



Grad Gradiška

Odjeljenje za komunalne i stambene poslove

Smart mobility plan

Grad Gradiška

**Analiza stanja saobraćajnog sistema sa
predlogom akcionih planova u oblasti
saobraćaja**

APRIL, 2021

Osnovni podaci o studiji

NAZIV STUDIJE:	Smart mobility plan – Grad Gradiška Analiza stanja saobraćajnog sistema sa predlogom akcionih planova u oblasti saobraćaja ¹	
NARUČILAC STUDIJE:	Grad GRADIŠKA Odjeljenje za komunalne i stambene poslove Vidovdanska 1a, 78400 Gradiška	
UKOVI IZRADE STUDIJE:	dr Vuk BOGDANOVIĆ, dipl. inž. saobraćaja dr Nemanja GARUNOVIĆ, mast. inž. saobraćaja	
RADNI TIM:	dr Vladimir DEPOLO, dipl. inž. saobraćaja dr Valentina MIROVIĆ, dipl. inž. saobraćaja dr Jelena MITROVIĆ SIMIĆ, dipl. inž. saobraćaja dr Zoran PAPIĆ, dipl. inž. saobraćaja Nenad SAULIĆ, mast. inž. saobraćaja Ana VUJIČIĆ, mast. inž. saobraćaja Aleksandar BAKIĆ, dipl. inž. saobraćaja	
BROJ STUDIJE:	02-345- 67/21	
DATUM:	april, 2021. godine	

¹ Ovaj dokument izrađen je po osnovu Ugovora o djelu broj 02-122-13/21 i 02-122-14/21 od 12.01.2021. godine, zaključenog između Grada Gradiška kao naručioca i dr Vuka Bogdanovića kao izvršioca, i Ugovora o djelu broj 02-122-15/21 i 02-122-16/21 od 12.01.2021. godine, zaključenog između Grada Gradiška kao naručioca i dr Nemanje Garunovića kao izvršioca. Sadržaj dokumenta u skladu je sa specifikacijom usluge koja je sastavni deo gore navedenih Ugovora.

Sadržaj

Osnovni podaci o studiji.....	I
Sadržaj	III
Spisak slika	V
Spisak tabela	XI
1. UVOD	1
1.1. Prostorni obuhvat i informaciona osnova.....	3
1.2. Osnovne karakteristike saobraćajnog sistema Grada Gradiške.....	5
2. ANALIZA SAOBRAĆAJNOG SISTEMA GRADA GRADIŠKA	9
2.1. Osnovne karakteristike putne i ulične mreže u naselju Gradiška	9
2.2. Uslovi odvijanja saobraćaja	10
2.2.1. Merenje brzina	11
2.2.2. Karakteristike brzina na uličnoj mreži Gradiške.....	16
2.2.3. Analiza nivoa usluge na raskrsnicama	17
2.2.4. Analiza kapaciteta i nivoa usluge na uličnoj mreži Gradiške.....	40
2.2.5. Analiza uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama	45
2.2.6. Analiza tehničko-regulativnih mera na uličnoj mreži Gradiške	58
2.3. Analiza postojećeg stanja u sistemu parkiranja	62
2.3.1. Analiza karakteristika parkiranja u centralnoj zoni grada Gradiška.....	63
2.3.2. Analiza tarifnog sistema.....	71
2.3.3. Mere preduzete nakon poslednjeg istraživanja	72
2.3.4. Ocena sistema parkiranja u Gradišci	73
2.4. Pešački i biciklistički saobraćaj	75
2.4.1. Postojeće stanje u oblasti pešačkog saobraćaja	76
2.4.2. Postojeće stanje u oblasti biciklističkog saobraćaja	81
2.5. Javni prevoz putnika na teritoriji opštine Gradiška	84
2.5.1. Zakonska regulativa.....	85
2.5.2. Analiza mreže linija javnog prevoza	92
2.5.3. Mreža stajališta.....	95
2.5.4. Red vožnje i njegovo izvršenje.....	99
2.5.5. Pokrivenost naselja javnim prigradskim prevozom	99
2.5.6. Analiza prevoznih kapaciteta	104

2.5.7.	Analiza prevoznih zahteva	111
2.5.8.	Rashodi i prihodi prevoznika, procena za 2019. godinu	115
2.5.9.	Analiza tarifnih stavova u sistemu JP u opštini Gradiška.....	125
2.5.10.	Ocena stanja	136
3.	PREDLOZI MERA	151
3.1.	Predlozi mera u oblasti razvoja putne i ulične mreže	151
3.1.1.	Mere za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R5: Avde Ćuka - Agana Harbaša.....	151
3.1.2.	Mere za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R6: Atifa Topića – Avde Ćuka	153
3.1.3.	Mere za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R8: Kozarskih brigada - Vidovdanska	155
3.1.4.	Rekonstrukcija petlje na ukrštanju puteva M16-M14.1	158
3.1.5.	Predlog mera u zonama škola	163
3.1.6.	Predlog mere za regulisanje saobraćaja u ulicama Nikole Tesle i Ruđera Boškovića.....	164
3.1.7.	Predlog rekonstrukcije raskrsnice Potkozarska – Liječanska.....	166
3.2.	Predlozi mera u oblasti parkiranja	166
3.2.1.	Definisanje zone obuhvaćene režimom parkiranja	169
3.2.2.	Mreža parkirališta i režim parkiranja.....	170
3.2.3.	Tarifna politika i sistem parking karata	175
3.2.1.	Parking garaže.....	176
3.2.2.	Ostale mere	179
3.3.	Predlozi mera u oblasti pešačkog saobraćaja.....	180
3.3.1.	Izgradnja novih trotoara	181
3.3.2.	Pešačke zone i zone smirenog saobraćaja	183
3.4.	Predlog mera u oblasti biciklističkog saobraćaja.....	189
3.4.1.	Mere za poboljšanje infrastrukture za biciklistički saobraćaj,.....	190
3.4.2.	Mere za poboljšanje kvaliteta biciklističkog saobraćaja	203
3.4.3.	Mere za promovisanje i razvoj biciklizma i cikloturizma.....	207
3.5.	Predlozi mera u oblasti razvoja javnog prevoza.....	211
3.5.1.	Politika u razvoju sistema javnog prevoza putnika na teritoriji grada Gradiška.....	211
3.5.2.	Sistemske mere	212
3.5.3.	Mere u oblasti opštinske regulative	221
3.5.4.	Predlog postupka ulaska na tržište usluga javnog prevoza	224
3.5.5.	Predlog paketa linija.....	227
3.5.6.	Način ocenjivanja prispelih ponuda – prva faza	248

3.5.7. Način ocenjivanja ponuda – druga faza	251
3.5.8. Okvir za izradu ugovora sa prevoznicima.....	254
4. PLAN AKTIVNOSTI.....	259
4.1. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na uličnoj mreži Gradiške	259
4.2. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera za poboljšanje u sistemu parkiranja.....	263
4.3. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera za poboljšanje uslova pešačkog saobraćaja.....	265
4.4. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera za poboljšanje uslova biciklističkog saobraćaja	269
4.5. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera u oblasti javnog prevoza.....	277
4.5.1. Skup mera u vezi sa unapređenjem mreže linija	278
4.5.2. Skup mera na unapređenju opštinske regulative.....	279
5. ZAKLJUČAK	281
PRILOG 1: REDOVI VOŽNJE ZA PUTNIKE	283
RED VOŽNJE U TOKU TRAJANJA ŠKOLSKE GODINE	283
RED VOŽNJE U TOKU PREKIDA ŠKOLE	288

Spisak slika

Slika 1-1 Dijagram toka izrade studije Smart Mobility Plan Gradiška	2
Slika 1-2 Prostorni obuhvat studije Podloga izvor: Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove Republike Srpske	3
Slika 1-3 Prikaz najvažnijih saobraćajnih infrastrukturnih objekata iz postojeće planske dokumentacije	4
Slika 1-4 Mreža državnih puteva na teritoriji grada Gradiška	6
Slika 2-1 Kategorizacija ulične mreže na teritoriji naselja Gradiška	10
Slika 2-2 Izgled uređaja „Performance Box Sport“	11
Slika 2-3 Grafički prikaz brzina na deonicama magistralnih puteva	13
Slika 2-4 Grafički prikaz brzina na deonicama gradskih saobraćajnica	14
Slika 2-5 Grafički prikaz brzina na deonicama sabirnih ulica	15
Slika 2-6 Grafički prikaz brzina na svim analiziranim deonicama	16
Slika 2-7 Model kompletne ulične mreže Gradiške u programu Trafficware Synchro“,	18
Slika 2-8 Deo ulične mreže Gradiške u formiranom modelu u programu Trafficware Synchro“ sa veličinom zahteva za protokom na prilazima raskrsnica	18

Slika 2-9 Grafički prikaz nivoa usluga na analiziranim raskrsnicama – postojeće stanje	41
Slika 2-10 Redovi čekanja na raskrsnici R6 na prilazu iz ulice Avde Čuka	42
Slika 2-11 Vremenski gubici na prilazima raskrsnicama na petlji – postojeće stanje	44
Slika 2-12 Prosečna brzina toka na prilazima raskrsnicama na petlji – postojeće stanje	44
Slika 2-13 Vrednosti PGDS-a u 2016 godini na deonicama na teritoriji grada Gradiška	47
Slika 2-14 Primer neravnomernosti protoka na deonici puta M14.1 na kome je ostvareno najveće povećanje zahteva za protokom u prethodnom periodu od 15 godina	48
Slika 2-15 Primer neravnomernosti protoka na deonici puta M16 na kome je ostvareno najveće smanjenje zahteva za protokom u prethodnom periodu od 15 godina	48
Slika 2-16 Projektovani izgled raskrsnice puta M 16 i južne obilaznice	49
Slika 2-17 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 16 i južne obilaznice (KR 12) u postojećem stanju, nakon njene izgradnje	50
Slika 2-18 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 16 i južne obilaznice (KR 12), nakon izgradnje obilaznice do Bok Jankovaca	50
Slika 2-19 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 16 i južne obilaznice (KR 12), nakon izgradnje mosta na reci Savi i autoputa	51
Slika 2-20 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 14.1 i južne obilaznice (KR 18), nakon završetka njene izgradnje	52
Slika 2-21 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 14.1 i južne obilaznice (KR 18), nakon izgradnje mosta na reci Savi i autoputa	52
Slika 2-22 Izgled projektovane kružne raskrsnice u mestu Nova Topola, na ukrštanju magistralnih puteva M16 i M14.1	53
Slika 2-23 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici u mestu Nova Topola, na ukrštanju magistralnih puteva M16 i M14.1, nakon izgradnje kružne raskrsnice	54
Slika 2-24 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici u mestu Nova Topola, na ukrštanju magistralnih puteva M16 i M14.1 na kraju planskog perioda	54
Slika 2-25 Izgled projektovane kružne raskrsnice KR14 u mestu Nova Topola, na ukrštanju magistralnog puta M16 sa putem ka Agroindustrijskoj zoni	55
Slika 2-26 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici KR14, nakon njene izgradnje	56
Slika 2-27 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici KR14 na kraju planskog perioda	56
Slika 2-28 Uslovi odvijanja saobraćaja na raskrsnici KR15 u Agroindustrijskoj zoni u Novoj Topoli	57
Slika 2-29 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici KR15 u agroindustrijskoj zoni u Novoj Topoli, na kraju planskog perioda	57
Slika 2-30 Način regulisanja saobraćaja u zoni osnovne škole „Danilo Borković“ - (a) Vidovdanska ulica; (b) ulica Miloša Obilića	58
Slika 2-31 Način regulisanja saobraćaja u zoni osnovne škole „Vasa Čubrilović“ (a) i u zoni Srednje stručne i tehnička škole (b) u Gradiški	59

Slika 2-32 Način regulisanja saobraćaja u zoni Tehničke škole (a) i Gimnazije (b) u Gradišci.....	59
Slika 2-33 Tehničko-regulacione mere i pozicije zona škola u Gradišci	60
Slika 2-34 Način davanja prioriteta na raskrsnicama duž ulica N. Tesle i R. Boškovića	61
Slika 2-35 Prikaz lokacija na kojima se nalaze parkirališta u Gradišci	64
Slika 2-36 Primer raspodele 15-minutne akumulacije na jednom od uličnih parkirališta	65
Slika 2-37 Primer raspodele 15-minutne akumulacije na jednom od vanuličnih parkirališta.....	66
Slika 2-38 Trajnost parkiranja, po 15-minutnim intervalima, na uličnom parkiralištu .	66
Slika 2-39 Trajnost parkiranja, časovna distribucija, na uličnom parkiralištu	67
Slika 2-40 Trajnost parkiranja, po 15-minutnim intervalima, na vanuličnom parkiralištu	67
Slika 2-41 Trajnost parkiranja, časovna distribucija, na vanuličnom parkiralištu	68
Slika 2-42 Raspodela svrhe dolaska vozilom na parkirališta	68
Slika 2-43 Raspodela ocene značaja pojedinih parametara kvaliteta usluge parkiranja	69
Slika 2-44 Raspodela odgovora korisnika o ceni parkiranja po satu po kojoj bi odustali od parkiranja – sve svrhe	69
Slika 2-45 Raspodela odgovora korisnika o ceni parkiranja po satu po kojoj bi odustali od parkiranja –svrha privatna obaveza.....	70
Slika 2-46 Raspodela odgovora korisnika na pitanje da iznesu primedbe ili sugestije o sistemu parkiranja u gradu	70
Slika 2-47 Izgled parkomata u Gradišci	71
Slika 2-48 Parkirališta na kojim je utvrđena akumulacija jednaka ili veća od kapaciteta parkirališta.....	74
Slika 2-49 Područje naselja Gradiška u kom se u najvećoj meri koriste pešačenje i bicikl kao vidovi prevoza (putovanja)	75
Slika 2-50 Različiti tipovi pešačkih površina na teritoriji grada Gradiška	76
Slika 2-51 Pregled stanja pešačke infrastrukture na primarnoj uličnoj mreži.....	77
Slika 2-52 Pešačke saobraćajnice, „zone“ i parkovi u gradskom području grada Gradiška.....	80
Slika 2-53 Najčešće primenjene mere za povećanje pristupačnosti na uličnoj mreži grada Gradiška.....	81
Slika 2-54 Biciklistička staza u ulici Petra Pecije.....	82
Slika 2-55 Prosečna časovna vrednost protoka biciklista na analiziranim raskrsnicama	83
Slika 2-56 Procentualna raspodela časovnog protoka u toku dana	83
Slika 2-57 Učešće biciklista u saobraćajnom toku na analiziranim raskrsnicama.....	84
Slika 2-58 Šematski prikaz mreže prigradskih linija, stanje 2019. godina	93
Slika 2-59 Primeri autobuskih stajališta na teritoriji opštine Gradiška	98
Slika 2-60 Odnos broja polazaka i broja stanovnika	101
Slika 2-61 Odnos broja polazaka i broja učenika	102

Slika 2-62 Opterećenje mreže linija javnog prevoza – broj polazaka radnim danima i odnos prema mreži naselja	103
Slika 2-63 Opterećenje mreže linija javnog prevoza – broj polazaka vikendom i odnos prema mreži naselja	104
Slika 2-64 Starosna struktura voznog parka, stanje 2019. godine	106
Slika 2-65 Prikaz promene standarda emisije za dizel motore od 1992. godine zaključno sa poslednjim EURO 6 standardom.....	107
Slika 2-66 Struktura voznog parka prema emisisionim standardima	107
Slika 2-67 Uporedni prikaz rada vozila sa 100% i 85% realizacije poluobrt.	109
Slika 2-68 Ponuđeni kapacitet po prevoznicima, stanje 2019. godina.....	110
Slika 2-69 Struktura troškova za minibus.....	118
Slika 2-70 Struktura troškova solo autobusa	118
Slika 2-71 Korigovana struktura troškova za minibus	120
Slika 2-72 Korigovana struktura troškova za solo autobus	120
Slika 2-73 Godišnji troškovi poslovanja prevoznika na teritoriji opštine Gradiška (100 i 85% realizacije reda vožnje), 2019. godina	121
Slika 2-74 Struktura prodatih karata, 2019. godina.....	123
Slika 2-75 Struktura prihoda po vrsti karte, 2019. godina	123
Slika 2-76 Grafički prikaz cena jednokratnih karata po klasama rastojanja	126
Slika 2-77 Kretanje jedinične cene jednokratnih karata po kilometru	127
Slika 2-78 Tarifni korak u postojećem tarifnom sistemu	128
Slika 2-79 Grafički prikaz cene mesečnih đaćkih karata po klasama rastojanja.....	129
Slika 2-80 Prikaz cena jedne vožnje po vrsti mesečne đaćke karte	130
Slika 2-81 Cena jedne vožnje po jednom kilometru za mesečne đaćke karte	131
Slika 2-82 Tarifni koraci utvrđeni kod mesečnih đaćkih karata.....	132
Slika 2-83 Grafički prikaz cene radničkih karata po klasama rastojanja	133
Slika 2-84 Cena jedne vožnje po klasama rastojanja, radničke pretplatne karte, cenovnici 2019. godina.....	134
Slika 2-85 Cena jedne vožnje po jednom kilometru za pretplatne radničke karte, cenovnici 2019. godina.....	135
Slika 2-86 Tarifni koraci za pretplatne mesečne radničke karte, cenovnici 2019. godine	136
Slika 2-87 Izvod iz plana angažovanja prevoznika Pavlović – turs	142
Slika 2-88 Izvod iz plana angažovanja prevoznika Štrbac turs	142
Slika 2-89 Uniformni i linearno rastući model tarifnog koraka	147
Slika 2-90 Model jedinične cene jedne vožnje po kilometru	147
Slika 2-91 Model cene jednokratne karte.....	148
Slika 2-92 Uniformni i linearno rastući model tarifnog koraka	148
Slika 2-93 Model cene jedne vožnje	149
Slika 2-94 Model mesečnih đaćkih koraka kada se primeni uniformni linearno rastući model tarifnog koraka.....	149
Slika 2-95 Model cena pretplatnih mesečnih radničkih karata	150

Slika 3-1 Predlog kružne raskrsnice R6 sa pretpostavljenim putanjama vozila u planskoj dokumentaciji	154
Slika 3-2 Predlog izmene predloga kružne raskrsnice R6 koji je dat u planskoj dokumentaciji radi onemogućavanja prolaska kroz zonu kruženja bez smanjenja prilazne brzine	154
Slika 3-3 Predlog optimalnog signalnog plana na raskrsnici Kozarskih brigada – Vidovdanska	155
Slika 3-4 Predložena kružna raskrsnica Kozarskih brigada – Vidovdanska	157
Slika 3-5 Odnos iskorišćenja kapaciteta raskrsnica u na postojećoj i planiranoj mreži saobraćajnica u sistemu kružnog toka	160
Slika 3-6 Odnos iskorišćenja kapaciteta raskrsnica u na postojećoj i planskoj mreži saobraćajnica	161
Slika 3-7 Odnos iskorišćenja kapaciteta raskrsnica u na postojećoj i planskoj mreži saobraćajnica	162
Slika 3-8 Primer obeležavanja zone škole	163
Slika 3-9 Predlog izmene načina regulacije prioriteta duž ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića	165
Slika 3-10 Uporedni prikaz postojećeg stanja i predloga za izmenu geometrije raskrsnice Potkozarska – Liječanska	166
Slika 3-11 Prikaz zahteva za parkiranjem u užoj centralnoj zoni Gradiške	167
Slika 3-12 Predlog zone u okviru koje bi se sva mesta za parkiranje našla u sistemu naplate	170
Slika 3-13 Prikaz mreže parkirališta u centralnoj gradskoj zoni obuhvaćenoj predloženim režimom	172
Slika 3-14 Izgled zatvorenog parkirališta sa ulazno-izlaznim rampama (aerodrom "Nikoloe Tesla" Beograd)	174
Slika 3-15 Izgled table sa informacijama o lokaciji parkirališta i njegovoj trenutnoj popunjenosti	174
Slika 3-16 Lokacija na kojoj bi se izgradila parking garaža	177
Slika 3-17 Pozicija parking garaže sa označenim zonama pešačkog hoda	178
Slika 3-18 Pozicije predloga za izgradnju novih trotoara na uličnoj mreži Gradiške	182
Slika 3-19 Deo ulice Dr. Mladena Stojanovića predviđen za uvođenje pešačke zone	184
Slika 3-20 Deo ulice Dragoja Lukića predviđen za uvođenje pešačke zone	184
Slika 3-21 Profil ulice Mitropolita Georgija Nikolajevića	184
Slika 3-22 Prostorni obuhvat predložene pešačke zone	185
Slika 3-23 Tehničke mere za ograničavanje pristupa pešačkoj zoni	185
Slika 3-24 Primeri upotrebe mobilijara i organizacije parkiranja za usporavanje u zonama usporenog saobraćaja	186
Slika 3-25 Stara holandska ulica redizajnirana u Woonerf	187
Slika 3-26 „Shared space“ (zajednička ulica) u Velikoj Britaniji	187
Slika 3-27 Profil ulice Boška Buhe	188
Slika 3-28 Profil ulice Braće Čubrilović	188
Slika 3-29 Predlog pozicija zona smirenog saobraćaja	189

Slika 3-30 Vrste biciklističkih saobraćajnica.....	191
Slika 3-31 Omogućavanje kretanja biciklistima u jednosmernim ulicama	192
Slika 3-32 Trase predloženih i izgrađenih biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području.....	193
Slika 3-33 Predlog obeležavanja biciklističke staze duž Obale Vojvode Stepe	194
Slika 3-34 Predlog izgradnje biciklističke staze duž ulice Avde Ćuka sa desne strane gledano u smeru ka raskrsnici sa Dejtonskom ulicom	195
Slika 3-35 Predlog obeležavanja pešačko-biciklističke staze duž Vidovdanske ulice	196
Slika 3-36 Trasa predloženih biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području	197
Slika 3-37 Trasa predloženih biciklističkih saobraćajnica u prigradskom području ..	199
Slika 3-38 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području	201
Slika 3-39 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području ..	202
Slika 3-40 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u širem gradskom području ..	203
Slika 3-41 Primer stanice „NS-bike“ sistema u Novom Sadu	204
Slika 3-42 pozicije predloženih bike-sharing stanica u Gradiški	205
Slika 3-43 Primeri parkirališta za bicikle	206
Slika 3-44 Prikaz detour biciklističke rute Sava – Gradiška po deonicama	210
Slika 3-45 Trasa predložene linije 10: Gradiška – Bok Jankovac – Mačkovac – Bok Jankovac – Gradiška	213
Slika 3-46 Trasa predložene linije 1L: Gradiška – Nova Topola (kroz Liskovac)	214
Slika 3-47 Trasa predloženih gradskih linija	215
Slika 3-48 Primer dobro opremljenih autobusnog stajališta	217
Slika 3-49 Ilustrativni prikaz pokrivenosti centralnog gradskog područja	218
Slika 3-50 Idejno rešenje autobusnog stajališta u dvorištu osnovne škole „Danilo Borković“	219
Slika 3-51 Obeležavanja autobusnih stajališta u ulici Kozarskih brigada u blizini bolnice	220
Slika 3-52 Šematski prikaz grupe linija 2	228
Slika 3-53 Šematski prikaz grupe linija 3	236
Slika 3-54 Šematski prikaz grupe linija 4	243
Slika 3-55 Prva faza postupka nabavke usluge javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika	251

Spisak tabela

Tabela 1-1 Naselja grada Gradiška	5
Tabela 2-1 Spisak deonica na kojima je izvršeno merenje brzina.....	11
Tabela 2-2 Izmerene brzine na deonicama magistralnih puteva	12
Tabela 2-3 Izmerene brzine na deonicama gradskih saobraćajnica	13
Tabela 2-4 Izmerene brzine na deonicama sabirnih ulica.....	14
Tabela 2-5 Spisak raskrsnica za koje je vršena analiza kapaciteta i nivoa usluge	19
Tabela 2-6 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R1	20
Tabela 2-7 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R2	21
Tabela 2-8 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R3	22
Tabela 2-9 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4	23
Tabela 2-10 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4.1	24
Tabela 2-11 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4.2	25
Tabela 2-12 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4.3	26
Tabela 2-13 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4.4	27
Tabela 2-14 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R5	28
Tabela 2-15 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R6	29
Tabela 2-16 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R7	30
Tabela 2-17 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R8	31
Tabela 2-18 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R9	32
Tabela 2-19 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R10	33
Tabela 2-20 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R11	34
Tabela 2-21 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R12	35
Tabela 2-22 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R13	36
Tabela 2-23 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R14	37
Tabela 2-24 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R15	38
Tabela 2-25 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R16	39
Tabela 2-26 Ocena uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnicama u postojećem stanju	40
Tabela 2-27 Ocena uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnicama u ciljnoj godini planskog perioda.....	41
Tabela 2-28 Sumarna ocena uslova odvijanja saobraćaja na petlji – postojeće stanje	43
Tabela 2-29 Ocena uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama u užem gradskom području – bazna godina planskog perioda	46
Tabela 2-30 Ocena uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama u užem gradskom području – ciljna godina planskog perioda.....	46
Tabela 2-31 Veličina PGDS u periodu od 2016 (izvor: https://www.putevirs.com)	47
Tabela 2-32 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR12	49
Tabela 2-33 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR18	52

Tabela 2-34 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR13	53
Tabela 2-35 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR14	55
Tabela 2-36 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR15	57
Tabela 2-37 Pregled tehničko-regulacionih mera u zonama škola u Gradiški	59
Tabela 2-38 Parkirališta obuhvaćena istraživanjem po oznakama, lokacijama i brojem parking mesta.....	63
Tabela 2-39 Parkirališta koja nisu obuhvaćena istraživanjem	64
Tabela 2-40 Prikaz strukture parkirališnih kapaciteta u centralnoj zoni grada Gradiške	65
Tabela 2-41 Visina naknade za parkiranje vozila u gradu Gradiška	71
Tabela 2-42 Visine naknada za prekoračenje dopuštenog vremena parkiranja, neisticanje parking karte i deblokiranje vozila	72
Tabela 2-43 Parkirališta obuhvaćena istraživanjem po oznakama, lokacijama i brojem parking	73
Tabela 2-44 Analiza stanja pešačke infrastrukture na delovim magistralnih puteva..	77
Tabela 2-45 Analiza stanja pešačke infrastrukture na gradskim saobraćajnicama ...	78
Tabela 2-46 Analiza stanja pešačke infrastrukture na sabirnim ulicama	79
Tabela 2-47 Pregled linija prigradskog prevoza, red vožnje 2019. godina	92
Tabela 2-48 Karakteristike terena i procenjeni nagibi duž trasa linija.....	94
Tabela 2-49 Raspodela linija prema kategorijama tipa terena	94
Tabela 2-50 Popis stajališta na teritoriji opštine Gradiška, aktuelni daljinar	95
Tabela 2-51 Pregled međustaničnih rastojanja na linijama prigradskog prevoza u opštini Gradiška	97
Tabela 2-52 Polasci na linijama, period – školska godina, 2019. godina	99
Tabela 2-53 Pokrivenost naseljenih mesta u opštini linijama JP prema broju stanovnika	100
Tabela 2-54 Pokrivenost naseljenih mesta u opštini linijama JP prema broju učenika	100
Tabela 2-55 Vozni park po tipovima vozila, godinama starosti i broju mesta za sedenje, stanje 2019. godina	105
Tabela 2-56 Razvoj emisijih standarda u EU od 1992. godine	106
Tabela 2-57 Rad vozila po linijama i prevoznicima, 2019. godina.....	108
Tabela 2-58 Rad vozila po linijama i prevoznicima – stepen realizacije polazaka 85%, 2019. godina	109
Tabela 2-59 Ponuđeni kapacitet u mesta kilometrima godišnje, stanje 2019. godina	110
Tabela 2-60 Procena boja prevezenih putnika po linijama u 2019. godini	113
Tabela 2-61 Procena mobilnosti u javnom prevozu u ukupnim transportnim potrebama stanovništva Opštine, 2019. godina.....	114
Tabela 2-62 Ulazni podaci vezani za eksploataciju i održavanje vozila	116
Tabela 2-63 Jedinične cene	116

Tabela 2-64 Proračun troškova	117
Tabela 2-65 Struktura troškova	117
Tabela 2-66 Cene polovnih vozila marki/tipova autobusa.....	119
Tabela 2-67 Ispravljen proračun troškova.....	119
Tabela 2-68 Prikaz procene godišnjih troškova po prevoznicima – 100% i 85% realizacije reda vožnje, 2019. godina	121
Tabela 2-69 Prodate karte i procenjeni prihodi po vrsti karata, 2019. godina.....	122
Tabela 2-70 Odnos procenjenih prihoda i troškova, 2010. godina	123
Tabela 2-71 Indikatori performansi sistema javnog prigradskog prevoza u opštini Gradiška, 2019. godina	125
Tabela 2-72 Pregled cena jednokratnih karata po klasama rastojanja, cenovnici 2019.	126
Tabela 2-73 Pregled mesečnih dažkih karata po klasama rastojanja	128
Tabela 2-74 Cena jedne vožnje po svakoj vrsti mesečne karte	129
Tabela 2-75 Uporedni pregled cena jedne vožnje jednokratnih i mesečnih dažkih karata.....	130
Tabela 2-76 Uporedni pregled cene vožnje po jednom kilometru za jednokratne i mesečne dažke karte	131
Tabela 2-77 Pregled cene mesečnih radničkih pretplatnih karata po klasama rastojanja, cenovnici 2019. godine	132
Tabela 2-78 Cena jedne vožnje po svakoj vrsti mesečne karte	133
Tabela 2-79 Cene jedne vožnje po kilometru za pretplatne radničke karte, cenovnici 2019. godina	134
Tabela 2-80 Tarifni koraci za mesečne pretplatne radničke karte, cenovnici 2019. godine	135
Tabela 2-81 Uporedni pregled regulative.....	138
Tabela 2-82 Model tarifnih koraka	149
Tabela 2-83 Cene jedne vožnje pri definisanom modelu tarifnih koraka	150
Tabela 3-1 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R5 Avde Ćuka - Agana Harbaša – ciljna godina planskog perioda.....	152
Tabela 3-2 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R6 Atifa Topića – Avde Ćuka – ciljna godina planskog perioda	153
Tabela 3-3 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R8: Kozarskih brigada - Vidovdanska – ciljna godina planskog perioda – varijanta 1	156
Tabela 3-4 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici KR1: Kozarskih brigada - Vidovdanska – ciljna godina planskog perioda – varijanta 2	158
Tabela 3-5 Uporedni prikaz nivoa usluge na raskrsnicama na polupetlji u postojećem stanju i planskom periodu	159
Tabela 3-6 Sumarna ocena uslova odvijanja saobraćaja na petlji – planski period sa postojećom mrežom i planiranom rekonstrukcijom	159
Tabela 3-7 Prikaz mreže parkirališta u centralnoj gradskoj zoni obuhvaćenoj režimom, po zonama, sa približnim brojem parking mesta	171
Tabela 3-8 Prikaz parkirališta u centralnoj gradskoj zoni na kojima je potrebno promeniti politiku parkiranja u funkciji ekonomičnosti planirane parking garaže.....	179

Tabela 3-9 Predlozi ulica u kojima je potrebno izgraditi trotoare	182
Tabela 3-10 Osnovni prostorni parametri predloženih zona smirenog saobraćaja ..	188
Tabela 3-11 Minimalne i optimalne vrednosti širina biciklističkih površina	192
Tabela 3-12 Spisak predloženih biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području	193
Tabela 3-13 Spisak predloženih biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području	197
Tabela 3-14 Spisak predloženih biciklističkih saobraćajnica u širem gradskom području	198
Tabela 3-15 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_1	199
Tabela 3-16 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_2	200
Tabela 3-17 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_3	200
Tabela 3-18 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_4	200
Tabela 3-19 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_5	201
Tabela 3-20 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području	202
Tabela 3-21 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području	202
Tabela 3-22 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u širem gradskom području	203
Tabela 3-23 Detalji biciklističke detour rute Sava-Gradiška po deonicama	209
Tabela 3-24 Spisak linija po definisanim paketima	227
Tabela 3-25 Elementi rada paketa linija 2.....	228
Tabela 3-26 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, radni dan, paket 2	229
Tabela 3-27 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, subota, paket 2	231
Tabela 3-28 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, nedelja, paket 2	232
Tabela 3-29 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, radni dan, paket 2	233
Tabela 3-30 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, subota, paket 2.....	234
Tabela 3-31 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, nedelja, paket 2	235
Tabela 3-32 Elementi rada paketa linija 3.....	236
Tabela 3-33 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, radni dan, paket 3	237
Tabela 3-34 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, subota, paket 3	240
Tabela 3-35 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, nedelja, paket 3	240
Tabela 3-36 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, radni dan, paket 3	241
Tabela 3-37 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, subota, paket 3.....	242
Tabela 3-38 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, nedelja, paket 3	242

Tabela 3-39 Elementi rada paketa linija 4.....	243
Tabela 3-40 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, radni dan, paket 4	244
Tabela 3-41 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, subota, paket 4.....	246
Tabela 3-42 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, nedelja, paket 4	246
Tabela 3-43 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, radni dan, paket 4	247
Tabela 3-44 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, subota, paket 4.....	248
Tabela 3-45 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, nedelja, paket 4	248
Tabela 3-46 Kriterijumi i vrednosti za ocenu ponuđača u prvoj fazi	248
Tabela 3-47 Kriterijumi i vrednosti za ocenu ponuđača u drugoj fazi	251
Tabela 3-48 Minimalni ulazni podaci za formiranje cenovnika	252
Tabela 3-49 Način bodovanja cenovnika.....	253

1. UVOD

Grad predstavlja izvor i cilj najvećeg broja putovanja, a njegovi sadržaji su generatori mobilnosti stanovništva. Sa druge strane, saobraćaj je osnovni pokretač razvoja, načina korišćenja zemljišta i jedan od parametara kvaliteta života u gradu. Tokom istorije postojao je sklad u razvoju grada i saobraćajnog sistema sve dok mobilnost zasnovana na putničkom automobilu nije promenila potrebe, način ponašanja stanovnika i organizaciju života u gradovima. Kao i većina drugih gradova i Grad Gradiška je u prethodnom periodu svoje planove razvoja uglavnom prilagođavala konceptu mobilnosti zasnovanom na korišćenju automobila. Ovaj koncept se pokazao kao neefikasan, sa velikim negativnim uticajem na životnu sredinu, pa je od strane Evropske unije i mnogih drugih zemalja sveta napušten još u zadnjoj deceniji prošlog veka. Koncept održivog grada podrazumeva održivu mobilnost zasnovanu na javnom prevozu i nemotorizovanim vidovima prevoza. Primena ovog koncepta u mnogim gradovima je pokazala pozitivne rezultate koji su se odrazili na povećanju kvaliteta života stanovnika, atraktivnosti i boljem korišćenju ekonomskih potencijala.

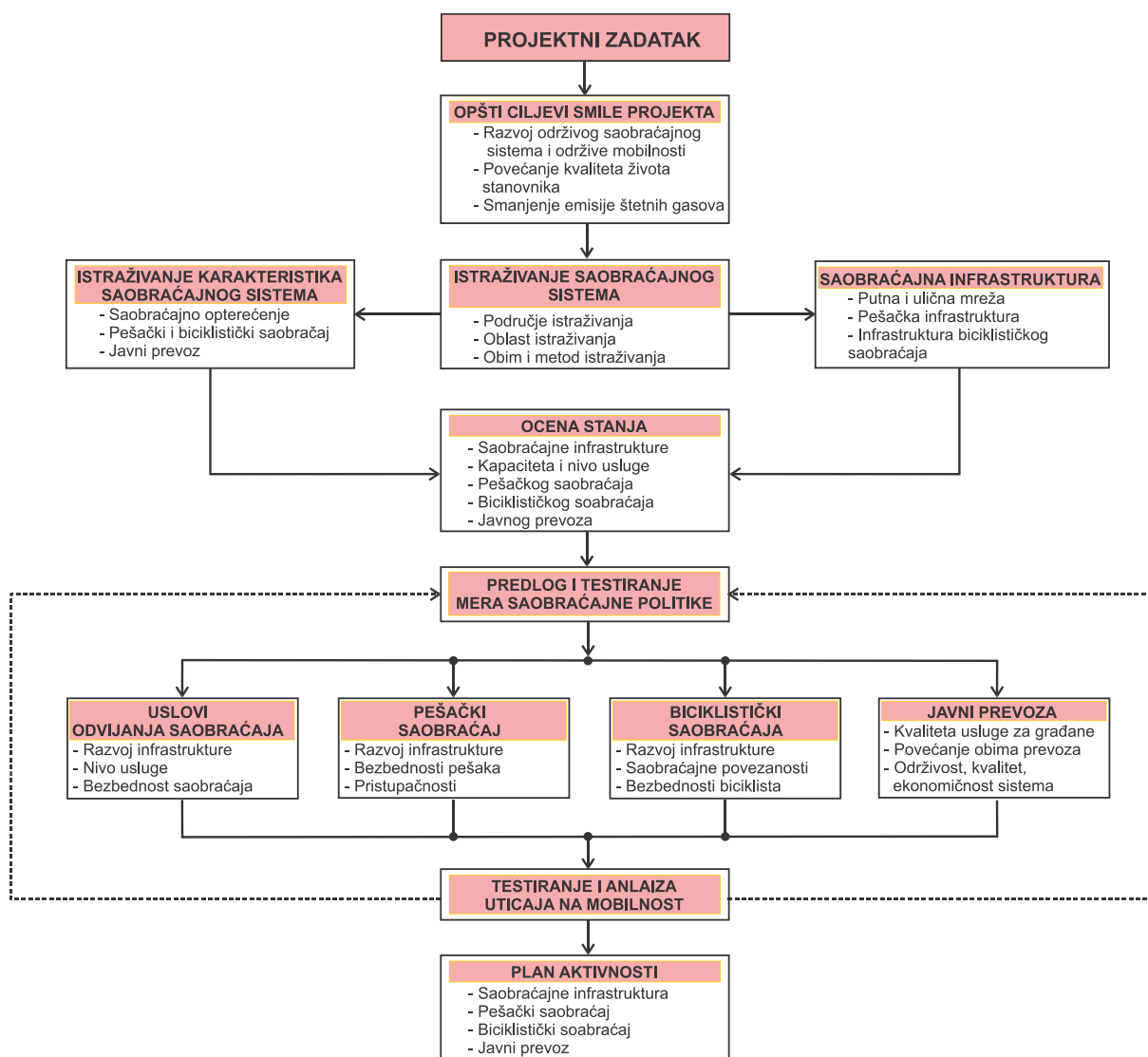
Iako je održiva mobilnost zasnovana na univerzalnim principima, ne postoji univerzalni model. Iz tog razloga održiva mobilnost se postiže kroz sistemsku i plansku primenu različitih mera koje se definišu u skladu sa specifičnostima svakog grada. U gradovima evropske unije polazni strateški dokumenti u kojima se definišu ciljevi, mere i akcioni planovi grada nazivaju se Planovi održive ubrbane mobilnosti POUM (eng. SUMP Sustainable Urban Mobility Plan). Zadnjih godina, ovi strateški dokumenti urbane održive mobilnosti dobijaju novu formu kroz SMART ili GREEN CITY planove. Svi navedeni planski dokumenti zasnovani su na preporukama koje su proizašle iz Agende Ujedinjenih nacija o održivom razvoju i strateških dokumenata Evropske unije, pre svega Bele (White Paper) i Zelene knjige (Green Paper). U skladu sa preporukama navedenih dokumenata, Evropska unija je planirala sredstva za realizaciju mnogobrojnih projekata koji će u narednim decenijama dovesti do smanjenja emisije polutanata, povećanja kvaliteta života stanovnika, povećanja mobilnosti i atraktivnosti gradova.

Grad Gradiška je kroz SMILE projekt postao jedan od prvih gradova u Bosni i Hercegovini koji je svoju viziju razvoja saobraćajnog sistema grada vezao za koncept održive mobilnosti. Opšti ciljevi SMILE projekta, koji se mogu efikasno primeniti u Gradiški su:

- podržati saobraćajne politike u cilju smanjenja emisije gasova staklene bašte u saobraćaju;
- poboljšati životnu sredinu u područjima velike gustine saobraćaja,
- optimizovati uticaj ljudskih aktivnosti na zemljište, vazduh i ljudsko zdravlje;

- favorizovati održive promene u saobraćaju, smanjujući upotrebu automobila sa pogonom na fosilna goriva i povećanje korišćenja javnog prevoza, biciklizma, pešačenja, kao i električnih i hibridnih vozila;
- smanjiti uticaj neefikasne isporuke tereta i haotičnog kretanja turističkih autobusa;
- smanjiti pritisak na prekogranične puteve koji ne mogu da prihvate povećane zahteve, kao i na glavne urbane puteve koji povezuju šire funkcionalne urbane oblasti.

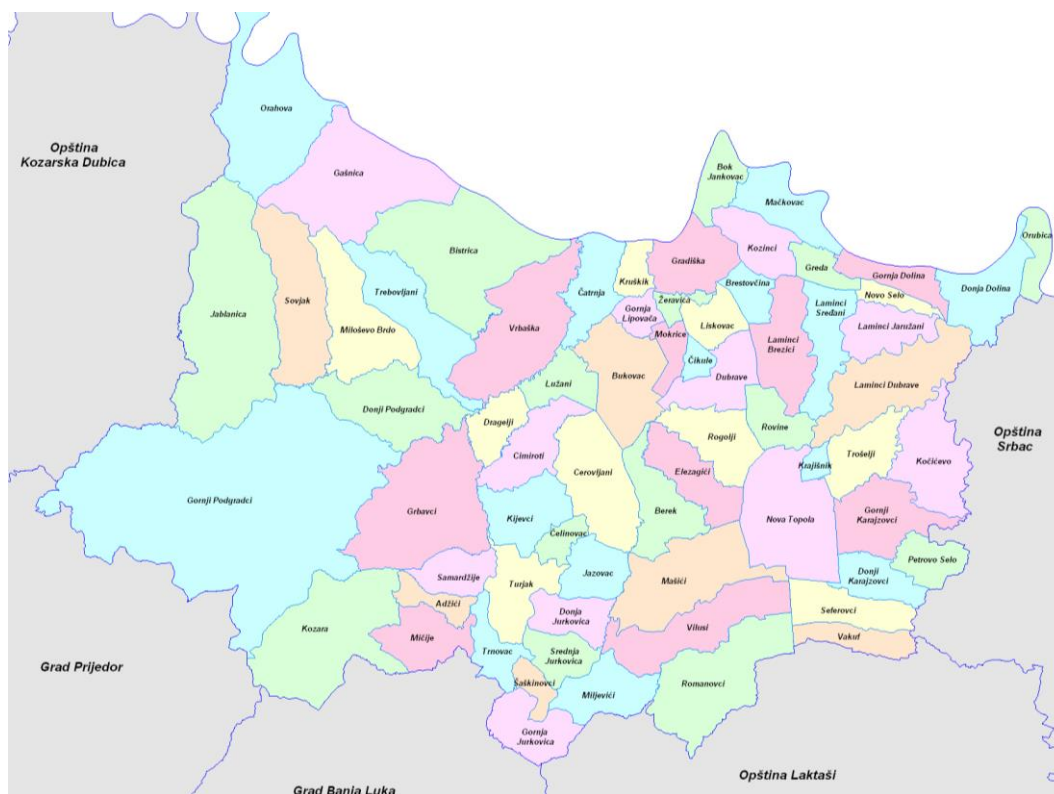
Realizacijom navedenih ciljeva poboljšao bi se kvalitet života stanovnika, posetilaca i turista u gradu Gradiška i stvorili bi se preduslovi za dinamičniji ekonomski razvoj grada. Kako bi se ostvarili pomenuti ciljevi neophodno je definisati plan aktivnosti koji je zasnovan na stvarnim potrebama Grada. U skladu sa tim, u okviru ove studije, izvršena su istraživanja i analize u oblasti saobraćana na teritoriji grada Gradiška. Na sledećoj slici prikazan je dijagram toka izrade studije.



Slika 1-1 Dijagram toka izrade studije Smart Mobility Plan Gradiška

1.1. Prostorni obuhvat i informaciona osnova

U okviru studije predmet istraživanja je bila kompletna teritorija grada Gradiška, koja obuhvata 68 naselja.



Slika 1-2 Prostorni obuhvat studije Podloga izvor: Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove Republike Srpske

Najveći broj stanovnika, oko 28% živi u Gradiški, a gotovo sve administrativne, obrazovne i kulturne institucije, kao i veliki broj trgovačkih i privrednih objekata smešteno je u samom gradu ili po njegovom obodu. Iz tog razloga veliki broj stanovnika okolnih naselja ima potrebu da svakodnevno ili često putuje u Gradišku.

Da bi se realizovali postavljeni ciljevi, neophodno je stvoriti bazu podataka, odnosno informacionu osnovu koja objedinjuje postojeću dokumentaciju o saobraćajnom sistemu, saobraćajnoj infrastrukturi i nameni zemljišta. Pored toga, baza podataka treba da sadrži egzaktnne podatke o saobraćajnoj potražnji u svim segmentima saobraćajnog sistema, kao i druge podatke koji imaju uticaj na saobraćajni sistem.

Grad Gradiška je kao investitor obezbedila pristup dokumentaciji o saobraćajnom sistemu i stavila na raspolaganje sledeće dokumente:

- Prostorni plan opštine Gradiška 2003 – 2020,
- UP Gradiška 2005-2020, Urbanistički zavod Republike Srpske, 2007
- Urbanistički plan Gornjih Podgradaca 2014-2034, Urbis centar, 2016
- Urbanistički plan Nova Topola 2014-2034, Urbis centar, 2017,
- Studiju Saobraćajna infrastruktura u funkciji graničnog prelaza i carinskog terminala "Gradiška", Geoprojekt Sarajevo, 2005 godina,
- RP Stadion,
- RP Centar – zapad Gradiška,
- RP dijela centra Gradiške,

- RP Gradiška istok,
- RP Izlaz na Savu,
- RP Jelšingrad,
- RP Krošnja,
- RP Saobraćajnice obilaznica Čatrnja-Brestovčina-Carinski terminal
- UPr Manjurevi-stadion-toplana, Urbanistički zavod Republike Srpske, 2006

Pored toga, prilikom izrade studije korišćeni su i sledeći javno dostupni dokumenti:

- Strategija razvoja grada Gradiška za period 2019-2027,
- Akcioni plan za poboljšanje energetske efikasnosti opštine Gradiška (2012),
- Planu kapitalnih investicija grada Gradiška za period 2019-2023. godine.

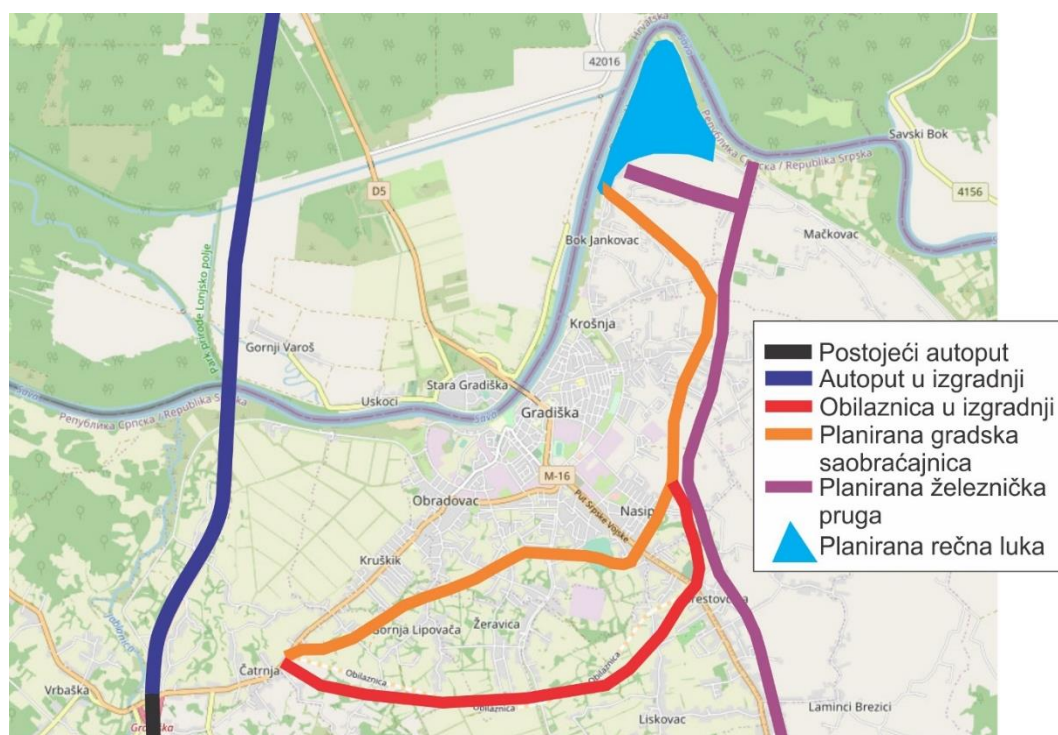
Predlozi rešenja usklađivani su sa zakonskom regulativom, a posebno je to bilo važno prilikom davanja predloga organizacije javnog prevoza na teritoriji grada.

S obzirom da prilikom izrade navedenih dokumenata nisu vršena istraživanja vezana za saobraćajnu potražnju, za potrebe izrade studije izvršena su sledeća istraživanja:

- Istraživanje karakteristika saobraćajnog toka na uličnoj mreži Gradiške,
- Istraživanje karakteristika parkiranja u Gradišci,
- Istraživanje karakteristika javnog prevoza na teritoriji svih 68 naselja.

U planskoj dokumentaciji najvažniji planirani saobraćajno-infrastrukturni objekti su:

- Nastavak autoputa sa mostom preko reke Save na trasi puta E661, koji će spojiti Banja Luku sa putem E70 i panevropskim multimodalnim koridorom X
- Luka u Bok Jankovcu
- Železnička pruga Banja Luka – Gradiška (Bok Jankovac)
- Južna obilaznica od petlje na autoputu E661 u Čatrnji sa lukom u Bok Jankovcu
- Gradska saobraćajnica po južnom obodu grada koja će spojiti naselja Čatrnju, Krušik, Gornju Lipovaču, Žeravicu, Nasip i Bok Jankovcu



Slika 1-3 Prikaz najvažnijih saobraćajnih infrastrukturnih objekata iz postojeće planske dokumentacije

1.2. Osnovne karakteristike saobraćajnog sistema Grada Gradiške

Grad Gradiška smešten je u severozapadnom delu Republike Srpske, obuhvata Lijevče polje i Potkozarje, sa površinom od 762 km². Odlukom Narodne skupštine Republike Srpske 05.04.2019 godine Opština Gradiška je dobila status grada. Na severu se tokom Reke Save, u dužini od oko 30 km, graniči sa četiri opštine Republike Hrvatske: Novksa, Okučani, Stara Gradiška i Nova Gradiška. Na istoku i jugoistoku teritorija grada graniči se sa opštinama Srbac i Laktaši, na jugu sa Gradom Banja Luka, na zapadu sa gradom Prijedorom i opštinom Kozarska Dubica. U okviru grada postoji 68 naselja.

Tabela 1-1 Naselja grada Gradiška

1. Adžići	2. Laminci Brezici
3. Berek	4. Laminci Dubrave
5. Bistrica	6. Laminci Jaružani
7. Bok Jankovac	8. Laminci Sređani
9. Brestovčina	10. Liskovac
11. Bukovac	12. Lužani
13. Vakuf	14. Mačkovac
15. Vilusi	16. Mašići
17. Vrbaška	18. Miloševo Brdo
19. Gašnica	20. Miljevići
21. Gornja Dolina	22. Mičije
23. Gornja Jurkovic	24. Mokrice
25. Gornja Lipovača	26. Nova Topola
27. Gornji Karajzovci	28. Novo Selo
29. Gornji Podgradci	30. Orahova
31. Gradiška	32. Orubica
33. Grbavci	34. Petrovo Selo
35. Greda	36. Rovine
37. Donja Dolina	38. Rogolji
39. Donja Jurkovic	40. Romanovci
41. Donji Karajzovci	42. Samardžije
43. Donji Podgradci	44. Seferovci
45. Dragelji	46. Sovjak
47. Dubrave	48. Srednja Jurkovic
49. Elezagići	50. Trebovljani
51. Žeravica	52. Trnovac
53. Jablanica	54. Trošelj
55. Jazovac	56. Turjak
57. Kijevci	58. Cerovljani
59. Kozara	60. Cimiroti
61. Kozinci	62. Čatrnja
63. Kočićevo	64. Čelinovac
65. Krajišnik	66. Čikule
67. Kruškik	68. Šaškinovci

Prema popisu stanovnika iz 2013 godine na teritoriji grada živelo je 49.196, a trenutna procena je da ima 48385 stalnih stanovnika, sa gustinom naseljenosti od oko 64

stanovnika/km². Sama Gradiška ima nešto manje od 17.000 stanovnika. U 2016. godini bilo je ukupno 16.137 registrovanih vozila, od čega 13763 automobila, 476 motocikala, 51 autobus i 1.847 lakih i teških teretnih vozila. U opštini do tada nije bilo registrovanih električnih ili hibridnih vozila.

Opština Gradiška ima veoma povoljan saobraćajni položaj, koji je čini jednim od najznačajnijih gradova u Bosni i Hercegovini. Naime, Gradiška se nalazi na granici Evropske unije i samo pola sata vožnje udaljena je od Banja Luke, glavnog grada Republike Srpske, 20 minuta od aerodroma u Laktašima i jedan sat od aerodroma u Zagrebu (EU). Sa zapadne strane Gradišku tangira autoput na trasi evropskog puta E661 koji će nakon izgradnje mosta povezati jedan od najznačajnijih evropskih putnih pravaca E70 sa Banja Lukom i Dobojem, odnosno centralnom Bosnom. Reka Sava i planirana luka Gradiška ima neiskorišćene potencije za masovan prevoz tereta.



Slika 1-4 Mreža državnih puteva na teritoriji grada Gradiška

Gradiška ima razvijenu putnu mrežu, a teritorijom grada prolaze magistralni i regionalni putni pravci. Karakteristike putne mreže prema rangu puteva i njihovoj dužini su:

A. Autoput na trasi puta E661 (Gradiška – petla Mahovljani) – 24,5 km

B. Magistralni putevi – 51,0 km

- M 16 : Gradiška - Romanovci (19,0 km)
- M 14,1: Kočičevo - Nova Topola i Čatrnja - Orahova (32,0 km)

C. Regionalni putevi – 65,3 km

- R 477 : Nova Topola – Cerovljani – Čatrnja i Vrbaška – Gornji Podgradci – Mrakovica - 49,8 km

- R 478 : Čatrnja – Turjak – Ivanjska - 15,5 km,

D. Lokalni putevi – 63,3 km

- L : Štetić – Laminci S, – Laminci D, – Trošelj- 11,3 km
- L : Dušanovo – Mašići – D, Jurkovića – Turjak - 17,0 km
- L : Dušanovo –Gornji Karajzovci - 6,0 km ,
- L : Gradiška – Kozinci – Greda - Dolina – 19,0 km)
- L : Donji Podgradci – Jablanica – Kozarska Dubica -10,0 km

E. Nekategorisani putevi – 752,0 km

Na teritoriji grada Gradiška nema razvijene mreže železničkih pruga, odnosno ne postoji razvijen željeznički saobraćaj.

2. ANALIZA SAOBRAĆAJNOG SISTEMA GRADA GRADIŠKA

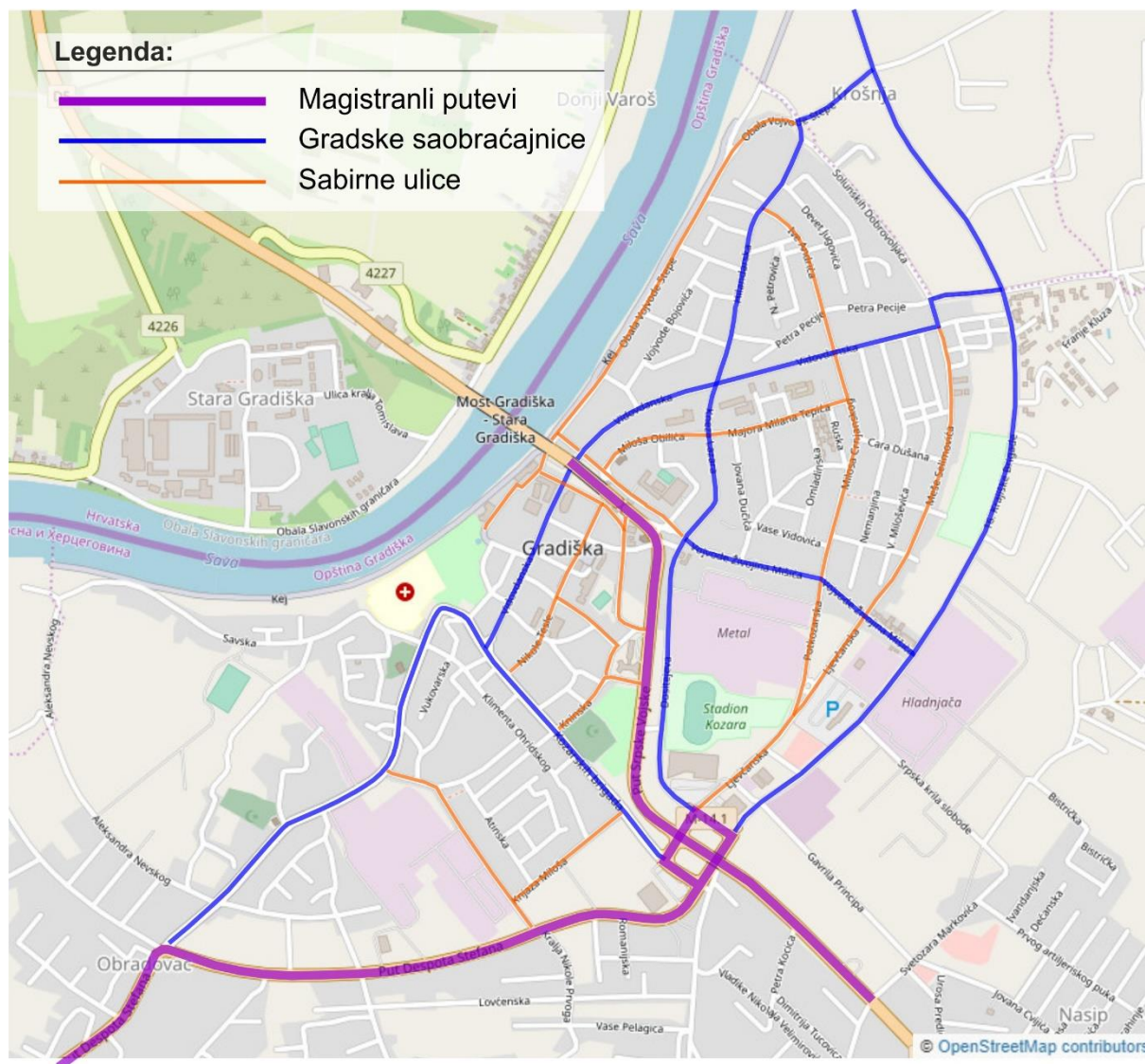
Problemi saobraćajnog sistema grada Gradiške, koncentrisani su u naselju Gradiška, zbog činjenice da se u njemu nalazi najveći broj atrakcija koje generišu putovanja i utiču na mobilnost. Pored toga Gradiška ima najveći broj stanovnika i najveći broj registrovanih vozila, a veliki broj stanovnika grada svakodnevno dolazi u Gradišku radi zadovoljenja administrativnih, poslovnih, obrazovnih, zdravstvenih, kulturnih i zabavnih aktivnosti. Naselja u blizini, Žeravica, Krušik, Gornja Lipovača, Brestovčina i Bok Jankovac su praktično deo saobraćajnog sistema naselja Gradiška. U drugim naseljima koja pripadaju gradu, problemi mobilnosti su uglavnom vezani za javni prevoz, nedostatak infrastrukture za nemotorizovane vidove prevoza i bezbednost saobraćaja. Međutim, ako se posmatra teritorija čitavog grada, unapređenje mobilnosti i kompletnog saobraćajnog sistema je moguće ukoliko se reše problemi naselja Gradiška i naselja u neposrednoj okolini. Iz tog razloga, istraživanja karakteristika saobraćajnog sistema bila su fokusirana na naselje Gradiška, osim prilikom analize javnog prevoza, kada su istraživanja vršena za sva naselja koja pripadaju gradu.

Osnovni problem funkcionisanja saobraćaja u naselju Gradiška i čitavom gradu je putni granični prelaz između Bosne i Hercegovine i Hrvatske. Naime, zbog sadašnje pozicije graničnog prelaza, neposredno ispred mosta preko reke Save, njegove kapacitivne sposobnosti su veoma ograničene. Naime, profil mosta omogućava po jednu saobraćajnu traku po smeru kretanja, tako da granični prelaz u Gradiškoj ima samo po dve ulazno-izlazne trake. To generiše probleme na mostu i okolnoj uličnoj mreži, pogotovo početkom i krajem radnje nedelje, a posebno u mesecima kada se javljaju vršna saobraćajna opterećenja, odnosno u periodima oko velikih verskih praznika, Nove godine i letnjim mesecima. U okviru studije nisu posebno analizirani problemi vezani za granični prelaz, niti su predložene mere za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja, s obzirom da su započele aktivnosti vezane za spajanje auto-puta na putnom pravcu E661 kroz teritoriju grada Gradiška sa auto-putem A3 kroz Hrvatsku, odnosno sa putnim pravcem E75 i izgradnja novih graničnih prelaza. Pored velikog obima tranzitnog saobraćaja, preko postojećeg graničnog prelaza se odvija i veliki broj prekograničnih lokalnih putovanja. Objektivno se može pretpostaviti da će se i nakon izmeštanja saobraćaja teretnih vozila i tranzitnog saobraćaja na nove granične prelaze, ova putovanja, u velikoj meri, realizovati na isti način preko postojećeg graničnog prelaza. Iz tog razloga je nakon izgradnje novih graničnih prelaza potrebno uraditi studiju i dati predlog organizacije saobraćaja i ulične mreže u zoni priključaka na most i postojećeg graničnog prelaza.

2.1. Osnovne karakteristike putne i ulične mreže u naselju Gradiška

Za potrebe analiza koje su sprovedene u okviru ove studije izvršena je kategorizacija ulične mreže u naselju Gradiška u postojećem stanju. Kategorizacija saobraćajnica na uličnoj mreži Gradiške izvršena je na osnovu trenutne funkcije kategorizacije državnih

puteva, kao i pozicije saobraćajnice u okviru ulične mreže. Primarna ulična mreža prikazana je na sledećoj slici.



Slika 2-1 Kategorizacija ulične mreže na teritoriji naselja Gradiška

Sve ostale ulice koje nisu obeležene spadaju u kategoriju sekundarne ulične mreže, odnosno u kategoriju pristupnih ulica.

2.2. Uslovi odvijanja saobraćaja

U okviru analize uslova odvijanja saobraćaja analizirane su prosečna brzina saobraćajnog toka na uličnoj mreži grada Gradiška i analiza kapaciteta i nivoa usluge na ključnim raskrsnicama. Na osnovu dobijenih rezultata izvršena je kvalitativna ocena uslova odvijanja saobraćaja.

2.2.1. Merenje brzina

Merenje brzina sprovedeno je na saobraćajnicama primarne i sekundarne ulične mreže, u skladu sa kategorijama saobraćajnica koje su definisane u okviru ovog dokumenta. Merenje je izvršeno u realnom saobraćajnom toku, metodom pokretnog posmatrača i upotrebom uređaja „Performance Box Sport“. Ovim uređajem se po principu sistema globalnog pozicioniranja prikupljaju podaci o brzini vozila, putanje, bočnog i longitudinalnog ubrzanja. Podaci zabeleženi ovim uređajem analizirani su primenom pratećeg računarskog programa „PerformanceTools Software“.



Slika 2-2 Izgled uređaja „Performance Box Sport“

Istraživanje je izvršeno 24.10.2019. godine i obuhvatilo je kompletnu uličnu mrežu magistralnih puteva, definisanu mrežu gradskih saobraćajnica i sabirnih ulica. Merenje je izvršeno na ukupno 37 deonica, ukupne dužine 8,0 km od čega 2,7 km na magistralnim putevima, 8,6 km na gradskim saobraćajnicama i 6,7 km na sabirnim ulicama. U narednoj tabeli dat je spisak deonica na kojim je izvršeno merenje brzina.

Tabela 2-1 Spisak deonica na kojima je izvršeno merenje brzina

Oznaka i naziv deonice	Od ulice - Do ulice
Magistralni putevi	
1 Avde Ćuka	Atifa Topića – Radovana Gakovića
2 Avde Ćuka	Radovana Gakovića – Miroslava Antića
3 Put srpske vojske	Šesnaeste krajiške brigade – Majora D. Gavrilovića
4 Prvog krajiškog korpusa	Šesnaeste krajiške brigade – Diane Budisavljević
5 Prvog krajiškog korpusa	Diane Budisavljević – Patrijarha Pavla
6 Prvog krajiškog korpusa	Patrijarha Pavla – Mitropolita Georgija Nikolajevića
Gradske saobraćajnice	
10 Atifa Topića/Partizanska	Avde Ćuka - Dejtonska
11 Partizanska/Kozarskih brigada	Dejtonska - Vidovdanska
12 Kozarskih brigada/Dejtonska	Vidovdanska – Žarka Sablijića
13 Šesnaeste krajiške brigade	Dositejeva – Vojvode Mišića
14 Šesnaeste krajiške brigade	Vojvode Mišića – Petra Mrkonjića
15 Šesnaeste krajiške brigade	Petra Mrkonjića – Save Mandića

Oznaka i naziv deonice	Od ulice - Do ulice
16 Petra Pecije/Meše Selimovića	Šesnaeste krajiške brigade - Vidovdanska
17 Vidovdanska	Meše Selimovića – Miloša Crnjanskog
18 Vidovdanska	Miloša Crnjanskog – Kneza Lazara
19 Vidovdanska	Kneza Lazara – Petra Misimovića
20 Vidovdanska	Petra Misimovića – Kozarskih brigada
21 Vojvode Mišića	Dositejeva - Liječanska
22 Hilendarska	Vidovdanska – Ive Andrića
23 Kneza Lazara	Vidovdanska – Vojvode Mišića
24 Dositejeva	Vojvode Mišića - Liječanska
25 Milutina Bojića/Save Mandića	Ive Andrića - Šesnaeste krajiške brigade
Sabirne ulice	
100 Solunskih dobrovoljaca	Ive Andrića – Save Mandića
101 Obala Vojvode Stepe	Ive Andrića – Petra Misimovića
102 Dr Maldena Stojanovića	Petra Misimovića – Gradska fontana
103 Meše Selimovića	Vidovdanska – Vojvode Mišića
104 Liječanska	Vojvode Mišića - Dositejeva
105 Sv. Đakona Avakuma	Dr Mladena Stojanovića – Ruđera Boškovića
106 Ruđera Boškovića	Sv. Đakona Avakuma – Braće Čubrilović
107 Dejtonska	Partizanska – Agana Harbaša
108 Dejtonska	Agana Harbaša – Kozarskih brigada
109 Vuka Stefanovića Karadžića/Diane Budisavljić	Kozarskih brigada – Prvog Krajiškog korpusa
110 Patrijarha Pavla/D. Subotića	Prvog Krajiškog korpusa - Sv. Đakona Avakuma
111 Majora Milana Tepića	Kneza Lazara – Miloša Crnjanskog
112 Miloša Crnjanskog	Majora Milana Tepića – Vojvode Mišića
113 Potkozarska	Vojvode Mišića – Liječanska
114 Nikole Tesle	Braće Čubrilović – Kozarskih brigada
115 Miloša Obilića	Kneza Lazara – Petra Misimovića
116 Miloša Crnjanskog/ Ive Andrića	Vidovdanska - Hilendarska

Nakon snimanja i obrade podataka izvršen je prikaz podataka u tabelarnom i grafičkom obliku. U narednim tabelama date su utvrđene vrednosti minimalne, maksimalne i prosečne brzine za svaku deonicu. Prikazane brzine odnose se na brzinu toka na delu saobraćajnice koji se ne nalazi pod uticajem saobraćaja na raskrsnicama. Kao merodavna zona uticaja raskrsnice usvojen je segment dužine 50 m, pre i nakon raskrsnice. Grafički prikaz brzina podrazumeva prikaz prosečnih brzina na uličnoj mreži Gradiška, koje su ostvarene na pojedinačnim deonicama, u klasama od 10 km/h.

Tabela 2-2 Izmerene brzine na deonicama magistralnih puteva

Oznaka i naziv deonice	Min. brzina [km/h]	Maks. brzina [km/h]	Prosečna brzina [km/h]
1 Avde Ćuka	30,33	51,05	46,08
2 Avde Ćuka	38,07	48,41	44,43
3 Put srpske vojske	32,66	47,77	43,73

Oznaka i naziv deonice	Min. brzina [km/h]	Maks. brzina [km/h]	Prosečna brzina [km/h]
4 Prvog krajiškog korpusa	35,96	41,40	38,86
5 Prvog krajiškog korpusa	42,32	44,51	43,70
6 Prvog krajiškog korpusa	21,84	39,81	33,49

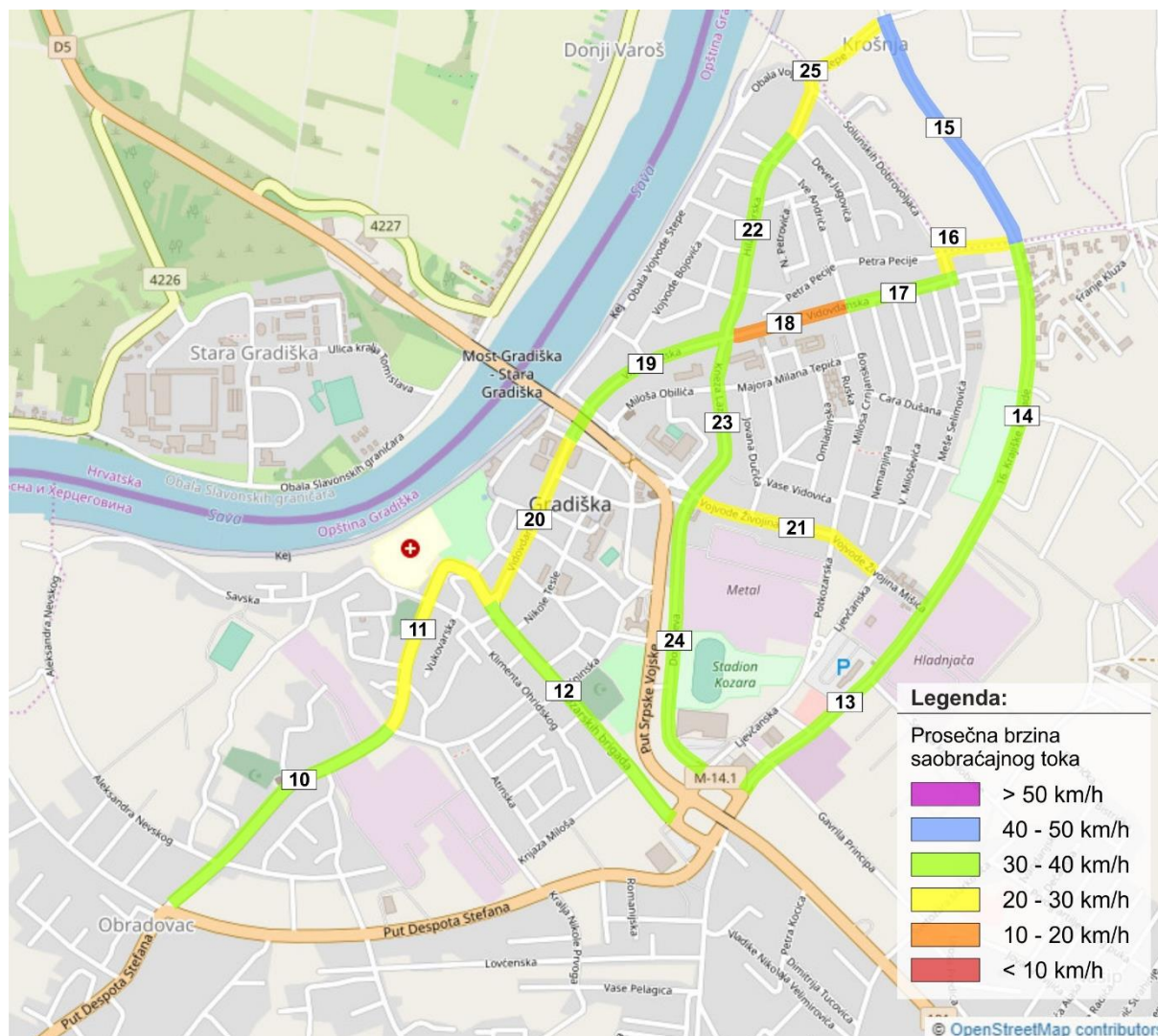


Slika 2-3 Grafički prikaz brzina na deonicama magistralnih puteva

Tabela 2-3 Izmerene brzine na deonicama gradskih saobraćajnica

Oznaka i naziv deonice	Min. brzina [km/h]	Maks. brzina [km/h]	Prosečna brzina [km/h]
10 Atifa Topića/Partizanska	29,24	45,03	37,38
11 Partizanska/Kozarskih brigada	4,15	34,84	24,21
12 Kozarskih brigada/Dejtonska	23,99	37,52	31,55
13 Šesnaeste krajiške brigade	22,23	39,82	32,23
14 Šesnaeste krajiške brigade	28,95	45,37	39,76
15 Šesnaeste krajiške brigade	33,21	48,96	42,73
16 Petra Pecije/Meše Selimovića	8,31	31,14	23,38
17 Vidovdanska	28,77	32,74	31,11
18 Vidovdanska	5,05	29,49	18,89
19 Vidovdanska	18,25	40,08	33,96

Oznaka i naziv deonice	Min. brzina [km/h]	Maks. brzina [km/h]	Prosečna brzina [km/h]
20 Vidovdanska	24,64	31,61	29,42
21 Vojvode Mišića	11,18	38,17	28,54
22 Hilendarska	30,26	34,92	32,74
23 Kneza Lazara	24,09	38,13	30,13
24 Dositejeva	30,57	42,37	36,58
25 Milutina Bojića/Save Mandića	20,99	36,65	29,28

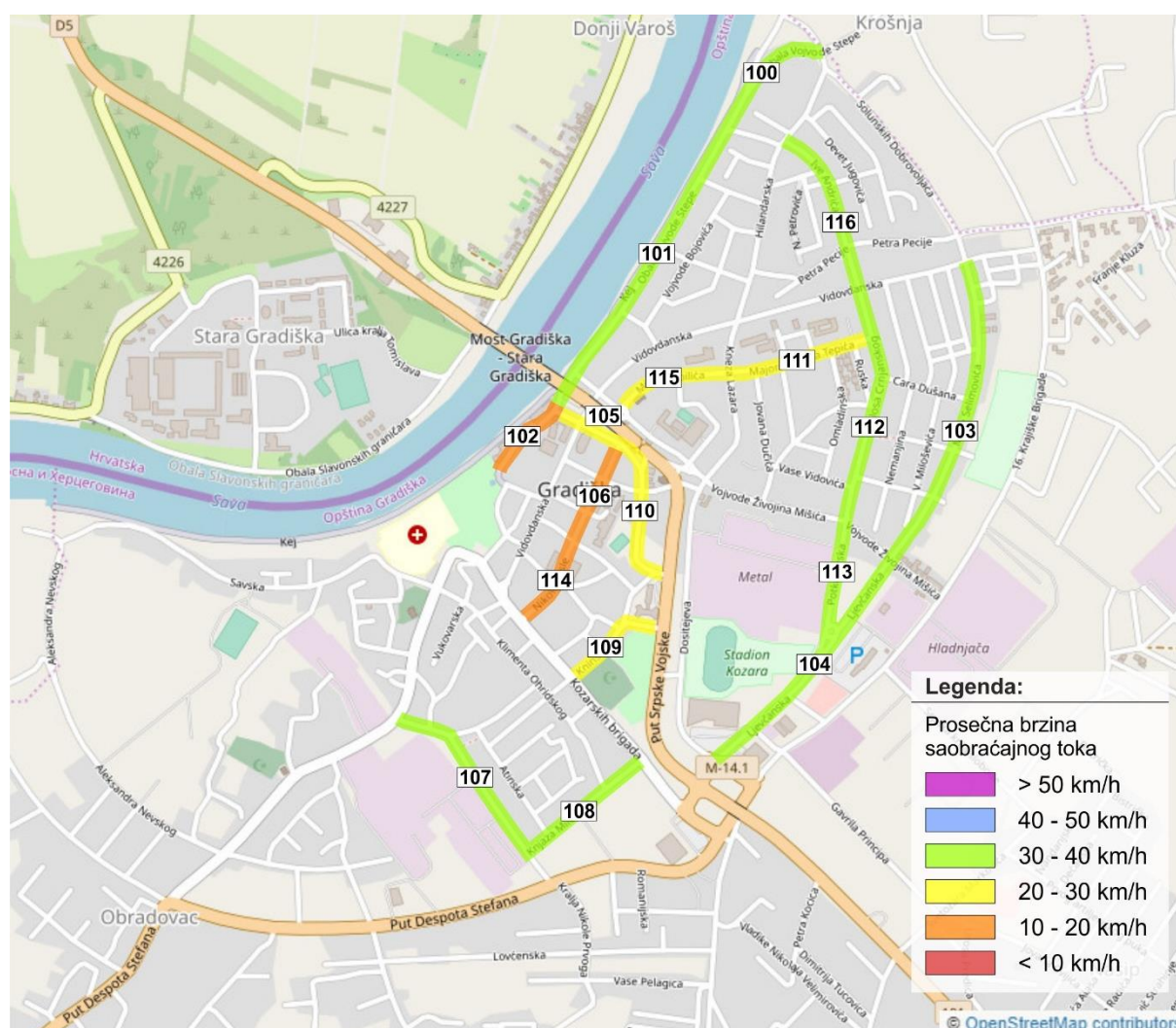


Slika 2-4 Grafički prikaz brzina na deonicama gradskih saobraćajnica

Tabela 2-4 Izmerene brzine na deonicama sabirnih ulica

Oznaka i naziv deonice	Min. brzina [km/h]	Maks. brzina [km/h]	Prosečna brzina [km/h]
100 Solunskih dobrovoljaca	29,81	35,70	32,95
101 Obala Vojvode Stepe	23,13	41,18	35,62
102 Dr Maldena Stojanovića	0,00	25,563	12,65
103 Meše Selimovića	19,80	34,45	30,88

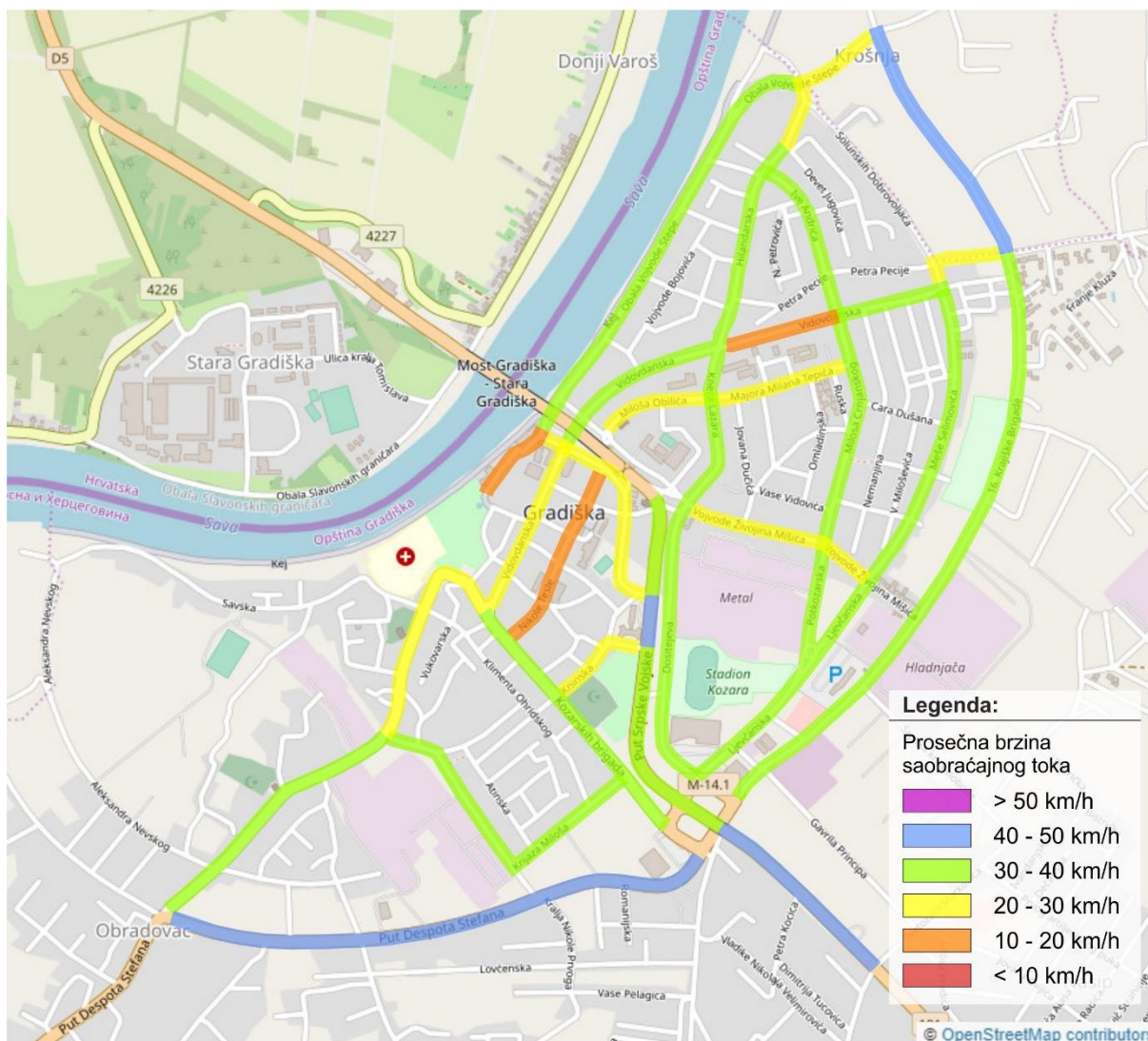
Oznaka i naziv deonice	Min. brzina [km/h]	Maks. brzina [km/h]	Prosečna brzina [km/h]
104 Lijevčanska	29,97	37,00	33,23
105 Sv. Đakona Avakuma	19,46	24,76	22,12
106 Ruđera Boškovića	5,94	30,35	17,24
107 Dejtonska	25,52	35,83	30,97
108 Dejtonska	32,03	38,10	36,04
109 Vuka Stefanovića Karadžića/Diane Budisavljić	8,78	28,13	21,27
110 Patrijarha Pavla/D. Subotića	8,86	34,93	24,74
111 Majora Milana Tepića	17,20	33,42	27,81
112 Miloša Crnjanskog	25,05	38,33	32,13
113 Potkozarska	29,76	42,48	38,85
114 Nikole Tesle	9,14	34,74	19,26
115 Miloša Obilića	14,60	31,59	25,11
116 Miloša Crnjanskog/ Ive Andrića	16,81	40,59	32,17



Slika 2-5 Grafički prikaz brzina na deonicama sabirnih ulica

2.2.2. Karakteristike brzina na uličnoj mreži Gradiške

Analizom rezultata istraživanja brzina saobraćajnog toka na uličnoj mreži Gradiške utvrđeno je da se prosečna brzina saobraćajnog toka kreće u granicama propisanog opšteg ograničenja u naseljenim mestima, odnosno do 50 km/h. Tokom istraživanja prekoračenje brzine zabeleženo je samo na deonici 1 koja je deo magistralnog puta M14.1. Na sledećoj dat je grafički prikaz prosečnih vrednosti brzina na analiziranom delu ulične mreže grada Gradiške



Slika 2-6 Grafički prikaz brzina na svim analiziranim deonicama

Na osnovu prikupljenih podataka može se zaključiti sledeće:

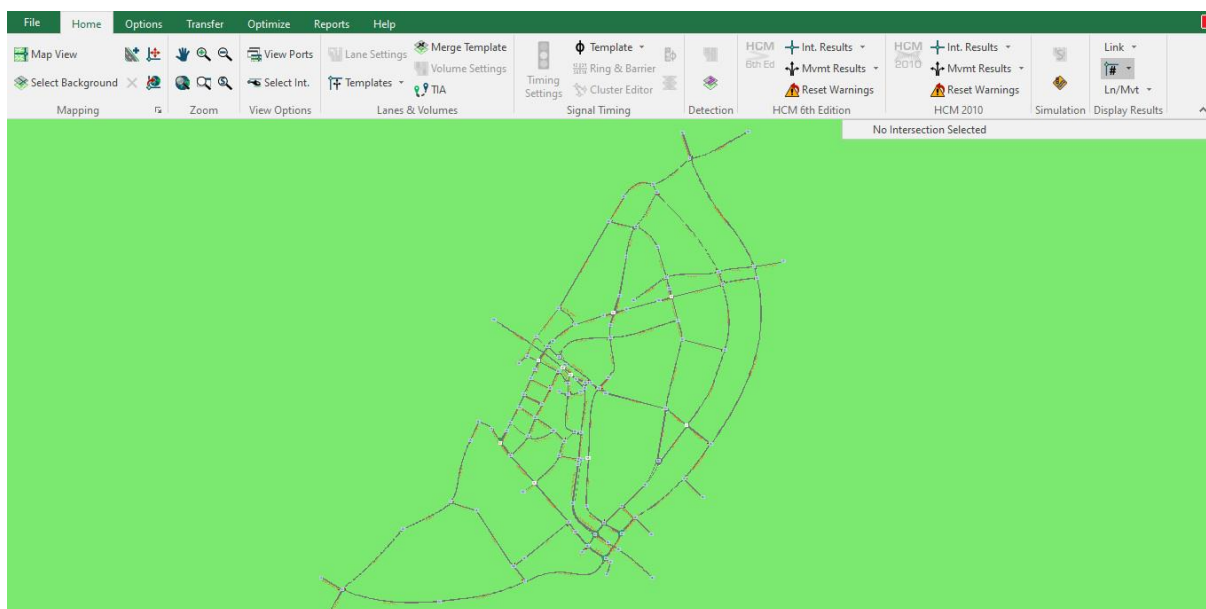
- najveće vrednosti prosečne brzine vozila zabeležene su na saobraćajnicama na obodu gradskog područja, dok se u centralnom delu grada vozila kreću manjim brzinama, pretežno u granicama do 30 km/h, u skladu sa regulativnim i tehničkim merama za upravljanje saobraćajem;
- na 68% dužine posmatranih deonica magistralnih puteva vozila se kreću prosečnom brzinom 40-50 km/h, dok se prosečna brzina na ostalom delu magistralnih puteva kreće se u granicama 30-40 km/h;

- na 62,0% dužine gradskih saobraćajnica I reda vozila se kreću prosečnom brzinom 30-40 km/h, 26,9% prosečnom brzinom 20-30 km/h, 7,5% prosečnom brzinom 40-50 km/h, dok se na 3,6% dužine gradskih saobraćajnica I reda vozila kreću prosečnom brzinom 10-20 km/h;
- na 69,0% dužine gradskih saobraćajnica II reda vozila se kreću prosečnom brzinom 30-40 km/h, 22,1% prosečnom brzinom 20-30 km/h, dok se na preostalom delu posmatrane ulične mreže vozila kreću prosečnom brzinom 10-20 km/h.

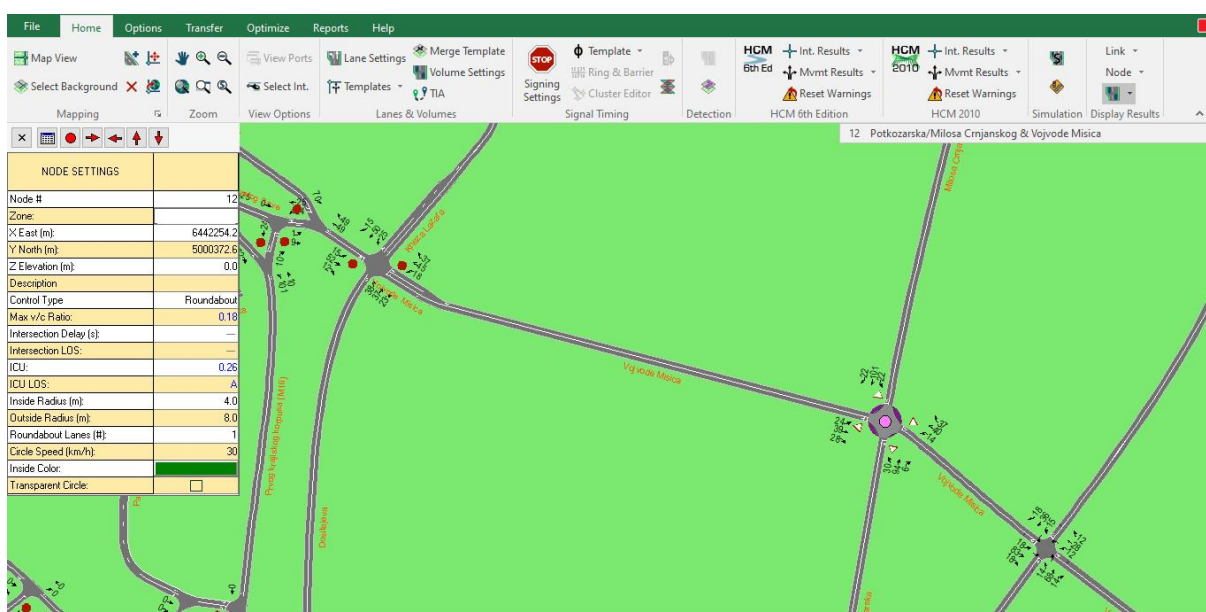
2.2.3. Analiza nivoa usluge na raskrsnicama

Analiza uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnicama izvršeno je na osnovu podataka utvrđenih brojanjem saobraćaja. Brojanje saobraćaja izvršeno je na 20 raskrsnica u periodu 06:00-18:00 časova, odnosno u periodima 06:00-09:00 i 14:00-17:00 časova na pojedinim raskrsnicama. Rezultati brojanja saobraćaja prikazani su u okviru posebnog izveštaja „Smart mobility plan – Grad Gradiška; Knjiga 2: Rezultati brojanja saobraćaja na uličnoj mreži grada Gradiška“ koji je sastavni deo ove studije. Na osnovu izvršene analize utvrđeno je da se vršni sat na mreži javlja u periodu od 15:00-16:00 časova pa je u skladu sa time ocena uslova odvijanja saobraćaja na svim raskrsnicama izvršena za navedeni period.

Ocena uslova odvijanja saobraćaja na signalisanim, standardnim nesignalisanim i kružnim raskrsnicama izvršena je metodologijom „HCM 6th Edition“. Ocena uslova odvijanja saobraćaja na nestandardnim nesignalisanim raskrsnicama izvršena je na osnovu stepena iskorišćenja kapaciteta raskrsnice utvrđenim simulacijom saobraćajnih tokova pomoću softvera „Trafficware Synchro“. Metodologija HCM omogućava utvrđivanje kapaciteta i nivoa usluge na svim prilazima raskrsnica. Nivo usluge je kvalitativna mera uslova odvijanja saobraćaja koji se na raskrsnicama ocenjuju na osnovu iskorišćenja kapaciteta i vremenskih gubitaka. Postoji ukupno šest nivoa usluge koji se označavaju slovima od A do F, pri čemu nivo usluge A karakteriše najbolje moguće uslove odvijanja saobraćaja. Aplikativni softver „Trafficware Synchro“, pored nivoa usluge na raskrsnicama, koje su po pravilu kritični delovi ulične mreže, analizira i nivo usluge na segmentima između raskrsnica. Ovo je posebno važno u slučajevima kada su raskrsnice na bliskom odstojanju zbog mogućnosti prenošenja nepovoljnih uslova saobraćaja na segmente i susedne raskrsnice. Radi analize postojećih uslova odvijanja saobraćaja i testiranja predloženih rešenja u ovom programskom paketu je formiran modle sa kompletnom ulična mreža magistralnih puteva, gradskih saobraćajnica i sabirnih ulica.



Slika 2-7 Model kompletne ulične mreže Gradiške u programu Trafficware Synchro“,



Slika 2-8 Deo ulične mreže Gradiške u formiranom modelu u programu Trafficware Synchro“ sa veličinom zahteva za protokom na prilazima raskrsnica

Spisak raskrsnica na kojima je vršena analiza kapaciteta i nivoa usluge dat je u narednoj tabeli.

Tabela 2-5 Spisak raskrsnica za koje je vršena analiza kapaciteta i nivoa usluge

Oznaka raskrsnice	Naziv raskrsnice
R1	Save Mandića – 16. krajiške brigade
R2	16. krajiške brigade - Petra Mrkonjića
R3	Liječanska - Vojvode Živojina Mišića
R4	M 16 - M 14.1 petlja na ulazu
R4.1	Dositejeva - Liječanska
R4.2	Dositejeva - 16. krajiške brigade
R4.3	Dejtonska – Avde Ćuka
R4.4	Dejtonska – Žarka Sablića
R5	Avde Ćuka - Agana Harbaša
R6	Atifa Topića – Avde Ćuka
R7	Partizanska - Dejtonska
R8	Kozarskih Brigada - Vidovdanska
R9	Vidovdanska - Sv. Đakona Avakuma
R10	Vidovdanska - Kneza Lazara
R11	Vidovdanska - Miloša Crnjanskog
R12	Miloša Crnjanskog - Vojvode Živojina Mišića
R13	Kneza Lazara - Vojvode Živojina Mišića
R14	M 16 - Trg Svetog Save - Patrijarha Pavla
R15	Diane Budisavljević – Prvog Krajiškog korpusa
R16	Kozarskih Brigada – Vuka Stefanovića Karadžića

U nastavku su dati detaljni izveštaji analize kapaciteta i nivoa usluge na svim analiziranim raskrsnicama.

Tabela 2-6 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R1

1: Sesnaeste krajske brigade & Save Mandica

Intersection												
Int Delay, s/veh	5.5											
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations		↕			↕			↕			↕	
Traffic Vol, veh/h	19	25	16	9	12	3	12	28	20	4	21	11
Future Vol, veh/h	19	25	16	9	12	3	12	28	20	4	21	11
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Free	Free	Free	Free	Free	Free
RT Channelized	-	-	None	-	-	None	-	-	None	-	-	None
Storage Length	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veh in Median Storage, #	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Grade, %	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Peak Hour Factor	43	78	67	75	75	75	75	64	63	33	88	55
Heavy Vehicles, %	0	0	0	11	0	33	0	18	20	50	14	9
Mvmt Flow	44	32	24	12	16	4	16	44	32	12	24	20
Major/Minor	Minor2		Minor1		Major1			Major2				
Conflicting Flow All	160	166	34	178	160	60	44	0	0	76	0	0
Stage 1	58	58	-	92	92	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	102	108	-	86	68	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy	7.1	6.5	6.2	7.21	6.5	6.53	4.1	-	-	4.6	-	-
Critical Hdwy Stg 1	6.1	5.5	-	6.21	5.5	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy Stg 2	6.1	5.5	-	6.21	5.5	-	-	-	-	-	-	-
Follow-up Hdwy	3.5	4	3.3	3.599	4	3.597	2.2	-	-	2.65	-	-
Pot Cap-1 Maneuver	810	730	1045	764	736	925	1577	-	-	1268	-	-
Stage 1	959	851	-	893	823	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	909	810	-	900	842	-	-	-	-	-	-	-
Platoon blocked, %								-	-		-	-
Mov Cap-1 Maneuver	780	715	1045	710	721	925	1577	-	-	1268	-	-
Mov Cap-2 Maneuver	780	715	-	710	721	-	-	-	-	-	-	-
Stage 1	948	842	-	883	814	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	878	801	-	837	834	-	-	-	-	-	-	-
Approach	EB		WB		NB			SB				
HCM Control Delay, s	10.1		10.1		1.3			1.7				
HCM LOS	B		B									
Minor Lane/Major Mvmt	NBL	NBT	NBRE	N1WBLn1	SBL	SBT	SBR					
Capacity (veh/h)	1577	-	-	805	737	1268	-	-				
HCM Lane V/C Ratio	0.01	-	-	0.124	0.043	0.01	-	-				
HCM Control Delay (s)	7.3	0	-	10.1	10.1	7.9	0	-				
HCM Lane LOS	A	A	-	B	B	A	A	-				
HCM 95th %tile Q(veh)	0	-	-	0.4	0.1	0	-	-				

Tabela 2-7 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R2

2: Petra Pecije/Petra Mrkonjica & Sesnaeste krajske brigade

Intersection												
Int Delay, s/veh	7.4											
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations		↕			↕			↕			↕	
Traffic Vol, veh/h	22	96	8	36	53	1	6	51	99	15	35	8
Future Vol, veh/h	22	96	8	36	53	1	6	51	99	15	35	8
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop
RT Channelized	-	-	None	-	-	None	-	-	None	-	-	None
Storage Length	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veh in Median Storage, #	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Grade, %	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Peak Hour Factor	80	90	70	75	63	25	50	71	80	54	88	67
Heavy Vehicles, %	5	5	25	6	2	0	0	18	10	7	17	13
Mvmt Flow	28	107	11	48	84	4	12	72	124	28	40	12
Major/Minor	Major1		Major2		Minor1		Minor2					
Conflicting Flow All	88	0	0	118	0	0	377	353	113	449	356	86
Stage 1	-	-	-	-	-	-	169	169	-	182	182	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-	208	184	-	267	174	-
Critical Hdwy	4.15	-	-	4.16	-	-	7.1	6.68	6.3	7.17	6.67	6.33
Critical Hdwy Stg 1	-	-	-	-	-	-	6.1	5.68	-	6.17	5.67	-
Critical Hdwy Stg 2	-	-	-	-	-	-	6.1	5.68	-	6.17	5.67	-
Follow-up Hdwy	2.245	-	-	2.254	-	-	3.5	4.162	3.39	3.563	4.153	3.417
Pot Cap-1 Maneuver	1489	-	-	1446	-	-	584	547	919	512	547	943
Stage 1	-	-	-	-	-	-	838	729	-	808	722	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-	799	718	-	728	727	-
Platoon blocked, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mov Cap-1 Maneuver	1489	-	-	1446	-	-	520	517	919	380	517	943
Mov Cap-2 Maneuver	-	-	-	-	-	-	520	517	-	380	517	-
Stage 1	-	-	-	-	-	-	821	714	-	792	697	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-	718	693	-	555	712	-
Approach	EB		WB		NB		SB					
HCM Control Delay, s	1.4		2.7		12.3		13.8					
HCM LOS					B		B					
Minor Lane/Major Mvmt	NBLn1	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	SBLn1				
Capacity (veh/h)	700	1489	-	-	1446	-	-	489				
HCM Lane V/C Ratio	0.297	0.018	-	-	0.033	-	-	0.163				
HCM Control Delay (s)	12.3	7.5	0	-	7.6	0	-	13.8				
HCM Lane LOS	B	A	A	-	A	A	-	B				
HCM 95th %tile Q(veh)	1.2	0.1	-	-	0.1	-	-	0.6				

Tabela 2-8 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R3

3: Lijevcanska/Mese Selimovica & Vojvode Misica

												
Movement	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Lane Configurations												
Traffic Volume (veh/h)	18	83	18	12	28	12	14	68	14	15	36	18
Future Volume (veh/h)	18	83	18	12	28	12	14	68	14	15	36	18
Initial Q (Qb), veh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ped-Bike Adj(A_pbT)	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00
Parking Bus, Adj	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Work Zone On Approach		No			No			No			No	
Adj Sat Flow, veh/h/ln	1739	1739	1739	1525	1525	1525	1739	1739	1739	1668	1668	1668
Adj Flow Rate, veh/h	28	84	24	16	37	16	20	100	28	20	68	20
Peak Hour Factor	0.64	0.99	0.75	0.75	0.75	0.75	0.70	0.68	0.50	0.75	0.53	0.90
Percent Heavy Veh, %	6	6	6	21	21	21	6	6	6	11	11	11
Cap, veh/h	173	470	122	175	353	137	110	443	113	136	393	104
Arrive On Green	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Sat Flow, veh/h	231	1085	282	232	814	316	115	1209	309	177	1071	284
Grp Volume(v), veh/h	136	0	0	69	0	0	148	0	0	108	0	0
Grp Sat Flow(s), veh/h/ln	1599	0	0	1363	0	0	1634	0	0	1531	0	0
Q Serve(g_s), s	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cycle Q Clear(g_c), s	3.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0
Prop In Lane	0.21		0.18	0.23		0.23	0.14		0.19	0.19		0.19
Lane Grp Cap(c), veh/h	765	0	0	664	0	0	667	0	0	633	0	0
V/C Ratio(X)	0.18	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00
Avail Cap(c_a), veh/h	765	0	0	664	0	0	667	0	0	633	0	0
HCM Platoon Ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Upstream Filter(I)	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
Uniform Delay (d), s/veh	10.5	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0
Incr Delay (d2), s/veh	0.5	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0
Initial Q Delay(d3), s/veh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
%ile BackOfQ(50%), veh/ln	1.3	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0
Unsig. Movement Delay, s/veh												
LnGrp Delay(d), s/veh	11.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0
LnGrp LOS	B	A	A	B	A	A	B	A	A	B	A	A
Approach Vol, veh/h		136			69			148			108	
Approach Delay, s/veh		11.0			10.4			14.0			13.5	
Approach LOS		B			B			B			B	
Timer - Assigned Phs		2		4		6		8				
Phs Duration (G+Y+Rc), s		32.0		28.0		32.0		28.0				
Change Period (Y+Rc), s		6.0		6.0		6.0		6.0				
Max Green Setting (Gmax), s		26.0		22.0		26.0		22.0				
Max Q Clear Time (g_c+I1), s		3.7		5.7		5.0		4.7				
Green Ext Time (p_c), s		0.3		0.8		0.8		0.5				
Intersection Summary												
HCM 6th Ctrl Delay				12.4								
HCM 6th LOS				B								

Tabela 2-9 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4

4: Prvog krajiskog korpusa (M16)

Intersection												
Int Delay, s/veh	0											
Movement	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Lane Configurations		↑	↗		↑↑				↗			↗
Traffic Vol, veh/h	0	114	236	0	189	297	0	0	416	0	0	107
Future Vol, veh/h	0	114	236	0	189	297	0	0	416	0	0	107
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop
RT Channelized	-	-	Free	-	-	Free	-	-	Free	-	-	Free
Storage Length	-	-	500	-	-	500	-	-	0	-	-	0
Veh in Median Storage, #	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Grade, %	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Peak Hour Factor	89	78	92	92	65	92	92	92	90	92	92	72
Heavy Vehicles, %	0	10	22	2	11	23	2	2	20	2	2	8
Mvmt Flow	0	146	257	0	291	323	0	0	462	0	0	149
Major/Minor	Major1			Major2			Minor1			Minor2		
Conflicting Flow All	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Stage 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy Stg 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy Stg 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Follow-up Hdwy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pot Cap-1 Maneuver	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Stage 1	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Stage 2	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Platoon blocked, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mov Cap-1 Maneuver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mov Cap-2 Maneuver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stage 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Approach	SE			NW			NE			SW		
HCM Control Delay, s	0			0			0			0		
HCM LOS							A			A		
Minor Lane/Major Mvmt	NELn1			NWT			SETSWLn1					
Capacity (veh/h)	-			-			-					
HCM Lane V/C Ratio	-			-			-					
HCM Control Delay (s)	0			-			0					
HCM Lane LOS	A			-			A					
HCM 95th %tile Q(veh)	-			-			-					

Tabela 2-10 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4.1

41: Dositejeva & Lijevcanska

													
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR	
Lane Configurations													
Volume (vph)	34	62	1	88	51	86	10	109	191	169	18	25	
Pedestrians													
Ped Button													
Pedestrian Timing (s)													
Free Right	No			No			No			No			
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Refr Cycle Length (s)	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Volume Combined (vph)	34	63	0	88	137	0	0	310	0	0	212	0	
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Turning Factor (vph)	0.95	1.00	0.85	0.95	0.91	0.85	0.95	0.91	0.85	0.95	0.94	0.85	
Saturated Flow (vph)	1805	1895	0	1805	1721	0	0	1722	0	0	1792	0	
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Pedestrian Frequency (%)	0.00			0.00			0.00			0.00			
Protected Option Allowed	Yes			Yes			No			No			
Reference Time (s)	2.3	4.0	0.0	5.9	9.6	0.0				0.0			0.0
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0	0.0	9.9	13.6	0.0				0.0			0.0
Permitted Option													
Adj Saturation A (vph)	120	1895		120	1721		0	1742		0	213		
Reference Time A (s)	33.9	4.0		87.8	9.6		0.0	21.4		0.0	119.2		
Adj Saturation B (vph)	NA	NA		0	1721		0	0		NA	NA		
Reference Time B (s)	NA	NA		13.9	9.6		8.7	29.6		NA	NA		
Reference Time (s)	33.9			13.9			21.4			119.2			
Adj Reference Time (s)	37.9			17.9			25.4			123.2			
Split Option													
Ref Time Combined (s)	2.3	4.0		5.9	9.6		0.0	21.6		0.0	14.2		
Ref Time Seperate (s)	2.3	3.9		5.9	3.6		0.7	7.6		11.2	1.2		
Reference Time (s)	4.0	4.0		9.6	9.6		21.6	21.6		14.2	14.2		
Adj Reference Time (s)	8.0	8.0		13.6	13.6		25.6	25.6		18.2	18.2		
Summary	EB WB		NE SW		Combined								
Protected Option (s)	21.6		NA										
Permitted Option (s)	37.9		123.2										
Split Option (s)	21.6		43.8										
Minimum (s)	21.6		43.8		65.4								
Right Turns													
Adj Reference Time (s)													
Cross Thru Ref Time (s)													
Oncoming Left Ref Time (s)													
Combined (s)													
Intersection Summary													
Intersection Capacity Utilization				54.5%	ICU Level of Service			A					

Tabela 2-11 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4.2

42: Sesnaeste krajske brigade & Dositejeva

						
Movement	EBL	EBR	NBL	NBT	SBT	SBR
Lane Configurations						
Volume (vph)	33	465	221	325	342	22
Pedestrians						
Ped Button						
Pedestrian Timing (s)						
Free Right		No				No
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120	120	120	120	120	120
Volume Combined (vph)	33	465	0	546	342	22
Lane Utilization Factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.85	0.95	0.98	1.00	0.85
Saturated Flow (vph)	1805	1615	0	1862	1900	1615
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00			0.00	0.00	
Protected Option Allowed	No			No	No	
Reference Time (s)		34.6				1.6
Adj Reference Time (s)		38.6				8.0
Permitted Option						
Adj Saturation A (vph)	120		0	255	1900	
Reference Time A (s)	32.9		0.0	256.6	21.6	
Adj Saturation B (vph)	NA		NA	NA	NA	
Reference Time B (s)	NA		NA	NA	NA	
Reference Time (s)				256.6	21.6	
Adj Reference Time (s)				260.6	25.6	
Split Option						
Ref Time Combined (s)	2.2		0.0	35.2	21.6	
Ref Time Seperate (s)	2.2		14.7	20.5	21.6	
Reference Time (s)	2.2		35.2	35.2	21.6	
Adj Reference Time (s)	8.0		39.2	39.2	25.6	
Summary	EB		NB SB		Combined	
Protected Option (s)	NA		NA			
Permitted Option (s)	Err		260.6			
Split Option (s)	8.0		64.8			
Minimum (s)	8.0		64.8		72.8	
Right Turns	EBR	SBR				
Adj Reference Time (s)	38.6	8.0				
Cross Thru Ref Time (s)	25.6	0.0				
Oncoming Left Ref Time (s)	0.0	39.2				
Combined (s)	64.2	47.2				
Intersection Summary						
Intersection Capacity Utilization			60.7%	ICU Level of Service		B

Tabela 2-12 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4.3

43: Avde Cuka (M14.1)/Sesnaeste krajske brigade & M.Antica/Dejtonska

Intersection												
Int Delay, s/veh	2.5											
Movement	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR
Lane Configurations		↕			↕	↕		↕	↕		↕	
Traffic Vol, veh/h	103	266	3	63	332	327	187	16	162	1	12	13
Future Vol, veh/h	103	266	3	63	332	327	187	16	162	1	12	13
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Yield	Yield	Yield	Stop	Stop	Stop
RT Channelized	-	-	None	-	-	Free	-	-	Yield	-	-	None
Storage Length	-	-	-	-	-	500	-	-	0	-	-	-
Veh in Median Storage, #	-	0	-	-	0	-	-	22350	-	-	0	-
Grade, %	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Peak Hour Factor	80	66	75	56	81	80	94	80	88	25	60	65
Heavy Vehicles, %	18	12	0	29	19	21	16	13	12	0	17	15
Mvmt Flow	129	403	4	113	410	409	199	20	184	4	20	20

Major/Minor	Major1			Major2			Minor1		
Conflicting Flow All	410	0	0	407	0	0	1299	1299	405
Stage 1	-	-	-	-	-	-	663	663	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-	636	636	-
Critical Hdwy	4.28	-	-	4.39	-	-	6.4	6.67	6.35
Critical Hdwy Stg 1	-	-	-	-	-	-	5.4	5.67	-
Critical Hdwy Stg 2	-	-	-	-	-	-	5.4	5.67	-
Follow-up Hdwy	2.362	-	-	2.461	-	-	3.5	4.153	3.435
Pot Cap-1 Maneuver	1068	-	-	1020	-	0	180	151	619
Stage 1	-	-	-	-	-	0	516	437	-
Stage 2	-	-	-	-	-	0	531	449	-
Platoon blocked, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mov Cap-1 Maneuver	1068	-	-	1020	-	-	130	0	619
Mov Cap-2 Maneuver	-	-	-	-	-	-	130	0	-
Stage 1	-	-	-	-	-	-	373	0	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-	531	0	-

Approach	NB	SB	NW
HCM Control Delay, s	2.1	1.9	15.7
HCM LOS			C

Minor Lane/Major Mvmt	NBL	NBT	NBRNWLn1	SBL	SBT
Capacity (veh/h)	1068	-	- 380	1020	-
HCM Lane V/C Ratio	0.121	-	- 0.116	0.11	-
HCM Control Delay (s)	8.8	0	- 15.7	9	0
HCM Lane LOS	A	A	- C	A	A
HCM 95th %tile Q(veh)	0.4	-	- 0.4	0.4	-

Tabela 2-13 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R4.4

44: Zarka Sabljica & Dejtonska

												
Movement	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Lane Configurations												
Volume (vph)	136	145	46	4	192	254	36	26	24	174	31	19
Pedestrians												
Ped Button												
Pedestrian Timing (s)												
Free Right	No			No			No			No		
Ideal Flow	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lost Time (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Minimum Green (s)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Refr Cycle Length (s)	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Volume Combined (vph)	0	327	0	0	196	254	0	86	0	0	224	0
Lane Utilization Factor	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Turning Factor (vph)	0.95	0.96	0.85	0.95	1.00	0.85	0.95	0.94	0.85	0.95	0.95	0.85
Saturated Flow (vph)	0	3468	0	0	1898	1615	0	1782	0	0	1803	0
Ped Intf Time (s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pedestrian Frequency (%)	0.00			0.00			0.00			0.00		
Protected Option Allowed	No			No			No			No		
Reference Time (s)	0.0			18.9			0.0			0.0		
Adj Reference Time (s)	0.0			22.9			0.0			0.0		
Permitted Option												
Adj Saturation A (vph)	0	116		0	1472		0	1821		0	1029	
Reference Time A (s)	0.0	141.2		0.0	16.0		0.0	5.7		0.0	26.1	
Adj Saturation B (vph)	NA	NA		NA	NA		0	0		0	0	
Reference Time B (s)	NA	NA		NA	NA		10.4	13.8		19.6	22.9	
Reference Time (s)		141.2			16.0			5.7			22.9	
Adj Reference Time (s)		145.2			20.0			9.7			26.9	
Split Option												
Ref Time Combined (s)	0.0	11.3		0.0	12.4		0.0	5.8		0.0	14.9	
Ref Time Seperate (s)	9.0	5.0		0.3	12.1		2.4	1.8		11.6	2.1	
Reference Time (s)	11.3	11.3		12.4	12.4		5.8	5.8		14.9	14.9	
Adj Reference Time (s)	15.3	15.3		16.4	16.4		9.8	9.8		18.9	18.9	
Summary	NW SE		NE SW		Combined							
Protected Option (s)	NA		NA									
Permitted Option (s)	145.2		26.9									
Split Option (s)	31.7		28.7									
Minimum (s)	31.7		26.9		58.6							
Right Turns	NWR											
Adj Reference Time (s)	22.9											
Cross Thru Ref Time (s)	9.7											
Oncoming Left Ref Time (s)	15.3											
Combined (s)	47.9											
Intersection Summary												
Intersection Capacity Utilization	48.8%			ICU Level of Service			A					

Tabela 2-14 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R5

5: Avde Cuka (M14.1) & Agana Harbasa

Intersection						
Int Delay, s/veh	3.9					
Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SEL	SER
Lane Configurations						
Traffic Vol, veh/h	11	298	379	24	46	32
Future Vol, veh/h	11	298	379	24	46	32
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Free	Free	Free	Free	Stop	Stop
RT Channelized	-	None	-	None	-	None
Storage Length	-	-	-	-	0	-
Veh in Median Storage, #	-	0	0	-	0	-
Grade, %	-	0	0	-	0	-
Peak Hour Factor	69	72	90	60	43	50
Heavy Vehicles, %	18	16	16	25	13	9
Mvmt Flow	16	414	421	40	107	64
Major/Minor	Major1	Major2		Minor2		
Conflicting Flow All	461	0	-	0	887	441
Stage 1	-	-	-	-	441	-
Stage 2	-	-	-	-	446	-
Critical Hdwy	4.28	-	-	-	6.53	6.29
Critical Hdwy Stg 1	-	-	-	-	5.53	-
Critical Hdwy Stg 2	-	-	-	-	5.53	-
Follow-up Hdwy	2.362	-	-	-	3.617	3.381
Pot Cap-1 Maneuver	1021	-	-	-	301	602
Stage 1	-	-	-	-	626	-
Stage 2	-	-	-	-	622	-
Platoon blocked, %		-	-	-		
Mov Cap-1 Maneuver	1021	-	-	-	295	602
Mov Cap-2 Maneuver	-	-	-	-	295	-
Stage 1	-	-	-	-	613	-
Stage 2	-	-	-	-	622	-
Approach	EB	WB		SE		
HCM Control Delay, s	0.3	0		23.3		
HCM LOS				C		
Minor Lane/Major Mvmt	EBL	EBT	WBT	WBR	SELn1	
Capacity (veh/h)	1021	-	-	-	-	365
HCM Lane V/C Ratio	0.016	-	-	-	-	0.468
HCM Control Delay (s)	8.6	0	-	-	-	23.3
HCM Lane LOS	A	A	-	-	-	C
HCM 95th %tile Q(veh)	0	-	-	-	-	2.4

Tabela 2-15 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R6

6: Atifa Topica (M14.1)/Partizanska & Osmana Hadzijasufovica/Avde Cuka (M14.1)

Intersection												
Int Delay, s/veh	118.5											
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations		↕			↕			↕	↕		↕	
Traffic Vol, veh/h	1	2	1	429	1	15	1	157	231	39	197	1
Future Vol, veh/h	1	2	1	429	1	15	1	157	231	39	197	1
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Free	Free	Free	Free	Free	Free
RT Channelized	-	-	None	-	-	None	-	-	None	-	-	None
Storage Length	-	-	-	-	-	-	-	-	500	-	-	-
Veh in Median Storage, #	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Grade, %	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Peak Hour Factor	25	50	25	79	25	75	25	77	85	49	82	25
Heavy Vehicles, %	0	0	0	9	0	0	0	10	8	13	16	0
Mvmt Flow	4	4	4	543	4	20	4	204	272	80	240	4
Major/Minor	Minor2		Minor1		Major1		Major2					
Conflicting Flow All	762	886	242	618	616	204	244	0	0	476	0	0
Stage 1	402	402	-	212	212	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	360	484	-	406	404	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy	7.1	6.5	6.2	7.19	6.5	6.2	4.1	-	-	4.23	-	-
Critical Hdwy Stg 1	6.1	5.5	-	6.19	5.5	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy Stg 2	6.1	5.5	-	6.19	5.5	-	-	-	-	-	-	-
Follow-up Hdwy	3.5	4	3.3	3.581	4	3.3	2.2	-	-	2.317	-	-
Pot Cap-1 Maneuver	324	286	802	~ 392	409	842	1334	-	-	1031	-	-
Stage 1	629	604	-	774	731	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	662	555	-	608	603	-	-	-	-	-	-	-
Platoon blocked, %								-	-		-	-
Mov Cap-1 Maneuver	291	259	802	~ 358	371	842	1334	-	-	1031	-	-
Mov Cap-2 Maneuver	291	259	-	~ 358	371	-	-	-	-	-	-	-
Stage 1	626	550	-	771	728	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	640	553	-	547	549	-	-	-	-	-	-	-
Approach	EB		WB		NB		SB					
HCM Control Delay, s	15.6		287.2		0.1		2.2					
HCM LOS	C		F									
Minor Lane/Major Mvmt	NBL	NBT	NBR	EBLn1	WBLn1	SBL	SBT	SBR				
Capacity (veh/h)	1334	-	-	351	366	1031	-	-				
HCM Lane V/C Ratio	0.003	-	-	0.034	1.549	0.077	-	-				
HCM Control Delay (s)	7.7	0	-	15.6	287.2	8.8	0	-				
HCM Lane LOS	A	A	-	C	F	A	A	-				
HCM 95th %tile Q(veh)	0	-	-	0.1	31.8	0.2	-	-				
Notes												
~: Volume exceeds capacity \$: Delay exceeds 300s +: Computation Not Defined *: All major volume in platoon												

Tabela 2-16 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R7

7: Partizanska & Dejtonska

Intersection						
Int Delay, s/veh	3.6					
Movement	WBL	WBR	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations						
Traffic Vol, veh/h	48	19	98	41	45	185
Future Vol, veh/h	48	19	98	41	45	185
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Stop	Stop	Free	Free	Free	Free
RT Channelized	-	None	-	None	-	None
Storage Length	0	-	-	-	-	-
Veh in Median Storage, #	0	-	0	-	-	0
Grade, %	0	-	0	-	-	0
Peak Hour Factor	55	43	77	73	70	76
Heavy Vehicles, %	6	5	3	2	4	9
Mvmt Flow	87	44	127	56	64	243
Major/Minor	Minor1	Major1		Major2		
Conflicting Flow All	526	155	0	0	183	0
Stage 1	155	-	-	-	-	-
Stage 2	371	-	-	-	-	-
Critical Hdwy	6.46	6.25	-	-	4.14	-
Critical Hdwy Stg 1	5.46	-	-	-	-	-
Critical Hdwy Stg 2	5.46	-	-	-	-	-
Follow-up Hdwy	3.554	3.345	-	-	2.236	-
Pot Cap-1 Maneuver	505	883	-	-	1380	-
Stage 1	864	-	-	-	-	-
Stage 2	689	-	-	-	-	-
Platoon blocked, %			-	-		-
Mov Cap-1 Maneuver	478	883	-	-	1380	-
Mov Cap-2 Maneuver	478	-	-	-	-	-
Stage 1	817	-	-	-	-	-
Stage 2	689	-	-	-	-	-
Approach	WB	NB		SB		
HCM Control Delay, s	13.3	0		1.6		
HCM LOS	B					
Minor Lane/Major Mvmt	NBT	NBRWBLn1	SBL	SBT		
Capacity (veh/h)	-	-	565	1380	-	
HCM Lane V/C Ratio	-	-	0.233	0.047	-	
HCM Control Delay (s)	-	-	13.3	7.7	0	
HCM Lane LOS	-	-	B	A	A	
HCM 95th %tile Q(veh)	-	-	0.9	0.1	-	

Tabela 2-17 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R8

8: Kozarskih brigada & Vidovdanska

						
Movement	SBL	SBR	SEL	SET	NWT	NWR
Lane Configurations						
Traffic Volume (veh/h)	172	128	193	129	324	248
Future Volume (veh/h)	172	128	193	129	324	248
Initial Q (Qb), veh	0	0	0	0	0	0
Ped-Bike Adj(A_pbT)	1.00	1.00	1.00			1.00
Parking Bus, Adj	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Work Zone On Approach	No			No	No	
Adj Sat Flow, veh/h/ln	1590	1616	1590	1590	1552	1526
Adj Flow Rate, veh/h	215	152	233	168	377	285
Peak Hour Factor	0.80	0.84	0.83	0.77	0.86	0.87
Percent Heavy Veh, %	4	2	4	4	7	9
Cap, veh/h	438	396	276	159	724	604
Arrive On Green	0.29	0.29	0.47	0.47	0.47	0.47
Sat Flow, veh/h	1515	1369	321	340	1552	1294
Grp Volume(v), veh/h	215	152	401	0	377	285
Grp Sat Flow(s),veh/h/ln	1515	1369	661	0	1552	1294
Q Serve(g_s), s	5.3	4.0	13.3	0.0	7.7	6.8
Cycle Q Clear(g_c), s	5.3	4.0	21.0	0.0	7.7	6.8
Prop In Lane	1.00	1.00	0.58			1.00
Lane Grp Cap(c), veh/h	438	396	435	0	724	604
V/C Ratio(X)	0.49	0.38	0.92	0.00	0.52	0.47
Avail Cap(c_a), veh/h	438	396	435	0	724	604
HCM Platoon Ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Upstream Filter(I)	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00
Uniform Delay (d), s/veh	13.3	12.8	15.7	0.0	8.5	8.2
Incr Delay (d2), s/veh	3.9	2.8	27.4	0.0	2.7	2.6
Initial Q Delay(d3),s/veh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
%ile BackOfQ(50%),veh/ln	2.4	1.6	7.8	0.0	3.3	2.4
Unsig. Movement Delay, s/veh						
LnGrp Delay(d),s/veh	17.2	15.6	43.1	0.0	11.1	10.8
LnGrp LOS	B	B	D	A	B	B
Approach Vol, veh/h	367			401	662	
Approach Delay, s/veh	16.5			43.1	11.0	
Approach LOS	B			D	B	
Timer - Assigned Phs	2		4		8	
Phs Duration (G+Y+Rc), s	19.0		26.0		26.0	
Change Period (Y+Rc), s	6.0		5.0		5.0	
Max Green Setting (Gmax), s	13.0		21.0		21.0	
Max Q Clear Time (g_c+I1), s	7.3		23.0		9.7	
Green Ext Time (p_c), s	0.8		0.0		3.2	
Intersection Summary						
HCM 6th Ctrl Delay			21.4			
HCM 6th LOS			C			

Tabela 2-18 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R9

9: Vidovdanska & Sv. djakona Avakuma

												
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations												
Traffic Volume (veh/h)	46	32	14	28	35	88	90	240	9	0	291	61
Future Volume (veh/h)	46	32	14	28	35	88	90	240	9	0	291	61
Initial Q (Qb), veh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ped-Bike Adj(A_pbT)	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00
Parking Bus, Adj	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Work Zone On Approach	No			No			No			No		
Adj Sat Flow, veh/h/ln	1642	1642	1642	1565	1565	1565	1565	1514	1514	0	1526	1488
Adj Flow Rate, veh/h	100	68	28	44	56	104	120	282	16	0	338	100
Peak Hour Factor	0.46	0.47	0.50	0.64	0.63	0.85	0.75	0.85	0.56	0.92	0.86	0.61
Percent Heavy Veh, %	0	0	0	6	6	6	6	10	10	0	9	12
Cap, veh/h	273	166	57	130	144	202	369	645	37	0	694	573
Arrive On Green	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.45	0.45	0.45	0.00	0.45	0.45
Sat Flow, veh/h	599	571	195	174	494	695	796	1419	80	0	1526	1261
Grp Volume(v), veh/h	196	0	0	204	0	0	120	0	298	0	338	100
Grp Sat Flow(s),veh/h/ln	1365	0	0	1363	0	0	796	0	1499	0	1526	1261
Q Serve(g_s), s	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	6.8	0.0	7.4	0.0	8.5	2.6
Cycle Q Clear(g_c), s	5.8	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	15.4	0.0	7.4	0.0	8.5	2.6
Prop In Lane	0.51		0.14	0.22		0.51	1.00		0.05	0.00		1.00
Lane Grp Cap(c), veh/h	496	0	0	476	0	0	369	0	681	0	694	573
V/C Ratio(X)	0.40	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.33	0.00	0.44	0.00	0.49	0.17
Avail Cap(c_a), veh/h	496	0	0	476	0	0	369	0	681	0	694	573
HCM Platoon Ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Upstream Filter(I)	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00
Uniform Delay (d), s/veh	15.8	0.0	0.0	16.1	0.0	0.0	15.9	0.0	10.2	0.0	10.5	8.9
Incr Delay (d2), s/veh	2.4	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	2.3	0.0	2.0	0.0	2.4	0.7
Initial Q Delay(d3),s/veh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
%ile BackOfQ(50%),veh/ln	2.5	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	1.6	0.0	3.1	0.0	3.6	0.9
Unsig. Movement Delay, s/veh												
LnGrp Delay(d),s/veh	18.2	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	18.2	0.0	12.2	0.0	12.9	9.5
LnGrp LOS	B	A	A	B	A	A	B	A	B	A	B	A
Approach Vol, veh/h	196			204			418			438		
Approach Delay, s/veh	18.2			18.9			14.0			12.2		
Approach LOS	B			B			B			B		
Timer - Assigned Phs	2			4			6			8		
Phs Duration (G+Y+Rc), s	32.0			23.0			32.0			23.0		
Change Period (Y+Rc), s	7.0			7.0			7.0			7.0		
Max Green Setting (Gmax), s	25.0			16.0			25.0			16.0		
Max Q Clear Time (g_c+I1), s	17.4			7.8			10.5			8.5		
Green Ext Time (p_c), s	1.8			0.8			2.4			0.7		
Intersection Summary												
HCM 6th Ctrl Delay	14.8											
HCM 6th LOS	B											

Tabela 2-19 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R10

10: Kneza Lazara/Hilandarska & Vidovdanska

												
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations												
Traffic Volume (veh/h)	41	149	69	17	96	6	30	20	16	6	19	71
Future Volume (veh/h)	41	149	69	17	96	6	30	20	16	6	19	71
Initial Q (Qb), veh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ped-Bike Adj(A_pbT)	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00
Parking Bus, Adj	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Work Zone On Approach	No			No			No			No		
Adj Sat Flow, veh/h/ln	1578	1603	1603	1347	1488	1488	1552	1514	1514	1642	1309	1309
Adj Flow Rate, veh/h	60	167	96	24	148	8	36	32	24	12	28	84
Peak Hour Factor	0.68	0.89	0.72	0.71	0.65	0.75	0.83	0.63	0.67	0.50	0.68	0.85
Percent Heavy Veh, %	5	3	3	23	12	12	7	10	10	0	26	26
Cap, veh/h	544	464	267	406	679	37	325	229	172	406	82	247
Arrive On Green	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Sat Flow, veh/h	1038	955	549	804	1399	76	1063	803	602	1183	288	865
Grp Volume(v), veh/h	60	0	263	24	0	156	36	0	56	12	0	112
Grp Sat Flow(s),veh/h/ln	1038	0	1504	804	0	1474	1063	0	1405	1183	0	1153
Q Serve(g_s), s	2.5	0.0	7.6	1.3	0.0	4.3	1.9	0.0	2.1	0.5	0.0	5.4
Cycle Q Clear(g_c), s	6.7	0.0	7.6	9.0	0.0	4.3	7.3	0.0	2.1	2.6	0.0	5.4
Prop In Lane	1.00		0.37	1.00		0.05	1.00		0.43	1.00		0.75
Lane Grp Cap(c), veh/h	544	0	731	406	0	716	325	0	401	406	0	329
V/C Ratio(X)	0.11	0.00	0.36	0.06	0.00	0.22	0.11	0.00	0.14	0.03	0.00	0.34
Avail Cap(c_a), veh/h	544	0	731	406	0	716	325	0	401	406	0	329
HCM Platoon Ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Upstream Filter(I)	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Uniform Delay (d), s/veh	12.3	0.0	11.2	14.0	0.0	10.4	22.7	0.0	18.6	19.6	0.0	19.8
Incr Delay (d2), s/veh	0.4	0.0	1.4	0.3	0.0	0.7	0.7	0.0	0.7	0.1	0.0	2.8
Initial Q Delay(d3),s/veh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
%ile BackOfQ(50%),veh/ln	0.7	0.0	3.1	0.3	0.0	1.7	0.6	0.0	0.8	0.2	0.0	1.8
Unsig. Movement Delay, s/veh												
LnGrp Delay(d),s/veh	12.7	0.0	12.6	14.3	0.0	11.1	23.4	0.0	19.3	19.7	0.0	22.6
LnGrp LOS	B	A	B	B	A	B	C	A	B	B	A	C
Approach Vol, veh/h	323			180			92			124		
Approach Delay, s/veh	12.6			11.5			20.9			22.3		
Approach LOS	B			B			C			C		
Timer - Assigned Phs	2			4			6			8		
Phs Duration (G+Y+Rc), s	28.0			42.0			28.0			42.0		
Change Period (Y+Rc), s	8.0			8.0			8.0			8.0		
Max Green Setting (Gmax), s	20.0			34.0			20.0			34.0		
Max Q Clear Time (g_c+I1), s	9.3			9.6			7.4			11.0		
Green Ext Time (p_c), s	0.3			2.3			0.5			1.1		
Intersection Summary												
HCM 6th Ctrl Delay	15.1											
HCM 6th LOS	B											

Tabela 2-20 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R11

11: Milosa Crnjanskog & Vidovdanska

												
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations												
Traffic Volume (veh/h)	33	93	53	20	34	15	44	98	51	7	43	33
Future Volume (veh/h)	33	93	53	20	34	15	44	98	51	7	43	33
Initial Q (Qb), veh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ped-Bike Adj(A_pbT)	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00
Parking Bus, Adj	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Work Zone On Approach		No			No			No			No	
Adj Sat Flow, veh/h/ln	1781	1796	1796	1739	1739	1739	1753	1753	1753	1824	1796	1796
Adj Flow Rate, veh/h	44	119	60	36	44	24	60	140	60	12	68	44
Peak Hour Factor	0.75	0.78	0.88	0.56	0.77	0.63	0.73	0.70	0.85	0.58	0.63	0.75
Percent Heavy Veh, %	3	2	2	6	6	6	5	5	5	0	2	2
Cap, veh/h	633	405	204	236	265	121	179	370	138	593	387	250
Arrive On Green	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
Sat Flow, veh/h	1270	1126	568	386	735	336	239	974	364	1153	1018	659
Grp Volume(v), veh/h	44	0	179	104	0	0	260	0	0	12	0	112
Grp Sat Flow(s), veh/h/ln	1270	0	1693	1457	0	0	1577	0	0	1153	0	1677
Q Serve(g_s), s	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
Cycle Q Clear(g_c), s	0.9	0.0	3.8	3.8	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	0.3	0.0	2.2
Prop In Lane	1.00		0.34	0.35		0.23	0.23		0.23	1.00		0.39
Lane Grp Cap(c), veh/h	633	0	610	621	0	0	688	0	0	593	0	637
V/C Ratio(X)	0.07	0.00	0.29	0.17	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.02	0.00	0.18
Avail Cap(c_a), veh/h	633	0	610	621	0	0	688	0	0	593	0	637
HCM Platoon Ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Upstream Filter(I)	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
Uniform Delay (d), s/veh	10.5	0.0	11.5	10.9	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	9.7	0.0	10.3
Incr Delay (d2), s/veh	0.2	0.0	1.2	0.6	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6
Initial Q Delay(d3), s/veh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
%ile BackOfQ(50%), veh/ln	0.4	0.0	1.7	1.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0
Unsig. Movement Delay, s/veh												
LnGrp Delay(d), s/veh	10.7	0.0	12.7	11.5	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0	9.8	0.0	10.9
LnGrp LOS	B	A	B	B	A	A	B	A	A	A	A	B
Approach Vol, veh/h		223			104			260			124	
Approach Delay, s/veh		12.3			11.5			12.9			10.8	
Approach LOS		B			B			B			B	
Timer - Assigned Phs		2		4		6		8				
Phs Duration (G+Y+Rc), s		26.0		24.0		26.0		24.0				
Change Period (Y+Rc), s		7.0		6.0		7.0		6.0				
Max Green Setting (Gmax), s		19.0		18.0		19.0		18.0				
Max Q Clear Time (g_c+I1), s		7.7		5.8		4.2		5.8				
Green Ext Time (p_c), s		1.3		1.0		0.6		0.4				
Intersection Summary												
HCM 6th Ctrl Delay				12.2								
HCM 6th LOS				B								

Tabela 2-21 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R12

12: Potkozarska/Milosa Crnjanskog & Vojvode Misica

Intersection				
Intersection Delay, s/veh	5.0			
Intersection LOS	A			
Approach	EB	WB	NB	SB
Entry Lanes	1	1	1	1
Conflicting Circle Lanes	1	1	1	1
Adj Approach Flow, veh/h	152	140	213	221
Demand Flow Rate, veh/h	169	144	217	242
Vehicles Circulating, veh/h	247	250	161	145
Vehicles Exiting, veh/h	140	128	255	249
Ped Vol Crossing Leg, #/h	0	0	0	0
Ped Cap Adj	1.000	1.000	1.000	1.000
Approach Delay, s/veh	5.2	4.7	4.8	5.2
Approach LOS	A	A	A	A
Lane	Left	Left	Left	Left
Designated Moves	LTR	LTR	LTR	LTR
Assumed Moves	LTR	LTR	LTR	LTR
RT Channelized				
Lane Util	1.000	1.000	1.000	1.000
Follow-Up Headway, s	2.609	2.609	2.609	2.609
Critical Headway, s	4.976	4.976	4.976	4.976
Entry Flow, veh/h	169	144	217	242
Cap Entry Lane, veh/h	1073	1069	1171	1190
Entry HV Adj Factor	0.901	0.974	0.981	0.912
Flow Entry, veh/h	152	140	213	221
Cap Entry, veh/h	966	1041	1149	1085
V/C Ratio	0.158	0.135	0.185	0.203
Control Delay, s/veh	5.2	4.7	4.8	5.2
LOS	A	A	A	A
95th %tile Queue, veh	1	0	1	1

Tabela 2-22 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R13

13: Dositejeva/Kneza Lazara & Vojvode Misica

Intersection												
Int Delay, s/veh	11.1											
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Lane Configurations		↕		↕	↕			↕		↕	↕	
Traffic Vol, veh/h	15	52	12	18	45	37	38	37	23	25	50	15
Future Vol, veh/h	15	52	12	18	45	37	38	37	23	25	50	15
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop	Free	Free	Free	Free	Free	Free
RT Channelized	-	-	None	-	-	None	-	-	None	-	-	None
Storage Length	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-
Veh in Median Storage, #	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Grade, %	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-
Peak Hour Factor	63	76	75	25	25	25	59	93	52	63	78	63
Heavy Vehicles, %	0	4	0	22	13	5	32	3	0	8	12	13
Mvmt Flow	24	68	16	72	180	148	64	40	44	40	64	24
Major/Minor	Minor2		Minor1		Major1		Major2					
Conflicting Flow All	510	368	76	388	358	62	88	0	0	84	0	0
Stage 1	156	156	-	190	190	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	354	212	-	198	168	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy	7.1	6.54	6.2	7.32	6.63	6.25	4.42	-	-	4.18	-	-
Critical Hdwy Stg 1	6.1	5.54	-	6.32	5.63	-	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy Stg 2	6.1	5.54	-	6.32	5.63	-	-	-	-	-	-	-
Follow-up Hdwy	3.5	4.036	3.3	3.698	4.117	3.345	2.488	-	-	2.272	-	-
Pot Cap-1 Maneuver	477	558	991	536	551	995	1339	-	-	1476	-	-
Stage 1	851	765	-	768	723	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	667	723	-	760	739	-	-	-	-	-	-	-
Platoon blocked, %								-	-	-	-	-
Mov Cap-1 Maneuver	279	516	991	447	509	995	1339	-	-	1476	-	-
Mov Cap-2 Maneuver	279	516	-	447	509	-	-	-	-	-	-	-
Stage 1	808	744	-	730	687	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	398	687	-	661	719	-	-	-	-	-	-	-
Approach	EB		WB		NE		SW					
HCM Control Delay, s	15.2		15.7		3.4		2.3					
HCM LOS	C		C									
Minor Lane/Major Mvmt	NEL	NET	NER	EBLn1	WBLn1	WBLn2	SWL	SWT	SWR			
Capacity (veh/h)	1339	-	-	462	447	653	1476	-	-			
HCM Lane V/C Ratio	0.048	-	-	0.234	0.161	0.502	0.027	-	-			
HCM Control Delay (s)	7.8	0	-	15.2	14.6	15.9	7.5	-	-			
HCM Lane LOS	A	A	-	C	B	C	A	-	-			
HCM 95th %tile Q(veh)	0.2	-	-	0.9	0.6	2.8	0.1	-	-			

Tabela 2-23 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R14

14: Trg svetog Save

Intersection						
Int Delay, s/veh	1.3					
Movement	WBL	WBR	SEL	SET	NWT	NWR
Lane Configurations		↗		↖	↑	
Traffic Vol, veh/h	0	25	0	72	101	0
Future Vol, veh/h	0	25	0	72	101	0
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Stop	Stop	Free	Free	Free	Free
RT Channelized	-	None	-	None	-	None
Storage Length	-	0	-	-	-	-
Veh in Median Storage, #	0	-	-	0	0	-
Grade, %	0	-	-	0	0	-
Peak Hour Factor	92	78	82	81	92	92
Heavy Vehicles, %	2	52	2	2	2	2
Mvmt Flow	0	32	0	89	110	0
Major/Minor	Minor2	Major1	Major2			
Conflicting Flow All	-	110	110	0	-	0
Stage 1	-	-	-	-	-	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy	-	6.72	4.12	-	-	-
Critical Hdwy Stg 1	-	-	-	-	-	-
Critical Hdwy Stg 2	-	-	-	-	-	-
Follow-up Hdwy	-	3.768	2.218	-	-	-
Pot Cap-1 Maneuver	0	824	1480	-	-	0
Stage 1	0	-	-	-	-	0
Stage 2	0	-	-	-	-	0
Platoon blocked, %				-	-	
Mov Cap-1 Maneuver	-	824	1480	-	-	-
Mov Cap-2 Maneuver	-	-	-	-	-	-
Stage 1	-	-	-	-	-	-
Stage 2	-	-	-	-	-	-
Approach	WB	SE	NW			
HCM Control Delay, s	9.5	0	0			
HCM LOS	A					
Minor Lane/Major Mvmt	NWTWBLn1	SEL	SET			
Capacity (veh/h)	-	824	1480	-		
HCM Lane V/C Ratio	-	0.039	-	-		
HCM Control Delay (s)	-	9.5	0	-		
HCM Lane LOS	-	A	A	-		
HCM 95th %tile Q(veh)	-	0.1	0	-		

Tabela 2-24 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R15

15: Diane Budisavljevic & Prvog krajskog korpusa (M16)

Intersection						
Int Delay, s/veh	3.8					
Movement	EBL	EBR	NBL	NBT	SBT	SBR
Lane Configurations						
Traffic Vol, veh/h	51	35	94	100	241	67
Future Vol, veh/h	51	35	94	100	241	67
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Stop	Stop	Free	Free	Free	Free
RT Channelized	-	None	-	None	-	None
Storage Length	0	-	-	-	-	0
Veh in Median Storage, #	0	-	-	0	0	-
Grade, %	0	-	-	0	0	-
Peak Hour Factor	80	50	78	96	75	58
Heavy Vehicles, %	12	3	5	5	16	10
Mvmt Flow	64	70	121	104	321	116
Major/Minor	Minor2	Major1	Major2			
Conflicting Flow All	667	321	437	0	-	0
Stage 1	321	-	-	-	-	-
Stage 2	346	-	-	-	-	-
Critical Hdwy	6.52	6.23	4.15	-	-	-
Critical Hdwy Stg 1	5.52	-	-	-	-	-
Critical Hdwy Stg 2	5.52	-	-	-	-	-
Follow-up Hdwy	3.608	3.327	2.245	-	-	-
Pot Cap-1 Maneuver	409	718	1107	-	-	-
Stage 1	713	-	-	-	-	-
Stage 2	695	-	-	-	-	-
Platoon blocked, %				-	-	-
Mov Cap-1 Maneuver	362	718	1107	-	-	-
Mov Cap-2 Maneuver	362	-	-	-	-	-
Stage 1	630	-	-	-	-	-
Stage 2	695	-	-	-	-	-
Approach	EB	NB	SB			
HCM Control Delay, s	15.1	4.6	0			
HCM LOS	C					
Minor Lane/Major Mvmt	NBL	NBTEBLn1	SBT	SBR		
Capacity (veh/h)	1107	-	489	-	-	
HCM Lane V/C Ratio	0.109	-	0.274	-	-	
HCM Control Delay (s)	8.6	0	15.1	-	-	
HCM Lane LOS	A	A	C	-	-	
HCM 95th %tile Q(veh)	0.4	-	1.1	-	-	

Tabela 2-25 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R16

16: Karadjordjeva/Vuka S. Karadzica & Kozarskih brigada

												
Movement	SEL	SET	SER	NWL	NWT	NWR	NEL	NET	NER	SWL	SWT	SWR
Lane Configurations												
Traffic Volume (veh/h)	11	148	11	21	239	17	19	30	18	15	19	58
Future Volume (veh/h)	11	148	11	21	239	17	19	30	18	15	19	58
Initial Q (Qb), veh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ped-Bike Adj(A_pbT)	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00	1.00		1.00
Parking Bus, Adj	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Work Zone On Approach		No			No			No			No	
Adj Sat Flow, veh/h/ln	1796	1796	1796	1796	1796	1796	1796	1796	1796	1796	1796	1796
Adj Flow Rate, veh/h	12	161	12	23	260	18	21	33	20	16	21	63
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Percent Heavy Veh, %	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cap, veh/h	80	901	65	95	961	875	146	214	112	89	115	259
Arrive On Green	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Sat Flow, veh/h	56	1568	113	81	1671	1522	334	817	426	142	437	985
Grp Volume(v), veh/h	185	0	0	283	0	18	74	0	0	100	0	0
Grp Sat Flow(s),veh/h/ln	1736	0	0	1752	0	1522	1577	0	0	1564	0	0
Q Serve(g_s), s	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cycle Q Clear(g_c), s	4.0	0.0	0.0	6.4	0.0	0.4	2.7	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0
Prop In Lane	0.06		0.06	0.08		1.00	0.28		0.27	0.16		0.63
Lane Grp Cap(c), veh/h	1046	0	0	1056	0	875	472	0	0	463	0	0
V/C Ratio(X)	0.18	0.00	0.00	0.27	0.00	0.02	0.16	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00
Avail Cap(c_a), veh/h	1046	0	0	1056	0	875	472	0	0	463	0	0
HCM Platoon Ratio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Upstream Filter(I)	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
Uniform Delay (d), s/veh	8.1	0.0	0.0	8.6	0.0	7.3	22.7	0.0	0.0	23.2	0.0	0.0
Incr Delay (d2), s/veh	0.4	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0
Initial Q Delay(d3),s/veh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
%ile BackOfQ(50%),veh/ln	1.8	0.0	0.0	3.0	0.0	0.2	1.3	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0
Unsig. Movement Delay, s/veh												
LnGrp Delay(d),s/veh	8.4	0.0	0.0	9.2	0.0	7.4	23.4	0.0	0.0	24.3	0.0	0.0
LnGrp LOS	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C	A	A
Approach Vol, veh/h		185			301			74			100	
Approach Delay, s/veh		8.4			9.1			23.4			24.3	
Approach LOS		A			A			C			C	
Timer - Assigned Phs		2		4		6		8				
Phs Duration (G+Y+Rc), s		52.0		28.0		52.0		28.0				
Change Period (Y+Rc), s		6.0		7.0		6.0		7.0				
Max Green Setting (Gmax), s		46.0		21.0		46.0		21.0				
Max Q Clear Time (g_c+I1), s		8.4		4.7		6.0		5.9				
Green Ext Time (p_c), s		2.3		0.3		1.4		0.5				
Intersection Summary												
HCM 6th Ctrl Delay				12.8								
HCM 6th LOS				B								

2.2.4. Analiza kapaciteta i nivoa usluge na uličnoj mreži Gradiške

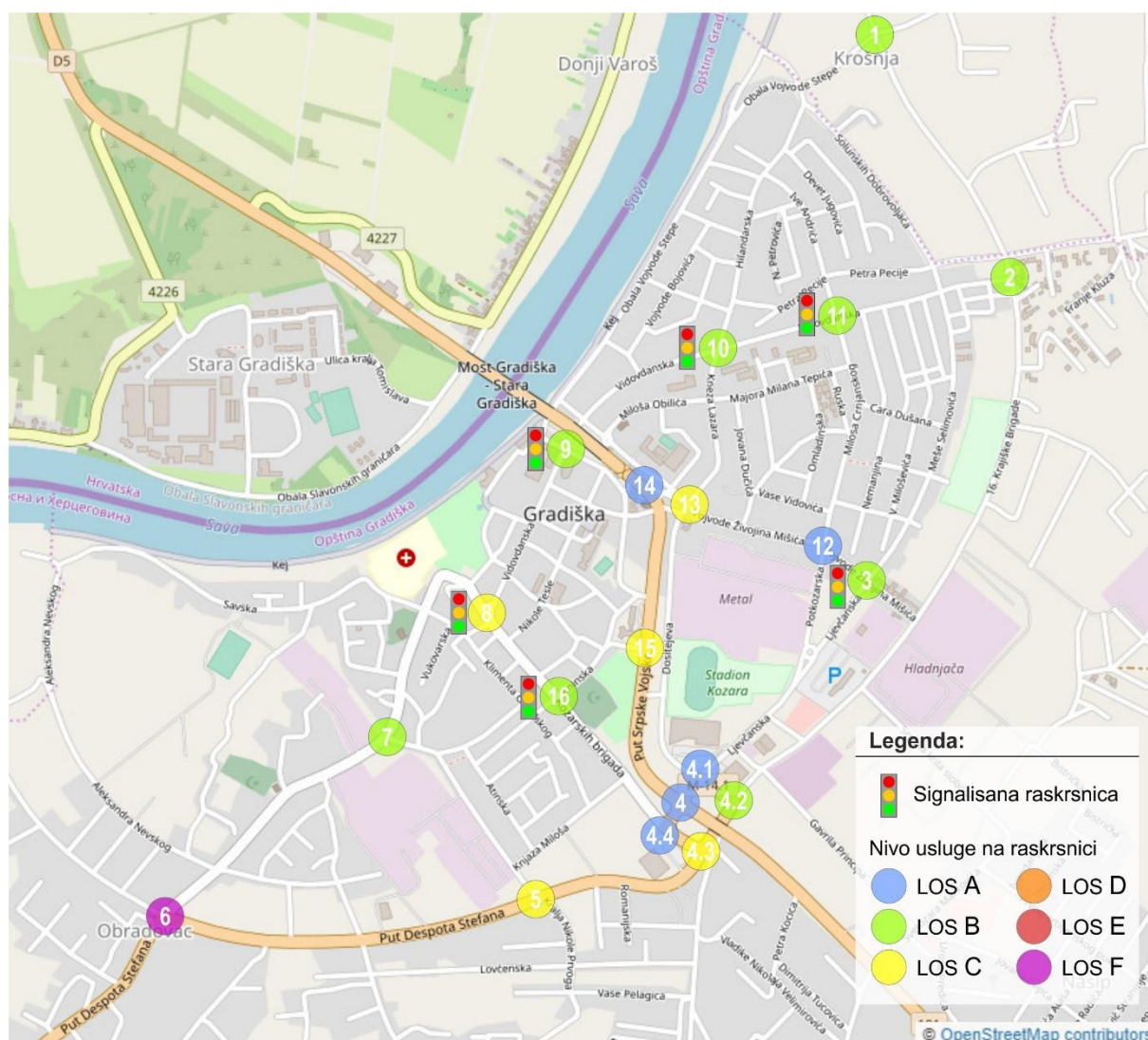
U narednoj tabeli prikazani su osnovni parametri za ocenu uslova odvijanja saobraćaja na analiziranim raskrsnicama. Na raskrsnicama R4.1, R4.2 i R4.3 nije prikazan podatak o prosečnim vremenskim gubicima na raskrsnici jer se radi o nestandardnim nesignalisanim raskrsnicama, već samo odnos veličine zahteva za protokom i kapaciteta. Naime, za ovakav tip raskrsnica još uvek ne postoji zvanično prihvaćena metodologija kojom je moguće utvrditi ovaj parametar. Prikazani nivo usluge (LOS) na standardnim nesignalisanim raskrsnicama odnosi se na najnepovoljniji nivo usluge koji se javlja na jednom od sporednih prilaza.

Tabela 2-26 Ocena uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnicama u postojećem stanju

Oznaka i naziv raskrsnice	Tip	ICU	d	LOS
R1 Save Mandića – 16. krajiške brigade	SNR	0,16	5,5	B
R2 16. krajiške brigade - Petra Mrkonjića	SNR	0,26	7,4	B
R3 Lijevčanska - Vojvode Živojina Mišića	SIGN	0,24	12,4	B
R4 M 16 - M 14.1 petlja na ulazu	SNR	0,38	0,0	A
R4.1 Dositejeva - Lijevčanska	NNR	0,54	-	A
R4.2 Dositejeva - 16. krajiške brigade	NNR	0,61	-	B
R4.3 Dejtonska – Avde Ćuka	SNR	0,69	2,5	C
R4.4 Dejtonska – Žarka Sablića	NNR	0,49	-	A
R5 Avde Ćuka - Agana Harbaša	SNR	0,36	3,9	C
R6 Atifa Topića – Avde Ćuka	SNR	0,62	118,5	F
R7 Partizanska - Dejtonska	SNR	0,34	3,6	B
R8 Kozarskih Brigada - Vidovdanska	SIGN	0,62	21,4	C
R9 Vidovdanska - Sv. Đakona Avakuma	SIGN	0,53	14,8	B
R10 Vidovdanska - Kneza Lazara	SIGN	0,38	15,1	B
R11 Vidovdanska - Miloša Crnjanskog	SIGN	0,45	12,2	B
R12 Miloša Crnjanskog - Vojvode Živojina Mišića	KR	0,26	5,0	A
R13 Kneza Lazara - Vojvode Živojina Mišića	SNR	0,30	11,1	C
R14 M 16 - Trg Svetog Save - Patrijarha Pavla	SNR	0,15	1,3	A
R15 Diane Budisavljević – Prvog Krajiškog korpusa	SNR	0,38	3,8	C
R16 Kozarskih Brigada – Vuka Stefanovića Karadžića	SIGN	0,36	12,8	B

SNR – standardna nesignalisana raskrsnica; **NNR** – nestandardna nesignalisana raskrsnica; **KR** – kružna raskrsnica; **SIGN** – signalisana raskrsnica; **ICU** – koeficijent iskorišćenja kapaciteta raskrsnice; **d** – prosečni vremenski gubici vozila na raskrsnici (s/voz); **LOS** – nivo usluge raskrsnice/prilaza.

Na osnovu izvršene analize nivoa usluge može se konstatovati da se saobraćaj na 14 raskrsnica u postojećem stanju odvija na veoma zadovoljavajućem nivou (nivo usluge „A“ ili „B“). Na pet analiziranih raskrsnica uslovi odvijanja saobraćaja na celoj raskrsnici ili na najnepovoljnijem prilazu u slučaju standardne nesignalisane raskrsnice, odgovaraju nivou usluge „C“. Samo je na raskrsnici Atifa Topića – Avde Ćuka (R6) zabeležen neprihvatljiv nivo usluge „F“.



Slika 2-9 Grafički prikaz nivoa usluga na analiziranim raskrsnicama – postojeće stanje

Radi utvrđivanja potrebe za primenom određenih tehničko regulacionih mera u planskom periodu izvršena je analiza uslova odvijanja saobraćaja na pomenutim raskrsnicama za period do 2030. godine. Kao optimistično očekivano usvojeno je povećanje zahteva za protokom za 20% u odnosu na postojeće stanje. Rezultati analize kapaciteta i nivoa usluge za planski period prikazani su u narednoj tabeli.

Tabela 2-27 Ocena uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnicama u cilnoj godini planskog perioda

Oznaka i naziv raskrsnice	Tip	ICU	d	LOS
R1 Save Mandića – 16. krajiške brigade	SNR	0,18	5,7	B
R2 16. krajiške brigade - Petra Mrkonjića	SNR	0,30	8,3	C
R3 Lijevčanska - Vojvode Živojina Mišića	SIGN	0,27	12,8	B
R4 M 16 - M 14.1 petlja na ulazu	SNR	0,45	0,0	A
R4.1 Dositejeva - Lijevčanska	NNR	0,62	-	B
R4.2 Dositejeva - 16. krajiške brigade	NNR	0,70	-	C
R4.3 Dejtonska – Avde Ćuka	SNR	0,79	2,9	C
R4.4 Dejtonska – Žarka Sablića	NNR	0,55	-	B

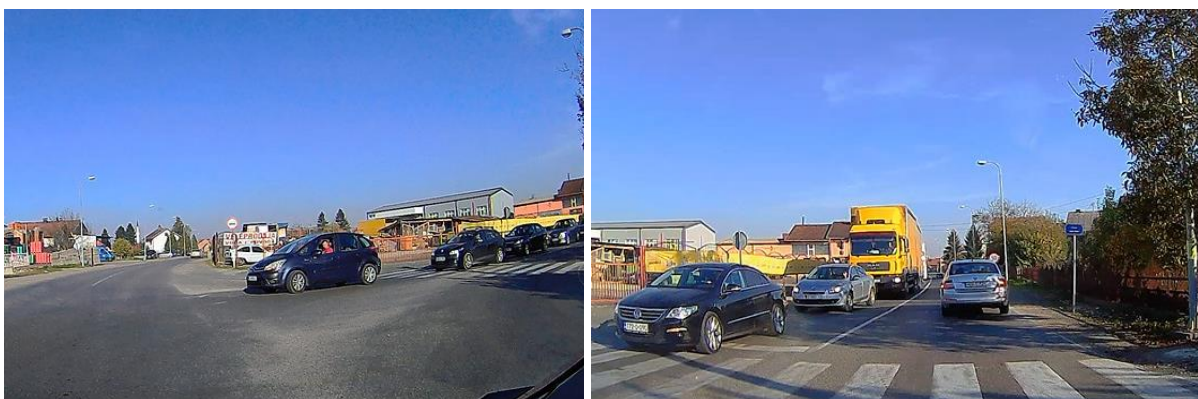
Oznaka i naziv raskrsnice		Tip	ICU	d	LOS
R5	Avde Ćuka - Agana Harbaša	SNR	0,42	7,0	E
R6	Atifa Topića – Avde Ćuka	SNR	0,71	263,4	F
R7	Partizanska - Dejtonska	SNR	0,38	4,1	C
R8	Kozarskih Brigada - Vidovdanska	SIGN	0,72	60,5	E
R9	Vidovdanska - Sv. Đakona Avakuma	SIGN	0,60	17,4	B
R10	Vidovdanska - Kneza Lazara	SIGN	0,49	15,7	B
R11	Vidovdanska - Miloša Crnjanskog	SIGN	0,50	12,9	B
R12	Miloša Crnjanskog - Vojvode Živojina Mišića	KR	0,30	7,4	A
R13	Kneza Lazara - Vojvode Živojina Mišića	SNR	0,32	14,4	C
R14	M 16 - Trg Svetog Save - Patrijarha Pavla	SNR	0,16	1,4	A
R15	Diane Budisavljević – Prvog Krajiškog korpusa	SNR	0,44	4,6	C
R16	Kozarskih Brigada – Vuka Stefanovića Karadžića	SIGN	0,41	13,3	B

SNR – standardna nesignalisana raskrsnica; **NNR** – nestandardna nesignalisana raskrsnica; **KR** – kružna raskrsnica; **SIGN** – signalisana raskrsnica; **ICU** – koeficijent iskorišćenja kapaciteta raskrsnice; **d** – prosečni vremenski gubici vozila na raskrsnici (s/voz); **LOS** – nivo usluge raskrsnice/prilaza.

Prema kriterijumima zasnovanim na analizi kapaciteta, na raskrsnicama na kojima se utvrdi nivo usluge A, B ili C (u baznoj ili ciljnoj godini planskog perioda), ne postoji potreba za preduzimanjem regulativno-tehničkih mera, osim u slučaju potrebe povećanjem pristupačnosti ili bezbednosti saobraćaja. U situaciji kada se na raskrsnicama utvrde nivoi usluge D ili E, a posebno F, potrebno je predložiti regulativne ili mere promene geometrije kako bi se postigao prihvatljiv nivo usluge.

Na osnovu analize brzina i nivoa usluge, može se zaključiti da su uslovi odvijanja saobraćaja u Gradiškoj sa ovog aspekta na zadovoljavajućem nivou.

Problemi vezani za kapacitet i nivo usluge u postojećem stanju identifikovan je na raskrsnici Atifa Topića – Avde Ćuka (R6), odnosno istočnom prilazu ove raskrsnice koji pripada putnom pravcu M 14.1. Ovim putnim pravcem se tranzitni saobraćaj vodi od graničnog prelaza ka auto-putu E661, kao i lokalni saobraćaj ka Laktašima i Banja Luci. Na istočnom prilazu (ulica Avde Ćuka) raskrsnice R6 ostvaruju se prosečni vremenski gubici od 287,2 s, koji nastaju kao posledica intenzivnih levih skretanja. Vremenski gubici na ostalim prilazima nisu značajni i iznose 15,6 s na prilazu iz ulice Osmana Hadžijusufovića, 2,2 s na prilazu iz Partizanske ulice (smer iz grada) i 0,1 s na prilazu iz ulice Atifa Topića (smer iz pravca Obradovca).



Slika 2-10 Redovi čekanja na raskrsnici R6 na prilazu iz ulice Avde Ćuka

Raskrsnica Atifa Topića – Avde Ćuka (R6) nalazi se na tranzitnom pravcu i saobraćajnicom, koja je deo magistralnog puta M14.1, povezana je sa magistralnim putem M16. S obzirom da se ova saobraćajnica nalazi na obodu grada lokalni saobraćaj je manjeg intenziteta, pa su brzine saobraćajnog toka između raskrsnica na visokom nivou. Naime, na ovoj deonici je zabeleženo je da brzina dostiže, a na nekim odsecima i premašuje dozvoljenu brzinu za naselja.

Pored raskrsnice R6 u planskom period može se očekivati nastanak nepovoljnih uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnicama Avde Ćuka - Agana Harbaša (R5) i Kozarskih Brigada – Vidovdanska (R8) pod uslovom da se zadrži postojeći princip regulisanja saobraćajnih tokova.

Posmatrajući pojedinačno nivo usluge na raskrsnicama na petlji na ulazu iz smera Nove topole (raskrsnice R4, R4.1, R4.2, R4.3 i R4.4) može se reći da su generalno uslovi odvijanja saobraćaja na ovim raskrsnicama na veoma dobrom nivou, odnosno na zadovoljavajućem na raskrsnici R4.3. S obzirom da se ove raskrsnice nalaze na malom međusobnom rastojanju tokom vršnog opterećenja moguće je da uslovi odvijanja saobraćaja na jednoj raskrsnici u velikoj meri utiče na susedne raskrsnice, i na taj način na funkcionisanje cele petlje. Iz tog razloga izvršena je simulacija saobraćajnih tokova na petlji kao sistemu bliskih raskrsnica, a sve u cilju da se što realnije izvrši ocena stanja ovog dela ulične mreže. Simulacija saobraćajnih tokova na petlji zasnovana je na postojećim zahtevima za protokom, a kao izlazni rezultat simulacije prikazani su vremenski gubici po grupama traka (Slika 2-11) i prosečne brzine saobraćajnih tokova (Slika 2-12). Pored toga izvršena je sumarna ocena odvijanja saobraćaja na mreži linkova na petlji (Tabela 2-28). Sumarna ocena na mreži linkova izražena samo za postojeće stanje ne daje previše informacija o uslovima odvijanja saobraćaja ali je veoma korisna kao osnova za vrednovanje mera koje bi trebale biti sprovedene na ovoj lokaciji u planskom periodu.

Tabela 2-28 Sumarna ocena uslova odvijanja saobraćaja na petlji – postojeće stanje

Network Totals

Number of Intersections	5
Total Delay (hr)	45
Stops (#)	1845
Average Speed (km/hr)	12
Total Travel Time (hr)	59
Distance Traveled (km)	742
Fuel Consumed (l)	235
Fuel Economy (km/l)	3.2
CO Emissions (kg)	4.38
NOx Emissions (kg)	0.84
VOC Emissions (kg)	1.01
Unserved Vehicles (#)	0
Vehicles in dilemma zone (#)	0
Performance Index	49.7

Na osnovu izvršene analize može se reći da su trenutni uslovi odvijanja saobraćaja na petlji uglavnom dobri. Prosečni vremenski gubici po vozilu na većem delu petlje su manji od 10 s/voz. Vremenski gubici između 10 i 20 s/voz javljaju se na delu između raskrsnica R4.3 i R4.4, kao i u toku vozila koja na raskrsnici R4.2 skreću levo ka Dositejevoj ulici. Najveći vremenski gubici, 55-80 s/voz javljaju se tokovima koja na raskrsnici R4.2 skreću levo ka ulici Šesnaeste krajiške brigade. Na većem delu petlje brzina vozila se kreće u granicama 20 do 45 km/h što se može oceniti kao dobri uslovi

sa aspekta brzine toka. Brzine ispod 20 km/h javljaju se u tokovima koji vrše manevre sa sporednih prilaza.



Slika 2-11 Vremenski gubici na prilazima raskrsnicama na petlji – postojeće stanje



Slika 2-12 Prosečna brzina toka na prilazima raskrsnicama na petlji – postojeće stanje

2.2.5. Analiza uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama

U skladu sa zahtevom investitora izvršena je analiza uslova odvijanja saobraćaja za sve planirane kružne raskrsnice na teritoriji grada Gradiške, na obilaznici oko grada, kao i u naselju Nova Topola. Analiza je obuhvatila kapacitet, vremenske gubitke i nivo usluge na planiranim kružnim raskrsnicama. U postupcima analiza korišćena je geometrija raskrsnica iz postojeće planske dokumentacije i projekti raskrsnica. U slučajevima gde za određenu lokaciju nije postojala projektna dokumentacija geometrija kružnih raskrsnica određena je na osnovu prostornih mogućnosti lokacije i preporuka za optimalnu veličinu kružne raskrsnice u zavisnosti od tipa kom pripada.

Kako bi se napravila razlika u odnosu na prethodnu analizu ispitane kružne raskrsnice su u ovom delu definisane pod novim oznakama:

Raskrsnice u užem gradskom području

- KR1. Vidovdanska – Kozarskih brigada
- KR 2. Vidovdanska – Sv. Đakona Avakuma
- KR 3. Vidovdanska – Kneza Lazara
- KR 4. Vidovdanska – Miloša Crnjanskog
- KR 5. Liječanska – Potkozarska
- KR 6. Partizanska – Avde Čuka
- KR 7. Vidovdanska – Meše Selimovića
- KR 8. Save Mandića – Solunskih dobrovoljaca
- KR 9. Partizanska – Dejtonska
- KR 10. Jovana Dučića – Branka Ćopića
- KR 11. M 14.1.- M-16
- KR 16. Miloša Crnjanskog – Vojvode Mišića
- KR 17. Petra Pecije – 16. Krajiške brigade

Raskrsnice u širem gradskom i vangradskom području

- KR 12. Obilaznica – M-16
- KR 13. M-16 – R-477 (centar Nove Topole)
- KR 14. M-16 – ulaz u Agroindustrijsku zonu
- KR 15. Centar Agroindustrijske zone
- KR 18. M-14.1. – obilaznica

2.2.5.1. Analiza uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama u užem gradskom području

Kao informaciona osnova za utvrđivanje uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama u užem gradskom području korišćen je kreirani simulacioni model ulične mreže naselja Gradiška. U okviru simulacionog modela, uzimajući u obzir sve izmene geometrijskih karakteristika raskrsnica u skladu sa priloženom planskom dokumentacijom, izvršena je izmena geometrije postojećih raskrsnica i analiza uslova odvijanja saobraćaja u baznoj i ciljnoj godini planskog perioda. Kao optimistično uvećanje zahteva za pretokom na kraju planskog perioda usvojena je vrednost postojećih zahteva za protokom uvećana za 20%. U okviru ove tačke nisu analizirani uslovi odvijanja saobraćaja na raskrsnici KR11 (petlja na banjalučkom mostu) jer je zbog svoje kompleksnosti ova lokacija obrađena kao posebna tačka u okviru Studije.

U narednim tabelama prikazani su prosečni vremenski gubici i nivo usluge za baznu i cilju godinu planskog perioda na planiranim kružnim raskrsnicama.

Tabela 2-29 Ocena uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama u užem gradskom području – bazna godina planskog perioda

Oznaka i naziv raskrsnice		Vremenski gubici d (s)	LOS
KR1	Vidovdanska – Kozarskih brigada	15,2	C
KR2	Vidovdanska – Sv. Đakona Avakuma	10,6	B
KR3	Vidovdanska – Kneza Lazara	6,3	A
KR4	Vidovdanska – Miloša Crnjanskog	6,2	A
KR5	Lijevčanska – Potkozarska	5,0	A
KR6	Partizanska – Avde Čuka	15,0	C
KR7	Vidovdanska – Meše Selimovića	4,6	A
KR8	Save Mandića – Solunskih dobrovoljaca	3,9	A
KR9	Partizanska – Dejtonska	8,2	A
KR10	Jovana Dučića – Branka Ćopića	2,7	A
KR16	Miloša Crnjanskog – Vojvode Mišića	5,0	A
KR17	Petra Pecije – 16. Krajiške brigade	5,8	A

Tabela 2-30 Ocena uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama u užem gradskom području – ciljna godina planskog perioda

Oznaka i naziv raskrsnice		Vremenski gubici d (s)	LOS
KR1	Vidovdanska – Kozarskih brigada	44,4	E
KR2	Vidovdanska – Sv. Đakona Avakuma	15,4	C
KR3	Vidovdanska – Kneza Lazara	7,4	A
KR4	Vidovdanska – Miloša Crnjanskog	7,3	A
KR5	Lijevčanska – Potkozarska	5,6	A
KR6	Partizanska – Avde Čuka	23,8	C
KR7	Vidovdanska – Meše Selimovića	5,1	A
KR8	Save Mandića – Solunskih dobrovoljaca	4,0	A
KR9	Partizanska – Dejtonska	8,8	A
KR10	Jovana Dučića – Branka Ćopića	2,8	A
KR16	Miloša Crnjanskog – Vojvode Mišića	7,4	A
KR17	Petra Pecije – 16. Krajiške brigade	6,6	A

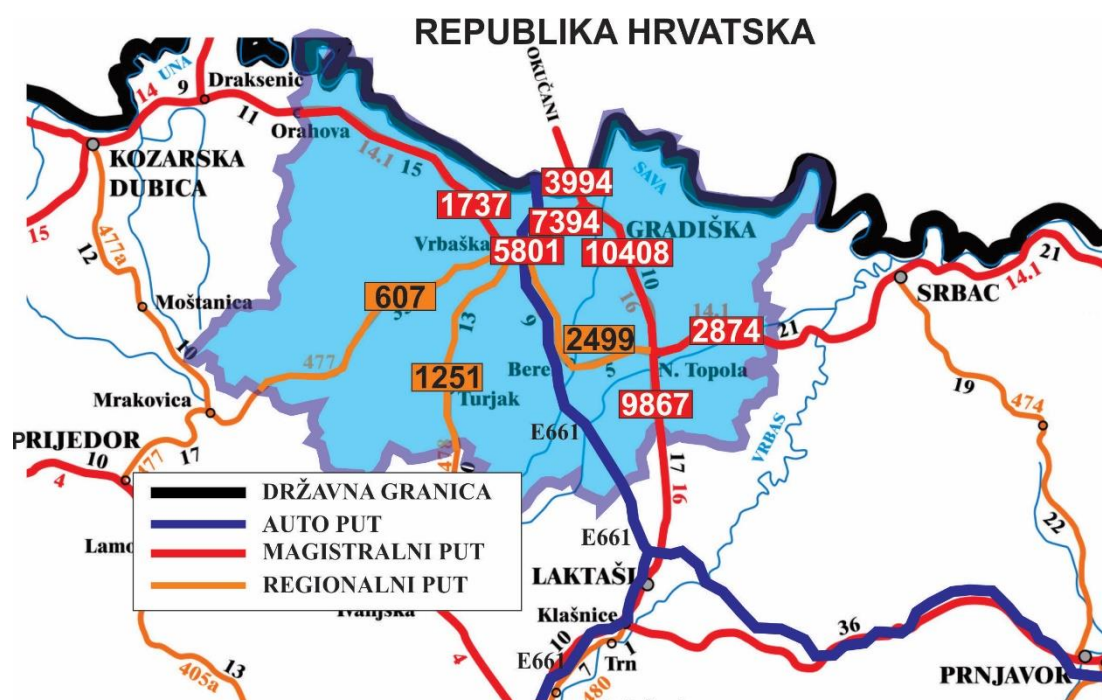
Na osnovu izvršene analize utvrđeno je da je uvođenje predloženih kružnih raskrsnica prihvatljivo na gotovo svim predloženim pozicijama. Izuzetak predstavlja raskrsnica Vidovdanska – Kozarskih brigada koja bi ukoliko bude rekonstruisana u kružnu raskrsnicu u ciljnoj godini funkcionisala na nivo usluge E. Ovaj nivo usluge označava funkcionisanje raskrsnice pri maksimalnom kapacitetu. Pored toga ovakvi uslovi odvijanja saobraćaja javili bi se samo u vršnom periodu dok bu u preostalim delovima dana uslovi odvijanja saobraćaja bili značajno bolji. U cilju poboljšanja uslova odvijanja saobraćaja u planskom periodu u definisani su predlozi mera na pomenutoj raskrsnici.

2.2.5.2. Analiza uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama u širem gradskom i vangradskom području

Zahtevi za protokom utvrđeni su istraživanjem ili na osnovu podataka o veličini protoka na putnoj mreži državnih puteva koji se nalaze na teritoriji grada Gradiška. Veličina protoka na planiranoj južnoj obilaznici, kao i na planiranim raskrsnicama u Novoj Topoli vršena je na osnovu realizovanih vrednosti PGDS-a na magistralnim i regionalnim putevima.

Tabela 2-31 Veličina PGDS u periodu od 2016² (izvor: <https://www.putevirs.com>)

Br. deonice	Put	Deonica	2012	2013	2014	2015	2016
382	M14.1	Draksenić-Vrbaška1	1803	1718	1679	1697	1737
383	M14.1	Vrbaška1-Vrbaška2	4522	4319	4221	4267	4397
384	M14.1	Vrbaška2-Čatrnja	6744	7924	7393	7011	7394
385	M14.1	Čatrnja-Gradiška	5229	6147	5735	5439	5801
386	M14.1	NovaTopola-Srbac	2635	2660	2752	2831	2874
179	M16	GranicaRS-Gradiška	3443	3874	3615	3428	3994
180	M16	Gradiška-NovaTopola	10556	12397	11567	10967	10408
181	M16	NovaTopola-Klašnice	8556	11338	10902	10448	9867
805	R477	Čatrnja-NovaTopola	2397	2815	2627	2492	2499
807	R478	Vrbaška2-Ivanjska	1165	1193	1212	1248	1251
804	R477	Vodice-Vrbaška1	560	573	582	601	607



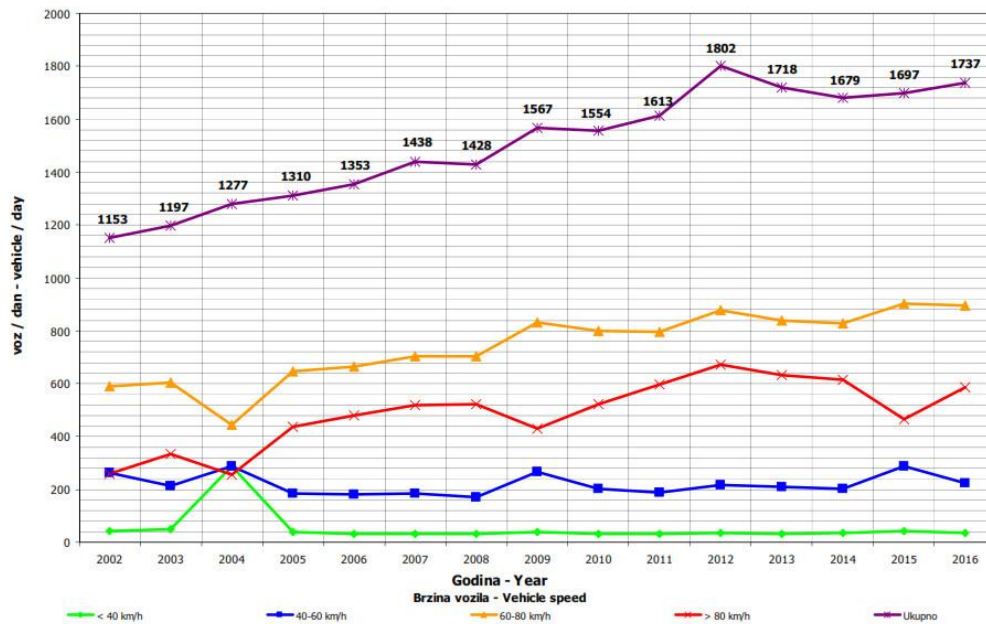
Slika 2-13 Vrednosti PGDS-a u 2016 godini na deonicama na teritoriji grada Gradiška

² Na sajtu : <https://www.putevirs.com> dostupni su podaci o veličini PGDS-a na mreži državnih puteva Republike Srpske do 2016 godine.

U obzir su uzeti i trendovi porasta PGDS u periodu od 2002-2016 godine.

Automatski brojač broj - Automatic counter number
Lokalitet - Location / Stacionaža - Mileage [km+m]
Broj puta - Road number / Dionica - Section

000007
Gašnica / 16+627,00
M 14.1 (MI-102) / Draksenić - Vrbaška 1



Slika 2-14 Primer neravnomernosti protoka na deonici puta M14.1 na kome je ostvareno najveće povećanje zahteva za protokom u prethodnom periodu od 15 godina

Automatski brojač broj - Automatic counter number
Lokalitet - Location / Stacionaža - Mileage [km+m]
Broj puta - Road number / Dionica - Section

000008
Brestovčina / 2+953,00
M 16 (MI-101) / Gradiška - Nova Topola

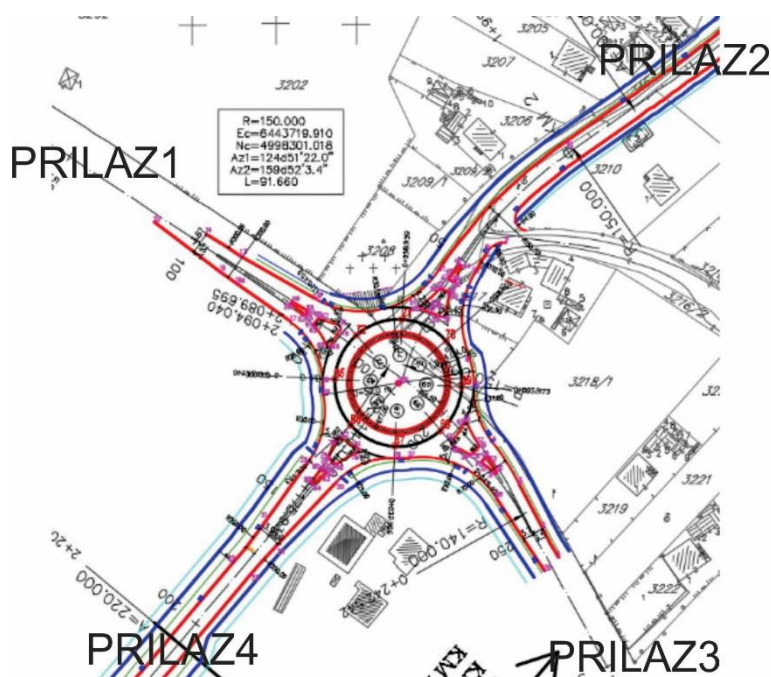


Slika 2-15 Primer neravnomernosti protoka na deonici puta M16 na kome je ostvareno najveće smanjenje zahteva za protokom u prethodnom periodu od 15 godina

Kada podaci o veličini zahteva za protokom nisu mereni ili nisu bili dostupni, vršena je procena na osnovu opterećenja okolne putne i ulične mreže. Analiza je rađena za postojeće stanje i planirani period od 10 godina, za optimističke prognoze da će povećanje zahteva za protokom biti uvećano za prosečno 20% na svim prilazima raskrsnica, što predstavlja optimističku prognozu.

Analiza kapaciteta i nivoa usluge na planiranoj kružnoj raskrsnici u mestu Brestovčina (KR 12)

Na planiranoj četvorokrakoj kružnoj raskrsnici ukrštaju se magistralni put M-16 i planirana i delimično izgrađena južna obilaznica oko grada koja počinje u mestu Čatrnja i završava se u planiranoj luci u mestu Bok Jankovac.



Slika 2-16 Projektovani izgled raskrsnice puta M 16 i južne obilaznice

Za potrebe analize izvršeno je brojanje saobraćaja 10.09.2020. godine, a rezultati karakteristika saobraćajnog toka u vršnom satu prikazani su u narednoj tabeli. Prilaz 4 u vreme brojanja saobraćaja nije bio u funkciji.

Tabela 2-32 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR12

Prilaz	Smer	BIC	PA	BUS		DOST		TV+AV		UKUPNO	
		voz	voz	voz	paj	voz	paj	voz	paj	voz	paj
1	levo	11	4	0	0	0	0	0	0	4	4
	pravo	11	386	11	24	55	94	15	37	467	541
	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	levo	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4
	pravo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	desno	7	22	0	0	0	0	0	0	22	22
3	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pravo	7	316	4	8	59	100	44	110	423	535
	desno	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4
4	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pravo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

S obzirom da je brojanje vršeno u periodu kada se javljaju vršna saobraćajna opterećenja, uz usvojenu vrednost faktora vršnog časa $PHF = 0,95$, faktor projektovanog vršnog časa iznosi:

$$K = \frac{1110 \cdot 0,9}{10408} = 0,096$$

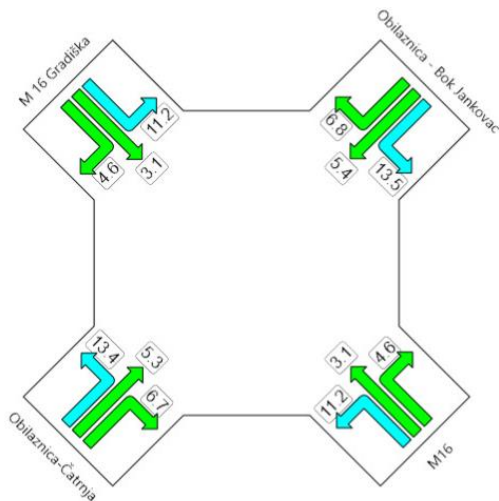
U skladu sa veličinom zahteva za protokom, analiza uslova odvijanja saobraćaja izvršena je u programskom paketu SIDRA.

Nakon izgradnje, nivo usluge na kružnoj raskrsnici u Brestovčini KR12 biće na najvišem nivou „A“, sa prosečnim vremenskim gubicima od 3,3 s/voz u vršnom času, što znači da će u većem delu dana vozila bez zadržavanja prolaziti raskrsnicom. Nakon završetka južne obilaznice, saobraćaj koji tranzitira ka putu M-14.1 i zapadnom delu Republike Srpske, biće delimično preusmeren iz grada na južnu obilaznicu. Na narednim slikama prikazani su uslovi odvijanja saobraćaja na predmetnoj kružnoj raskrsnici u Brestovčini nakon izgradnje i stavljanju u funkciju južne obilaznice.

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

M 16-Obilaznica (Brestovčina)
Roundabout



	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	Intersection
Delay (Average)	3.2	7.8	3.2	8.5	3.3
LOS	A	A	A	A	A

Colour code based on Level of Service

LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

Level of Service Method: Delay (HCM 2000)

Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections

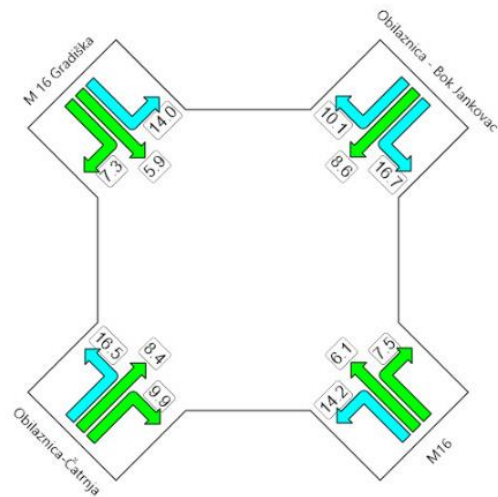
SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-17 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 16 i južne obilaznice (KR 12) u postojećem stanju, nakon njene izgradnje

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

M 16-Obilaznica (Brestovčina) nakon završetka obilaznice
Roundabout



	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	Intersection
Delay (Average)	8.1	9.6	5.9	9.4	7.7
LOS	A	A	A	A	A

Colour code based on Level of Service

LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

Level of Service Method: Delay (HCM 2000)

Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections

SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-18 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 16 i južne obilaznice (KR 12), nakon izgradnje obilaznice do Bok Jankovaca

Nakon izgradnje obilaznice, nivo usluge na raskrsnici u Brestovčini KR12 će biti na najvišem nivou „A“, sa prosečnim vremenskim gubicima od 7,7 s/voz u vršnom času.

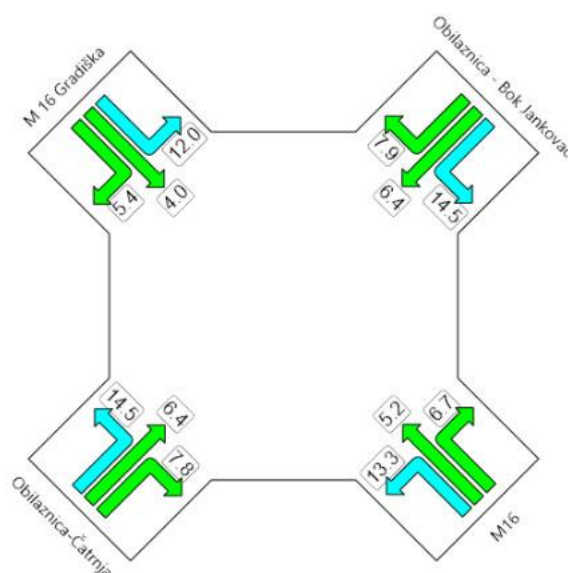
Nakon izgradnje mosta na reci Savi, odnosno stavljanja u funkciju autoputa koji povezuje put E-80 u Okučanima i Banja Luku, tranzitni saobraćaj će sa postojećeg graničnog prelaza koji se nalazi u centru Gradiške, biti preusmeren na novi granični prelaz na auto-putu, što će uticati na značajno smanjenje saobraćaja na postojećem putu M 16. Procene su da će auto-put biti izgrađen u potpunosti najkasnije do 2025 godine.

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

M 16-Obilaznica (Brestovcina) nakon izgradnje mosta na reci Savi

Roundabout



	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	Intersection
Delay (Average)	6.2	8.6	4.9	9.2	7.1
LOS	A	A	A	A	A

Colour code based on Level of Service

LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

Level of Service Method: Delay (HCM 2000)

Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections

SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-19 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 16 i južne obilaznice (KR 12), nakon izgradnje mosta na reci Savi i autoputa

Nakon izgradnje mosta na reci Savi, odnosno stavljanjem auto-puta u funkciju, nivo usluge na raskrsnici u Brestovčini KR12 će biti na najvišem nivou „A“, sa prosečnim vremenskim gubicima od 7,1 s/voz u vršnom času.

Analiza kapaciteta i nivoa usluge na planiranoj kružnoj raskrsnici u mestu Čatrnja (KR 18)

Na planiranoj trokrakoj kružnoj raskrsnici ukrštaju se magistralni put M-14.1 i južna obilaznica. Veći deo saobraćaja koji sa puta M.14.1 kroz Gradišku tranzitira ka graničnom prelazu, biće preusmeren na južnu obilaznicu. Geometrija raskrsnice je usvojena kao na kružnoj raskrsnici u Brestovčini KR12. Za veličinu zahteva za

protokom usvojen je faktor projektovanog vršnog časa 0,95, a nakon proračuna saobraćajni tokovi su uvećani za 10-15%. Za potrebe kalibracije izvršeno je i brojanje saobraćaja u postojećem stanju dana 10.09.2020. godine.

Tabela 2-33 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR18

Prilaz	Smer	BIC	PA	BUS		DOST		TV+AV		UKUPNO	
		voz	voz	voz	paj	voz	paj	voz	paj	voz	paj
1	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gradiška	pravo	7	228	4	8	26	44	48	120	305	400
2	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obilaznica	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	pravo	0	305	4	8	40	69	26	64	375	447
Autoput	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

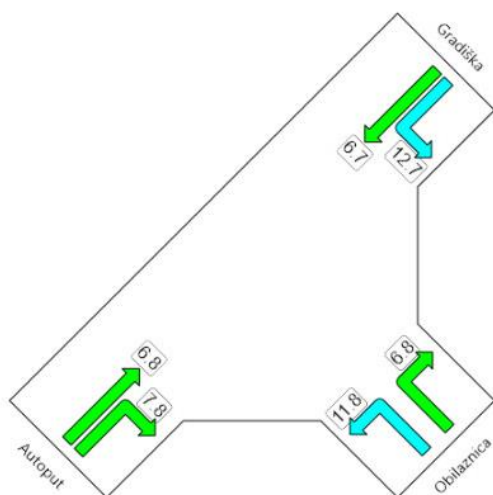
Za ovu raskrnicu nije urađen projekt, pa je geometrija raskrsnice usvojena u skladu a ostalim projektovanim kružnim raskrsnicama, koje odgovaraju karakteristikama terena na ukrštanju obilaznice i magistralnog puta.

Na narednoj slici prikazani su uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici (KR 18), nakon izgradnje naposredno nakon njene izgradnje i nakon izgradnje mosta na reci Savi.

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

M 14.1-Obilaznica (Čatrnja)
Roundabout



	Southeast	Northeast	Southwest	Intersection
Delay (Average)	9.3	10.9	7.5	9.2
LOS	A	B	A	A

Colour code based on Level of Service

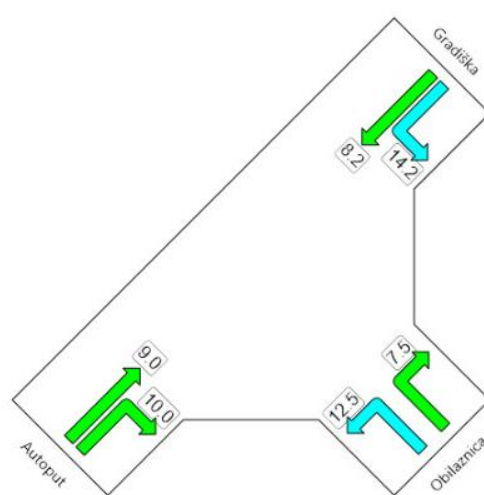
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous
Level of Service Method: Delay (HCM 2000)
Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections
SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-20 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 14.1 i južne obilaznice (KR 18), nakon završetka njene izgradnje

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

M 14.1-Obilaznica (Čatrnja)
Roundabout



	Southeast	Northeast	Southwest	Intersection
Delay (Average)	10.0	12.2	9.7	10.6
LOS	B	B	A	B

Colour code based on Level of Service

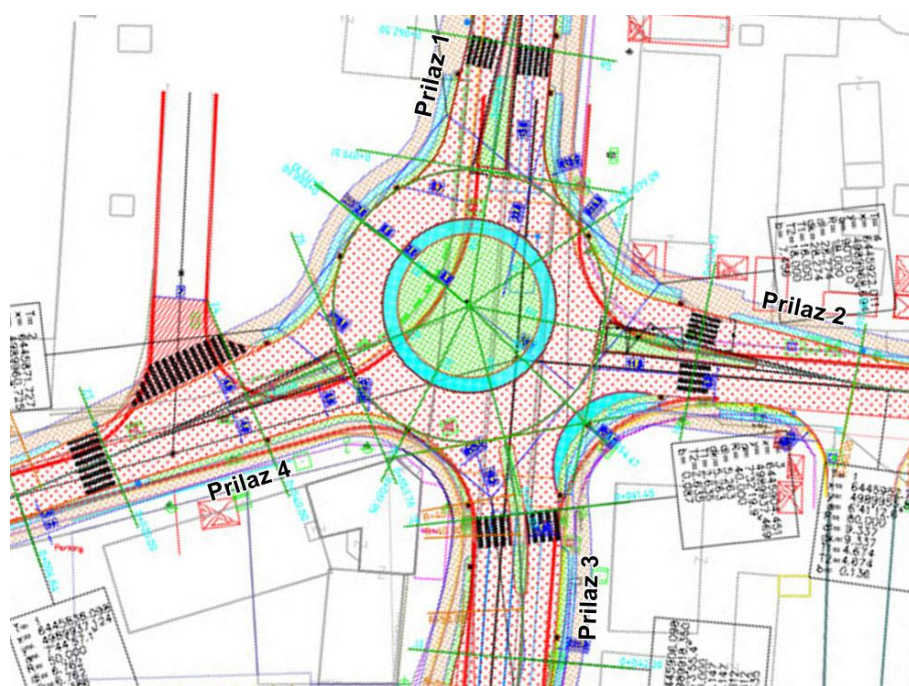
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous
Level of Service Method: Delay (HCM 2000)
Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections
SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-21 Vremenski gubici i nivo usluge na raskrsnici puta M 14.1 i južne obilaznice (KR 18), nakon izgradnje mosta na reci Savi i autoputa

Nakon izgradnje kružne raskrsnice, nivo usluge će biti veoma povoljan „A“, a prosečni vremenski gubici mali 9,2 s/voz, pa će uslovi odvijanja saobraćaja na ovoj raskrsnici biti na najvišem mogućem nivou. Nakon izgradnje mosta na reci Savi, nivo usluge na raskrsnici u Čatrnji KR18 će biti povoljni „B“, pre svega zbog levih skretanja sa puta M14.1 ka obilaznici i sa obilaznice ka auto-putu. Prosečni vremenski gubici na raskrsnici biće 10,6 s/voz, pa se zaključuje da će uslovi odvijanja saobraćaja na ovoj raskrsnici nakon otvaranja auto-puta biti povoljni.

Analiza kapaciteta i nivoa usluge na planiranoj kružnoj raskrsnici u Novoj Topoli na ukrštanju puta M16 i M14.1 (KR 13)

Na planiranoj četvorokrakoj kružnoj raskrsnici KR13 u mestu Nova Topola ukrštaju se magistralni put prvog reda M16 sa magistralnim putem II reda M-14.1.



Slika 2-22 Izgled projektovane kružne raskrsnice u mestu Nova Topola, na ukrštanju magistralnih puteva M16 i M14.1

Za potrebe analize izvršeno je brojanje saobraćaja 10.09.2020. godine, a rezultati karakteristika saobraćajnog toka u vršnom satu prikazani su u narednoj tabeli.

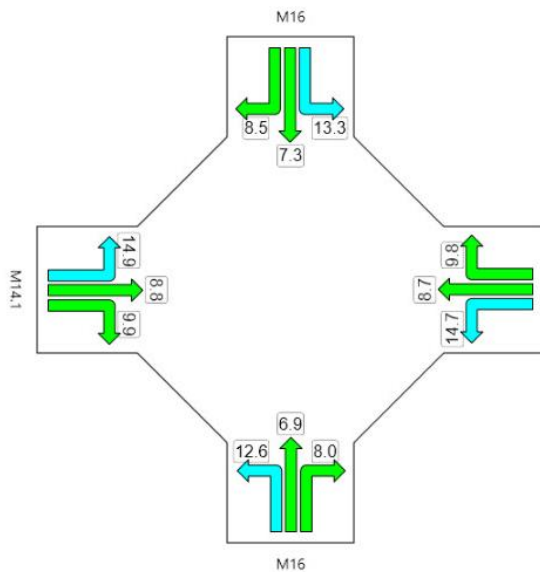
Tabela 2-34 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR13

Prilaz	Smer	BIC	PA	BUS		DOST		TV+AV		UKUPNO	
		voz	voz	voz	paj	voz	paj	voz	paj	voz	paj
1	levo	0	158	0	0	4	6	7	18	169	183
	pravo	0	184	2	4	11	19	15	37	212	244
	desno	0	29	0	0	4	6	0	0	33	36
2	levo	0	11	0	0	7	13	0	0	18	24
	pravo	0	33	0	0	4	6	0	0	37	39
	desno	0	107	0	0	0	0	7	18	114	125
3	levo	0	22	0	0	0	0	4	9	26	31
	pravo	0	180	2	4	29	50	29	74	241	308
	desno	0	70	0	0	4	6	4	9	77	85
4	levo	0	48	4	8	4	6	0	0	55	62
	pravo	0	33	0	0	7	13	4	9	44	55
	desno	0	33	0	0	4	6	7	18	44	58

Uslovi odvijanja saobraćaja i prosečni vremenski gubici nakon izgradnje kružne raskrsnice KR13 i u ciljnoj godini planskog perioda, prikazani su na narednim slikama.

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Nova Topola: M 16- M14.1
Roundabout

	South	East	North	West	Intersection
Delay (Average)	7.5	11.3	8.1	10.6	8.7
LOS	A	B	A	B	A

Colour code based on Level of Service

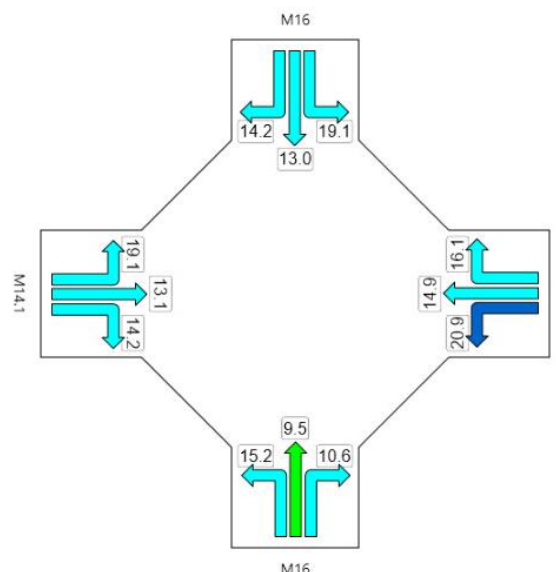
LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

Level of Service Method: Delay (HCM 2000)
Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections
SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-23 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici u mestu Nova Topola, na ukrštanju magistralnih puteva M16 i M14.1, nakon izgradnje kružne raskrsnice

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Nova Topola: M 16- M14.1
Roundabout

	South	East	North	West	Intersection
Delay (Average)	10.2	17.5	13.3	15.1	13.4
LOS	B	B	B	B	B

Colour code based on Level of Service

LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

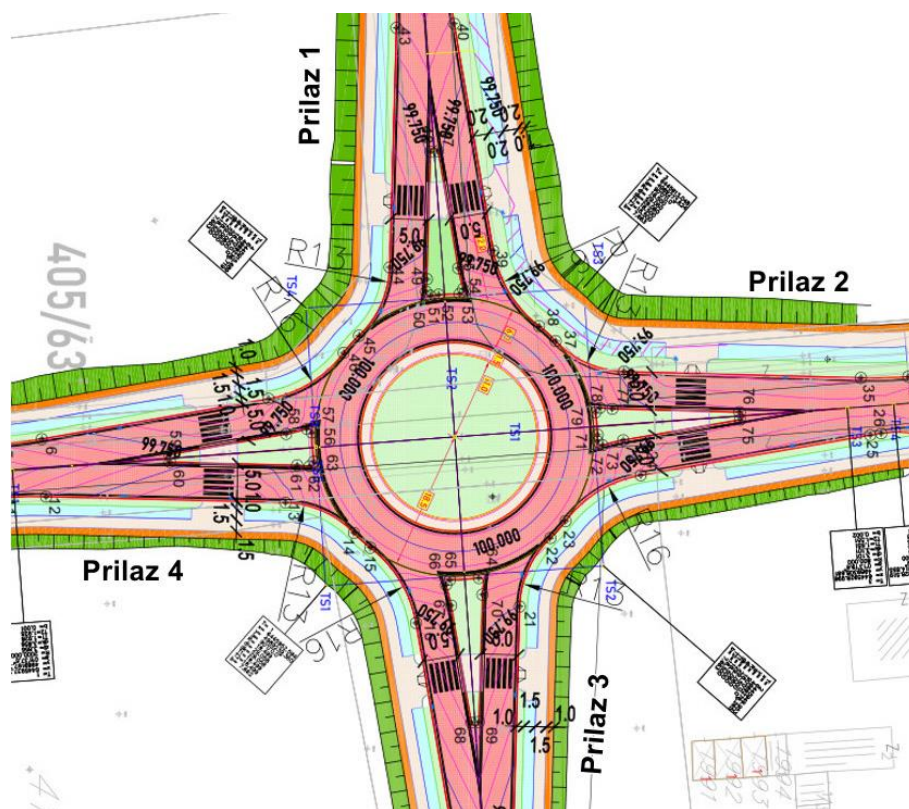
Level of Service Method: Delay (HCM 2000)
Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections
SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-24 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici u mestu Nova Topola, na ukrštanju magistralnih puteva M16 i M14.1 na kraju planskog perioda

Nakon izgradnje kružne raskrsnice KR13, nivo usluge će biti veoma povoljan „A“, a prosečni vremenski gubici iznosiće 8,7 s/voz u vršnom času, pa će uslovi odvijanja saobraćaja na ovoj raskrsnici biti na najvišem mogućem nivou. Na kraju planskog perioda, nivo usluge na ružnoj raskrsnici KR13 će biti povoljan „B“, sa prosečnim vremenski gubicima od 13,4 s/voz u vršnom času. Vremenski gubici od 20,9 s/voz biće najveći za vozila koja sa istočnog prilaza puta M14.1 skreću levo na magistralni put M16 ka Banja Luci.

Analiza kapaciteta i nivoa usluge na planiranoj kružnoj raskrsnici u Novoj Topoli na ukrštanju puta M16 sa putem ka Agroindustrijskoj zoni (KR 14)

Na planiranoj četvorokrakoj kružnoj raskrsnici u Novoj Topoli ukrštaju se magistralni put prvog reda M16 sa putem koji vodi ka novoj Agroindustrijskoj zoni



Slika 2-25 Izgled projektovane kružne raskrsnice KR14 u mestu Nova Topola, na ukrštanju magistralnog puta M16 sa putem ka Agroindustrijskoj zoni

Za potrebe analize izvršeno je brojanje saobraćaja 10.09.2020. godine, a rezultati karakteristika saobraćajnog toka u vršnom satu prikazani su u narednoj tabeli. Prilaz 2 označen na prethodnoj slici je planiran i nije postojao u trenutku kada je vršeno brojanje saobraćaja.

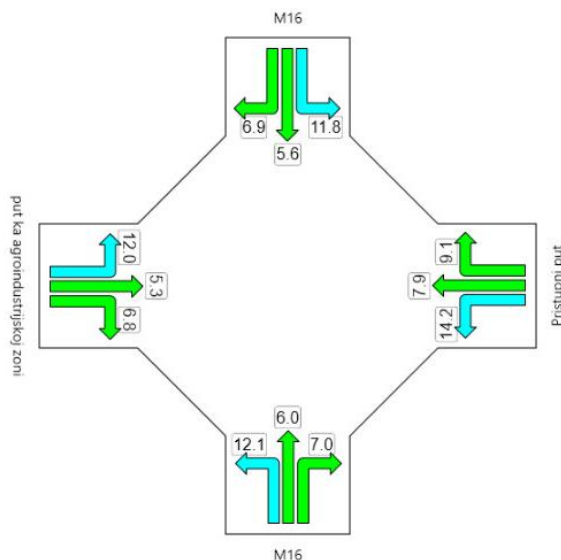
Tabela 2-35 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR14

Prilaz	Smer	BIC	PA	BUS		DOST		TV+AV		UKUPNO	
		voz	voz	voz	paj	voz	paj	voz	paj	voz	paj
1	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pravo	0	228	2	4	22	38	22	55	274	325
	desno	0	7	0	0	0	0	0	0	7	7
2	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pravo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	levo	0	0	0	0	0	0	4	9	4	9
	pravo	0	261	2	4	33	56	37	92	333	414
	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	levo	0	44	0	0	0	0	4	9	48	53
	pravo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	desno	0	33	0	0	0	0	4	9	37	42

Uslovi odvijanja saobraćaja i prosečni vremenski gubici nakon izgradnje kružne raskrsnice prikazani su na narednoj slici.

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Nova Topola: M 16 - Put ka agroindustrijskoj zoni
Roundabout

Delay (Average)	South	East	North	West	Intersection
LOS	A	B	A	A	A

Colour code based on Level of Service

LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

Level of Service Method: Delay (HCM 2000)

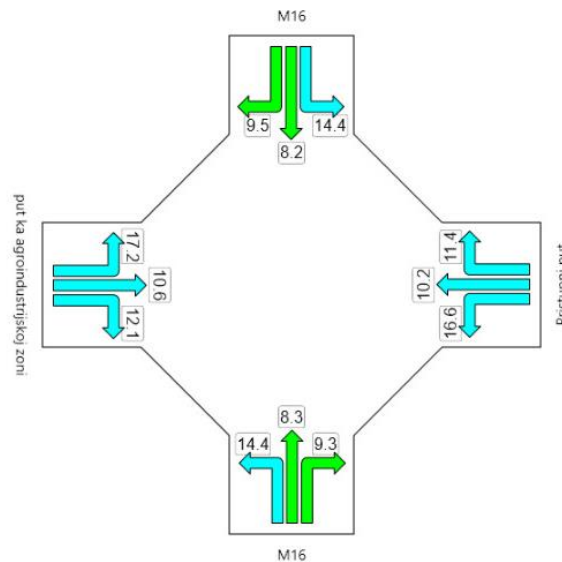
Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections

SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-26 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici KR14, nakon njene izgradnje

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Nova Topola: M 16 - Put ka agroindustrijskoj zoni
Roundabout

Delay (Average)	South	East	North	West	Intersection
LOS	A	B	A	B	B

Colour code based on Level of Service

LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

Level of Service Method: Delay (HCM 2000)

Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections

SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-27 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici KR14 na kraju planskog perioda

Nakon izgradnje kružne raskrsnice KR14, nivo usluge će biti veoma povoljan „A“, a prosečni vremenski gubici iznosiće 7,7 s/voz u vršnom času, pa će uslovi odvijanja saobraćaja na ovoj raskrsnici biti na najvišem mogućem nivou. Na kraju planskog perioda, nivo usluge na kružnoj raskrsnici KR14 će biti povoljan „B“, sa prosečnim vremenski gubicima od 10,1 s/voz u vršnom času. Vremenski gubici od 17,2 s/voz biće najveći za vozila koja sa puta za agroindustrijsku zonu skreću levu ka Gradiški.

Analiza kapaciteta i nivoa usluge na planiranoj kružnoj raskrsnici u Novoj Topoli na ukrštanju puteva u agroindustrijskoj zoni (KR 15)

Izgrađena četvorokraka kružna raskrsnica KR15 u agroindustrijskoj zoni Novoj Topoli predstavlja ukrštanje pristupnih puteva ka različitim privrednim subjektima. Na osnovu izvršenog kontrolnog brojanja i uzimajući u obzir planirani sadržaj ovog područja procenjena vrednost veličine zahteva za protokom u vršnom času neće prelaziti vrednost od 800 voz/h, čak i u slučaju ako se u okviru kompleksa budu nalazili veći logistički centri i magacini. Rezultati kontrolnog brojanja dati su u narednoj tabeli.

Tabela 2-36 Veličina zahteva za protokom utvrđena merenjem u postojećem stanju na KR15

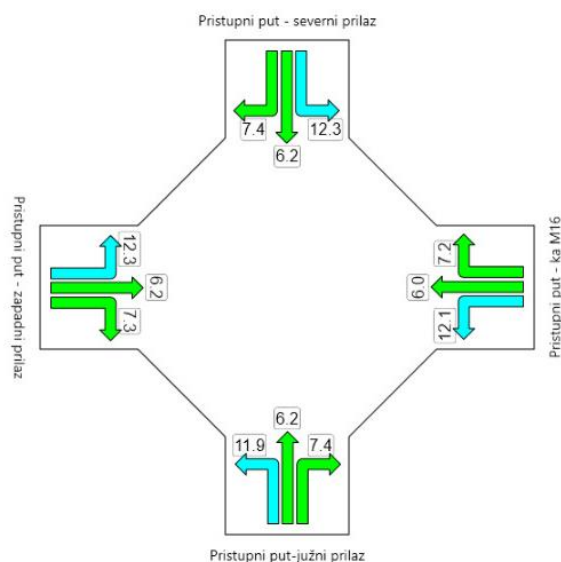
Prilaz	Smer	BIC voz	PA voz	BUS		DOST		TV+AV		UKUPNO	
				voz	paj	voz	paj	voz	paj	voz	paj
1 sever	levo	0	57	0	0	0	0	6	15	63	72
	pravo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 ka M16	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pravo	0	0	0	0	0	0	3	8	3	8
	desno	0	6	0	0	0	0	0	0	6	6
3 jug	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pravo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 zapad	levo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pravo	0	6	0	0	0	0	0	0	6	6
	desno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Za ovako projektovane ulazne parametre, uslovi odvijanja saobraćaja i prosečni vremenski gubici na kružnoj raskrsnici KR15 u baznoj i ciljnoj godini planskog perioda prikazani su na narednoj slici.

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Nova Topola: KR15 urkšanje u agroindustrijskoj zoni
Roundabout



	South	East	North	West	Intersection
Delay (Average)	8.4	8.4	9.1	8.3	8.5
LOS	A	A	A	A	A

Colour code based on Level of Service

LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

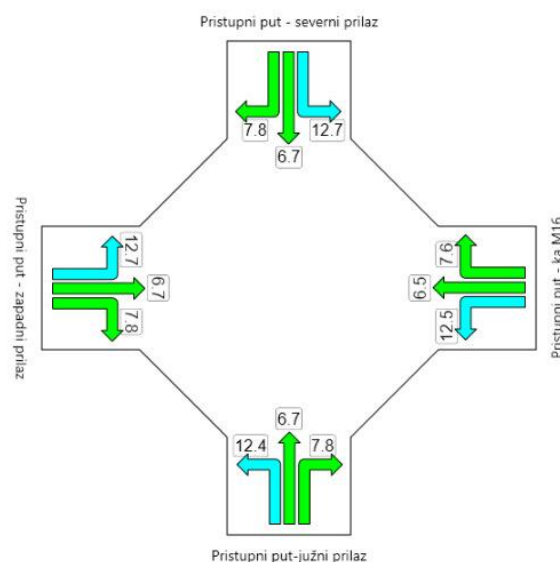
Level of Service Method: Delay (HCM 2000)
Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections
SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-28 Uslovi odvijanja saobraćaja na raskrsnici KR15 u Agroindustrijskoj zoni u Novoj Topoli

DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Nova Topola: KR15 urkšanje u agroindustrijskoj zoni
Roundabout



	South	East	North	West	Intersection
Delay (Average)	8.9	8.9	9.4	8.8	9.0
LOS	A	A	A	A	A

Colour code based on Level of Service

LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

Level of Service Method: Delay (HCM 2000)
Roundabout Level of Service Method: Same as Signalised Intersections
SIDRA Standard Delay Model used.

Slika 2-29 Uslovi odvijanja saobraćaja na kružnoj raskrsnici KR15 u agroindustrijskoj zoni u Novoj Topoli, na kraju planskog perioda

Nakon izgradnje kružne raskrsnice KR15, nivo usluge će biti veoma povoljan „A“ na svim prilazima, a prosečni vremenski gubici iznosiće najviše 8,5 s/voz u vršnom času, pa će uslovi odvijanja saobraćaja na ovoj raskrsnici biti na najvišem mogućem nivou.

Na kraju planskog perioda, nivo usluge na svim prilazima kružne raskrsnice KR15 biće najbolji mogući „A“, sa prosečnim vremenski gubicima od najviše 9,0 s/voz u vršnom času.

2.2.6. Analiza tehničko-regulativnih mera na uličnoj mreži Gradiške

Analiza tehničkih i regulativnih mera podrazumeva utvrđivanje nedostataka u sistemu regulisanja saobraćaja na uličnoj mreži. Analizom celokupne ulične mreže kao ključni nedostaci uočeni su:

- nedostatak obeležene zone škole,
- nebezbedan princip regulisanja prioriteta duž ulice Nikole Tesle i Ruđera Boškovića,
- nebezbedan položaj prilaza na kružnoj raskrsnici Lijevčanska – Potkozarska.

2.2.6.1. Zone škole

Na teritoriji Gradiške postoji dve osnovne i tri srednje škole. Analizom ulične mreže u zoni škola utvrđeno je da se na prilazu školama odnosno prilazima (ulazima) u dvorište škole primenjene određene tehničko-regulacione mere koje u najvećem broju slučajeva podrazumevaju postavljanje usporivača saobraćaja, sa ili bez obeleženog pešačkog prelaza. Ispred pešačkih prelaza koji se nalaze u zoni škole u većem borju slučajeva nije obeležen natpis na kolovozu „ШКОЛА“. Dozvoljena brzina kretanja vozila je različito definisana pa je na u određenim zonama škola ograničena na 20 km/h, ograničena na 30 km/h i preporučena 20 km/h, ili je bez propisanih ograničenja, pa ona prema opštim propisima odvijanja saobraćaja u naselju iznosi 50 km/h. Na narednim slikama prikazani su načini regulisanja saobraćaja u zonama srednjih i osnovnih škola.



(a) Vidovdanska ulica



(b) ulica Miloša Obilića

Slika 2-30 Način regulisanja saobraćaja u zoni osnovne škole „Danilo Borković“ - (a) Vidovdanska ulica; (b) ulica Miloša Obilića



(a) ulica Ruđera Boškovića



(b) Vidovdanska ulica

Slika 2-31 Način regulisanja saobraćaja u zoni osnovne škole „Vasa Čubrilović“ (a) i u zoni Srednje stručne i tehničke škole (b) u Gradiški



(a) ulica Kosovke djevojke



(b) ulica Petra Misimovića

Slika 2-32 Način regulisanja saobraćaja u zoni Tehničke škole (a) i Gimnazije (b) u Gradiški

U narednoj tabeli sumirane su mere koje su primenjene u zonama škola u Gradiškoj, a na slici koja sledi nakon tabele i prostorni raspored škola sa ilustrativnim prikazom navedenih mera.

Tabela 2-37 Pregled tehničko-regulacionih mera u zonama škola u Gradiški

Ustanova	Ulica	Pešački prelaz	Usporivač saobraćaja	Natpis „ШКОЛА“	Dozvoljena brzina (km/h)	Preporučena brzina (km/h)
OŠ „Danilo Borković“	Vidovdanska	da	da	da	50	ne
	Miloša Obilića	da	da	ne	20	ne
OŠ „Vasa Čubrilović“	Ruđera Boškovića	da	da	da	50	ne
Srednja stručna i tehnička škola	Vidovdanska	ne	da	ne	20	ne
Tehnička škola	Kosovke djevojke	da	da	ne	30	20
Gimnazija Gradiška	Petra Misimovića	da	da	ne	50	ne



Slika 2-33 Tehničko-regulacione mere i pozicije zona škola u Gradiški

2.2.6.2. Analiza prioriteta duž ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića

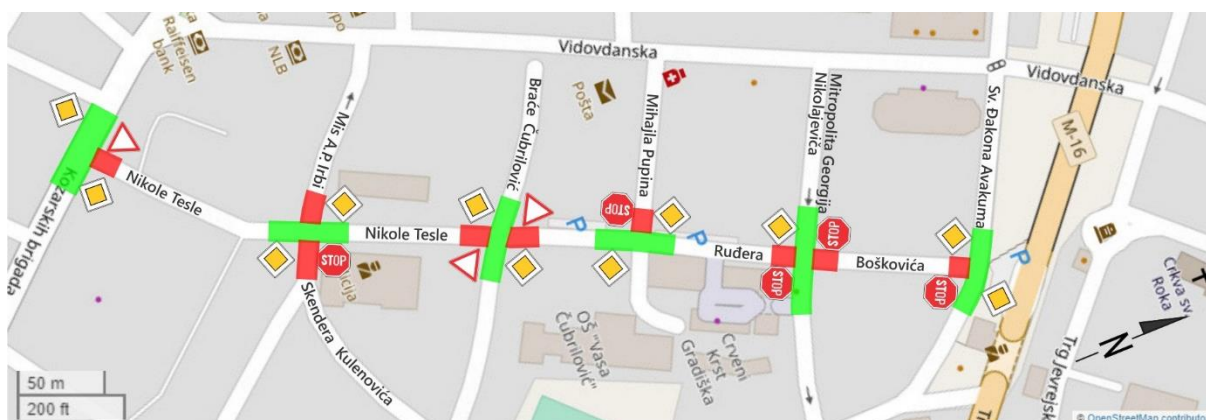
Prema kategorizacije ulične mreže (Slika 2-1) ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića, prema definisanoj kategorizaciji spada u kategoriju sabirnih ulica. Na zapadnom kraju ovog pravca nalazi se ulica Kozarskih brigada, koja spada u kategoriju gradske saobraćajnice, a na istočnom kraju ulica Đakona Avakuma, koja spada u kategoriju sabirnih ulica. Između ove dve tačke, sve ostale ulice sa kojima se ulice Nikola Tesla i Ruđera Boškovića ukrštaju, a to su ulice Mitropolita Georgija, Mihajla Pupina, Braće Čubrilović i Mis A.P. Irbi spadaju u kategoriju pristupnih ulica.

Duž ovog pravca, izuzimajući raskrsnice sa ulicom Kozarskih brigada i Đakona Avakuma, na dve od četiri raskrsnice ulica prilaz iz pomenutih ulica regulisan je obaveznom zaustavljanjem na prilazima u ulici Nikole Tesle i Ruđera Boškovića, na raskrsnicama:

1. Ruđera Boškovića, Nikole Tesle – Braće Čubrilović
2. Ruđera Boškovića – Mitropolita Georgija Nikolajevića

Prema tome, ulice Mitropolita Georgija i Braće Čubrilović imaju prioritet u odnosu na ulice Nikole Tesle i Ruđera Boškovića, što je suprotno j kategorizaciji ulične mreže Gradiške. Ulica Braće Čubrilović namena je odvijanju saobraćaja u oba smera pri čemu je zapadni krak ove ulice na pomenutoj raskrsnici predstavlja slepi put. Ulica Mitropolita Georgija Nikolajevića regulisana je kao jednosmerna ulica u smeru od Vidovdanske ulice ka ulici Patrijarha Pavla.

Pored toga, ovakvim načinom regulisanja saobraćaja stvara se diskontinuitet prioriteta na pravcu duž ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića, s obzirom da prema važećem načinu regulisanja ulica Nikole Tesle prestavlja prioritetni pravac za Mis Ibrinu ulicu i Ulicu Mihajla Pupina, kao što je prikazano na narednoj slici.



Slika 2-34 Način davanja prioriteta na raskrsnicama duž ulica N. Tesle i R. Boškovića

Ovakav način regulisanja saobraćaja sa kontinualnom promenom prioriteta je nefunkcionalan i potencijalno opasan za učesnike u saobraćaju. Naime, osnovno pravilo regulisanja saobraćaja je zadržavanje prioriteta putnog pravca do ukrštanja sa saobraćajnicom istog ili višeg ranga.

Na svim raskrsnicama duž ovog pravca prilazi iz ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića imaju dobre uslove preglednosti i širi putni profil od ulica sa kojim se ukrštaju. S obzirom na položaj ove dve saobraćajnice, kao i uslove koje definišu saobraćajnice sa kojima se ukršta, i uzimajući u obzir principe regulisanja saobraćaja, duž ovog pravca trebao bi da postoji kontinuitet prioriteta.

2.2.6.3. Ocena tehničko-regulativnih mera na uličnoj mreži Gradiške

Analizom načina i principa regulisanja saobraćaja u zonama škola u Gradiškoj utvrđeno je da ni jedna zona škole nije propisno označena. Naime, analizom je utvrđeno da postojeći načini regulisanja saobraćaja u zoni škola imaju manje ili veće nedostatke. Prema Zakonu o bezbednosti saobraćaja na putevima Republike Srpske (Sl. glasnik Republike Srpske broj 63/20) zona škole je deo puta ili ulice koji se nalazi u neposrednoj blizini osnovne škole i kao takav treba da bude obeležen odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. Obradivač je mišljenja da bi odgovarajuća saobraćajna signalizacija u ovom slučaju bila ona koja bi vozačima nedvosmisleno najavila potencijalnu opasnost na koju nailaze, a to je povećano prisustvo dece na putu. Ovakva signalizacija postavljena je samo u zoni Tehničke škole u ulici Kosovke djevojke. Prema istom zakonu, brzina kretanja u zoni škole u

naselju ograničena je do 30 km/h u vremenskom periodu od 7 do 21 časova (osim ako saobraćajnim znakom vremensko trajanje ograničenja nije drugačije određeno). Analizom postojeće saobraćajne signalizacije utvrđeno je da propisano ograničenje brzine postoji u zoni OŠ „Danilo Borković“ u ulici Miloša Crnjanskog, Srednje stručne i tehničke škole u Vidovdanskoj ulici i Tehničke škole u ulici Kosovke djevojke. U ostalim zonama škola nema postavljenih saobraćajnih znaka, što znači da važi opšte ograničenje brzine za naselja od 50 km/h. Pored toga, na mestima gde postoji propisano ograničenje brzine, ono nije dopunskom tablom vremenski ograničeno. U skladu sa važećim propisima³ na kolovozu uz pešački prelaz koji se nalazi u blizini škole mora stajati natpis „ШКОЛА“, što u zoni škola Gradiške nije u potpunosti ispoštovano, tako da su propisno obeleženi pešački prelazi samo u zonama OŠ „Danilo Borković“ u Vidovdanskoj ulici i OŠ „Vasa Čubrilo“ u ulici Ruđera Boškovića. U svim zonama škola postavljeni su vertikalni usporivači saobraćaja.

Analizom načina regulisanja prioriteta na nesignalisanim raskrsnicama uočen je diskontinuitet duž pravca ulica Nikole Tesle – Ruđera Boškovića. Osim što je ovakav način suprotan kategorizaciji ulične mreže, obrađivač je mišljenja da diskontinuitet prioriteta prioriteta predstavlja nebezbedan način regulisanja saobraćaja, pogotovo za vozače koji ne učestvuju svakodnevno u saobraćaju na ovom delu ulične mreže. U skladu sa tim, u okviru predloga mera biće definisana mera uspostavljanja kontinuiteta prioriteta na pravcu duž ulica Nikole Tesle – Ruđera Boškovića.

Analizom geometrije kružne raskrsnice Potkozarska – Lijevčanska utvrđeno je da ulivna grla nisu pozicionirana na način koji omogućava bezbedan saobraćaj. Način na koji su izvedeni prilazi omogućavaju neometan prolazak pravo kroz raskrsnicu, bez potrebe za smanjenjem prilazne brzine i promene putanje kretanja. Mogućnost kretanja kroz raskrsnicu na ovakav način je nebezbedan. Uzimajući u obzir opisane nedostatke, u okviru mera za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na teritoriji Gradiške biće dat predlog rešenja pomenutih problema na ovom delu ulične mreže.

2.3. Analiza postojećeg stanja u sistemu parkiranja

Sistem parkiranja u Gradiški uspostavljen je 2017. godine Odlukom Skupštine Opštine Gradiška, objavljenom u Službenom glasniku br. 2/2017 dana 07.04.2017. godine, kada su po prvi put definisane različite zone parkiranja obuhvaćene naplatom, kao i režim parkiranja. Od trenutka uspostavljanja ovog sistema, nisu vršena istraživanja karakteristika parkiranja u okviru uže centralne gradske zone.

U okviru navedene Odluke Skupštine Opštine Gradiška definisano je da poslove naplate i kontrole naplate parkinga na javnim prostorima za parkiranje obavlja Opština neposredno, ali da ih može poveriti drugom pravnom licu u skladu sa Zakonom. Trenutno sistemom za parkiranje rukovodi poseban sektor u okviru grada Gradiška.

Radi utvrđivanja svih karakteristika parkiranja, urađeno je istraživanje 24.10.2019. godine u okviru SMART MOBILITY PLANA grada Gradiške.

Nakon urađenog istraživanja, Skupština grada Gradiška je donela novu Odluku o sistemu parkiranja u Gradiškoj, kojom su izmenjeni režim i tarifna politika u odnosu na period kada je vršeno istraživanje.

³ Pravilniko saobraćajnim znakovima i signalizaciji na putevima, načinu obilježavanja radova i prepreka na putu i znakovima koje učesnicima u saobraćaju daje ovlašćeno lice, „Službeni glasnik BiH“, broj 06/06

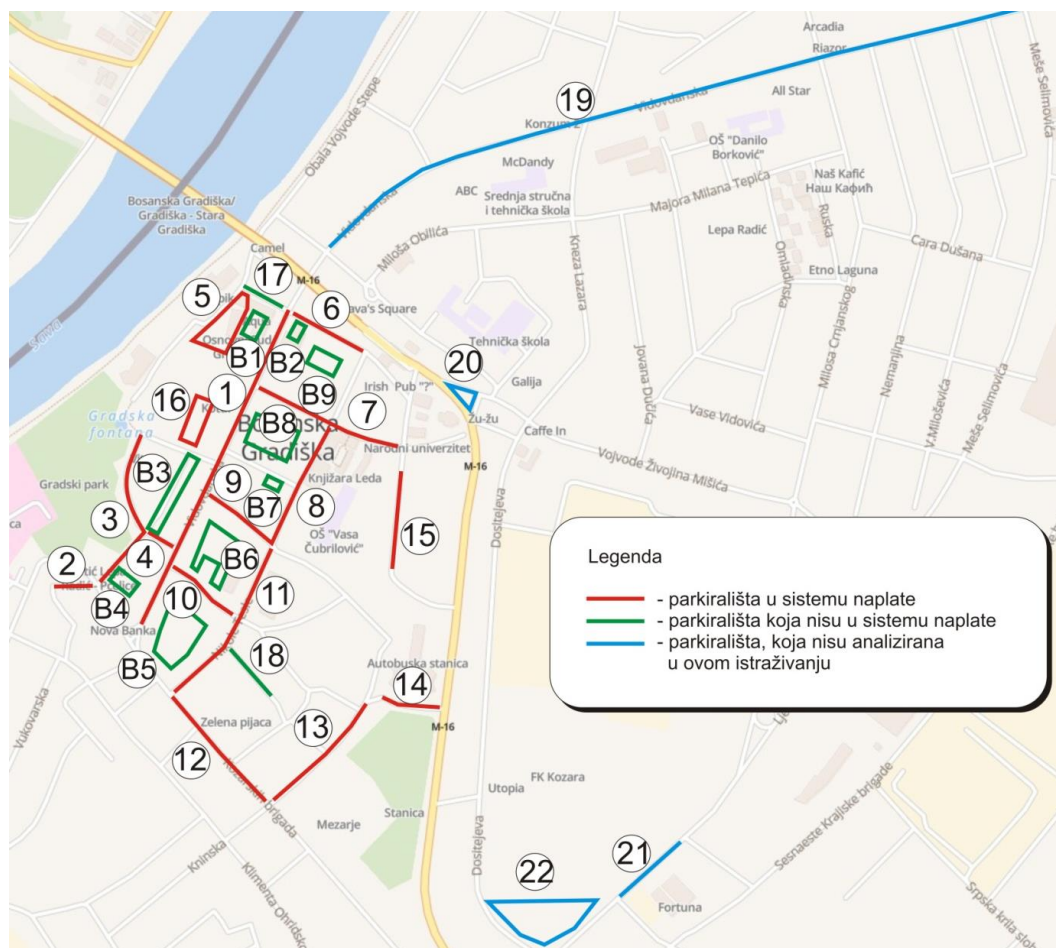
2.3.1. Analiza karakteristika parkiranja u centralnoj zoni grada Gradiška

Istraživanjem izvršenim u okviru SMART MOBILITY PLANA grada Gradiške (2019), utvrđene su karakteristike parkiranja na parkiralištima u centralnoj zoni naselja Gradiška. Pored parkirališta, koji su pod sistemom naplate, istraživanjem su obuhvaćena i blokovska parkirališta u centralnoj zoni. Istraživanjem je obuhvaćeno ukupno 27 parkirališta na kojima se nalazi oko 950 parking mesta.

U narednoj tabeli dat je spisak parkiralištima na kojima su istraživane karakteristike parkiranja. Blokovska parkirališta označena su sa slovom „B“.

Tabela 2-38 Parkirališta obuhvaćena istraživanjem po oznakama, lokacijama i brojem parking mesta

Red. br.	Oznaka parkirališta	Lokacija i naziv parkirališta	Br. parking mesta	Naplata (da ili ne)
1	1	Vidovdanska 1	119	Da
2	2	Esada Pračića	24	Da
3	3	Dragoje Lukića	44	Da
4	4	Lepa Radić	12	Da
5	5	Dr Mladena Stojanovića	Nisu obeležena	Da
6	6	Sv. Đakona Avakuma 1	15	Da
7	7	Mitropolita Nikolajevića	22	Da
8	8	Ruđera Boškovića	31	Da
9	9	Braće Čubrilović	17	Da
10	10	Mis Adelina Pavlija Irbi	8	Da
11	11	Nikola Tesla	39	Da
12	12	Kozarskih brigada	15	Da
13	13	Vuka Stefanovića Karadžića	36	Da
14	14	Diana Budisavljević	22	Da
15	15	Patrijarha Pavla	29	Da
16	16	Vidovdanska 2	36	Da
17	17	Sv. Đakona Avakuma 2	Nisu obeležena	Ne
18	18	Nikola Tesla 2	18	Ne
19	B1	Dr Mladena Stojanovića 2	Nisu obeležena	Ne
20	B2	Sv. Đakona Avakuma 3	Nisu obeležena	Ne
21	B3	Dragoje Lukića 2	42	Ne
22	B4	Dragoje Lukića 3	Nisu obeležena	Ne
23	B5	Nikola Tesla 3	Nisu obeležena	Ne
24	B6	Mis Adelina Pavlija Irbi 2	Nisu obeležena	Ne
25	B7	Mihajla Pupina 1	Nisu obeležena	Ne
26	B8	Mihajla Pupina 2	Nisu obeležena	Ne
27	B9	Ruđera Boškovića 2	Nisu obeležena	Ne



Slika 2-35 Prikaz lokacija na kojima se nalaze parkirališta u Gradišci

Potrebno je napomenuti da postoje parkirališta, koji se nalaze u sistemu naplate, ali nisu bila predmet istraživanja karakteristika parkiranja. Naime, opservacijom i analizom stanja na terenu, utvrđeno je da na ovim parkiralištima nema većih zahteva za parkiranjem. Mišljenja smo da je razlog malog iskorišćenja kapaciteta lokacija parkirališta, obzirom da se ona ne nalaze u užem gradskom jezgru. Za ova parkirališta su utvrđeni režim, tip i osnovne karakteristike parkiranja. Međutim, nije vršeno istraživanje karakteristika parkiranja, tako da nije utvrđena akumulacija, zadržavanje, zauzetost parking mesta i obrt. U narednoj tabeli dat je spisak parkirališta na kojima nije vršeno istraživanje karakteristika parkiranja, sa osnovnim podacima.

Tabela 2-39 Parkirališta koja nisu obuhvaćena istraživanjem

Red. br.	Oznaka parkirališta	Lokacija i naziv parkirališta	Br. parking mesta	Naplata (da ili ne)
1	19	Vidovdanska 3	85	Da
2	20	Trg Svetog Save	17	Da
3	21	Lijevčanska	46	Da
4	22	Dositejeva	168	Da

Od ukupno 16 parkirališta koja su u sistemu naplate, samo jedno parkiralište je organizovano kao vanulično, a radi se o parkiralištu u ulici Dr Mladena Stojanovića, iza „plave zgrade“ na mapi označeno sa brojem 5. Preostalih 11 analiziranih parkirališta nisu u sistemu naplate, a organizovana su kao ulična, a delimično i kao zatvorena parkirališta oivičena stambenim jedinicima. Posmatrajući celokupan kapacitet parking mesta u centralnoj zoni grada Gradiške, ulična parkirališta su zastupljena sa oko 52 %.

Tabela 2-40 Prikaz strukture parkirališnih kapaciteta u centralnoj zoni grada Gradiške

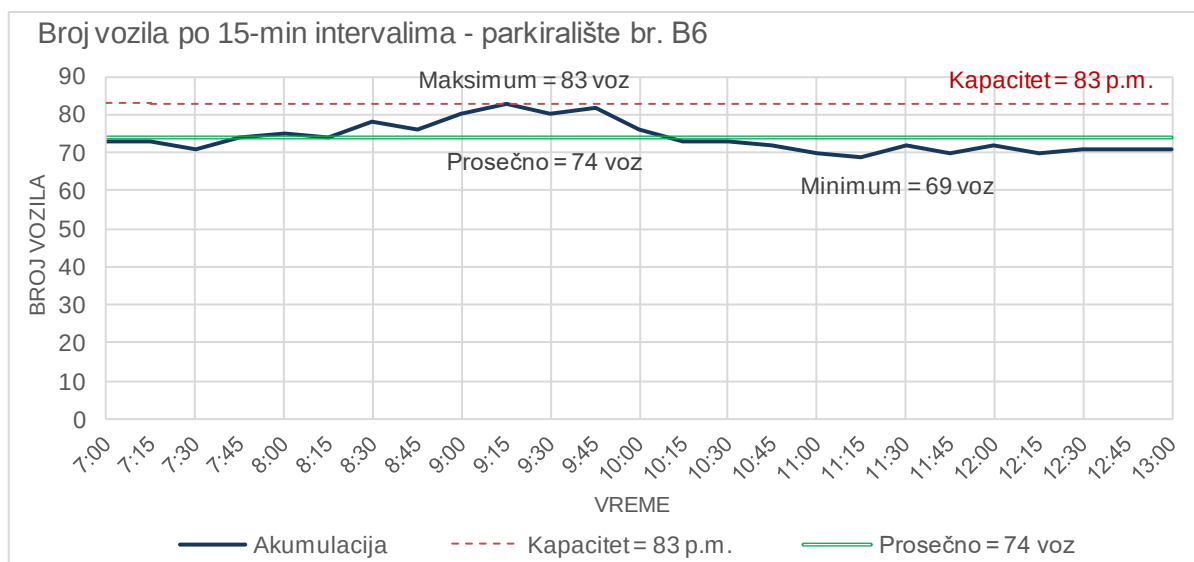
	Ulično (broj parking mesta)	Vanulično (broj parking mesta)
Pod naplatom	433	94
Nisu pod naplatom	64	363
Ukupno	497	457

Analizom zauzetosti parking mesta na nivou dana, zaključuje se da je na uličnim parkiralištima postoje periodi sa izrazito velikim zahtevima za parkiranjem. Na pojedinim parkiralištima zahtevi dostižu i maksimalnu vrednost. Međutim, ovi vremenski periodi sa maksimalnim zahtevima traju kratko, dok je u većem delu dana, zauzetost parking mesta na uličnim parkiralištima oko proseka. Primer tipične vremenske neravnomernosti zauzetosti parkirališta prikazan je na narednoj slici.



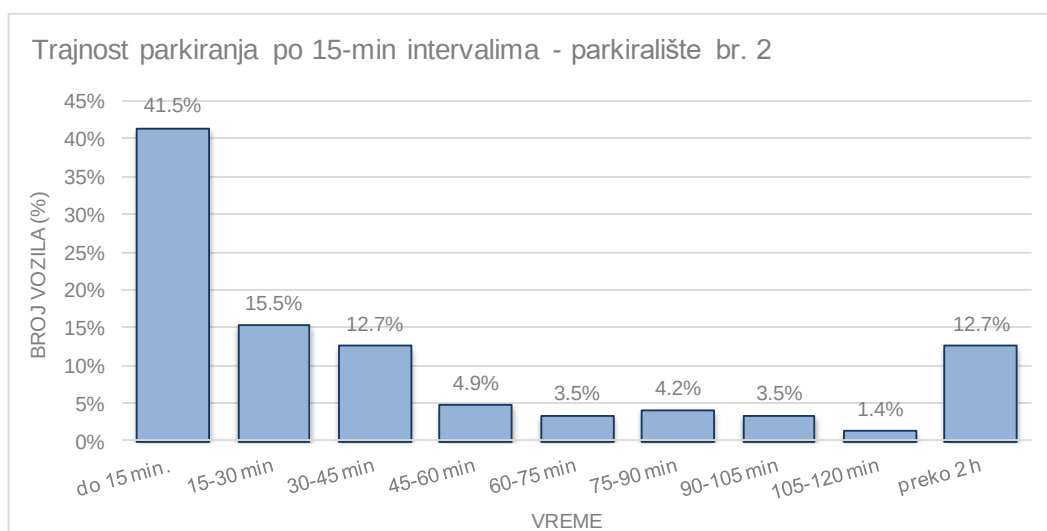
Slika 2-36 Primer raspodele 15-minutne akumulacije na jednom od uličnih parkirališta

Na nekim parkiralištima je primećeno da zbog nepravilno parkiranih vozila, zauzetost parking mesta u pojedinim trenucima premašuje kapacitet parkirališta. S druge strane, zauzetost parking mesta na vanuličnim parkiralištima karakteriše ujednačenošću tokom čitavog dana. Manja odstupanja u zahtevima u toku dana se javljaju zbog činjenice da njih koriste većinom stanari okolne zone.

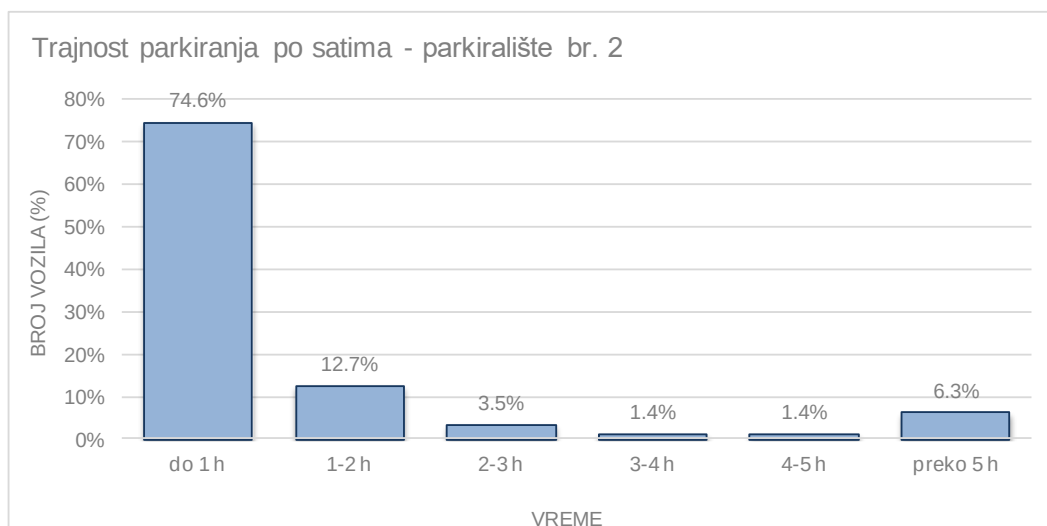


Slika 2-37 Primer raspodele 15-minutne akumulacije na jednom od vanuličnih parkirališta

Analizom vremena zadržavanja vozila na parking mestima, zaključeno je da postoji značajna razlika između uličnih i vanuličnih parkirališta. Ulična parkirališta karakteriše kraće vreme zadržavanja, tako da se preko 75% korisnika zadržava do 1h. Analizom po 15-minutnim intervalima zaključeno je da se vozila na uličnim parkiralištima najčešće zadržavaju do 15 minuta, u proseku oko 50% korisnika. Duže od 2 h na uličnim parkiralištima se zadržava oko 14 % korisnika. Na narednim slikama dati su primeri trajnosti parkiranja, po 15-minutnim intervalima i časovna distribuciji zadržavanja za jedno tipično ulično parkiralište.

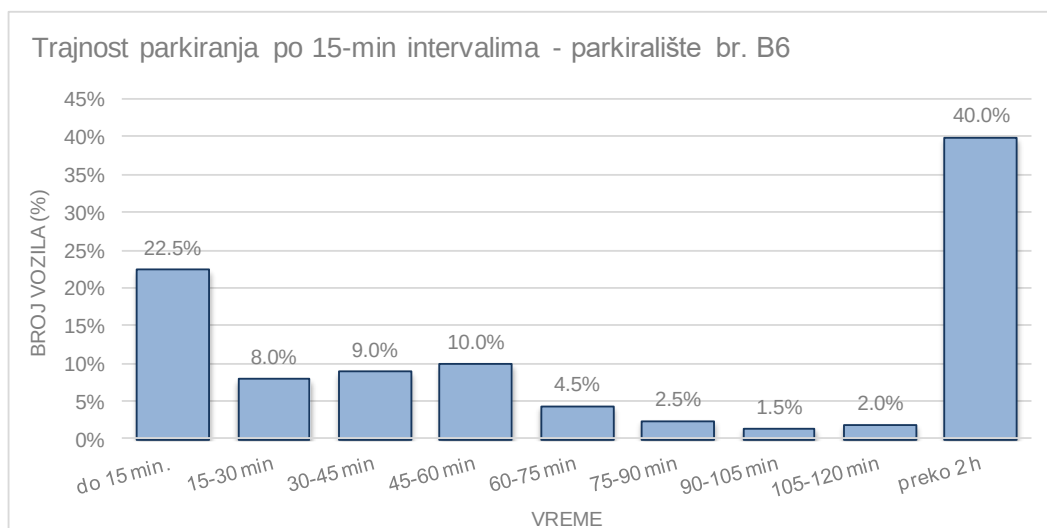


Slika 2-38 Trajnost parkiranja, po 15-minutnim intervalima, na uličnom parkiralištu

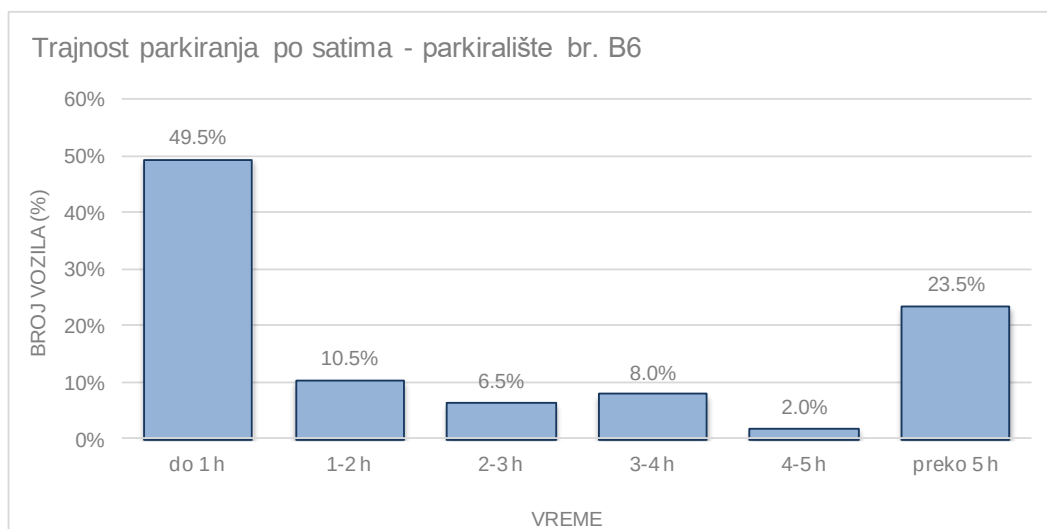


Slika 2-39 Trajnost parkiranja, časovna distribucija, na uličnom parkiralištu

Kod vanuličnih parkirališta, rezultati analize su bitno drugačiji. Naime, do jednog sata se u proseku zadržava oko 50% korisnika, što je značajno manje u odnosu na ulična parkirališta. Međutim, analizom dugotrajnog parkiranja, utvrđeno je da se u proseku oko 20% korisnika na vanuličnim parkiralištima zadržava duže od 5 h. Na narednim slikama dati su primeri trajnosti parkiranja, po 15-minutnim intervalima i u časovnoj distribuciji za jedno tipično vanulično parkiralište.

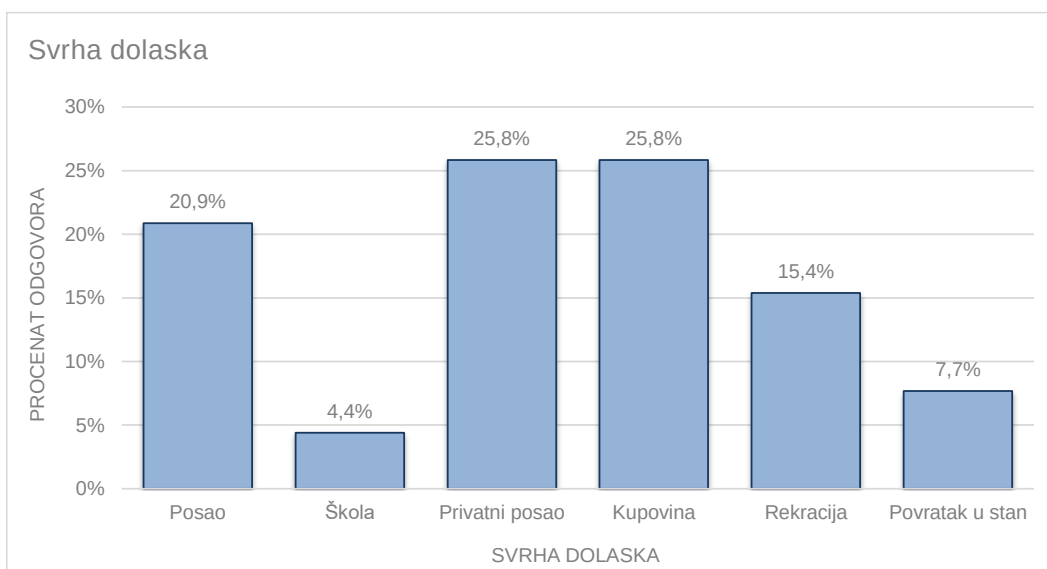


Slika 2-40 Trajnost parkiranja, po 15-minutnim intervalima, na vanuličnom parkiralištu



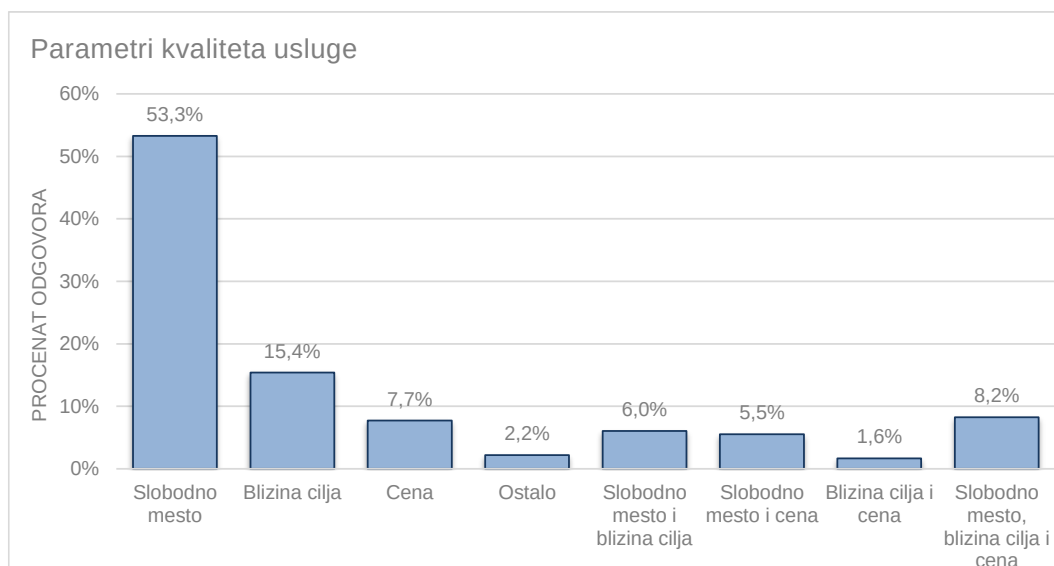
Slika 2-41 Trajnost parkiranja, časovna distribucija, na vanuličnom parkiralištu

Analizom rezultata ankete korisnika, zaključeno je da je dominantna svrha ostavljanja vozila na parkiralištima "privatni posao" i "kupovina" sa učešćem od oko 25% od ukupnog broja anketiranih korisnika, za svaku svrhu ponaosob. Na trećem mestu, kao najčešći uzrok parkiranja vozila u centralnoj zoni grada Gradiške, navedena je svrha "posao", sa učešćem od 21% u ukupnom broju odgovora.



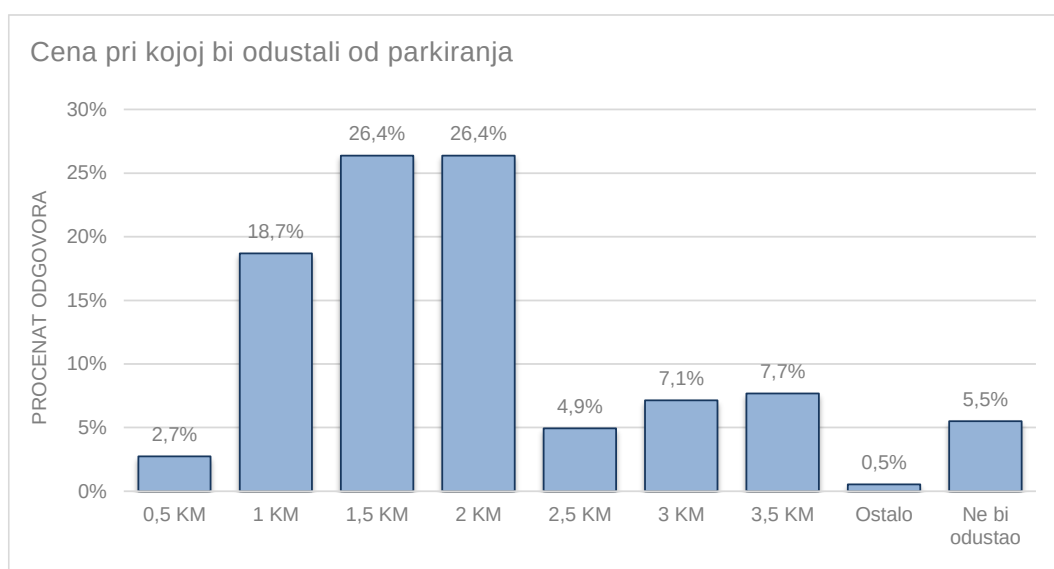
Slika 2-42 Raspodela svrhe dolaska vozilom na parkirališta

Ukoliko se posmatraju parametri kvaliteta usluge u sistemu parkiranja, "slobodno mesto" je kao mera kvaliteta bio najučestaliji odgovor anketiranih korisnika parkirališta. Naime, preko 53% ispitanika je istaklo da im je ovaj parametar najbitniji. Sledeći najčešći odgovor anketiranih ispitanika kao mera kvaliteta parkiranja bila je blizina cilja sa učešćem od oko 15% u ukupnom broju odgovora.



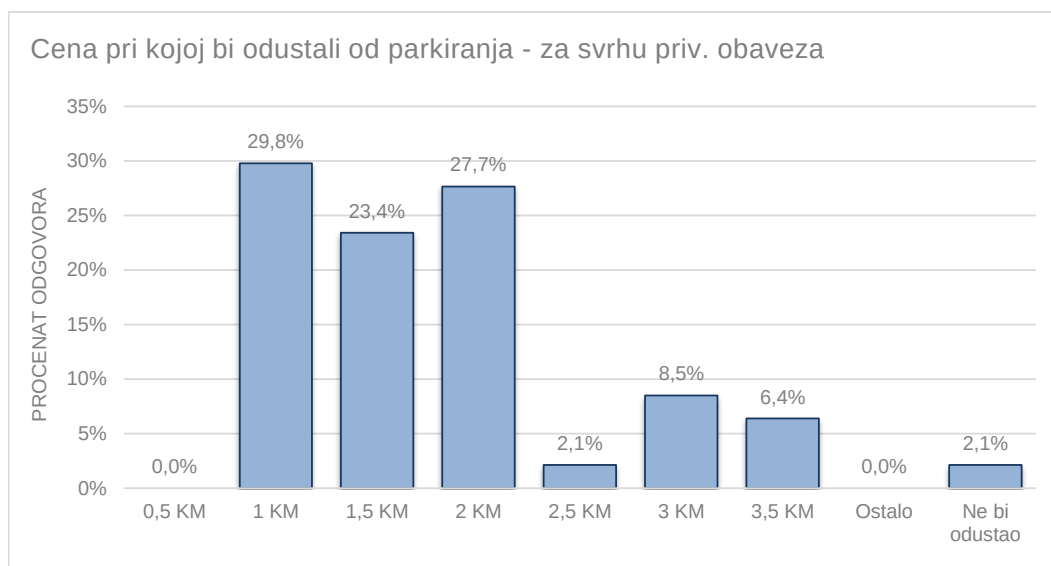
Slika 2-43 Raspodela ocene značaja pojedinih parametara kvaliteta usluge parkiranja

Na pitanje pri kojoj ceni parkiranja po satu bi odustali od parkiranja, identičan procenat ispitanika (po 26,4%) je odgovorio da bi to bilo pri ceni od 1,5 KM, odnosno 2,0 KM.



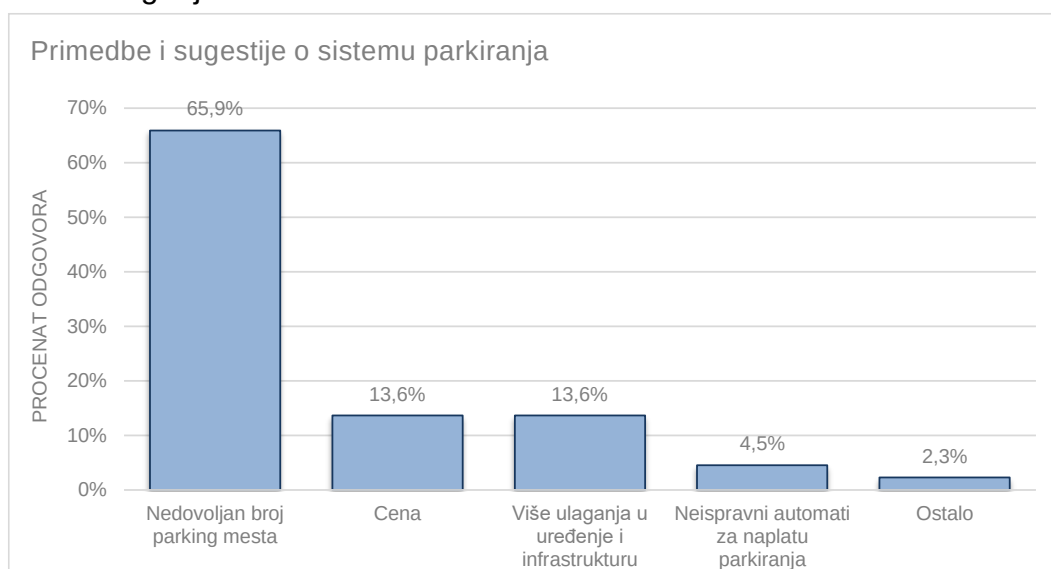
Slika 2-44 Raspodela odgovora korisnika o ceni parkiranja po satu po kojoj bi odustali od parkiranja – sve svrhe

Kada su u pitanju korisnici čija svrha dolaska su privatne obaveze, 30% njih je odgovorilo da bi odustalo od parkiranja u centralnoj zoni grada ukoliko bi cena bila 1,0 KM po satu. Ovaj odgovor se odnosi na korisnike koji su za ovu svrhu koristili i parkinge u koji su van sistema naplate. Na osnovu odgovora pojedinih korisnika da bi pojedinci odustali od parkiranja već pri 1,0 KM po satu, što je sadašnja cena pri korišćenju usluga parkiranja, proizilazi da bi neki korisnici u slučaju proširenja zone naplate svoja vozila parkirali na parkiralištima koja bi ostala van sistema naplate.



Slika 2-45 Raspodela odgovora korisnika o ceni parkiranja po satu po kojoj bi odustali od parkiranja –svrha privatna obaveza

Preko 65% ispitanika je kao primedbu za sistem parkiranja u gradu Gradiška navela nedovoljan broj parking mesta, a manji broj je kao primedbu naveo cenu parkiranja i nedostatak ulaganja u infrastrukturu.



Slika 2-46 Raspodela odgovora korisnika na pitanje da iznesu primedbe ili sugestije o sistemu parkiranja u gradu

Tokom istraživanja, urađeno je i noćno brojanje, odnosno utvrđeno je zauzeće parking mesta u centralnoj gradskoj zoni u periodu između 00:00 i 01:00 h. Tom prilikom je utvrđeno da u blokovskim parkiralištima, odnosno zatvorenim parkiralištima ovičenim stambenim zgradama iskorišćenje kapaciteta iznosi prosečno 75%, a na uličnim 48%. Ovako visok stepen iskorišćenja parkirališta ukazuje na činjenicu da su stanari centralne zone najdominantniji korisnici parkiralištima u centralnoj zoni.

2.3.2. Analiza tarifnog sistema

Odlukom Skupštine Opštine Gradiška, objavljenom u Službenom glasniku br. 2/2017 dana 07.04.2017., definisano je da se naplata parkiranja vrši putem automata, uz obavezno izdavanje karte. Parking karta se mora istaći na vidnom mestu sa unutrašnje strane vetrobranskog stakla vozila. Od decembra 2017 godine, plaćanje usluga parkiranja je moguće i slanjem SMS poruke.



Slika 2-47 Izgled parkomata u Gradišci

Dana 20.11.2019. godine, u Službenom glasniku je izneta Odluka Skupštine Grada Gradiška, u kojem je definisan novi tarifni sistem.

U narednim tabelama dat je prikaz cena svih usluga parkiranja u gradu Gradiška, od uspostavljanja sistem naplate, kao i cene doplatnih karti za neplaćanje parkiranja ili prekoračenje dozvoljenog vremena parkiranja.

Tabela 2-41 Visina naknade za parkiranje vozila u gradu Gradiška

	Odluka od dana 07.04.2017. godine	Odluka od dana 20.11.2019. godine
Putnička vozila		
Pojedinačna karta - vremenski period od 1 h	1,00 KM	/
I zona	/	1,00 KM
II zona	/	1,00 KM - prvi sat 0,50 KM - svaki naredni sat
III zona	/	1,00 KM (za vremenski period od 24 h)
Dnevna karta	5,00 KM	5,00 KM (samo za II zonu)
Mesečna karta	25,00 KM	25,00 KM
Godišnja karta	100,00 KM	200,00 KM
Povlašćena parking karta za stanare (na godišnjem nivou)	50,00 KM	50,00 KM
Povlašćena parking karta za javne službe, preduzetnike i privredna društva		
Za vremenski period od 6 meseci	150,00 KM	150,00 KM
Za vremenski period od godinu dana	250,00 KM	250,00 KM

	Odluka od dana 07.04.2017. godine	Odluka od dana 20.11.2019. godine
Teretna vozila		
Za period od 12 h	5,00 KM	5,00 KM
Za period od 24 h	10,00 KM	10,00 KM

Tabela 2-42 Visine naknada za prekoračenje dopuštenog vremena parkiranja, neisticanje parking karte i deblokiranje vozila

	Odluka od dana 07.04.2017. godine	Odluka od dana 20.11.2019. godine
Naknada za neplaćanje parking karte	/	20,00 KM
Visina naknade za prekoračenje dopuštenog vremena parkiranja	5,00 KM	20,00 KM
Visina naknade za neisticanje parking karte	10,00 KM	20,00 KM
Naknada premeštanja vozila na depo i ležarina 24 h	70,00 KM	70,00 KM
Naknada za započeto premeštanje	35,00 KM	35,00 KM
Čuvanje vozila na depou - vremenski period od 1 dana	10,00 KM	10,00 KM
Deblokiranje kamiona, autobusa, priključnog vozila i radne mašine	50,00 KM	50,00 KM
Deblokiranje putničkih vozila na parkiralištima, koja su u sistemu naplate	30,00 KM	50,00 KM
Deblokiranje putničkih vozila na parkiralištima, koja su van sistema naplate	40,00 KM	/

2.3.3. Mere preduzete nakon poslednjeg istraživanja

Nakon istraživanja sprovedenog dana 24.10.2019. godine, od strane Skupštine Grada donete su sledeće promene u sistemu parkiranja u Gradiški:

- promena tarifne politike;
- promena u zonskom sistemu.

Promene u tarifnoj politici odnose se isključivo na promenu cena nelegalnog parkiranja i usluga koje ovlašćena lica preduzimaju u tom slučaju, što je prikazano u tabelama u prethodnoj tački. Promene u zonskom sistemu se ogledaju u tome da je umesto dosadašnje jedne zone za ceo grad, izvršena kategorizacija parkirališta i tako uspostavljene tri tarifne 3 zone.

- I zona predstavlja parkiralište u Vidovdanskoj ulici, između raskrsnica sa Ulicom Kozarskih brigada i Sv. Đakona Avakuma. U I zoni je vreme zadržavanja vozila na parking mestu administrativno ograničeno na 120 minuta, a jedinična naknada za korišćenje parking mesta iznosi 1 KM/sat.
- II zona u kojoj ne postoji ograničenje u pogledu vremena zadržavanja vozila na parking mestu. Naknada za korišćenje parking mesta za prvi sat iznosi 1KM,

dok za svaki naredni započeti sat naknada iznosi 0,5 KM/sat. U okviru II zone se nalaze sva ostala parkirališta, koja nisu uvrštena u I ili III zonu.

- III zona, u kojoj se nalaze sledeće ulice: Lijevčanska, Mladena Stojanovića i Dositejeva. Naknada za korišćenje parking mesta u III zoni iznosi 1,00 KM za vremenski period od 24 h.

2.3.4. Ocena sistema parkiranja u Gradišci

Postojeći način organizacije parkiranja i tarifni sistem je sličan sa drugim gradovima u Republici Srpskoj. Korisnici imaju na raspolaganju mogućnost da uslugu plate slanjem SMS poruka, međutim ovaj sistem ne mogu da koriste korisnici koji nemaju SIM kartice koje podržavaju mobilne mreže u Bosni i Hercegovini. Međutim, na više lokacija u gradu su raspoređeni parking automati.

Sistem pretplatnih karata nudi više mogućnosti, pa građani imaju mogućnost da kupovinom karte obezbede parking mesto, s obzirom da je akumulacija u poslepodnevnim i večernjim časovima na znatno nižem nivou.

Analizom karakteristika parkiranja zaključeno je da u Gradiški postoji dovoljan broj parking mesta, odnosno da je on izbalansiran sa trenutnim zahtevima za parkiranjem. Iz tog razloga ne postoji potreba za izgradnjom novih visokokapacitvnih objekata, odnosno parking garaža. Naime, trenutni zahtevi za parkiranjem, posmatrano na nivou čitavog naselja Gradiška, ne uzimajući u obzir parkirališta unutar privatnih objekata ili parking garaža u stambenim zgradama su ispod veličine zahteva za parkiranjem. Objektivno se može pretpostaviti da u periodima visokog priliva posetilaca ili stanovnika iz zemalja Evropske unije pojavljuju problemi, odnosno nedostatak parking mesta. Mere koje su uvedene nakon istraživanja, odnosno promena režima i vremenskog ograničavanja parkiranja, ovi problemi će biti ublaženi.

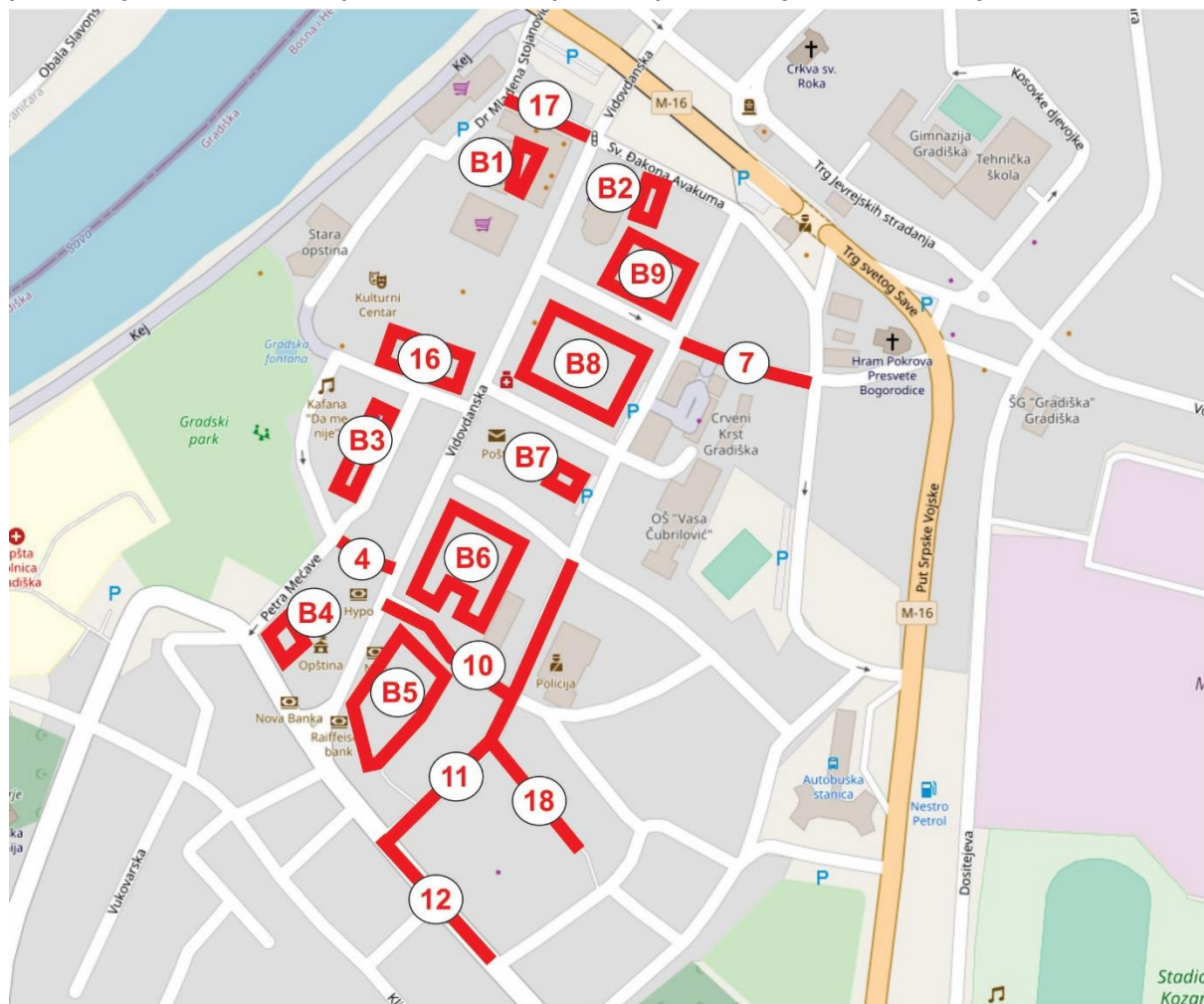
Analizom karakteristika parkiranja visoka akumulacija koja je dostizala ili prevazilazila kapacitet parkirališta u određenom periodu u toku dana utvrđena je na parkiralištima čiji spisak je dat u narednoj tabeli.

Tabela 2-43 Parkirališta obuhvaćena istraživanjem po oznakama, lokacijama i brojem parking

Oznaka parkirališta	Lokacija i naziv parkirališta	Br. parking mesta	Naplata (da ili ne)
4	Lepa Radić	12	Da
7	Mitropolita Nikolajevića	22	Da
10	Mis Adelina Pavlija Irbi	8	Da
11	Nikola Tesla	39	Da
12	Kozarskih brigada	15	Da
16	Vidovdanska 2	36	Da
17	Sv. Đakona Avakuma 2	Nisu obeležena	Ne
18	Nikola Tesla 2	18	Ne
B1	Dr Mladena Stojanovića 2	Nisu obeležena	Ne
B2	Sv. Đakona Avakuma 3	Nisu obeležena	Ne
B3	Dragoje Lukića 2	42	Ne
B4	Dragoje Lukića 3	Nisu obeležena	Ne

Oznaka parkirališta	Lokacija i naziv parkirališta	Br. parking mesta	Naplata (da ili ne)
B6	Mis Adelina Pavlija Irbi 2	Nisu obeležena	Ne
B7	Mihajla Pupina 1	Nisu obeležena	Ne
B8	Mihajla Pupina 2	Nisu obeležena	Ne
B9	Ruđera Boškovića 2	Nisu obeležena	Ne

Prostorni raspored parkirališta na kojima je u određenim periodima zahtev za parkiranjem dostizao ili prevazilazio kapacitet prikazan je na narednoj slici.



Slika 2-48 Parkirališta na kojim je utvrđena akumulacija jednaka ili veća od kapaciteta parkirališta

Rezultati analize pokazali su da u Vidovdanskoj ulici i ulici Nikole Tesle ne postoje problemi nedostatka parking mesta. Akumulacija je najveća u zoni zelene pijace i na parkinzima po obodu Vidovdanske i ulice Nikole Tesle. Visok stepen iskorišćenja kapaciteta postoji i u blokovskim parkiralištima koja se nalaze po obodu Vidovdanske ulice, što ukazuje da veliki broj zaposlenih u centru grada ova parkirališta koristi zbog činjenice da se na njima ne vrši naplata.

2.4. Pešački i biciklistički saobraćaj

Administrativno gledajući, gradsko područje naselja Gradiška, kao i najbliža prigradska naselja, nalaze se u ravničarskom terenu, bez većih promena nadmorske visine. S obzirom na terenske uslove, stanovnicima Gradiške i najbližih prigradskih naselja omogućeno je kretanje pešačenjem ili biciklom bez potrebe da se savlađuju prirodne barijere. Klima u gradu je umereno kontinentalna, sa izražena četiri godišnja doba. Tokom 80% vremena u toku godine vremenske prilike su izuzetno pogodne za kretanje pešaka i biciklista. Ipak, u periodu jeseni, primetna je pojava magle, a tokom zimskih meseci učestale su pojave negativnih vrednosti temperature, ponekad ima i povećanog obima padavina, kiše i snega. S obzirom na navedene prirodne uslove može se konstatovati da grad Gradiška ima pogodne preduslove za razvoj ne motorizovanih vidova prevoza, kao što je to slučaj u gradovima sa sličnim terenskim i meteorološkim karakteristikama u kojima su razvijene ove vrste prevoza.

Analizom položaja ulične mreže u gradu Gradiška i uzimajući u obzir osnovne principe kretanja pešaka i biciklista, zaključeno je da je za putovanje između najudaljenijih tačaka naselja potrebno oko jednog časa hodanja ili manje od 30 minuta vožnje biciklom. Na sledećoj slici prikazane su granice naselja Gradiške i njegov širi centar, u kom se nalaze administrativno-obrazovno, kulturno-sportske, verske kao i trgovinsko-ugostiteljske ustanove, gde su pešačenje i bicikl pogodni kao vid prevoza, a prilikom obavljanja svakodnevnih aktivnosti i zadovoljenja potreba mobilnosti.



Slika 2-49 Područje naselja Gradiška u kom se u najvećoj meri koriste pešačenje i bicikl kao vidovi prevoza (putovanja)

2.4.1. Postojeće stanje u oblasti pešačkog saobraćaja

Analiza postojećeg stanja u oblasti pešačkog saobraćaja u gradu Gradiška obuhvata:

- analizu tipova pešačkih saobraćajnica u gradu
- analizu pozicije pešačkih staza duž saobraćajnica
- analizu stanja pešačkih staza

Pomenutom analizom obuhvaćen je deo ulične mreže koji čine magistralni putevi, gradske saobraćajnice i sabirne ulice na teritoriji Gradiške⁴.

2.4.1.1. Tipovi i ambijent pešačkih saobraćajnica u gradu

Za odvijanje pešačkog saobraćaja u Gradiškoj se koriste trotoari, pešačke staze sa tvrdim zastorom i zemljane staze koje su na zelenim površinama i parkovima definisane od strane pešaka usled nedostatka adekvatne pešačke infrastrukture. Svi trotoari na analiziranoj mreži su asfaltirani, dok je pešačka staza duž Obale Vojvode Stepe betonska. Pešačke staze i platoi ispred javnih ustanova ili na trgovima u određenoj meri napravljeni su od pločastih betonskih elemenata ili kamenih materijala.

U većini slučajeva trotoari su građeni sa obe strane kolovoza. Širina trotoara u je u najvećoj meri takva da omogućava dvosmerno kretanje pešaka (osim u slučajevima kada postoje fizičke barijere). Neretko, trotoari i staze namenjene pešačkom saobraćaju koriste i biciklisti.

Na određenom broju saobraćajnica u gradu pešačke staze (trotoari) su sa obe strane kolovoza odvojene zelenom površinom. Na zelenim površinama se, osim trave, cveća i nižeg rastinja, nalaze i visoka stabla koja pružaju pogodan ambijent za kretanje pešaka. Većina saobraćajnica na posmatraj uličnoj mreži poseduje uličnu rasvetu tako da postoje adekvatni uslovi za kretanje pešaka noću. Na velikom broju zelenih površina koje se nalazi između kolovoz i trotoara nalaze se reklamni panoji, ali njihovo prisustvo nije zabeleženo u zonama pešačkih prelaza gde bi nepovoljno uticali na preglednost i pravovremeno uočavanje pešaka.



Slika 2-50 Različiti tipovi pešačkih površina na teritoriji grada Gradiška

⁴ Na osnovu kategorizacije ulične mreže izvršene u okviru ove studije.

2.4.1.2. Pešačke staze i trotoari na primarnoj uličnoj mreži

Analiza pešačkih staza na teritoriji grada Gradiška koja je sprovedena u okviru ove studije obuhvata ispitivanje tipa pešačke staze, odvojenost od kolovoza, kao i kvalitativnu ocenu aktuelnog stanja ocenama od 1 do 5 (materijal, oštećenja itd.). Pored toga, u skladu sa karakteristikama i profilom pešačkih staza i kolovoza, izvršena je procena mogućnosti integracije pešaka sa biciklističkim saobraćajem na istoj površini. Na sledećoj slici prikazana je primarna ulična mreža sa označenim delovima saobraćajnica na kojim postoji, odnosno ne postoji izgrađena površina za kretanje pešaka.



Slika 2-51 Pregled stanja pešačke infrastrukture na primarnoj uličnoj mreži

U tabelama koje slede dat je sažetak stanja pešačke infrastrukture u svim ulicama koje pripadaju primarnoj uličnoj mreži.

Tabela 2-44 Analiza stanja pešačke infrastrukture na delovima magistralnih puteva

Naziv ulice	Dužina (m)	Tip pešačke staze-trotoara	Materijal	Razdelni pojas	Stanje 1-5	Mogućnost integracije sa biciklist. saobr.
Put Srpske vojske	1.400	Pešačka staza, sa jedne strane kolovoza, u usipu	Beton	Zemlja nasip	2	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom
Prvog Krajiškog korpusa	510	Deonica "petlja" nije namenjena pešacima	-	-	-	-
	120					
	480	Trotoar, sa obe strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt-beton	Nema	4	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Avde Ćuka	1.500	Nema	-	-	-	-
Atifa Topića	575	Trotoar, sa jedne ili obe strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt-beton	Nema	3	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle

Tabela 2-45 Analiza stanja pešačke infrastrukture na gradskim saobraćajnicama

Naziv ulice	Dužina (m)	Tip pešačke staze-trotoara	Materijal	Razdelni pojas	Stanje 1-5	Mogućnost integracije sa biciklist. saobr.
16. krajiške brigade	725	Trotoar, sa obe strane	Asfalt-beton	Nema	4	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom
	1.600	Nema	-	-	-	-
Milutina Bojića	180	Nema	-	-	-	-
Hilandarska	470	Nema	-	-	-	-
Kneza Lazara	400	Nema	-	-	-	-
Vojvode Živojina Mišića	635	Trotoar, sa jedne strane	Asfalt-beton	Zelenilo i drvored	4	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Vidovdanska	1.700	Trotoar, sa obe strane	Asfalt-beton	Zelenilo i drvored	4	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom
Kozarskih brigada	930	Trotoar, sa jedne strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	3	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Partizanska	1.115	Trotoar, delimično sa obe strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	3	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Dositejeva	475	Trotoar, sa obe strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	3	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom

Tabela 2-46 Analiza stanja pešačke infrastrukture na sabirnim ulicama

Naziv ulice	Dužina (m)	Tip pešačke staze-trotoara	Materijal	Razdelni pojas	Stanje 1-5	Mogućnost integracije sa biciklist. saobr.
Obala vojvode Stepe	1.500	Pješačka staza, odvojena ivičnjacima	Beton	Nema	4	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom
Ive Andrića	385	Trotoar, sa obe strane	Asfalt-beton	Zelenilo	3	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom
Miloša Crnjanskog	585	Trotoar, sa obe strane	Asfalt-beton	Zelenilo i drvored	3	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom
Meše Selimovića	850	Nema	-	-	-	-
Lijevčanska	640	Trotoar, sa jedne strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	3	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom
Potkozarska	360	Trotoar, sa jedne strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	3	Odvojena biciklistička staza saobraćajnom signalizacijom
Majora Milana Tepića	340	Trotoar, sa jedne strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	4	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Miloša Obilića	250	Trotoar, djelimično sa obe stranem odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	5	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Nikole Tesle	500	Trotoar, djelimično sa obe stranem odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	4	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Sv. đakona Avakuma	175	Trotoar, sa obe strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	5	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Braće Čubrilović	180	Trotoar, djelimično sa jedne strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	5	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Vuk Karadžića	255	Trotoar, sa jedne strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	4	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Dejtonska	820	Nema	-	-	-	-
Patrijarha Pavla	300	Trotoar, sa obe strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	5	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle
Petra Misimovića	390	Trotoar, sa jedne strane, odvojen ivičnjacima	Asfalt	Nema	5	Ne postoji mogućnost za posebnu površinu za bicikle

2.4.1.3. Pešačke zone

Trenutno u Gradiški ne postoji ni jedan deo ulične mreže koji predstavlja pešačku zonu. Jedina područja na teritoriji grada koja su potpuno odvojena od motornog saobraćaja, a dozvoljena su kretanju pešaka i biciklista su deo uređenog keja obale reke Save, plato i trg u neposrednoj blizini Kulturnog centra grada i pešačke staze u okviru parkova. Zonu pored ustanova kulture tangira ulica Dr. Mladena Stojanovića koja je u svom jednom delu (označeno na narednoj slici) regulisana kao zona usporenog saobraćaja. Deonica od 300 m uređenog betonskog keja obale Save (Ulica Obala Vojvode Stepe), započinje u gradskom parku i završava nedaleko od savskog mosta, predstavlja jedinu pešačku stazu koja je potpuno odvojena od motornog saobraćaja, uz dozvoljeno kretanje bicikala. Uređena betonska obala sa šetalištem dalje se pruža prema istoku u dužini od oko 1,0 km ali se pešački deo u nastavku nalazi uz kolovoz od kog je odvojen ivičnjacima i izdignut u odnosu na površini kolovoza.



Slika 2-52 Pešačke saobraćajnice, „zone“ i parkovi u gradskom području grada Gradiška

2.4.1.4. Pristupačnost u oblasti pešačkog saobraćaja

Analizom stanja na terenu uočeno je da aspekt pristupačnosti pešačkih saobraćajnica u Gradiškoj nije zanemaren, ali ne može reći da se nalazi na visokom nivou. Elementi sprovedenih mera za poboljšanje pristupačnosti nalaze su na novijim izgrađenim delovima pešačke infrastrukture gde je primenjeno spuštanje ivičnjaka i izgradnja pristupne rampe na pešačkim prelazima. Platforme za invalide (rampe) su postavljene u svim zdravstvenim, obrazovnim, kulturnim kao i važnijim administrativnim ustanovama. U trenutku kada je sprovedeno istraživanje na uličnoj mreži nije evidentirano da postoje zvučni uređaji za slepa i slabovidna lica na semaforizovanim raskrsnicama, kao ni taktilne ploče.

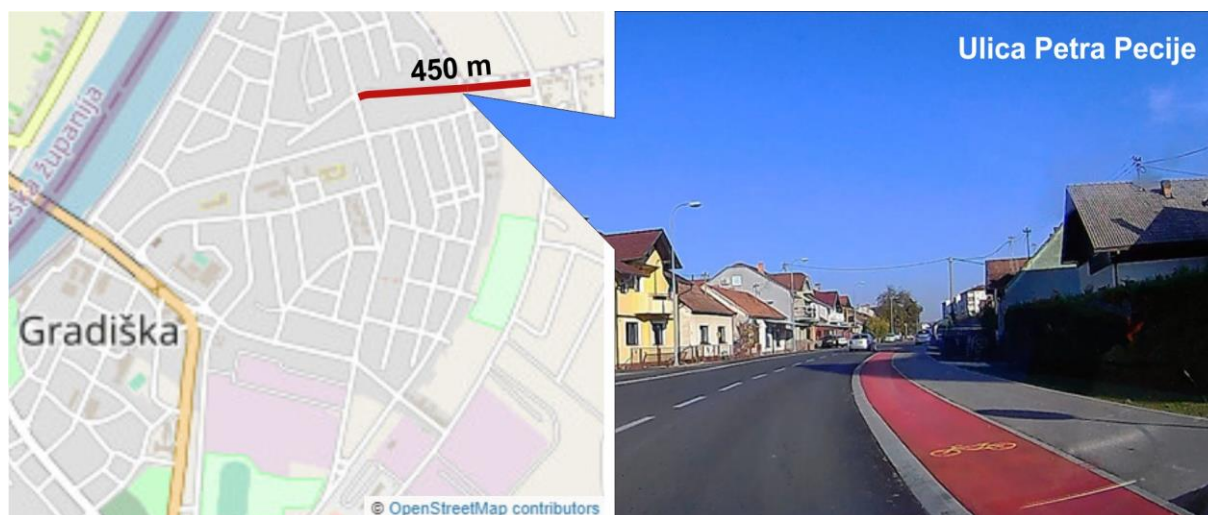


Slika 2-53 Najčešće primenjene mere za povećanje pristupačnosti na uličnoj mreži grada Gradiška

Razvijanje pristupačnosti treba da bude jedan od ciljeva u budućem periodu, obzirom da znatan broj stanovništva ima probleme u vezi pristupačnosti. U gradu deluje nekoliko udruženja za osobe sa posebnim potrebama – „Udruženje slijepih i slabovidnih lica“, „Udruženje roditelja djece sa posebnim potrebama“, „Udruženje ratnih vojnih invalida“ itd.. Pored toga, starijim osobama i roditeljima sa bebama u dečijim kolicima, se olakšava pristupačnost u situaciji kada postoji adekvatna infrastruktura.

2.4.2. Postojeće stanje u oblasti biciklističkog saobraćaja

Analizom ulične mreže na teritoriji Gradiška utvrđeno je da osim u delu ulice Petra Pecije ne postoje izgrađene površine namenjene za odvijanje biciklističkog saobraćaja. U ulici Petra Pecije izgrađena je biciklistička staza namenjena odvijanju dvosmernog biciklističkog saobraćaja, dužine oko 260 m, koja je od kolovoza odvojena ivičnjakom.



Slika 2-54 Biciklistička staza u ulici Petra Pecije

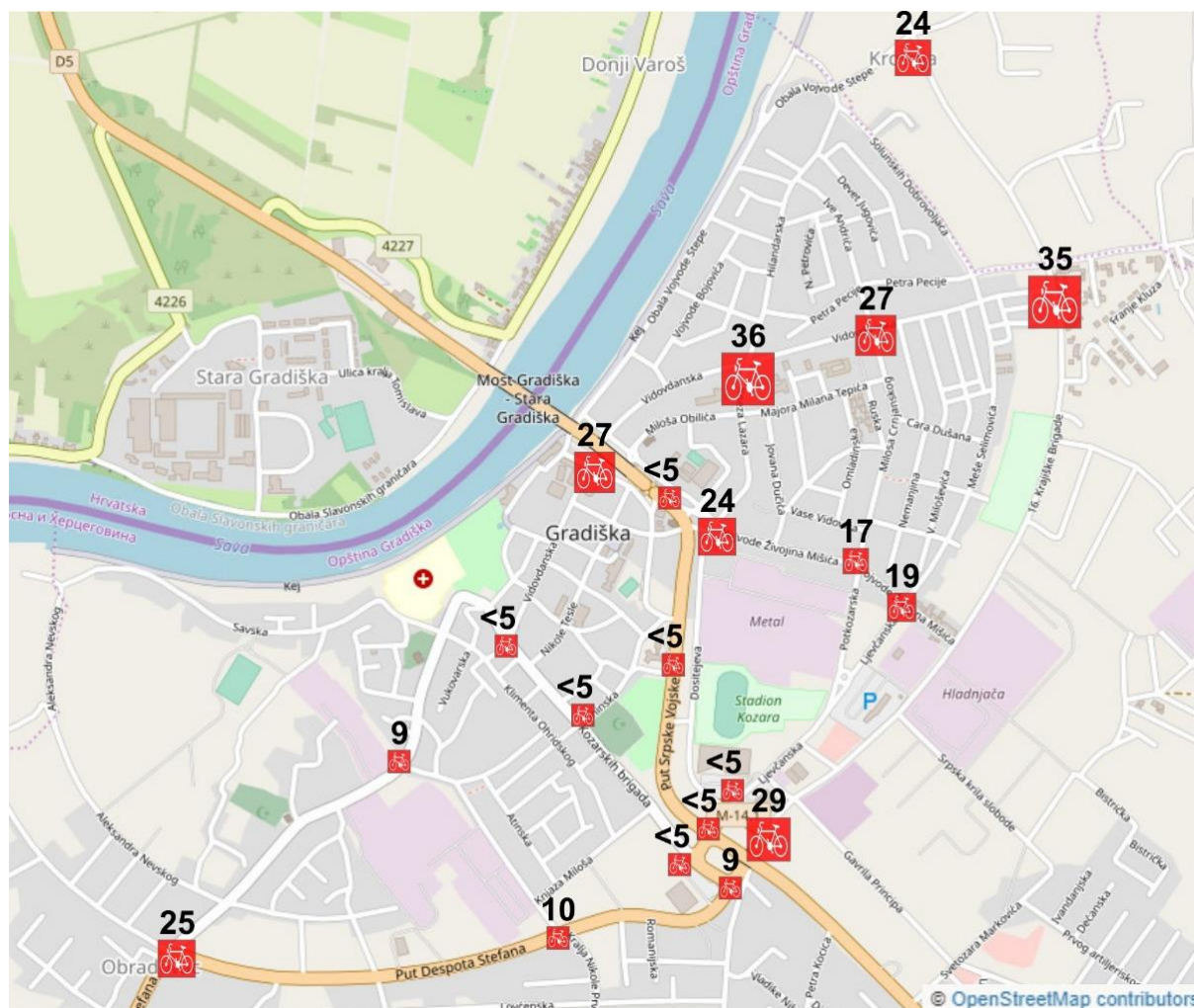
Analize strukture saobraćajnog toka pokazale su značajno učešće biciklista, koji dele kolovoz sa motornim saobraćajem. Uzimajući u obzir postojeću biciklističku infrastrukturu, zaključuje se da su biciklisti sa aspekta bezbednosti saobraćaja veoma izloženi riziku. Posebno nepovoljnim uslovima odvijanja biciklističkog saobraćaja i riziku su izloženi biciklisti na saobraćajnicama koje povezuju uže gradsko područje i naselja po obodu grada, zbog značajnog učešća teretnih vozila i profila ovih saobraćajnica koji omogućava kretanje većim brzinama, što je i utvrđeno prilikom analiza brzina saobraćajnog toka.

Prilikom brojanja saobraćaja na ključnim raskrsnicama ulične mreže Gradiške izvršeno je i brojanje biciklista⁵. Analizom prikupljenih podataka evidentirano je ukupno 3.421 na svim analiziranim raskrsnicama u toku perioda brojanja. U toku jednog sata na svim posmatranim raskrsnicama pojavi se u proseku 285 biciklista, dok je pojedinim delovima dana na posmatranim lokacijama zabeležen i broj od ukupno 456 biciklista⁶.

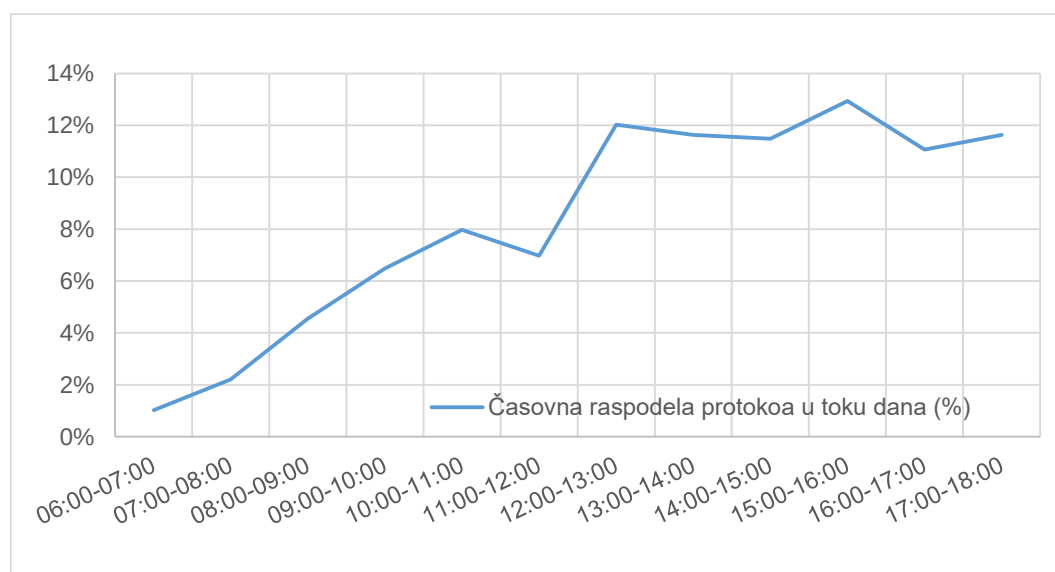
Na sledećem grafikonu (Slika 2-56) prikazana je procentualna raspodela ukupnog časovnog protoka u odnosu na posmatrani period brojanja. Na osnovu prikazanog može se konstatovati da se bicikl kao vid prevoza u većoj meri koristi u poslepodnevnom periodu.

⁵ Prilikom brojanja evidentirani su samo bicikli koji su se kretali po kolovozu, zajedno sa motornim saobraćajem.

⁶ Rocenjuje se da je ovaj broj u realnom stanju veći za 1-3% od utvrđenog jer je na raskrsnicama R5, R7 i R15 vršeno brojanje samo u periodu 06-09h i 14—17h.

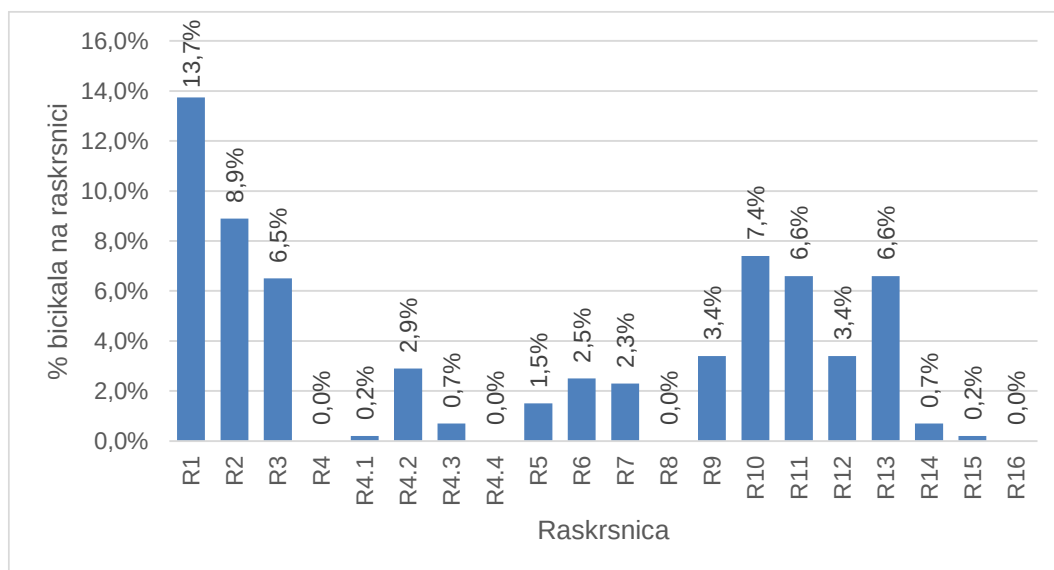


Slika 2-55 Prosečna časovna vrednost protoka biciklista na analiziranim raskrsnicama



Slika 2-56 Procentualna raspodela časovnog protoka u toku dana

Analizom strukture saobraćajnog toka na posmatranim raskrsnicama utvrđeno je da prosečno učešće biciklista u ukupnoj strukturi toka iznosi 3,4%, a maksimalno zabeleženo učešće dostiže 13,7% (raskrsnica R1), pri čemu u najvećem boju slučajeva učešće biciklista ne prelazi 7%. Na narednom grafikonu prikazano je prosečno dnevno učešće biciklista u saobraćajnom toku na analiziranim raskrsnicama.



Slika 2-57 Učešće biciklista u saobraćajnom toku na analiziranim raskrsnicama

Na osnovu sprovedene analize može se reći da se na uličnoj mreži grada Gradiške pojavljuje ne zanemarljiv broj biciklista. Prema rezultatima analize karakteristika saobraćajnog toka može se zaključiti da Vidovdanska ulica, u delu između centra grada i područja MZ Senjak ima najveći broj biciklista.

Prikazani rezultati reprezentuju protok biciklista na kolovozu, koji zajedno sa motornim saobraćajem dele istu saobraćajnu površinu. Opservacijom stanja na uličnoj mreži u više navrata tokom novembra i oktobra meseca 2019 godine, prilikom pripreme sistematskih istraživanja karakteristika saobraćajnog toka i parkiranja, primećeno je da jedan deo biciklista za kretanje ne koristi kolovoz, već površine koje su namenjene za kretanje pešaka. Zbog navedenih razloga, može se zaključiti da su prikazane vrednosti protoka biciklista i njihove procentualne zastupljenosti u saobraćajnom toku manje od stvarnih vrednosti upotrebe bicikla za zadovoljenje potreba mobilnosti.

2.5. Javni prevoz putnika na teritoriji opštine Gradiška

U okviru analiza postojećeg stanja u oblasti javnog prevoza ispitani su ključni segmenti sistema javnog prevoza na teritorij opštine Gradiška, i to:

1. Postojeća zakonska regulativa,
2. Mreža linija javnog prevoza,
3. Prevozni kapaciteti,
4. Zahtevi za prevozom,
5. Rashodi i prihodi prevoznika,

Na osnovu sprovedenih analiza izvršena je ocena postojećeg stanja sistema javnog prevoza putnika.

2.5.1. Zakonska regulativa

U okviru ove tačke analiziraju se propisi Republike Srpske u kojima se uređuje sistem javnog prevoza putnika, uz napomenu da su Zakonom o drumskom saobraćaju obuhvaćena pitanja od šireg značaja za drumski prevoz (osim putnika, obrađuje se i prevoz robe). Obrađivač je iz ovog zakona izdvojio odredbe od značaja za javni prevoz putnika sa akcentom na javni gradski i prigradski prevoz.

2.5.1.1. Propisi Republike Srpske

Zakon o komunalnim delatnostima

Zakon o komunalnim delatnostima (Službeni glasnik Republike Srpske Broj: 01-1853/11, od 25. novembar 2011. godine) je, po mišljenju Obrađivača, krovni zakon kojim se definiše status, vrsta usluge, subjekti koji pružaju uslugu, način finansiranja i informisanja građana, i nadzor nad pružanjem komunalne usluge. U prikazu koji sledi daju se osnovne odredbe koje Obrađivač ocenjuje kao bitne sa stanovišta ove analize.

Ovaj Zakon definiše komunalne delatnosti kao *“proizvodnju i isporuku komunalnih proizvoda i pružanje komunalnih usluga koji su nezamenjiv uslov života i rada fizičkih i pravnih lica i drugih subjekata, za koje je jedinica lokalne samouprave dužna da obezbedi kvalitet, obim, dostupnost i kontinuitet u skladu sa zakonskim obavezama i raspoloživim sredstvima, kao i nadzor nad njihovim izvršenjem”*.

(a) Opšta razmatranja i definicije

Javni prevoz putnika u gradskom i prigradskom prevozu (u tekstu koji sledi koristiće se termin javni prevoz) svrstava se u komunalne delatnosti od posebnog interesa. Usluga javnog prevoza pripada komunalnim delatnostima individualne potrošnje. To praktično znači *“da se ova usluga može definisati, izmeriti i naplatiti prema količini stvarno izvršene usluge od svakog korisnika pojedinačno”* - krajnji korisnik usluge jasno je prepoznatljiv.

(b) Okvir kojim se definišu uslovi, način organizovanja i pružanja usluge

Jedinica lokalne samouprave obezbeđuje organizovano obavljanje komunalnih delatnosti, tako što svojom odlukom detaljnije propisuje:

- Uslove i način obavljanja delatnosti,
- Materijalne, tehničke i druge uslove za finansiranje, razvoj, izgradnju i održavanje komunalnih objekata,
- Uslove za funkcionisanje i tehničko – tehnološko jedinstvo sistema i uređaja,
- Mogućnost za subvencionisanu cenu komunalne usluge, kategorije korisnika i uslove subvencionisanja, i
- Jedinicu obračuna za svaku vrstu komunalne usluge i način naplate istih.

(c) Ko može da pruža uslugu javnog prevoza i način poveravanja posla?

Saglasno ovom Zakonu, davalac usluge javnog prevoza može da bude javno komunalno preduzeće ili drugi privredni subjekat kome su povereni poslovi obavljanja komunalne delatnosti. Ukoliko se komunalna pružanje usluge poverava preduzeću koje je za to osposobljeno ugovorom, njime se regulišu međusobna prava i obaveze u

obaljanju pružanja usluge. U tom slučaju, lokalna samouprava je dužna da sprovede postupak javne nabavke za izbor najpovoljnijeg ponuđača.

(d) Kontinuitet u pružanju usluge

Subjekt sa kojim je zaključen ugovor, dužan je da obezbedi kontinualno i nesmetano pružanje usluge, pod uslovima i na način i prema normativima koji su propisani zakonom i drugim aktima. U slučaju planiranih i/ili očekivanih smetnji i prekida pružanja usluge, subjekt je dužan da ovu okolnost oglasi u sredstvima javnog informisanja najmanje 3 dana pre početka prekida. U slučaju kada do prekida usluge dođe usled više sile, subjekt je dužan da preduzme mere za otklanjanje poremećaja i da o tome obavesti nadležni organ lokalne samouprave.

(e) Odnos davaoca i korisnika usluge

Pružanje usluge vrši se na osnovu ugovora zaključenog između subjekta koji organizuje i daje uslugu i korisnika iste. Shodno tome, korisnik plaća komunalnu uslugu za koju je subjekt dužan da izda račun, koji ima snagu verodostojne isprave. Subjekt ima pravo da uskrati uslugu u slučaju da korisnik odbije da zaključi ugovor. Cenu usluge određuje subjekt tako što u obzir uzima troškove njenog organizovanja i pružanja – rashode za njeno pružanje i sredstva za unapređenje usluge - razvoj (saglasno standardima i tržišnim cenama ulaznih troškova). Saglasnost na predloženu cenu daje nadležni organ lokalne samouprave⁷.

(f) Praćenje izvršenja ugovora i inspekcijski nadzor

Nadležan organ jedinice lokalne samouprave dužan je da prati izvršenje usluge u kontekstu odredaba Zakona, drugih propisa i akata lokalne samouprave. Inspekcijski nadzor (kontrolu) nad sprovođenjem Zakona i propisa donetih na osnovu istog vrši komunalna policija jedinice lokalne samouprave. Ovaj nadzor može da vrši i druga inspekcija, saglasno ukazanoj potrebi.

Zakon o drumskom saobraćaju

Zakon o drumskom saobraćaju Republike Srpske definiše:

- uslove za vršenje prevoza lica i stvari u drumskom saobraćaju,
- javni prevoz i prevoz za vlastite potrebe,
- način vršenja prevoza,
- registraciju redova vožnje,
- rad autobuskih stanica i terminala gradskog, odnosno prigradskog prevoza lica,
- rad stanica tehničkog pregleda vozila i
- inspekcijski nadzor.

Od gore pomenutih oblasti, ovde se izdvajaju i komentarišu samo pitanja koja se tiču javnog prevoza lica u gradskom i prigradskom saobraćaju i sva sa tim povezana pitanja (registracija redova vožnje i autobuske stanice i terminali).

⁷ Obradivač smatra da se u kalkulisanju cene usluge, mora uzeti u obzir društveno prihvatljiv iznos profita (od 5 – 7%, prema svetskim iskustvima).

(a) Javni prevoz putnika u gradskom i prigradskom saobraćaju

Javni prevoz lica, shodno ovom Zakonu, je dostupan svim korisnicima, uz naknadu, pod jednakim uslovima. Jedinica lokalne samouprave posebnim propisom uređuje prevoz lica na svojoj teritoriji, u skladu sa ovim zakonom i propisima donesenim na osnovu njega. Kada je u pitanju javni prevoz putnika, propisom lokalne samouprave reguliše se način, organizacija i uslovi za vršenje javnog prevoza putnika (uključujući i taksi prevoz). Lokalna samouprava je dužna da pribavi mišljenje Ministarstva saobraćaja i veza na predlog propisa i da postupi po eventualnim primedbama na njega, pre njegovog razmatranja i usvajanja na skupštini. Lokalna samouprava može, shodno Zakonu, da svojim propisom utvrdi uslove koje vozilo kojim će se obavljati javni prevoz putnika treba da ispunjava.

Shodno Zakonu javni prevoz putnika na teritoriji lokalne samouprave obuhvata:

- prigradski prevoz – vrši se između dva i više naselja na teritoriji lokalne samouprave, i
- gradski prevoz – vrši se u okviru jednog naselja na teritoriji lokalne samouprave.

Lokalna samouprava je, takođe, dužna da svojom odlukom utvrdi stajališta koja se mogu koristiti za određenu vrstu linijskog prevoza.

(b) Uslovi za vršenje usluge javnog prevoza putnika

Prema Zakonu, preduzetnik/pravno lice mora da poseduje odgovarajuću licencu, a za pristup tržištu dužan je da ispunjava opšte i posebne uslove, između koji se izdvajaju sledeći:

- **Opšti uslovi** se stiču registracijom delatnosti kod nadležnog registracionog suda ili nadležnog organa lokalne samouprave. Oni još obuhvataju tehničku ispravnost vozila (shodno standardima za vrstu vozila u pitanju), stručnu osposobljenost lica koje upravlja vozilom (sticanjem početne kvalifikacije i kasnijom periodičnom proverom iste) i obavezu da je lice u stalnom radnom odnosu kod prevoznika.
- **Posebni uslovi** obuhvataju:
 - o tehničke uslove - posedovanje ili korišćenje po osnovu lizinga motornog vozila koje ispunjava tehničko - eksploatacione uslove, minimum 2 vozila,
 - o uslove koji se odnose na dobar ugled,
 - o uslove u vezi sa finansijskim položajem, i
 - o uslove u vezi sa stručnom osposobljenošću.

Ukoliko pravno lice/preduzetnik ispunjava gore navedene uslove, stiče licencu koja se izdaje sa trajanjem od 10 godina (postupak izdavanja licence se reguliše posebnim Pravilnikom koji propisuje Ministar).

Linijski prevoz putnika isključuje mogućnost zakupa vozila. Ovo je u kontradikciji sa gore navedenom odredbom koja se odnosi na posebne uslove za obavljanje delatnosti prevoza putnika koja omogućuje lizing⁸.

Linijski prevoz na istoj liniji mogu obavljati dva ili više prevoznika, s tim da moraju da imaju zaključen ugovor o kooperaciji. Ovim ugovorom se precizno određuje raspored održavanja prevoza na liniji između kooperanata.

⁸ Reč lizing potiče od engleske reči *lease* što znači **iznajmiti, rentirati, uzeti pod zakup**. Ovaj pojam je u drugoj polovini XX veka evoluirao u finansijski model koji danas ima svoje autonomno značenje.

Zakom se takođe regulišu i ostala pitanja od značaja za obavljanje prevoza (nosivost, maksimalna dopuštena brzina, intervali tehničkih pregleda i sl.).

(c) Linijski prevoz, postupak ulaska na tržište usluge javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika

Gradski/prigradski prevoz je po definiciji linijski prevoz – obavlja se na liniji u skladu sa prethodno usklađenim i registrovanim redom vožnje i cenovnikom.

Zakonodavac uvodi pojam *daljinara* - to je dokument koji sadrži podatke o minimalnom vremenu vožnje izražen u minutima i satima, i udaljenost izraženu u kilometrima između pojedinih autobuskih stanica i autobuskih stajališta na trasi autobuskih linija.

Na osnovu javnog poziva, prevoznik predlaže red vožnje na području jedinice lokalne samouprave koji je usklađen sa daljinarom. Osim toga, Zakonom je omogućena i dodela koncesije, s tim da se tada primenjuju pravila propisana posebnim zakonom o koncesijama.

(d) Usklađivanje i registracije redova vožnje

Zakonom je propisana obaveza usklađivanja redova vožnje koja se obavlja javno i na osnovu propisanih pravila i procedura. Usklađivanje redova vožnje vrši se jednom godišnje. Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje ("Sl. glasniku RS", br. 6 od 29. januara 2013) odnosi se na republičke linije. Pravilnik sadrži obrasce na kojima se dostavljaju predlozi redova vožnje i sadržaj registra redova vožnje. Za usklađivanje republičkih linija koje su kraće od 50 km (područne linije), nadležnost ima Privredna komora tog područja.

Postupak usklađivanja i registracije redova vožnje pokreće se posredstvom javnog oglasa objavljenog u sredstvima javnog informisanja i na internet stranici organa nadležnog za registraciju redova vožnje, najkasnije do 1. februara za tekuću godinu. Postupak se smatra se okončanim donošenjem konačnog rešenja o registraciji reda vožnje, najkasnije do 31. maja za tekuću godinu. Usklađivanje i registracija redova vožnje obavezno se vrši jednom godišnje. Red vožnje u linijskom prevozu lica registruje se na period od pet godina. Načelnik lokalne samouprave donosi akt kojim se propisuje način i postupak usklađivanja i registracije redova vožnje. Istim aktom se definiše obrazac i sadržaj registra redova vožnje. Registar redova vožnje lokalna samouprava objavljuje na internet stranici lokalne samouprave.

Zakon dalje definiše ostale uslove (redovnost), postupanje u slučaju prekida usluge, način obeležavanja vozila, obaveze identifikacije i oblačenja posade, itd.

(e) Cena usluge i putna isprava

Prevoznik je dužan da autobuskim stanicama, odnosno terminalima i drugim prodajnim mestima dostavi original ili overene kopije reda vožnje i cenovnika usluga prevoza, najkasnije deset dana pre počinjanja prevoza.

Korisnik usluge javnog prevoza mora da poseduje voznu kartu – dokument koji izdaje prevoznik. Ona sadrži podatke o prevozniku, autobuskoj liniji, ceni. Ona zamenjuje ugovor o pružanju usluge između prevoznika i korisnika usluge.

Zakoni o osnovnom vaspitanju i obrazovanju i srednjem obrazovanju

Ovim zakonima je definisano finansiranje prevoza zaposlenih i učenika na relaciji kuća – škola. Zakonom o osnovnom vaspitanju i obrazovanju (Službeni glasnik Republike Srpske broj 44/17, 16.05.2017. godine) predviđeno je da se iz Budžeta Republike Srpske obezbeđuju sredstva za pokrivanje troškova prevoza do/od škole u slučaju kada je mesto stanovanja učenika (unutar upisnog područja) na distance većoj od 4 kilometra. Ovom odredbom regulisano je, takođe, finansiranje prevoza zaposlenih na posao ukoliko je njihovo mesto stanovanja od škole udaljeno najmanje 4 kilometra. Zakonom o srednjem obrazovanju i vaspitanju Republike Srpske (Službeni glasnik Republike Srpske broj 41/18), propisano je da lokalna samouprava finansira prevoz zaposlenih na posao (član 158) i otvorena je mogućnost da ista može da finansira prevoz učenika do škole.

2.5.1.2. Opštinske odluke i pravilnici

Javni gradski i prigradski prevoz putnika regulisan je Odlukom o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari na području opštine Gradiška (Sl. Službeni Glasnik opštine Gradiška, broj 5/18, od 2.04.2018. godine). Posebnim pravilnikom razrađuju se odredbe Odluke koje se tiču usklađivanja i registracije redova vožnje. Oba akta doneta su u skladu sa Zakonom o drumskom saobraćaju. U tekstu koji sledi daje se osvrt na odredbe Odluke i Pravilnika.

Odluka o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari na području opštine Gradiška

Odlukom se razrađuju uslovi i način obavljanja javnog prevoza putnika i stvari, postupak usklađivanja i registrovanja redova vožnje, rad autobuskih stanica i terminala. Odredbe o prevozu putnika odnose se na javni linijski gradski i prigradski prevoz, zatim, van linijski prevoz i taksi prevoz.

U okviru ove analize Obrađivač se ograničio samo na odredbe koje se tiču javnog linijskog gradskog i prigradskog saobraćaja.

(a) Opšti uslovi za obavljanje javnog linijskog prevoza

Opštim uslovima se propisuje dokumentacija koju prevoznik mora da poseduje (član 3), kao i obaveza da se ista mora nalaziti u vozilu kojim se obavlja prevoz (član 4). Prevoz se obavlja na stalnim linijama koje su utvrđene na temelju daljinara.

(b) Cena prevoza

Cena prevoza formira se slobodno. Na nju se daje saglasnost Skupština grada.

(c) Postupak usklađivanja i registracije redova vožnje

Postupak u celini sledi odredbe Zakona o drumskom saobraćaju. Izdvajaju se sledeća rešenja bitna za ovu analizu:

- Nadležnost usklađivanja data je Odeljenju za komunalne i stambene poslove, Ovo odeljenje je registarski organ;
- Daljinar utvrđuje gore pomenuto odeljenje;

- Za usklađivanje i registraciju redova vožnje formira se komisija, koju imenuje Načelnik opštine. Rad komisije je javan. O postupku rada se vodi zapisnik;
- Postupak usklađivanja i registracije vrši se prema posebnom pravilniku (prikaz istog sledi kasnije u tekstu);
- Datumi okončanja postupka su u skladu sa Zakonom;
- Na doneto rešenje prevoznik ima pravo prigovora;
- Redovi vožnje se registruju na period definisan Zakonom – 5 godina;
- Utvrđeni redovi vožnje unose se u Registar koji je osnova za izradu Knjige redova vožnje. Ona je dostupna na internet stranici grada;

(d) Stajališta

Odlukom je definisano značenje pojma autobusnog stajališta. Saglasno Odluci, pored prevoznika koji kreira inicijalnu listu stajališta (u svom predlogu reda vožnje), inicijativu za određivanje stajališta mogu da podnesu Mesne zajednice i drugi subjekti. Odeljenje za stambene i komunalne poslove određuje stajališta na zahtev prevoznika i uz analizu uslova na konkretnoj lokaciji.

Odlukom se precizira obaveza obeležavanja stajališta odgovarajućom oznakom koja mora da sadrži i naziv stajališta, kao i izvod iz reda(ova) vožnje. Postavljanje i održavanje stajališnih oznaka vrši se o trošku prevoznika koji isto(a) koriste. Odluka sadrži i druga pitanja od značaja za stajališta.

Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje (12.04.2018.)

Pravilnik po svom sadržaju ima formu koja je definisana Pravilnikom za usklađivanje i registraciju republičkih linija. S tim u vezi, ovim pravilnikom nisu sagledane neke specifičnosti koje ima javni prigradski gradski prevoz. Pravilnik je urađen na osnovu Odluke i sadrži detaljno opisanu proceduru usklađivanja i registracije redova vožnje. Izdvajaju se sledeće specifičnosti (iz članova 4 i 6):

- Od prevoznika se zahteva da predlog reda vožnje ima “jednak ili u najvećoj meri usaglašen broj autobuskih stanica i autobuskih stajališta na trasi autobuske linije sa pripadajućim vremenima vožnje određenim daljinarom autobuskih linija na području opštine Gradiška”;
- “Komisija ceni da li prevoznik, po svakom dostavljenom predlogu reda vožnje, poseduje potreban prevozni kapacitet, što se dokazuje dostavljanjem plana angažovanja vozila i osoblja uz predlog redova vožnje”;
- U postupku prigovaranja, uzimaju se u obzir sledeći razlozi:
 - o Postojanje zajedničke trase sa već registrovanim redom vožnje od minimum 40% ukupne dužine trase;
 - o Zaštitna vremena (vremena polaska) novog reda vožnje u odnosu na registrovani red vožnje iznose:
 - a) 29 minuta pre registrovanog polaska;
 - b) 14 minuta posle registrovanog polaska iz registrovanog reda vožnje prigovarača;

pri čemu Komisija najpre razmatra zakonska ograničenja u vezi sa zajedničkom trasom (ovaj kriterijum mogao bi da se smatra eliminacionim).

Pravilnik o subvencionisanju prevoza učenika osnovnih i srednjih škola na području opštine Gradiška (Službeni Glasnik opštine Gradiška br. 5/18, od 2.04.2018. godine)

Pravilnikom se utvrđuju kriterijumi za subvencionisanje prevoza učenika srednjih škola i učenika osnovnih škola (dece sa posebnim potrebama). Pravo subvencionisanja prevoza imaju učenici koji svakodnevno putuju na relaciji mesto stanovanja – mesto školovanja ukoliko je mesto stanovanja udaljeno od lokacije škole minimum 4 kilometara (saglasno Zakonu).

Kriterijumi za subvencionisanje obuhvataju:

- uslov da učenik ima prebivalište u opštini Gradiška,
- da je učenik upisan u odgovarajući razred srednje škole na području Opštine,
- da učenik redovno putuje od mesta stanovanja do škole javnim prevozom,
- da se radi o učeniku iz socijalno ugroženih porodica,
- da se učenik nalazi u teškoj materijalnoj situaciji,
- da učenik ostvaruje pravo na besplatan prevoz po nekoj drugoj osnovi, i
- Uslov da je učenik sa posebnim potrebama koji pohađa *osnovnu školu* na području Opštine.

Pravo na subvenciju u celosti (100%) uživaju učenici koji pripadaju sledećim kategorijama:

- porodicama u kojima je jedan član ratni vojni invalid (I do IV kategorije),
- porodici umrlog ratnog invalida,
- grupi dece bez oba roditelja,
- porodicama sa troje i više dece, pri čemu pravo ima treće i svako naredno dete,
- grupi dece sa posebnim potrebama.

Iznos subvencije može biti:

- 75% (pune cene vozne karte)⁹, za učenike u stanju socijalne potrebe ili su bez jednog roditelja,
- 50% za učenike koji su u teškoj materijalnoj situaciji.

Zahtevi za subvenciju se podnose Odeljenju za društvene delatnosti. Učenici koji ne pripadaju gore navedenim kategorijama takođe mogu da podnesu zahtev za subvencionisanje, a opravdanost zahteva će se ceniti na temelju podnete dokumentacije. Kada su u pitanju učenici (osnovnih škola) sa posebnim potrebama, procedura obuhvata sledeće korake:

- Uprava škole sačinjava spisak, koji se overava i potpisuje od strane direktora škole,
- Spisak se dostavlja Odeljenju za društvene delatnosti na odobrenje i overu,
- Jedan (od dva overena primerka) škola dostavlja prevozniku.

Za ostale učenike koji ispunjavaju uslove za subvencionisanje primenjuje se postupak koji je sličan (istovetan) gore opisanoj proceduri.

Subvencije se plaćaju direktno prevoznicima na mesečnoj osnovi na bazi ispostavljenog računa i spiska učenika koji su koristili prevoz sa popisom relacija na kojima su učenici putovali. U spisku se takođe navodi puna cena mesečne karte, postotak odobrenog iznosa subvencije i cena subvencionisane karte za tekuću školsku godinu. Isplatu vrši Odeljenje za finansije Opštine.

⁹ Ovo nije eksplicitno nadenjeno u Odluci.

2.5.2. Analiza mreže linija javnog prevoza

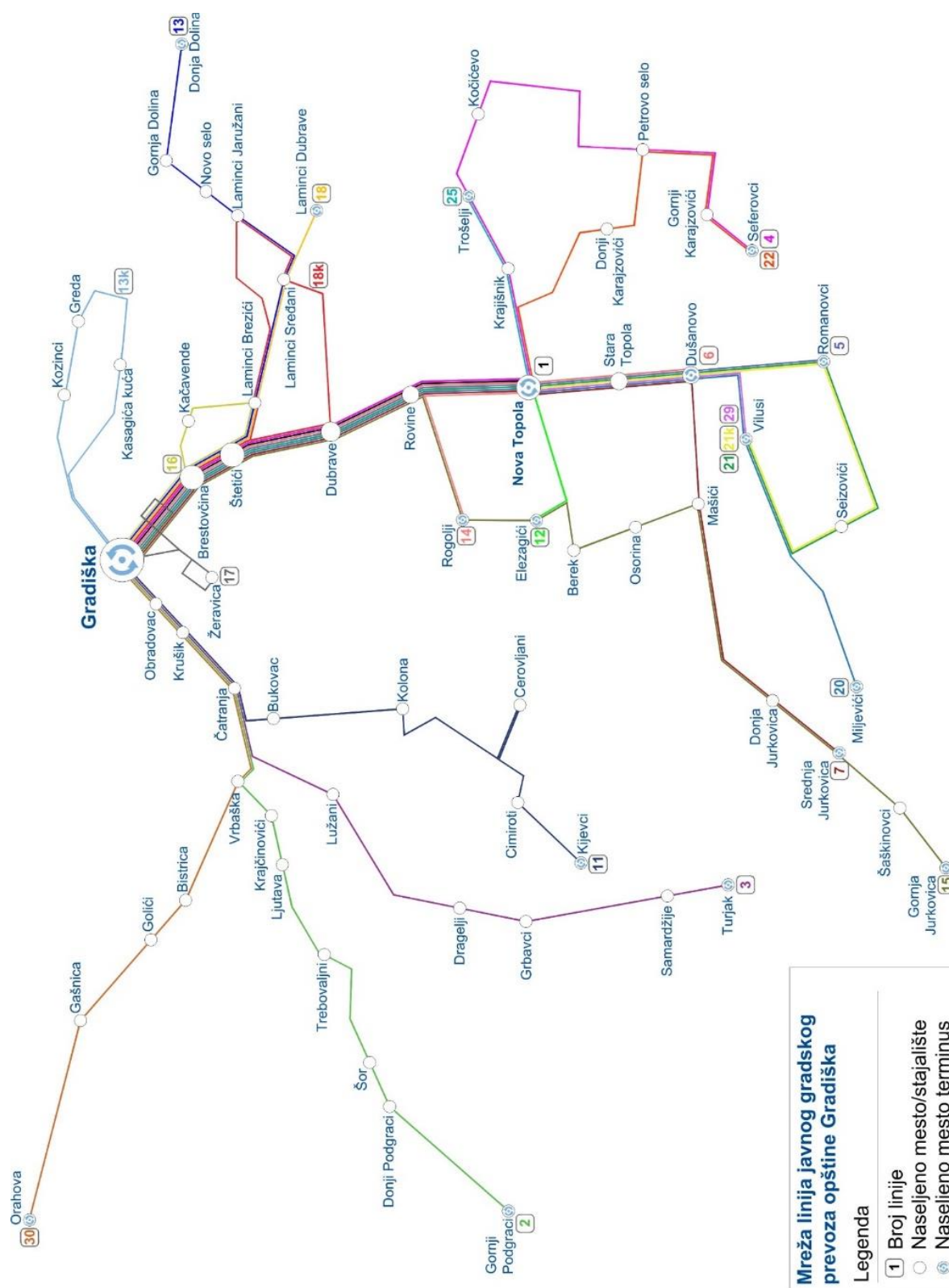
U trenutku izrade studije na teritoriji Grada Gradiška, prema važećem redu vožnje, registrovano je ukupno 24 autobuske linije. Ukupna dužina mreže linija iznosi 461 km. Posmatrajući položaj linija može se konstatovati da se grad Gradiška i naselje Nova Topola izdvajaju kao primarne tačke privlačenja i emitovanja putovanja. Oni takođe predstavljaju i ključne terminuse. Analizom trase linija utvrđeno je da linije broj 12, 14, 21k, 22, 25 i 29 terminiraju u naselju Nova Topola, linije broj 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 13k, 15, 16, 17, 18, 18k, 20, 21 i 30 terminiraju na nekom od stajališta u nselju Gradiška, dok linija broj 1 saobraća između grada Gradiške i naselja Nova Topola kao polaznih/krajnjih tačaka.

U narednoj tabeli dat je spisak registrovanih linija sa karakteristikama dužine linije i vremenom putovanja.

Tabela 2-47 Pregled linija prigradskog prevoza, red vožnje 2019. godina

Broj linije	Naziv linije (relacije)	Dužina linije (km)	Vreme vožnje (minuta)
1	Gradiška - Nova Topola	13	18
2	Gradiška - Gornji Podgraci	22	35
3	Gradiška - Turjak	23	45
4	Gradiška - Seferovci	35	76
5	Gradiška - Romanovci	19	30
6	Gradiška - Dušanovo	17	19
7	Gradiška - Srednja Jurkovic	30	50
11	Gradiška - Cerovljani - Kijevci	24	31
12	Nova Topola (škola) - Elezagići	7	15
13	Gradiška - Donja Dolina	19	35
13k	Gradiška - Kozinci - Greda - Gradiška	14	45
14	Nova Topola (škola) - Rovine - Novo Naselje - Rogolji	6	14
15	Gradiška - Rogolji - Berek - Osorina - Mašići - Gornja Jurkovic	34	60
16	Gradiška - Kačavende	13	20
17	Gradiška - Žeravica	9	25
18	Gradiška - Laminci	13	23
18k	Gradiška - Laminci - Gradiška	20	39
20	Gradiška - Vilusi - Miljevići	35	55
21	Gradiška - Romanovci - Vilusi	29	54
21k	Nova Topola (škola) - Romanovci - Vilusi	16	24
22	Nova Topola (škola) - Seferovci	19	30
25	Nova Topola (škola) - Krajišnik - Trošelj	6	11
29	Nova Topola (škola) - Dušanovo - Gornji Vilusi	14	27
30	Gradiška - Orahova	24	30

Radi ilustrativnog prikaza sistema mreže linija, u skladu sa dostavljenim redovima vožnje od strane grada, formirana je šema linija javnog prevoza sa naseljenim mestima na teritoriji opštine Gradiška.



Slika 2-58 Šematski prikaz mreže prigradskih linija, stanje 2019. godina

Teren na teritoriji grada Gradiška može se svrstati u kategoriju „brdovit“. S obzirom da teren utiče na karakteristike trase, pa time i na eksploataciju vozila, izvršena je procena nagiba duž trasa linija javnog prevoza. Za potrebe utvrđivanja karakterisa nagiba trase korišćene su otvorene („online“) baze podataka na GIS servisima.

Tabela 2-48 Karakteristike terena i procenjeni nagibi duž trasa linija

Broj linije	Naziv linije (relacije)	Elevacija min. (m)	Elevacija maks. (m)	Visinska razlika (m)	Maks. nagib (%)	Prosečan nagib (%)
1	Gradiška - Nova Topola	86	99	13	5,4	5,1
2	Gradiška - Gornji Podgraci	85	189	104	7,0	6,5
3	Gradiška - Turjak	85	155	70	7,3	7,0
4	Gradiška - Seferovci	86	108	22	4,5	4,5
5	Gradiška - Romanovci	86	106	20	4,9	4,6
6	Gradiška - Dušanovo	86	102	16	5,1	4,7
7	Gradiška - Srednja Jurkovic	86	156	70	5,4	4,9
11	Gradiška - Cerovljani - Kijevci	85	173	88	11,8	10,4
12	Nova Topola (škola) - Elezagići	94	101	7	5,2	4,9
13	Gradiška - Donja Dolina	86	94	8	4,8	4,7
13k	Gradiška - Kozinci - Greda - Gradiška	86	96	10	7,5	7,2
14	Nova Topola (škola) - Rovine - Novo Naselje - Rogolji	91	97	6	4,8	4,0
15	Gradiška - Rogolji - Berek - Osorina - Mašići - Gornja Jurkovic	86	281	195	13,4	11,8
16	Gradiška - Kačavende	86	93	7	5,6	5,6
17	Gradiška - Žeravica	86	93	7	5,5	5,5
18	Gradiška - Laminci	86	97	11	7,1	6,3
18k	Gradiška - Laminci - Gradiška	86	96	10	4,9	4,9
20	Gradiška - Vilusi - Miljevići	86	237	151	11,2	7,7
21	Gradiška - Romanovci - Vilusi	86	136	50	7,4	5,9
21k	Nova Topola (škola) - Romanovci - Vilusi	95	136	41	8,7	8,0
22	Nova Topola (škola) - Seferovci	93	108	15	8,0	6,8
25	Nova Topola (škola) - Krajišnik - Trošelj	91	99	8	3,7	3,5
29	Nova Topola (škola) - Dušanovo - Gornji Vilusi	95	115	20	4,5	4,0
30	Gradiška - Orahova	85	111	26	9,3	9,1

Iz podataka prikazanih u tabeli 3 sve linije su grupisane prema prosečnom nagibu, u sledeće kategorije:

Tabela 2-49 Raspodela linija prema kategorijama tipa terena

Tip terena	Prosečan nagib	Broj linija	Učešće (%)
Blago nagnut, tip 1	≤ 4%	3	12,5
Blago nagnut, tip 2	4,1 – 5,0%	7	29,2
Blago nagnut, tip 3	5,1 – 6,0%	4	16,7
Strm, tip 1	6,1 – 8,0%	7	29,2
Strm, tip 2	8,1 – 10%	1	4,2
Veoma strm	≥ 10,1%	2	8,2

Gotovo 42% linija operiše u povoljnim terenskim uslovima gde je uticaj na eksploatacione troškove gotovo zanemariv. Pored toga, 29,8% linija ima nagibe između 5,1% i 8% što može imati uticaja na eksploatacione troškove naročito kod

vozila sa pogonskim agregatima starije generacije (do EURO 3). Preostalih 28,2% linija operativno se pruža po putevima sa prosečnim nagibima koji prelaze 8,1%, što ima uticaj na troškove eksploatacije.

2.5.3. Mreža stajališta

Na osnovu aktuelnog reda vožnje na mreži linija javnog prevoza na teritoriji opštine Gradiška postoji ukupno 130 stajališta. Spisak stajališta sa navedenim linijama koje se zaustavljaju na njima nalazi se u narednoj tabeli.

Tabela 2-50 Popis stajališta na teritoriji opštine Gradiška, aktuelni daljinar

Redni broj	Stajalište	Linije koje opslužuje	Redni broj	Stajalište	Linije koje opslužuje
1	Berek prodavnica	15	66	Lužani	3
2	Bistrica	30	67	Lužani mlin	3
3	Bistrica Donja	30	68	Mačkovac	13k
4	Bistrica Gornja	30	69	Majdanci	11
5	Brestovčina	1, 4, 5, 6, 7, 13, 15, 16, 18, 18k, 20, 21	70	Mašići centar	15
6	Brestovčina 2	1, 4, 6, 7, 13, 16, 18, 18k, 20, 21	71	Mašići Kesići	7
7	Brezici Laminci	16	72	Mašići prodavnica	7
8	Brezici Laminci stara škola	18k	73	Mašići Tučen	7, 15
9	Bukovac	11	74	Miljevići	20
10	Čatrnja	2, 3, 11, 30	75	Nova Topola	1, 4, 5, 6, 7, 12
11	Čatrnja dom	2, 3, 11, 30	76	Nova Topola škola	14, 20, 21, 21k, 22, 25, 29
12	Čatrnja Sloga	2	77	Novo naselje	14
13	Cerovljani	11	78	Novo Selo	13
14	Cerovljani 2	11	79	Obradovac	2, 3, 11, 30
15	Cerovljani crkva	11	80	Orahova	30
16	Cimiroti Galonje	11	81	Osorina prodavnica	15
17	Cimiroti Gibače	11	82	Osorina Stančići	15
18	Desančići	2	83	Petrovo selo	4, 22
19	Donja Dolina	13	84	Raskrsnica za d.mir.	15
20	Donja Jurkovic	7, 15	85	Rogolji dom	14, 15
21	Donji Karajzovci	4, 22	86	Rogolji škola	14, 15
22	Donji Podgradci	2	87	Romanovci	5
23	Dragelji	3	88	Romanovci groblje	21, 21k
24	Dragelji 2	3	89	Romanovci Klepalo	21, 21k
25	Dubrave	1, 4, 5, 6, 7, 18k, 20, 21, 15	90	Romanovci Potkozarje	21, 21k
26	Dubrave Laminci	18, 18k	91	Rovine	1, 4, 5, 6, 7, 21
27	Dubrave stadion	1, 4, 5, 6, 7, 15, 18k, 20, 21	92	Rovine 1	14, 20
28	Dušanovo	5, 6, 7, 20, 21, 21k, 29	93	Rovine 2	14, 20, 21

Redni broj	Stajalište	Linije koje opslužuje	Redni broj	Stajalište	Linije koje opslužuje
29	Elezagići borna	12	94	Rovine 3	1, 4, 6, 7, 15, 20, 21
30	Elezagići čarapaši	12	95	Rovine Dom	1, 5, 6, 7, 15
31	Elezagići crkva	12, 15	96	Rovine dom	4
32	Elezagići pro	12	97	Samardžije	3
33	Elezagići škola	12	98	Seferovci	4, 22, 21, 21k
34	Farma	5, 6, 7, 20	99	Šor	2
35	Gašnica	30	100	Sređani	18
36	Gluvići	29	101	Sređani 2	18
37	Golići	30	102	Sređani Laminci	13, 18k
38	Gornja Dolina	13	103	Sređani Laminci 2	13, 18k
39	Gornja Jurkovic	15	104	Srednja Jurkovic	15
40	Gornji Karajzovci	4, 22	105	Srednja Jurk., Šaškinovac	7
41	Gornji Podgradci	2	106	Stara Topola	5, 6, 7, 20, 21, 21k, 29
42	Gradiška	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 15, 16, 18	107	Stara Topola farma	29
43	Gradiška - škola Danilo Borković	13k	108	Štetić	4, 6, 13, 15, 18k, 18k, 20, 21, 1, 5, 7, 18
44	Gradiška - škola Vasa Čubrilo	17	109	Stočna pijaca	17
45	Grbavci	3	110	Trafo	13k
46	Grbavci 2	3	111	Trebovljani	2
47	Greda	13k	112	Trebovljani 2	2
48	Hipodrom	17	113	Trošelj	4
49	Jaružani 1	18	114	Trošelj 1	25
50	Jaružani Lamin. 1	13, 18k	115	Trošelj 2	25
51	Jaružani Lamin. 2	13	116	Trošelj 3	25
52	Jaružani Lamin. 3	13	117	Turjak	3
53	Jurkovic, Dak bunar	7, 15	118	Vilusi	20
54	Kačavende	16	119	Vilusi Atos	29
55	Kasagića kuća	13k	120	Vilusi centar	21, 21k, 21, 29
56	Kijevci	11	121	Vilusi Gornji	29
57	Kijevci škola	11	122	Vilusi Kočići	20
58	Kočićevo	4	123	Vilusi Ljepojevići	20
59	Kojići	15	124	Vilusi škola	20
60	Kozinci	13k	125	Vilusi Srednji	29
61	Krajčinovci	2	126	Vrbaška	2, 30
62	Krajišnik	4, 22, 25	127	Vrbaška 2	2
63	Kruškik	2, 3, 11, 30	128	Žeravica kanal	17
64	Ljutava	2	129	Žeravica spomenik	17
65	Lugarska kuća	20, 21, 21k	130	Žeravica stadion	17

Na osnovu aktuelnog reda vožnje i daljinara analizirana su međustanična rastojanja i tom prilikom je utvrđeno da se u zavisnosti od linije prosečno međustanično rastojanje kreće u intervalu od 1,2 km do 3,8 km pri čemu se na najvećem broju linija ostvaruje prosečno međustanično rastojanje od 1,5 do 2,0 km (46% linija). Na skoro svim

linijama minimalno međustanično rastojanje iznosi 1,0 km. Maksimalno međustanično rastojanje na većini linija iznosi 2,0 ili 3,0 km (67% linija). Analizom raspoložive dokumentacije utvrđeno je da ne postoji nijedan dokument kojim se definiše precizna geografska pozicija stajališta u nekom referentnom geografskom koordinatnim sistemu. Analizom međustaničnih rastojanja za svaku liniju pojedinačno utvrđeno je vrednost ovog rastojanja u naseljenom području u skoro svakom analiziranom slučaju iznosi 1,0 km i na neznatnom broju naselja 2,0 km. Međustanična rastojanja veća od 2,0 km se u najvećem broju pojavljuju između stajališta koja se nalaze u susednim naseljenim mestima. U narednoj tabeli dat je pregled vrednosti prosečnog, minimalnog i maksimalnog međustaničnog rastojanja za svaku registrovanu liniju.

Tabela 2-51 Pregled međustaničnih rastojanja na linijama prigradskog prevoza u opštini Gradiška

Broj linije	Broj stajališta na liniji	Prosečno međust. rastojanje (km)	Minimalno međust. rastojanje (km)	Maksimalno međust. rastojanje (km)
1	13	1,9	1,0	3,0
2	17	2,2	1,0	7,0
3	12	1,7	1,0	4,0
4	13	1,4	1,0	2,0
5	19	1,7	1,0	3,0
6	14	1,6	1,0	3,0
7	6	1,4	1,0	2,0
11	12	1,5	1,0	3,0
12	7	2,3	1,0	4,0
13	6	1,2	1,0	2,0
13k	21	2,1	1,0	5,0
14	5	3,3	1,0	5,0
15	6	1,8	1,0	2,0
16	8	1,9	1,0	3,0
17	15	1,4	1,0	3,0
18	19	1,9	1,0	7,0
18k	19	1,6	1,0	3,0
20	9	2,0	1,0	3,0
21	6	3,8	2,0	9,0
21k	5	1,5	1,0	2,0
22	9	1,8	1,0	3,0
25	12	2,2	1,0	5,0
29	13	1,9	1,0	3,0
30	17	2,2	1,0	7,0

2.5.3.1. Stanje stajališta

Prilikom istraživanja na terenu su uočene su određene neregularnosti vezane za izgled i funkciju autobuskih stajališta. U nastavku je dat spisak najčešćih nedostataka autobuskih stajališta sa fotografijama primera na terenu. Najčešći nedostaci na stajalištima na teritoriji opštine Gradiška su:

- Nedostatak informativne table sa nazivom stajališta, brojevima linija koje opslužuje i tablicom reda vožnje (primeri A, B, C, D, E i F)
- Neobeleženo ili nepravilno obeleženo autobusko stajalište saobraćajnim znakom (primeri A, B, D, E i F)
- Ne obeležena oznaka na kolovozu za autobusko stajalište (primeri B, C, D, E i F)
- Nedostatak nadstrešnice za putnike (primeri A, B, C)

- Neuređena površina za kretanje putnika na stajalištu (primeri C, D, E i F)
- Neuređena površina za pristup putnika do stajališta (primeri C, D i E)
- Loše stanje površine za kretanje i zaustavljanje autobusa (primeri C, D, E i F)



Primer A



Primer B



Primer C



Primer D



Primer E



Primer F

Slika 2-59 Primeri autobuskih stajališta na teritoriji opštine Gradiška

2.5.4. Red vožnje i njegovo izvršenje

Tokom perioda kada traje školska godina, radnim danom se realizuje 167 polazaka, subotom 19 i nedeljom 17 polazaka. Posmatrajući procentualno izražen broj polazaka po linijama može se reći da polasci na linijama 1 (Gradiška – Nova Topola), 2 (Gradiška – Gornji Podgraci), 11 (Gradiška – Cervoljani – Kijevci) i 30 (Orahova – Gradiška) imaju najveći udeo, odnosno 42% svih polazaka u toku radnog dana. Tokom vikenda najveći broj polazaka izvrši se na linijama 1 (Gradiška – Nova Topola) i 2 (Gradiška – Gornji Podgraci), odnosno preko 85% od ukupnog broja polazaka vikendom. U narednoj tabeli prikazan je broj polazaka za svaku liniju, po smerovima i karakterističnim danima u nedelji, tokom perioda kada traje školska godina.

Tabela 2-52 Polasci na linijama, period – školska godina, 2019. godina

Broj linije	Polazni terminus	Smer A (sa polaznog terminusa)			Smer B (ka polaznom terminusu)		
		Radni dan	Subota	Nedelja	Radni dan	Subota	Nedelja
1	Gradiška	10	3	3	12	5	5
2	Gradiška	12	4	4	12	4	4
3	Gradiška	4	0	0	4	0	0
4	Gradiška	2	0	0	2	0	0
5	Gradiška	2	0	0	2	2	0
6	Gradiška	1	0	0	1	0	0
7	Gradiška	4	0	0	4	0	0
11	Gradiška	5	0	0	5	0	0
12	Nova Topola	3	0	0	3	0	0
13	Gradiška	2	0	0	2	0	0
13k	Gradiška	5	0	0	-	-	-
14	Nova Topola	3	0	0	3	1	1
15	Gradiška	3	0	0	3	0	0
16	Gradiška	6	0	0	2	0	0
17	Gradiška	6	0	0	2	0	0
18	Gradiška	2	0	0	2	0	0
18k	Gradiška	1	0	0	-	-	-
20	Gradiška	3	0	0	3	0	0
21	Gradiška	3	0	0	2	0	0
21k	Nova Topola	0	0	0	1	0	0
22	Nova Topola	3	0	0	3	0	0
25	Nova Topola	1	0	0	1	0	0
29	Nova Topola	3	0	0	0	0	0
30	Gradiška	7	0	0	7	0	0

2.5.5. Pokrivenost naselja javnim prigradskim prevozom

Prema poslednjem popisu stanovništva u Republici Srpskoj¹⁰ u opštini Gradiška živi ukupno 49.196 stanovnika, od čega 13.691 na teritoriji naselja Gradiška. Pored Gradiške, kao naselja sa najvećim brojem stanovnika izdvajaju se Nova Topola sa 2.324 stanovnika, Gornji Podgraci, Dubrave, Kozinci, Laminci, Brezinci sa 1.500 do 2.000 stanovnika, i naselja Brestovčina, Bok Jankovac, Krušik, Liskovac, Mašići,

¹⁰ Republika Srpska, Republički zavod za statistiku (2017) *Popis stanovništva, domaćinstava i stanova u Republici Srpskoj 2013. godine - Rezultati popisa - Gradovi, opštine, naseljena mjesta*, Banja Luka

Orahova i Rovine sa 1.000 do 1.500 stanovnika. Stanovništvo u navedenim naseljenim mestima čini 62,7% od ukupnog broja stanovnika na teritoriji opštine Gradiška.

Na osnovu podataka dostavljenih od strane investitora u školskoj 2019/2020. godini na teritoriji opštine Gradiška evidentirano je ukupno 2.360 učenika-putnika. Od ukupnog broja učenika-putnika 1.570 njih pohađaju redovnu nastavu u školskim ustanovama (osnovna i srednja škola) na teritoriji grada Gradiška, dok preostalih 790 učenika-putnika pohađaju nastavu u osnovnim školama u naseljima Nova Topola, Dubrave, Krušik, Turjak i Gornji Podgraci. Prema broju učenika-putnika koji se školuju u naselju Gradiška, izdvajaju se naseljena mesta Brestovčina sa 150 učenika, zatim, Gornja Dolina, Žeravica i Kozinci, između 100 i 150 učenika i naseljena mesta Bok Jankovac, Laminci Brezici i Nova Topola sa između 50 i 100 učenika. Učenici u navedeni mestima čine 56,0% od ukupnog broja učenika na teritoriji grada Gradiška. Pored toga, u naseljima Vilusi, Gornji Podgraci, Donji Podgraci, Dubrave, Krušik, Liskovac, Mačkovac, Mašići, Rovine, Rogolji i Čatranja prijavljeno je od 20 do 50 učenika, što zbirno čini 21,3% od ukupnog broja učenika na teritoriji grada Gradiška.

Analizom broja putnika-učenika osnovnih škola u ostalim naseljima u gradu utvrđeno je da 59% učenika gravitira ka osnovnoj školi u Novoj Topoli, 23% ka osnovnoj školi u naselju Gornji Podgraci, 11% ka osnovnoj školi u naselju Turjak, 4% ka osnovnoj školi u naselju Krušik i 3% ka osnovnoj školi u naselju Dubrave.

Na osnovu postojeće mreže linija utvrđen je procenat pokrivenosti naseljenih mesta linijama javnog prevoza. Klasifikacija naseljenih mesta izvršena je prema broju stanovnika i evidentiranom broju učenika, kao što je prikazano u narednim tabelama.

Tabela 2-53 Pokrivenost naseljenih mesta u opštini linijama JP prema broju stanovnika

Broj stanovnika	Broj naseljenih sa linijom JP	Broj naseljenih mesta bez linije JP	Ukupan broj naseljenih mesta	% pokrivenosti
0 - 250	14	10	24	58%
250 - 500	14	4	18	78%
500 - 750	9	1	10	90%
750 - 1.000	3	0	3	100%
1.000 - 1.500	5	2	7	71%
1.500 - 2.000	4	0	4	100%
2.000 - 2.500	1	0	1	100%
13.000-14.000	1	0	1	100%
UKUPNO	51	17	68	75%

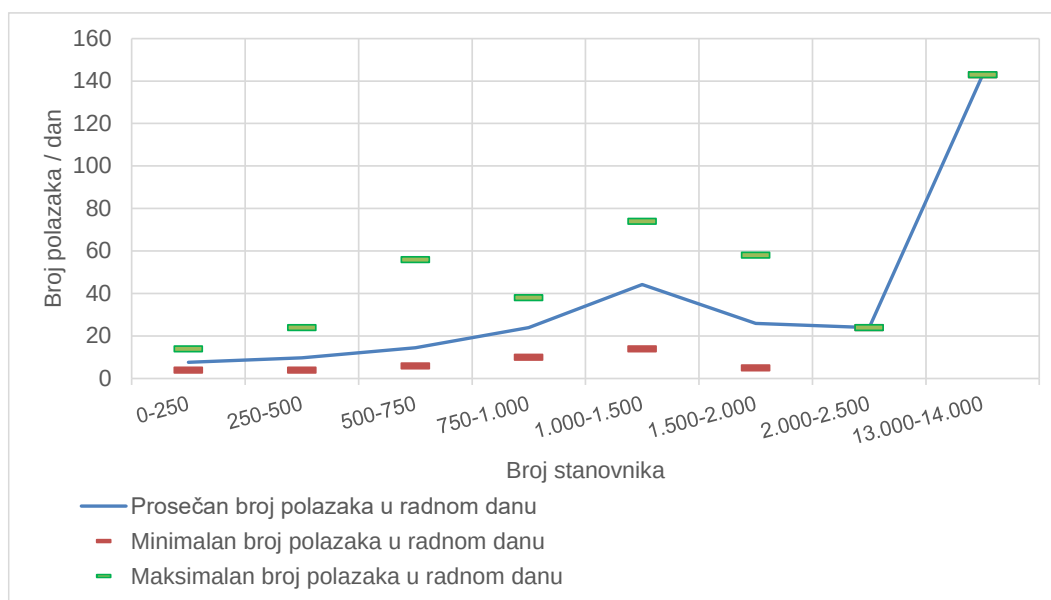
Tabela 2-54 Pokrivenost naseljenih mesta u opštini linijama JP prema broju učenika

Broj učenika	Broj naseljenih sa linijom JP	Broj naseljenih mesta bez linije JP	Ukupan broj naseljenih mesta	% pokrivenosti
0 - 20	21	10	31	68%
20 - 40	11	3	14	79%
40 - 60	10	3	13	77%
60 - 80	2	1	3	67%
80 - 100	2	0	2	100%
100 - 120	3	0	3	100%
140 - 160	1	0	1	100%
160 - 180	1	0	1	100%
UKUPNO	51	17	68	75%

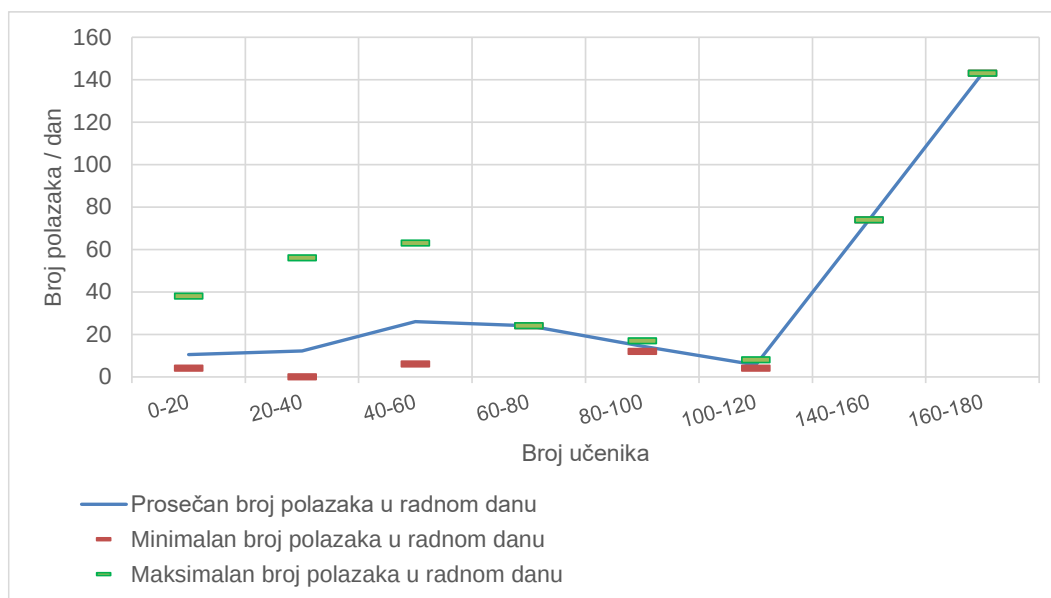
Ukupna pokrivenost naseljenih mesta javnim prevozom iznosi 75%. Analizom pokrivenosti naselja prema kriterijumu broja stanovnika može se reći da u većini naselja sa preko 500 stanovnika postoji najmanje jedna linija javnog prevoza. Ukoliko se izuzmu naselja 1.000 - 1.500 stanovnika, pokrivenost preostalih naselja sa preko 500 stanovnika u proseku iznosi preko 95%. Analizom mreže linija utvrđeno je da su dva naseljena mesta sa 1.000 - 1.500 stanovnika u kojim ne postoji registrovan linijski prevoz putnika Bok Jankovac i Liskovac.

Pokrivenost naselja koja imaju do 60 učenika iznosi 68-80%. Analizom mreže linija utvrđeno je da je jedno naseljeno mesto u klasi 60 - 80 učenika Bok Jankovac u kom nije registrovana linija prema važećem redu vožnje, ali se odvija vanlinijski prevoz putnika na relaciji Gradiška – Bok Jankovac – Mačkovac – Bok Jankovac – Gradiška. Uzimajući ovu činjenicu u obzir, može se reći da pokrivenost mesta sa preko 60 učenika iznosi 100%.

Daljom analizom važećeg reda vožnje utvrđen je prosečan, minimalan i maksimalan broj polazaka u toku radnog dana (za vreme trajanja školske godine) u odnosu na broj stanovnika i broj učenika. Na sledećim grafikonima prikazan broj polazaka uzimajući u obzir samo one registrovane aktuelnim redom vožnje i mesta u kojim postoji linija javnog prevoza.



Slika 2-60 Odnos broja polazaka i broja stanovnika



Slika 2-61 Odnos broja polazaka i broja učenika

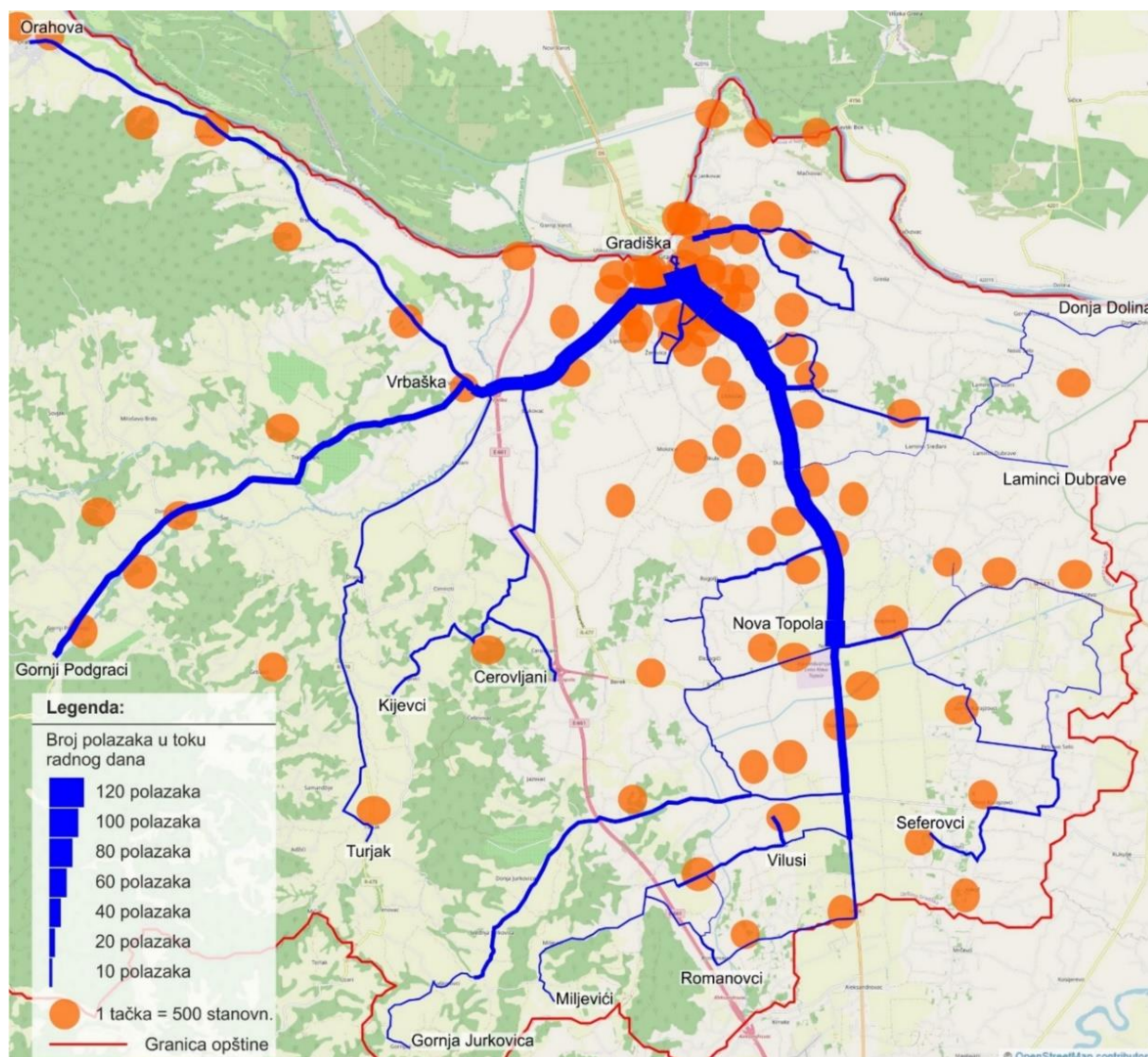
Analizirajući mrežu linija po koridorima ustanovljeno je da se na postojećoj mreži posebno ističu dva pravca i to:

- pravac Gradiška – Nova Topola na kojem se u toku radnog dana obavi od 57 do 90 polazaka, zbirno u oba smera, u zavisnosti od deonice;
- pravac Gradiška – Vrbaška–Gornji Podgraci, gde se u toku radnog dana na deonici Gradiška – Vrbaška obavi 56 polazaka zbirno u oba smera, odnosno 24 polazaka zbirno u oba smera na deonici Vrbaška – Gornji Podgraci.

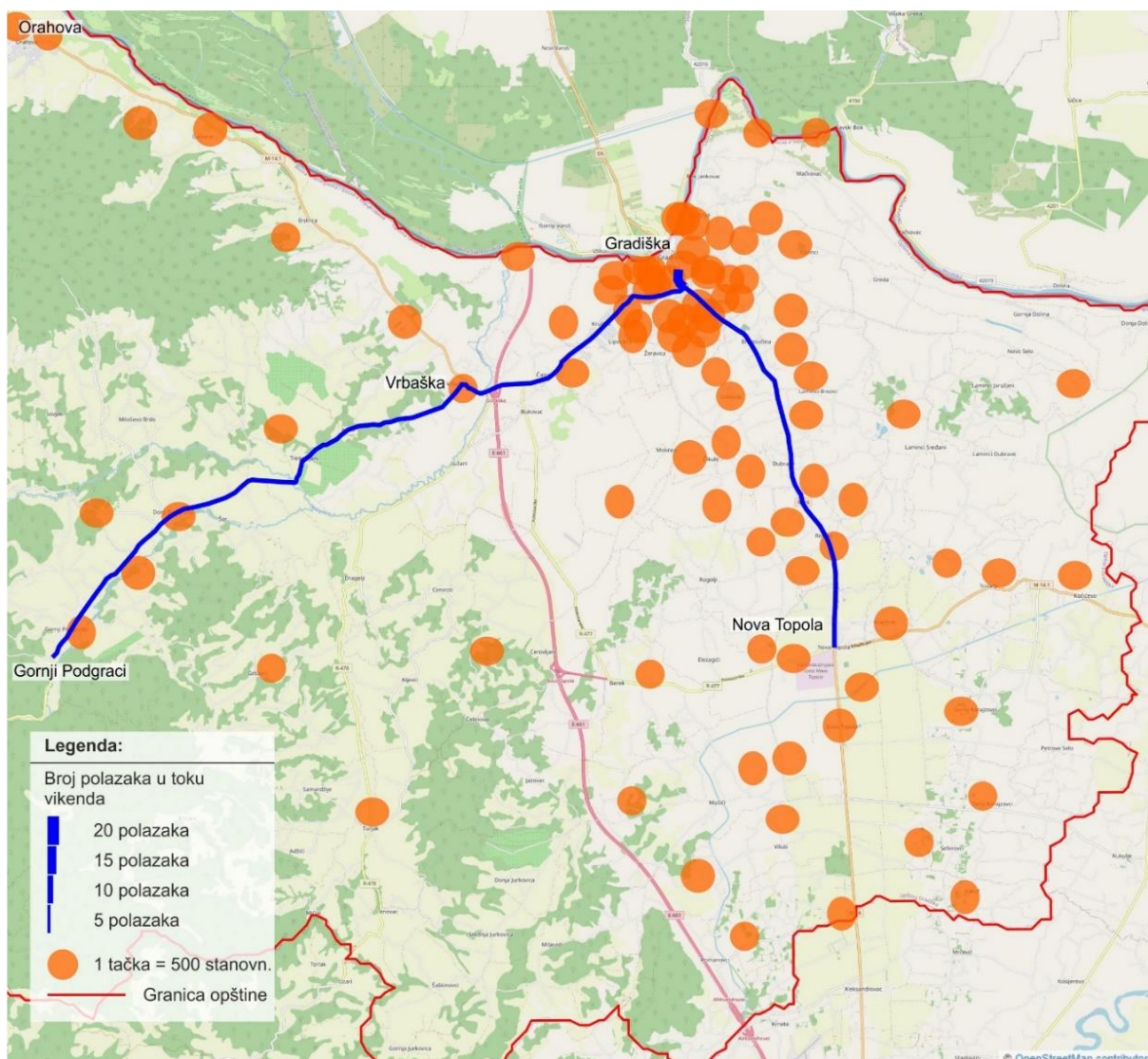
Ova dva pravca su i jedini pravci na kojim se javni prevoz odvija vikendom sa po 8 polazaka zbirno u oba smera na svakom pravcu.

Broj polazaka na ovim pravcima povezan je sa gustinom naseljenosti odnosno brojem stanovnika duž koridora. Na sledećim slikama dati su grafički prikazi opterećenja mreže linija javnog prevoza izražen u broju polazaka u toku radnog dana i tokom vikenda. Dijagrami opterećenja preklopljen je sa referentnom mapom distribucije stanovništva po opštinama sa obeleženim naseljenim mestima odnosno područja sa 500 i više stanovnika¹¹.

¹¹ Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2016), *Popis stanovništva, domaćinstava i stanova u Bosni i Hercegovini, 2013. – Rezultati popisa*, Sarajevo



Slika 2-62 Opterećenje mreže linija javnog prevoza – broj polazaka radnim danima i odnos prema mreži naselja



Slika 2-63 Opterećenje mreže linija javnog prevoza – broj polazaka vikendom i odnos prema mreži naselja

Sa slike opterećenje mreže linija javnog prevoza radnim danima i odnos prema mreži naselja (Slika 2-62) se vidi da je mreža naselja relativno dobro pokrivena uslugom javnog prevoza. Međutim, pokrivenost u danima vikenda je neadekvatna. To na najbolji način potvrđuje mišljenje Obradivača da je sadašnji način formiranja ponude koji proizlazi iz striktno primene Zakona o drumskom saobraćaju neadekvatno, o čemu će više reći biti u nastavku teksta.

2.5.6. Analiza prevoznih kapaciteta

2.5.6.1. Vozni park, broj mesta, starost vozila

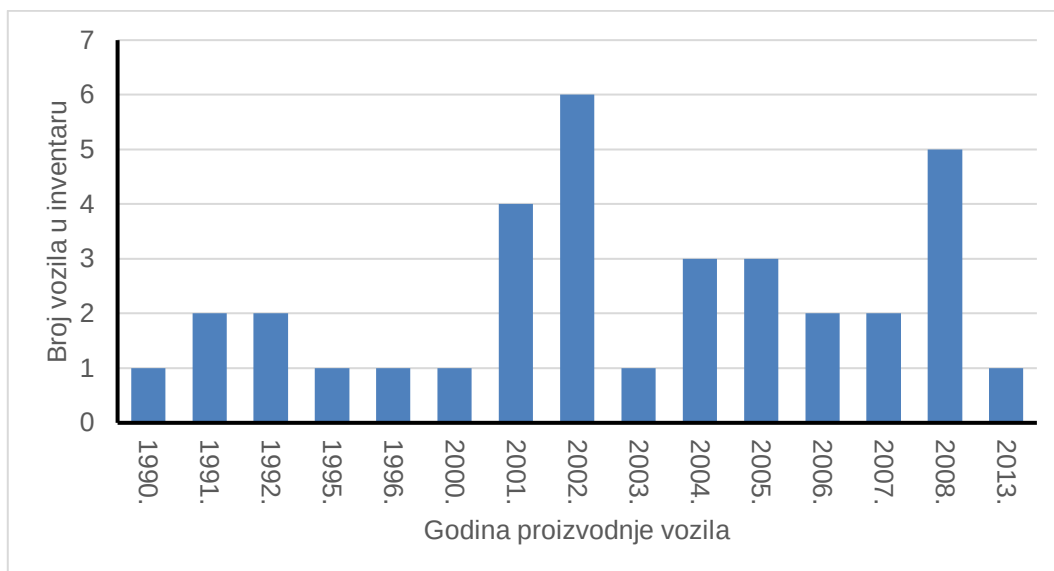
Analiza voznog parka urađena je na osnovu izveštaja koji su, stručnim službama, dostavili prevoznici. Podaci se odnose na inventarski broj vozila, jer broj vozila na radu nije dostavljen (Tabela 2-55 i Slika 2-64).

Tabela 2-55 Vozni park po tipovima vozila, godinama starosti i broju mesta za sedenje, stanje 2019. godina

Prevoznik	Marka vozila	Vozila u voznom parku	Godina proizvodnje / Prosečna starost vozila	Broj sedenja u vozilu	
ŠTRBAC, d.o.o.	Mercedes	1	1996.	20	
		1	2002.	19	
		1	2005.	9	
	Mercedes Sprinter	1	2005.	18	
		1	2013.	18	
	Higer Bus	1	2008.	43	
		1	2008.	35	
	Higer KLQ 6109	1	2008.	43	
	Man Bus	1	2003.	58	
	VW City	1	2007.	26	
	VW Crafter	1	2008.	21	
Temsa Safari	1	2004.	54		
UKUPNO/PROSEČNO		12	14,42	364	30,33
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	Mercedes	1	2002.	29	
		1	2004.	25	
	IVECO	1	2001.	29	
		1	2005.	32	
	Tamsa	1	2006.	39	
	TAM	1	2006.	25	
UKUPNO/PROSEČNO		6	16,00	179	29,83
Pavlović turs, d.o.o.	Nije specificirana u izveštaju prevoznika	1	2001.	51	
		4	2002.	27	
				54	
				54	
				59	
		1	2004.	54	
UKUPNO/PROEČNO		6	17,83	299	49,83
Lukić, s.p.	SETRA 5215 HD	1	1992.	50	
	SETRA	1	1995.	53	
UKUPNO		2	26,5	103	51,5
Goran Grahovac, s.p.	SANOS	1	1990.	53	
	TAM 130	1	1991.	34	
	TAM 260	1	1991.	51	
		1	1992.	52	
	IVECO	1	2000.	20	
		1	2001.	20	
		1	2007.	19	
UKUPNO		7	24,00	249	35,57
Dejan Šatara, s.p.	IVECO Daily	1	2003.	17	
	Higer	1	2008.	28	
UKUPNO		2	14,5	45	22,5
UKUPNO/PROSEČNO SVI PREVOZNICI		35	18,88	1.239	35,4

Iz pregleda se vidi da prevoznici raspolažu voznim parkom koji broji 35 autobusa različitih marki (i tipova), godina proizvodnje i kapaciteta (mesta za sedenje).

Prosečna starost vozila iznosi 18,9 godina i kreće se u rasponu od 14,4 do 26,5 godina. Ukupan broj inventarskih mesta koji nude prevoznici iznosi 1.239, ili prosečno 35,4 mesta po autobusu.



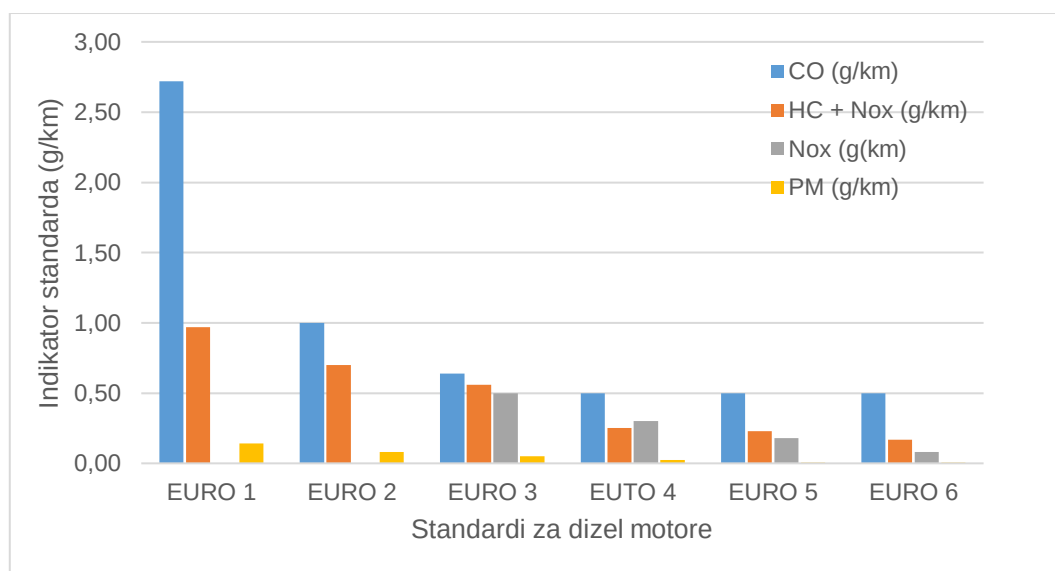
Slika 2-64 Starosna struktura voznog parka, stanje 2019. godine

Starosna struktura voznog parka ne može se oceniti kao povoljna.

Od 1992. godine u Evropskoj uniji propisuju se standardi emisija za motore sa unutrašnjim sagorevanjem. U narednoj tabeli i slici prikazan je razvoj tih standarda.

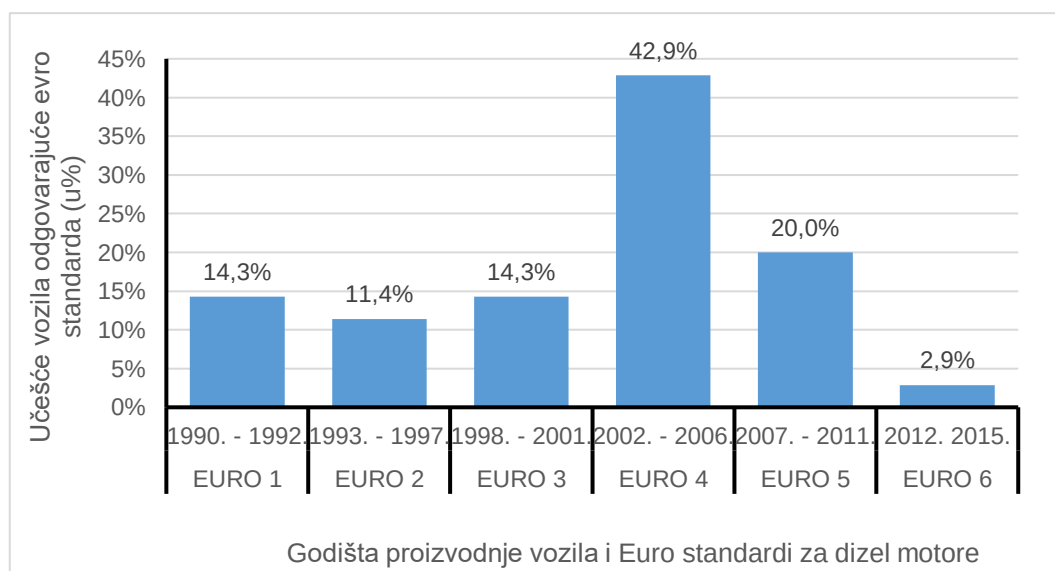
Tabela 2-56 Razvoj emisijonih standarda u EU od 1992. godine

Naziv standarda	Godina uvođenja	Emisioni standardi			
		CO (g/km)	HC + Nox (g/km)		PM (g/km)
EURO 1	1992.	2,72	0,97		0,14
EURO 2	1997.	1,00	0,70		0,08
			HC + Nox (g/km)	Nox (g/km)	
EURO 3	2001.	0,64	0,56	0,50	0,05
EUTO 4	2006.	0,50	0,25	0,30	0,025
EURO 5	2011.	0,50	0,23	0,18	0,005
EURO 6	2015.	0,50	0,17	0,08	0,005



Slika 2-65 Prikaz promene standarda emisije za dizel motore od 1992. godine zaključno sa poslednjim EURO 6 standardom

Na osnovu napred navedenog voznog parka prevoznika sistematizovan je prema zastupljenosti emisionih standarda (slika 3). Sa slike se uočava da 40% voznog parka pripada EURO 3 i nižim emisionim standardima. Standard EURO 4 zadovoljava 43% voznog parka, dok standarde EURO 5 i EURO 6 ispunjava oko 23% voznog parka. Sa stanovišta životne sredine, ovakva struktura pogonskih agregata nije zadovoljavajuća.



Slika 2-66 Struktura voznog parka prema emisionim standardima

2.5.6.2. Rad prevoznih sredstava

Rad prevoznih sredstava iskazan u vozilo – kilometrima (voz/km) analiziran je na osnovu podataka o broju obrta po danima u nedelji i vrsti prevoza koji obavljaju prevoznici. Analizirani podaci su dostavljeni od strane grada. Mora se napomenuti da jedan broj prevoznika pored školskog obavlja i pojedinačni prevoz, što je izričito

zabranjeno Zakonom i propisom lokalne samouprave. Ovom analizom nisu obuhvaćeni prevoznici koji obavljaju ugovoreni (školski) prevoz, jer za njih nisu postojali odgovarajući podaci. Rad je obračunat tako što je najpre definisan nedeljni broj poluoobrta (2 poluoobrta radnim danima pomnožen sa 5 + po 2 poluoobrta za subotu i nedelju, kod onih prevoznika koji obavljaju prevoz u dane vikenda). Tako dobijen nedeljni broj poluoobrta pomnožen je sa 52, odnosno sa 39 nedelja (ovaj poslednji odnosi se na školsku godinu) i tako je izračunat godišnji broj poluoobrta za svaku liniju/prevoznika. Ovaj podatak potom je pomnožen sa dužinom linije, što je za rezultat imalo rad vozila u godini (Tabela 2-57).

Tabela 2-57 Rad vozila po linijama i prevoznicima, 2019. godina

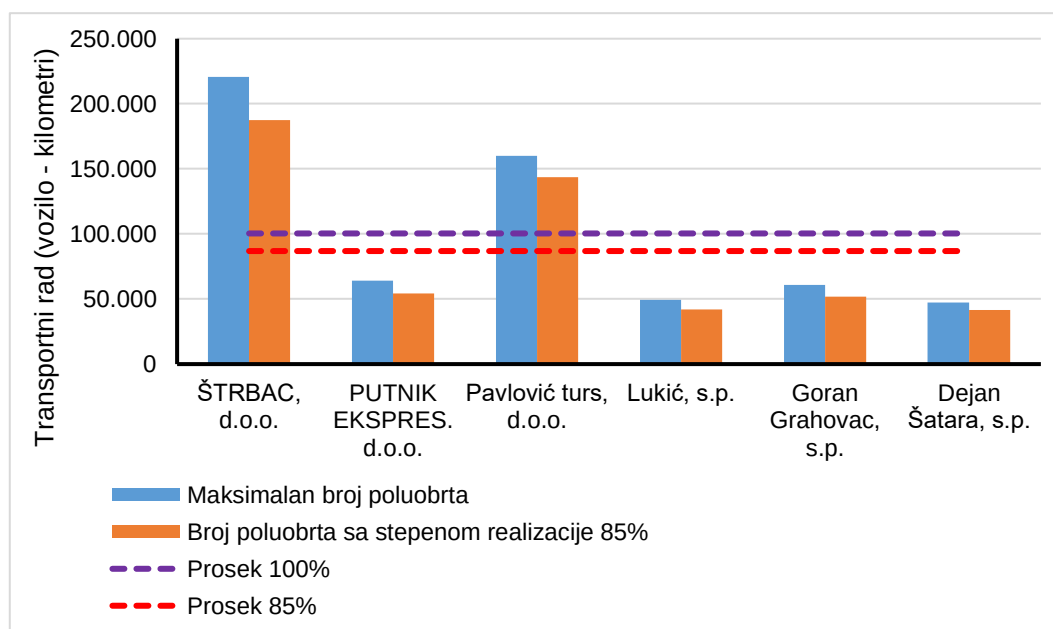
Prevoznik	Linija broj	Relacija	Dužina linija (km)	Broj poluoobrta godišnje	Vozilo kilometara godišnje	Godišnji trošak (KM)
ŠTRBAC, d.o.o.	1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	780	10.140	16.819
	3	Gradiška – Turjak	23	1.820	41.860	69.433
	7	Srednja Jurkovića – Gradiška	30	1.300	39.000	64.689
	11	Gradiška – Cervoljani - Kijevci	24	1.950	46.800	77.627
	30	Gradiška - Orahova - Gradiška	24	3.380	81.120	134.554
UKUPNO	5		114	9.230	218.920	363.124
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	2.132	27.716	45.973
	13	Gradiška - Donja Dolina - Gradiška	19	780	14.820	24.582
	16	Gradiška - Kačavende - Gradiška	13	1.560	20.280	33.639
	17	Žeravica - Gradiška	9	312	2.808	4.658
UKUPNO	4		54	4.472	65.624	104.193
Pavlović turs, d.o.o.	1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	988	12.844	21.304
	2	Gradiška - Novi Podgradci	22	6.682	147.004	243.836
UKUPNO	2		35	7.670	159.848	265.141
Lukić, s.p.	4	Gradiška - Nova Topola - Seferevci	35	780	27.300	45.283
	22	Seferovci - Nova Topola	19	1.170	22.230	36.873
UKUPNO	2		54	1.950	49.530	82.156
Goran Grahovac, s.p.	7	Srednja Jurkovića – Gradiška	30	416	12.480	20.701
	12	Elezačići - Nova Topola	7	1.170	8.190	13.585
	21	Vilusi - Romanovci - Gradiška	29	1.300	37.700	62.533
	25	Trošeljci - Krajišnik - Nova Topola	6	416	2.496	4.140
UKUPNO	4		72	3.302	60.866	100.959
Dejan Šatara, s.p.	1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	2.210	28.730	47.655
	13 k	Gradiška - Kozinci - Greda - Gradiška	14	780	10.920	18.113
	14	Rogolji - Novo Naselje - Rovine - Nova Topola	6	1.248	7.488	12.420
UKUPNO	3		33	4.238	47.138	101.347
UKUPNO SVE LINIJE I SVI PREVOZNICI	20		362	30.862	601.926	1.016.918
PROSECI po liniji			18,10	1.543,10	100.321,00	50.845,92

Najveći rad obavljaju dva prevoznika Štrbac d.o.o i Pavlović turs d.o.o. To je razumljivo budući da oni pokrivaju linije ukupne dužine 115 i 78 kilometara, respektivno, raspolažu sa više od 50% vozila i realizuju 57% poluoobrta godišnje.

Na osnovu razgovora sa stručnim službama grada došlo se do saznanja da se jedan broj polazaka u godini ne obavlja. Međutim, taj broj nije preciziran. U cilju dobijanja opsega unutar koga bi mogao da se kreće procenjeni rad prevoznika, Obradivač je uradio istovetan proračun rada vozila ali sa pretpostavkom da 15% polazaka nije bilo obavljeno u celoj godini (Tabela 2-58). Na grafikonu koji sledi (Slika 2-67) prikazan je rad vozila u obe varijante. Na dijagramu se vidi linija proseka (101.608 vozilo – kilometara). Obradivač je mišljenja da se ovaj podatak u stvarnosti nalazi u datom rasponu.

Tabela 2-58 Rad vozila po linijama i prevoznicima – stepen realizacije polazaka 85%, 2019. godina

Prevoznik	Linija broj	Relacija	Dužina linija (km)	Broj polu obrta godišnje	Vozilo kilometara godišnje	Godišnji trošak (KM)
ŠTRBAC, d.o.o.	1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	663	8.619	14.296
	3	Gradiška – Turjak	23	1.547	35.581	59.018
	7	Srednja Jurkovića – Gradiška	30	1.105	33.150	54.986
	11	Gradiška – Cervoljani - Kijevci	24	1.658	39.780	65.983
	30	Gradiška - Orahova - Gradiška	24	2.873	68.952	114.371
UKUPNO	5		114	7.846	186.082	308.655
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	1.812	23.559	39.077
	13	Gradiška - Donja Dolina - Gradiška	19	663	12.597	20.895
	16	Gradiška - Kačavende - Gradiška	13	1.326	17.238	28.593
	17	Žeravica - Gradiška	9	265	2.387	3.959
UKUPNO	4		54	3.801	55.780	92.523
Pavlović turs, d.o.o.	1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	884	11.492	19.062
	2	Gradiška - Novi Podgradci	22	6.011	132.246	219.358
UKUPNO	2		35	6.895	143.738	238.420
Lukić, s.p.	4	Gradiška - Nova Topola - Seferovci	35	663	23.205	38.490
	22	Seferovci - Nova Topola	19	995	18.896	31.342
UKUPNO	2		54	1.658	42.101	69.832
Goran Grahovac, s.p.	7	Srednja Jurkovića – Gradiška	30	354	10.608	17.596
	12	Elezačići - Nova Topola	7	995	6.962	11.547
	21	Vilusi - Romanovci - Gradiška	29	1.105	32.045	53.153
	25	Trošeljci - Krajišnik - Nova Topola	6	332	1.989	3.299
UKUPNO	4		72	2.785	51.604	85.595
Dejan Šatara, s.p.	1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	1.989	25.857	42.889
	13 k	Gradiška - Kozinci - Greda - Gradiška	14	663	9.282	15.396
	14	Rogolji - Novo Naselje - Rovine - Nova Topola	6	1.061	6.365	10.557
UKUPNO	3		33	3.713	41.504	89.233
UKUPNO SVE LINIJE I SVI PREVOZNICI	20		362	26.697	520.809	884.258
PROSECI po liniji			18,10	1.334,84	86.801,43	44.212,91



Slika 2-67 Usporedni prikaz rada vozila sa 100% i 85% realizacije poluobrta.

2.5.6.3. Analiza prevoznog kapaciteta

Analizom prevoznih kapaciteta Obrađivač je nastojao da utvrdi koliko kapacitet nude prevoznici u cilju obavljanja prevozne usluge. Kapacitet je obračunat na nivou

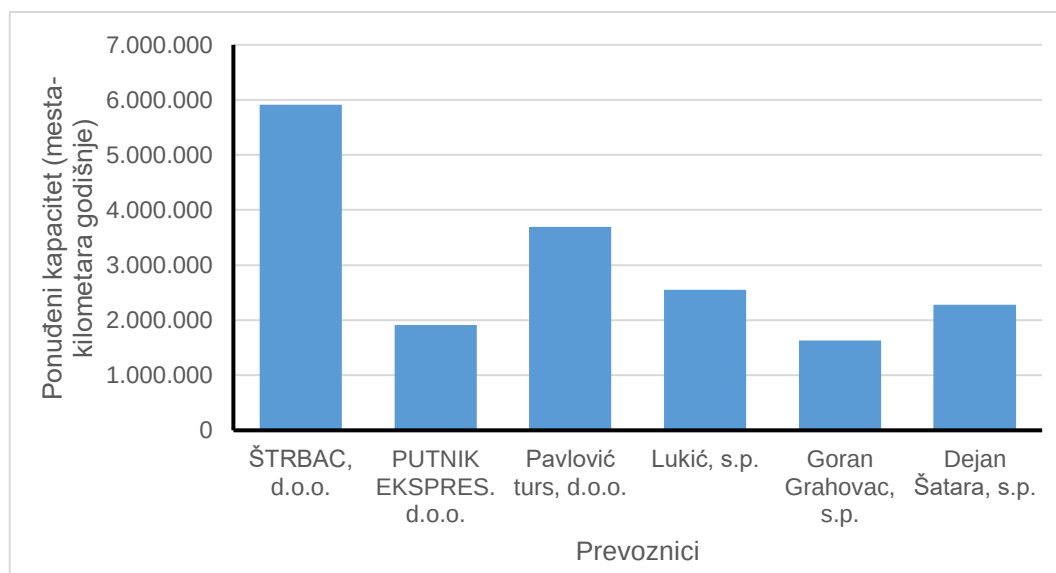
ponuđenih mesta kilometara, tako što je podatak o godišnjoj kilometraži (uzet maksimalan rad vozila i rad vozila sa smanjenim stepenom realizacije reda vožnje) množen prosečnim bojem mesta za sedenje po vozilima prevoznika.

Obradivač napominje da je u proračun uzet celokupan referisani vozni park. Na taj način, dobijene rezultate treba smatrati maksimalnom mogućom ponudom prevozne usluge. Međutim, obično se ovaj indikator obračunava na raspoloživi i/ili vozni park u saobraćaju. S obzirom na broj linija koje opslužuju i raspoloživi broj inventarskih vozila, pojedini prevoznici nemaju prostora za vozila u rezervi, tako da je u analizi korišćen podatak o mesta kilometrima za inventarski broj vozila.

Tabela 2-59 Ponuđeni kapacitet u mesta kilometrima godišnje, stanje 2019. godina

Prevoznik	Dužina linija (km)	Vozilo kilometara godišnje	Mesta kilometara godišnje
ŠTRBAC, d.o.o.	115	195.000	5.915.000
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	52	64.064	1.911.243
Pavlović turs, d.o.o.	87	74.100	3.692.650
Lukić, s.p.	70	49.530	2.550.795
Goran Grahovac, s.p.	72	107.120	1.632.373
Dejan Šatara, s.p.	33	101.270	2.278.575
UKUPNO SVE LINIJE I SVI PREVOZNICI	429	591.084	17.980.636
PROSECI po liniji	21,45	29.554,20	899.031,78
PROSECI po vozilu		16.888,11	25.686,62

Najveći prevozni kapacitet imaju: Štrbac d.o.o. i Pavlović turs d.o.o. a zatim Lukić s.p. Iskorišćenje ponuđenog prevoznog kapaciteta daće odgovor na usaglašenost tipologije voznog parka sa potražnjom, što će biti predmet analize u narednoj tački.



Slika 2-68 Ponuđeni kapacitet po prevoznicima, stanje 2019. godina

2.5.7. Analiza prevoznih zahteva

Za procenu prevoznih zahteva – potražnje, Obradivač je sproveo istraživanja na terenu, čiji je detaljan prikaz dat u Knjizi 3 – Rezultati istraživanja u sistemu javnog prevoza putnika. Ovde se daje rezime istraživanja i najbitnije informacije.

2.5.7.1. Sažetak istraživanja

Istraživanje koje je sprovedeno za procenu prevoznih zahteva – potražnje izvršeno je je brojanjem i anketiranjem putnika u javnom prevozu 28.11.2019. godine u periodu od 06:00 do 20:00 časova, na 6 autobuskih stajališta na teritoriji grada Gradiška i to:

- Autobuska stanica Gradiška
- Stajalište u ulici Dositejeva (stadion)
- Stajalište u ulici Ruđera Boškovića (osnovna škola Vasa Čubrilović)
- Stajalište u ulici Vidovdanska (osnovna škola Danilo Borković)
- Stajalište Trg jevrejskih stradanja
- Stajalište u ulici Partizanska (Bolnica)

U okviru brojanja utvrđen je broj putnika koji uđu odnosno izađu iz autobusa na gore navedenim autobuskim stajalištima. Na osnovu prikupljenih podataka utvrđena je raspodela putnika po stajalištima i vremenska raspodela putnika u dolasku i odlasku¹². Pored toga izvršena je i analiza broja prevezenih putnika po prevoznicima.

Na osnovu rezultata brojanja putnika na stajalištima utvrđeno je da se u toku merodavnog radnog dana u periodu od 06:00 do 20:00 časova sistemom javnog prevoza izvrši 2.834 putovanja, od čega 1.262 čine putnici u dolasku, a 1.572 putnici u odlasku. Posmatrajući raspodelu prevezenih putnika prema mestu ulaska/izlaska iz autobusa utvrđeno je da oko 60% putnika započne ili završi putovanje na autobuskoj stanici. Pored autobuske stanice stajališta u Dositejevoj ulici (Stadion) i ulici Ruđera Boškovića (OŠ Vasa Čubrilović) su dva najopterećenija stajališta odakle se započne ili završi ukupno oko 29% putovanja.

Analizom broja prevezenih putnika po satima u toku dana utvrđeno je da se prepodnevno vršno opterećenje javlja u periodu 06:00-07:00 kada se preveze ukupno 301 putnik, a poslepodnevno vršno opterećenje javlja se u periodu 13:00-14:00 časova kada se preveze ukupno 544 putnika. Za putnike u dolasku prepodnevno vršno opterećenje javlja u periodu 06:00-07:00, a poslepodnevno u periodu 13:00-14:00 časova, dok se za putnike u odlasku vršna opterećenja javljaju u periodima 13:00-14:00 i 19:00-20:00 časova.

Raspodelom broja prevezenih putnika prema prevoznicima utvrđeno je da se najveći broj putnika preveze vozilima prevoznika „Pavlović-turs“ (54,4%), zatim „Putnik-ekspres“ (17,6%) i „Štrbac-turs“ (13,5%).

Anketom korisnika javnog prevoza utvrđeni su podaci o karakteristikama putovanja u javnom prevozu na teritoriji opštine Gradiška. Anketa je vršena neposrednim intervjuom korisnika javnog prevoza, prema unapred definisanim pitanjima koje je moguće podeliti u tri grupe:

- podaci o putniku (socio-ekonomska obeležja);
- podaci o karakteristikama putovanja;
- podaci o posedovanju privatnog automobila.

¹² za one putnike čiji je izvor ili cilj grad Gradiška.

Obradom odgovora prikupljenih anketom utvrđeno je da javni prevoz u većoj meri koriste osobe ženskog pola (57,1% od ukupnog broja anketiranih). Analizom prevezenih putnika prema starosnoj strukturi utvrđeno je da oko 74% putnika čine mladi do 30 godina starosti, pri čemu 59,5% čini starosna grupa do 18 godina. U ukupnom broju anketiranih najmanja je zastupljenost lica koja pripadaju starosnoj grupi preko 60 godina (6,5%). U strukturi zanimanja korisnika javnog prevoza najzastupljeniji su đaci/studenti sa 64,6% i zatim zaposleni sa 18,3%.

Analizom putnika u dolasku utvrđeno je da od ukupnog broja anketiranih putnika u 74,4% dolazi iz prigradskih područja, 20,2% dolazi sa teritorija drugih opština, a 5,4% sa gradskog područja¹³. Pored toga utvrđeno je da 93,9% anketiranih korisnika za cilj ima gradsko područje, 3,2% odlazi u drugu opštinu, a 2,9% putnika za cilj ima neko od prigradskih mesta. Dve poslednje kategorije putnika su oni koji menjaju liniju – presedači. Najveći procenat putnika dolazi međugradskom linijom Banja Luka – Gradiška (43%), a zatim slede prigradske linije Gornji Podgradci – Gradiška (10,1%), Gradiška - Greda - Kozinci – Gradiška (8,3%) i Mačkovac - Bok Jankovac - Stočara – Gradiška (6,1%). Ukoliko se posmatra raspodela putovanja prema svrsi, može se reći da se 61% dolaznih putovanja obavi sa svrhom „odlazak u školu“, 15,9% sa svrhom „povratak kući“ 7,9% sa svrhom „ostalo“, 7,6% sa svrhom „odlazak u kupovinu“ i 6,5% sa svrhom „odlazak na posao“.

Analizom putnika u odlasku, odnosno putnika koji svoje putovanje započinju u gradu Gradiška utvrđeno je da 82,4% anketiranih odlazi u prigradskih područja, 15,9% odlazi na teritorije drugih opština, a 1,8% za cilj ima gradsko područje¹⁴. Pored toga rezultati ankete pokazali su da 511 putnika u odlasku koristi međugradsku liniju Gradiška - Banja Luka (36,6%), a zatim slede prigradske linije Gradiška - Gornji Podgradci (15,9%), Gradiška - Orahova (6,1%) i Gradiška – Nova Topola (5,5%). Analizom načina dolaska putnika na stajalište – stanicu, utvrđeno je da 87,3% putnika dolazi pešice, 7,8% automobilom, a 4,9% autobusom („presedači“). Posmatrajući prevezene putnike prema svrsi putovanja utvrđeno je da je dominantna svrha putnika u odlasku „povratak kući“ kako je odgovorilo 78,3% anketiranih. 6,7% anketiranih za svrhu putovanja u odlasku ima „odlazak na posao“, 6,5% svrhu „ostalo“, a 4,5% „odlazak u školu“. Od ukupnog broja anketiranih u dolasku i odlasku prosečno oko 60% putnika poseduje mesečnu đачku kartu, prosečno oko 31% korisnika koristi kartu kupljenu u vozilu, a prosečno 9% anketiranih poseduje mesečnu radničku kartu¹⁵.

Pored toga, analizom pitanja koje se odnosi na učestalost putovanja javnim prevozom, 82,3% putnika od ukupnog broja anketiranih se izjasnilo da će u toku dana koristiti vozila javnog prevoza 2 puta, dok je 14,4% anketiranih korisnika odgovorilo će javni prevoz koristiti samo jedan put.

U okviru ankete putnici su ispitani o statusu vezanom za posedovanje automobila u porodici gde se 75,8% anketiranih korisnika izjasnilo se da u porodici poseduju putnički automobil. Kao razlog zbog kog ne koriste putnički automobil 64,5% putnika izjasnilo se da automobil koristi drugi član porodice, 23,6% je kao razlog navelo da je putovanje autobusom jeftinije, dok je 1,8% putnika ka razlog navelo nedostatak parking mesta.

¹³ Što upućuje da zametak gradskog prevoza na mreži prigradskih linija već postoji.

¹⁴ Videti fusnotu 2.

¹⁵ Ovi podaci ne korespondiraju u potpunosti sa podacima koje su dostavili prevoznici. Odstupanje se može tumačiti time što je anketa sprovedena na stanicama-stajalištima na teritoriji grada, što ne obuhvata sva stajališta na području opsluge javnim prigradskim prevozom.

2.5.7.2. Procena godišnjeg obima prevezenih putnika, stanje 2019. godina

Procena broja prevezenih putnika u 2019. godini urađena je na osnovu izveštaja koje su stručne službe grada prikupile od prevoznika. Podaci su pokrivali period 2017. – 2019. godina (period I – IX) i obuhvatali su informacije o broju prodatih karata po vrsti i realizovanim prihodu po odgovarajućim vrstama karata. U ovom dokumentu korišćeni su podaci za 2019. godinu, period I – IX mesec. Podaci na godišnjem nivou dobijeni su ekspanzijom ovog perioda na celu godinu tako što je korišćen udeo broja prodatih karata/referisanog prihoda za period I – IX u ukupnom godišnjem broju prodatih karata za celu 2018. godinu. Taj udeo je primenjen na podatke za isti period 2019. godine.

Broj putnika procenjen je na osnovu podataka o prodetim kartama. Za jednokratne karte broj putnika/vožnji odgovara broju karata. Kada su u pitanju mesečne pretplatne karte korišćen je postupak koji inače koriste prevoznici – broj vožnji mesečno jednak je broju mesečnih karata pomnožen sa 30 dana pomnožen brojem vožnji na dan – 2 (uzima se da prosečan korisnik javnog prevoza obavlja minimum 2 vožnje na dan).

Analiza dobijenih podataka pokazala je da oni nisu potpuni. Neki prevoznici su dostavili tražene informacije – prodane karte i ostvaren prihod, a neki su dostavili samo podatke o ostvarenom prihodu, i sl. U takvi slučajevima, najpre je iz prihoda generisan broj prodatih karata, koristeći sledeći model:

Ukupan broj prodatih karata vrste "n" = (% ostvarenog prihoda na relaciji R1)/cena karte na relaciji R1 + (% ostvarenog prihoda na relaciji R2)/cena karte na relaciji R2 + ... + (% ostvarenog prihoda na relaciji Rx)/cena karte na relaciji Rx

Procenat (%) ostvarenog prihoda na relaciji Rx je pretpostavljen tako što je za svaku liniju pravljen model distribucije prihoda po relacijama, dok su cene karata na odgovarajućoj relaciji uzete iz cenovnika svakog prevoznika. Ovde se mora staviti napomena da je model distribucije prihoda napravljen na temelju brojnih istraživanja o distribuciji vožnje po dužini kojima raspolaže Obradivač. Nakon toga je kreirana tabela koja prikazuje procenjeni broj putnika po linijama (za linije gde prevoz obavlja više prevoznika po ugovoru o kooperaciji dat je zbirni podatak - Tabela 2-60).

Tabela 2-60 Procena boja prevezenih putnika po linijama u 2019. godini¹⁶

Linija broj	Relacija	Dužina (km)	Broj putnika 2019. godina
1	Gradiška - Nova Topola - Gradiška	13	591.330
2	Gradiška - Novi Podgradci	22	140.370
3	Gradiška – Turjak	24	9.785
4	Gradiška - Nova Topola - Seferevci	35	38.880
7	Srednja Jurkovića – Gradiška	30	75.145
11	Gradiška – Cervoljani - Kijevci	24	12.231
12	Elezagići - Nova Topola	7	23.593
13	Gradiška - Donja Dolina - Gradiška	17	21.505
13 k	Gradiška - Kozinci - Greda - Gradiška	28	26.460

¹⁶ Procenjeni broj putnika ne korespondira uvek sa broja polazaka (poluobrti) iz tabele 5, tačka 1.4. To je posebno uočljivo za liniju 30 na kojoj ima 7 poluobrti na dan a broj putnika godišnje ni približno zahteva taj broj polazaka.

Linija broj	Relacija	Dužina (km)	Broj putnika 2019. godina
14	Rogolji - Novo Naselje - Rovine - Nova Topola	6	44.100
16	Gradiška - Kačavende - Gradiška	13	51.906
17	Gradiška - Žeravica - Gradiška	9	42.107
21	Vilusi - Romanovci - Gradiška	29	119.474
22	Seferovci - Nova Topola	35	57.825
25	Trošelj - Krajišnik - Nova Topola	6	10.710
30	Gradiška - Orahova - Gradiška	24	17.123
UKUPNO		322	1.282.543

Na kraju je urađena još jedna logička kontrola. Istraživanjima u javnom prevozu dobijen je broj putnika (u odlasku i povratku) na dan od 2.834. Procenjeno je da ovaj broj pokriva oko 90% polazaka u danu. Ako se uzme da ovaj broj putnika odgovara periodu prosečnog opterećenja sistema, dobije se da bi broj putnika u 2019. godini, koristeći podatak iz ankete, mogao da bude reda veličine oko 1.102.111. Odstupanje ovog podatka od istog prikazanog u prethodnoj tabeli (Tabela 2-60) iznosi 14%, što je u okviru prihvatljive granice odstupanja. Na taj način su podaci o procenjenom boju prevezenih putnika po linijama u 2019. godini su ocenjeni kao prihvatljivi za dalje analize.

Iz prethodne tabele (Tabela 2-60) se vidi da je najveći obim prevezenih putnika realizovan na relaciji Gradiška – Nova Topola – Gradiška. Druga po opterećenju je relacija Gradiška – Novi Podgraci.

Procena godišnje mobilnosti (broj putovanja po stanovniku godišnje – jedno putovanje jednako je minimum 2 vožnje), urađena je za populaciju koja može da obavlja samostalno svoja kretanja (isključene su starosne grupe od 0 – 4 i preko 85 godina) – 46.563. Ona pokazuje da stanovnik opštine Gradiška obavlja oko 30 putovanja javnim prevozom godišnje (za broj stanovnika korišćen podatak Popisa 2013. godine¹⁷).

Procena udela javnog prevoza u ukupnim transportnim potrebama opštine Gradiška dato je u narednoj tabeli. Koeficijent dnevne mobilnosti uzet je iz analognih primera kojima raspolaže Odrađivač.

Tabela 2-61 Procena mobilnosti u javnom prevozu u ukupnim transportnim potrebama stanovništva Opštine, 2019. godina

Broj stanovnika koji mogu da obavljaju saostalno kretanja		Koeficijent mobilnosti (putovanja/stanovnik/dan)	Broj putovanja na dan	Udeo kretanja pešice (%) (*)	Broj kretanja pešice na dan	Broj kretanja pešice godišnje
Gradiška	12.955	2,2	28.501	65,00%	18.526	6.761.862
Ostalo područje	33.608	1,2	40.330	85,00%	34.280	12.512.258
UKUPNO	46.563	1,70	68.831	75,00%	52.806	19.274.121

¹⁷ Popis stanovništva, , domaćinstva i stanova, u Republici Srpskoj 2013. godine, Rezultati popisa – Gradovi, opštine, naseljena mesta, Republički zavod za statistiku Republike Srpske, Banja Luka 2017. godina

Područje	Ukupan obim kretanja svim sredstvima na dan	Ukupan broj kretanja svim sredstvima godišnje	Broj kretanja mehanizovanim sredstvima godišnje	Godišnji obim prevezenih putnika javnim prevozom	Udeo javnog prevoza u ukupnom broju kretanja mehanizovanim sredstvima (%)
Gradiška	28.501	10.402.865	3.641.003		
Ostalo	40.330	14.720.304	2.208.046		
UKUPNO	68.831	25.123.169	5.849.048	1.282.590	21,93%

Stepen mobilnosti od 30 putovanja na dan, kao i podaci prikazani u prethodnoj tabeli (Tabela 2-61), pokazuju da javni prigradski prevoz igra ne tako zanemarivu ulogu u realizaciji mobilnosti stanovništva opštine Gradiška (oko 22%). Međutim, prostor za njegov razvoj, a time i povećano učešće u realizaciji potreba za kretanjima stanovništva postoji.

2.5.8. Rashodi i prihodi prevoznika, procena za 2019. godinu

2.5.8.1. Procena rashoda prevoznika

Za procenu rashoda koje realizuju prevoznici u obavljanju prevozne usluge korišćeni su podaci utvrđeni u okviru analize prevoznih zahteva (tačka 2.5.7). Osim toga, korišćen je podatak o kalkulaciji cene prevozne usluge po jednom kilometru, koji je dobijen od stručne službe¹⁸.

Kalkulacija cene prevozne usluge po jednom kilometru (dokument stručne službe) - analiza

Dokumentom stručne službe obuhvaćena su dva tipa autobusa: minibus i solo autobus. Oba dva tipa autobusa učestvuju u prevozu putnika na području Opštine. Svi podaci koje sadrži ovaj dokument su, za potrebe ove studije, sortirani po grupama: ulazni podaci vezani za eksploataciju i održavanje vozila, zatim, jedinične cene za proračun troškova, i na kraju, proračun troškova po tri stavke: troškovi eksploatacije vozila, troškovi održavanja vozila i opšti i troškovi amortizacije. Na osnovu dobijenih ukupnih troškova, na kraju je obračunat trošak po jednom kilometru (Tabela 2-62, Tabela 2-63 i Tabela 2-64).

¹⁸ Ovaj podatak je generisan iz dokumenta „Studija javnog prevoza na republičkim linijama u drumskom saobraćaju Republike Srpske“ – Završni izveštaj, Urbis centar d.o.o, - Plairanje, Projektovanje i konsalting, Banja Luka, 2015. godina

Tabela 2-62 Ulazni podaci vezani za eksploataciju i održavanje vozila

Ulazni podaci vezani za eksploataciju vozila	Minibus	Autobus - solo
Broj osovina	2	2
Broj točkova (pneumatika)	6	6
Zamena pneumatika (% od broja točkova)	40,00%	40,00%
Godišnja kilometraža	55.000	55.000
Broj radnih sati godišnje (osoblje)	1.572	1.572
Prosečan vek vozila	16	16
Prosečna potrošnja goriva na 100 km	25	30
Prosečna potrošnja maziva (litara/10.000 km)	12	15
Ulazni podaci vezani za održavanje vozila		
Usluga redovnog održavanja (sati po servisu)	4	4
Usluga vanrednog održavanja (sati po servisu)	80	80
Servisni interval (km)	20.000	20.000

Tabela 2-63 Jedinične cene

Jedinične cene vezane za eksploataciju (KM)	Minibus	Autobus - solo
Prosečna cena pneumatika	550,00	650,00
Prosečna cena rada posade na 1 sat		20,00
Prosečna cena goriva po 1 litru		2,32
Prosečna cena maziva po 1 litru		15,00
Jedinične cene vezane za održavanje		
Prosečna cena održavanja (redovnog i vanrednog) po 1 satu		35,00
Prosečna cena rezervnih delova za redovno održavanje (bez maziva)	450,00	550,00
Prosečna cena rezervnih delova za vanredno održavanje (bez maziva)	1.800,00	2.000,00
Ostali troškovi		
Ostali troškovi (režijski, registracija, osiguranja, fiskalna kasa, evidencija i praćenje i sl.)	15.930,00	17.700,00

Tabela 2-64 Proračun troškova

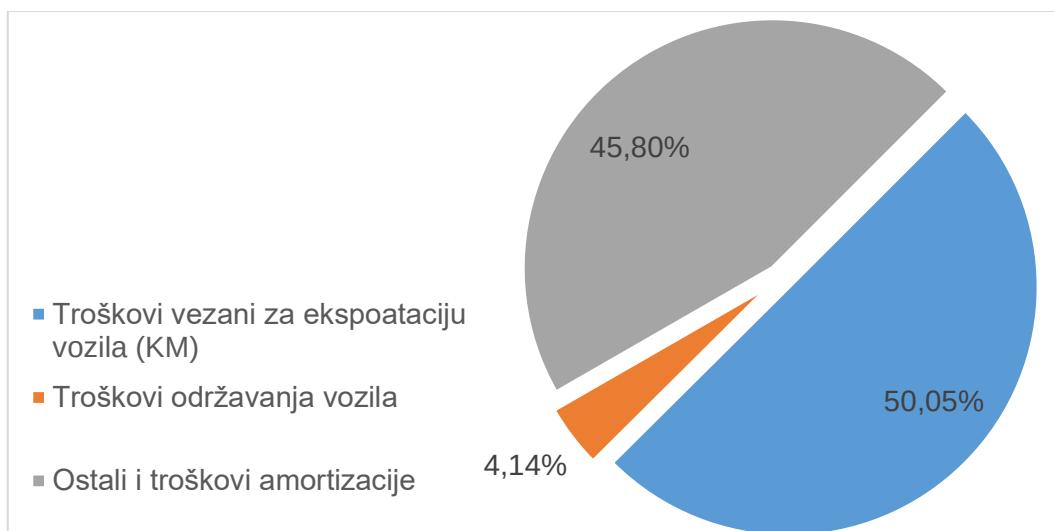
Troškovi vezani za eksploataciju vozila (KM)	Minibus	Autobus - solo
Troškovi goriva	31.900,00	38.280,00
Troškovi maziva	990,00	1.237,50
Troškovi zamene pneumatika	1.320,00	1.560,00
Plata posade autobusa	31.440,00	31.440,00
UKUPNO 1	65.650,00	72.517,50
Troškovi održavanja vozila		
Troškovi redovnog servisa	835	935
Troškovi vanrednog održavanja	4.600	4.800
UKUPNO 2	5.435,00	5.735,00
Ostali i troškovi amortizacije		
Troškovi amortizacije	44.145,00	51.726,50
Ostali troškovi	15.930,00	17.700,00
UKUPNO 3	60.075,00	69.426,50
UKUPNO	131.160,00	147.679,00
JEDINIČNI TROŠAK PO VOZILO KILOMETRU	2,38	2,69

Napomena: U originalnom dokumentu pogrešno je obračunat trošak redovnog održavanja, što je ovde ispravljeno

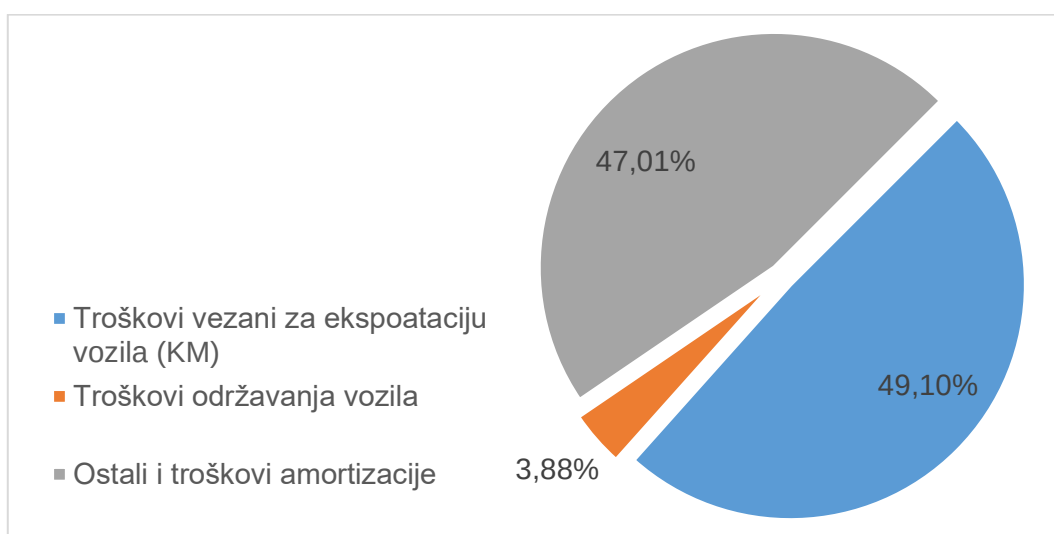
U strukturi troškova dominiraju eksploatacioni troškovi, a potom opšti i troškovi amortizacije. Ova struktura je manje, više uobičajena u javnom prevozu (Tabela 2-65, Slika 2-69 i Slika 2-70). Međutim, troškovi amortizacije se čine visokim i nemaju utemeljenje u nabavnoj vrednosti vozila.

Tabela 2-65 Struktura troškova

Troškovi vezani za eksploataciju vozila (KM)	Minibus	Autobus - solo
Troškovi goriva	24,32%	25,92%
Troškovi maziva	0,75%	0,84%
Troškovi zamene pneumatika	1,01%	1,06%
Plata posade autobusa	23,97%	21,29%
UKUPNO 1	50,05%	49,10%
Troškovi održavanja vozila		
Troškovi redovnog servisa	0,64%	0,63%
Troškovi vanrednog održavanja	3,51%	3,25%
UKUPNO 2	4,14%	3,88%
Ostali i troškovi amortizacije		
Troškovi amortizacije	33,66%	35,03%
Ostali troškovi	12,15%	11,99%
UKUPNO 3	45,80%	47,01%
UKUPNO	100,00%	100,00%



Slika 2-69 Struktura troškova za minibus



Slika 2-70 Struktura troškova solo autobusa

Dakle, detaljnom analizom strukture troškova utvrđeno je da je obračun amortizacije urađen na pogrešan način. Zbog toga je izvršena ispravka, uzimajući u obzir sledeće ulazne podatke:

- Cena novog solo autobusa: 218.000 KM
- Vek vozila: 10 godina
- Godišnja stopa amortizacije: 10%
- Cena novog minibus: 80.000 KM
- Vek vozila: 8 godina
- Godišnja stopa amortizacije: 12,5%

Međutim, podaci o prosečnoj starosti voznog parka upućuju na to da bi za osnovicu obračuna amortizacije trebalo uzeti cene koje postoje na tržištu polovnih vozila. Cene referentnih marki i tipova autobusa na tržištu polovnih vozila prikazani su u narednoj tabeli.

Tabela 2-66 Cene polovnih vozila marki/tipova autobusa

Marka	Tip	Godište	Br.sedišta	Cena (€)	
Mercedes	Sprinter	2005	17	4.800,00	
	Sprinter 313 CD 1	2004	10	5.200	
	Sprinter 906 KA50	2007	13	9.000	
Higer	KLQ 6109		do 40	22.900	59.500
VW	Crafter 35	2007	8	2.950	
		2007	15	7.900	

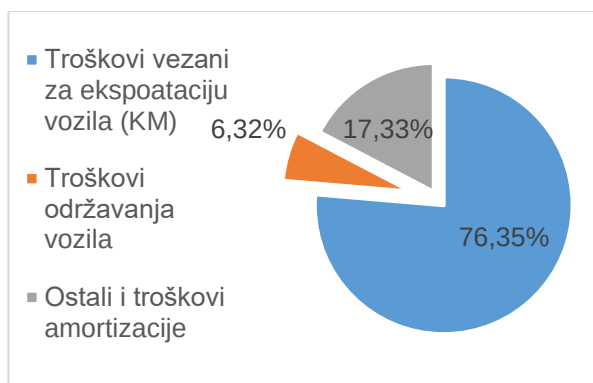
Na osnovu toga, i imajući u vidu prosečnu starost voznog parka (videti detaljno tačku 2.5.6) procenjeno je da nabavna cena polovnog vozila ne prelazi 35 do 40% vrednosti novog vozila, dakle:

- Cena polovnog solo autobusa: 76.330 do 87.200 KM (a može biti i niža, što se vidi iz gornje tabele), i
- Cena polovnog minibusa: 28.000 do 32.000 KM.

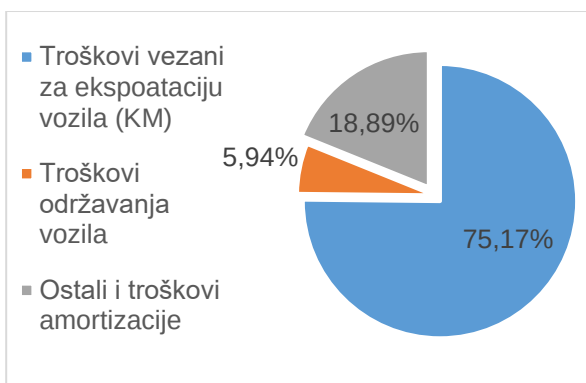
Osim toga, Obrađivač je mišljenja da su Ostali troškovi u izvornoj tabeli precenjeni, imajući u vidu da u sistemu javnog prevoza 90% prevoznika ima flotu veću od 6 autobusa, i obavlja i druge vrste autobusnog prevoza, tako da se Ostali troškovi "prelivaju" na sve delatnosti, dok jedan broj njih nema, ili ima ove izdatke na minimalnom nivou (ugovorena obrada poslovnih knjiga, bez administrativnog osoblja, na primer). Sa tom pretpostavkom stavka Ostali troškovi smanjena je za oko 47% (8.500 KM za minibus i 9.500 za solo autobuse). Sa ovom ispravkom ponovo je obračunata vrednost troška po 1 kilometru, što je prikazano u narednoj tabeli (Tabela 2-67).

Tabela 2-67 Ispravljen proračun troškova

Troškovi vezani za eksploataciju vozila (KM)	Minibus	Autobus - solo
Troškovi goriva	31.900,00	38.280,00
Troškovi maziva	990,00	1.237,50
Troškovi zamene pneumatika	1.320,00	1.560,00
Plata posade autobusa	31.440,00	31.440,00
UKUPNO 1	65.650,00	72.517,50
Troškovi održavanja vozila		
Troškovi redovnog servisa	835	935
Troškovi vanrednog održavanja	4.600	4.800
UKUPNO 2	5.435,00	5.735,00
Ostali i troškovi amortizacije		
Troškovi amortizacije	6.400,00	8.720,00
Ostali troškovi	8.500,00	9.500,00
UKUPNO 3	14.900,00	18.220,00
UKUPNO	85.985,00	96.472,50
JEDINIČNI TROŠAK PO VOZILU KILOMETRU	1,56	1,75



Slika 2-71 Korigovana struktura troškova za minibus



Slika 2-72 Korigovana struktura troškova za solo autobus

Na taj način dobijena je logična struktura troškova u kojoj dominiraju eksploatacioni troškovi. Dalji proračuni izvršeni su sa usvojenom navedenom ispravkom.

Prikaz godišnjih troškova po prevoznicima

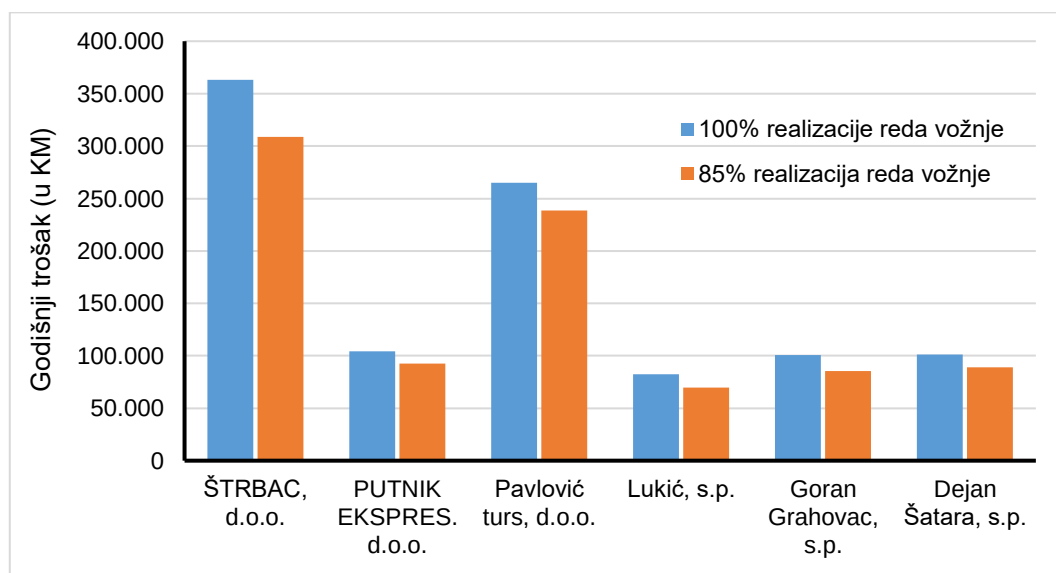
Podaci o troškovima poslovanja pokazuju da se prevoznici mogu grupisati, po kriterijumima eksploatacione dužene mreže linija, obavljenom transportnom radu i ostvarenim troškovima, u sledeće skupine:

- Veliki prevoznici i
- Prevoznici srednje kategorije.

U Velike prevoznika spadaju Štrbac d.o.o. i Pavlovic turs, d.o.o. Oni obavljaju uslugu na 202 kilometra mreže linija (oko 49%), realizuju 63% transportnog rada i ostvare godišnji trošak poslovanja od nešto više od 631.000 KM. U prevoznike srednje kategorije spadaju svi ostali prevoznici koji obaljaju prevoz na 211 kilometara mreže linija, realizaciju oko 37% transportnog rada i ostvaruju godišnje troškove poslovanja od oko 390.000 KM. U odnosu na prosečan godišnji trošak po prevozniku koji iznosi 105.214 KM (100% realizacije reda vožnje), veliki prevoznici ostvaruju posmatrani zajedno 3 puta veći prosečan godišnji trošak poslovanja, dok prosečan godišnji trošak poslovanja prevoznika srednje veličine iznosi 0,9 prosečnog godišnjeg troška svih prevoznika uzetih zajedno.

Tabela 2-68 Prikaz procene godišnjih troškova po prevoznicima – 100% i 85% realizacije reda vožnje, 2019. godina

Prevoznik	Linije broj	Dužina linija (km)	Broj polu obrta godišnje	Vozilo kilometara godišnje	Godišnji trošak (KM)
ŠTRBAC, d.o.o.	1, 3, 7, 11 i 30	114	9.230	218.920	363.124
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	1, 13, 16 i 17	54	4.472	65.624	104.193
Pavlović turs, d.o.o.	1 i 2	35	7.670	159.848	265.141
Lukić, s.p.	4 i 22	54	1.950	49.530	82.156
Goran Grahovac, s.p.	7, 12, 21 i 25	72	3.302	60.866	100.959
Dejan Šatara, s.p.	1, 13k i 30	33	4.238	47.138	101.347
UKUPNO - 100% realizacija reda vožnje		362	30.862	601.926	1.016.918
ŠTRBAC, d.o.o.	1, 3, 7, 11 i 30	114	7.846	186.082	308.655
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	1, 13, 16 i 17	54	3.801	55.780	92.523
Pavlović turs, d.o.o.	1 i 2	35	6.895	143.738	238.420
Lukić, s.p.	4 i 22	54	2.785	42.101	69.832
Goran Grahovac, s.p.	7, 12, 21 i 25	72	2.785	51.604	85.595
Dejan Šatara, s.p.	1, 13k i 30	33	3.713	41.504	89.233
UKUPNO - 85% realizacija reda vožnje		362	27.824	520.809	884.258



Slika 2-73 Godišnji troškovi poslovanja prevoznika na teritoriji opštine Gradiška (100 i 85% realizacije reda vožnje), 2019. godina

2.5.8.2. Procena prihoda prevoznika

Procenjeno je na osnovu podataka za prvih devet meseci, da su svi prevoznici prodali ukupno 135.663 karte. Jednokratnih karata prodato je 59.837 (44,1%), mesečnih dačkih karata 73.895 (54,5%) i mesečnih radničkih karata 1932 (1,4%) (Tabela 2-69, Slika 2-74 i Slika 2-75).

Kada se posmatra procenjeni broj prodatih karata uočava se da je skupina tzv. Velikih prevoznika proširena za jednog prevoznika, dok je lista prevoznika srednje kategorije smanjena za tog jednog prevoznika. U grupu tzv. Velikih prevoznika u ovom slučaju spadaju:

- Štrbac d.o.o.
- Putnik ekspres d.o.o. i
- Pavlović turs d.o.o.

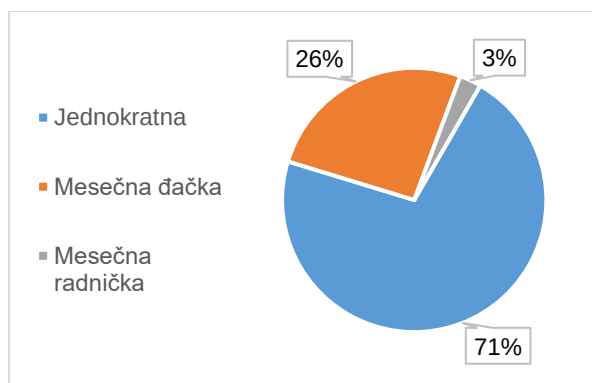
Ova grupa prevoznika prodala je ukupno 63.668 karata svih vrsta, od čega na jednokratne karte otpada 51.351 (ili 80,7 %), na mesečne đacke 10.422 (ili 16,4 %) i na radničke mesečne karte 1.896 (ili 2,9 %). S druge strane, grupa prevoznika Srednje kategorije prodala je ukupno 8.998 karata, od koga broja 521 (5,8%) je karta za jednokratnu upotrebu, mesečnih đackih karata 8.441 (93,8 %) i 36 radničkih mesečnih karata (0,4 %). Prevoznici su ostvarili, u 2019. godini (procena na osnovu podataka za prvih devet meseci) prihod od 1,090.351 KM. Prihod od jednokratnih karata iznosio je 185.972 KM (17,1 %), prihod od mesečnih đackih karata iznosio je 784.255 KM (71,9 %) i prihod od mesečnih radničkih karata iznosio je 120.124 KM (11,0 %).

Tabela 2-69 Prodane karte i procenjeni prihodi po vrsti karata, 2019. godina

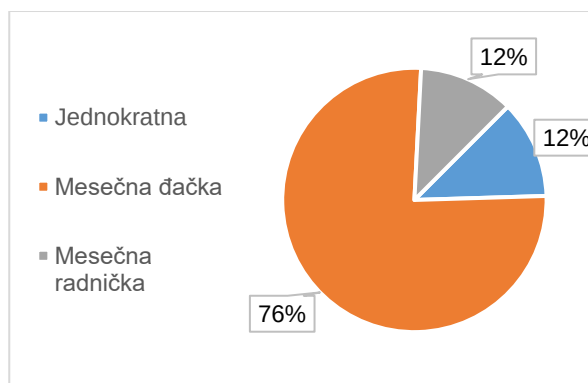
Prevoznik	Linije broj	Dužina linija (km)	Procena broja prodatih prevoznih isprava po vrsti, 2019. godina			
			Jednokratna	Mesečna đacka	Mesečna radnička	UKUPNO
ŠTRBAC, d.o.o.	1,3,7,11 i 30	114	16.383	2.084	0	18.467
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	1,13, 16 i 17	54	1.962	5.354	0	7.316
Pavlović turs, d.o.o.	1 i 2	89	33.006	2.984	1.896	37.886
Lukić, s.p.	4 i 22	54	0	1.612	0	1.612
Goran Grahovac, d.o.o.	7,12,21 i 25	72	521	2.731	36	3.288
Dejan Šatara, s.p.	1, 13k i 30	33	0	4.098	0	4.098
	UKUPNO	416	51.872	18.863	1.932	72.667
	Struktura (%)		71,38%	25,96%	2,66%	100,00%
			Procena ostvarenog prihoda, 2019. godina			
			Jednokratna	Mesečna đacka	Mesečna radnička	UKUPNO
ŠTRBAC, d.o.o.	1,3,7,11 i 30	114	96.683	96.683	0	193.367
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	1,13, 16 i 17	54	3.178	181.568	0	184.746
Pavlović turs, d.o.o.	1 i 2	89	83.411	181.182	116.524	381.117
Lukić, s.p.	4 i 22	54	0	65.263	0	65.263
Goran Grahovac, d.o.o.	7,12,21 i 25	72	2.700	85.346	3.600	91.646
Dejan Šatara, s.p.	1, 13k i 30	33	0	174.213	0	174.213
	UKUPNO	416	185.972	784.255	120.124	1.090.351
	Struktura (%)		17,06%	71,93%	11,02%	100,00%

Grupa tzv. Velikih prevoznika ostvarila je 696.479 KM (67,8 %), dok su prevoznici Srednje kategorije ostvarili 331.122 KM (32,2 %). Veliki prevoznici su ostvarili prihod od jednokratnih karata od 120.791 KM (17,3 %). Od prodatih đackih karata Veliki prevoznici su ostvarili 459.433 KM (65,9 %), a od mesečnih radničkih karata, gotovo celokupan prihod po tom osnovu svih prevoznika – 116.524 KM (16,7 %). Grupa tzv. Srednjih prevoznika ostvarila je prihod od jednokratnih karata u iznosu od 2.700 KM (0,8 %), od đackih karata prihod od 324.822 KM (98,1 %), i od radničkih karata prihod od 3.600 KM (1,1 %).

¹⁹ Obradivač nije imao uvid u broj subvencionisanih karata, kao i u prihod ostvaren po tom osnovu. Postoji, takođe, mogućnost da su ove karte obučene podatkom o broju prodatih karata.



Slika 2-74 Struktura prodatih karata, 2019. godina



Slika 2-75 Struktura prihoda po vrsti karte, 2019. godina

2.5.8.3. Indikatori poslovanja prevoznika

Odnos prihoda i troškova

Ova analiza urađena je na osnovu podataka koji su dobijeni od prevoznika posredstvom stručne službe Opštine. Podaci o prihodima i troškovima svedeni su na 1 prevezenog putnika i prikazani su u narednoj tabeli (Tabela 2-70).

Tabela 2-70 Odnos procenjenih prihoda i troškova, 2010. godina

Prevoznik	Procenjeni elementi poslovanja u 2019. godini		
	Prihod od usluge prevoza po prevezenom putniku (KM)	Trošak od usluge prevoza (KM)	Odnos Prihod/Trošak
ŠTRBAC, d.o.o.	1,01	2,81	0,36
PUTNIK EKSPRES. d.o.o.	0,70	0,39	1,77
Pavlović turs, d.o.o.	1,15	0,80	1,44
Lukić, s.p.	0,66	0,85	0,77
Goran Grahovac, s.p.	0,54	0,60	0,89
Dejan Šatara, s.p.	0,71	0,41	1,72
UKUPNO	0,79	0,98	0,81

Na osnovu prikazanih podataka proizlazi da javni prigradski prevoz nije profitabilan posao. Prevoznici: Štrbac d.o.o., Lukić s.p. i Goran Grahovac s.p., prema dostavljenim podacima ne posluju sa dobitkom, dok ostali ostvaruju dobitak. Ovaj sud svakako ne stoji. Evo i razloga:

- Prevoznik Štrbac d.o.o. realizuje godišnje 9.230 poluobrta, od čega na liniji 3 – 1820, liniji 7 – 1.300, liniji 11 – 1950 i liniji 30 3.380; ukupno 8.450 poluobrta godišnje, ili 91,5%²⁰. Postavlja se razumno pitanje zbog čega bi ovaj prevoznik formirao ovako visok nivo ponude i time generisao visoke troškove poslovanja

²⁰ Za linije 3, 11 i 30 prevoznik je dostavio zbirne podatke o kartama i prihodu.

ukoliko od toga ne bi imao koristi? Obrađivač vidi dva odgovora na gornje pitanje:

1. Podaci o prodatim kartama/prihodu nisu verodostojni ili
2. Prevoznik ne realizuje deklarisanu ponudu (red vožnje) – ona je u tom slučaju prilagođena potražnji.

Drugi razlog verovatno ne stoji, jer kada se uporedi prihod na gore pomenutim linijama sa troškom na istima u uslovima realizacije reda vožnje na nivou 85% deklarisanog broj polazaka, odnos prihoda i troškova je i dalje nepovoljan.

- Prevoznik Lukić, s.p realizuje 1.950 poluobrta, od kog broja na liniji 22 1.170 (60% ponude). Osim toga, ovaj prevoznik na obe linije koje servisira nudi prevozni kapacitet od 15,8 miliona sedišta kilometara. Za ovog prevoznika Obrađivač ima sledeća objašnjenja:
 1. Podaci o prodatim kartama/prihodu nisu verodostojni,
 2. Prevoznik opslužuje linije neadekvatnim voznim parkom (veći broj sedišta od potreba) ili
 3. Prevoznik ne realizuje deklarisanu ponudu – prilagođava je potražnji (ako se uzme da je stepen realizacije reda vožnje 75%, tada ovaj prevoznik ostvaruje zaradu).
- Prevoznik Goran Grahovac, s.p. na liniji br. 12 godišnje realizuje 1.170 poluobrta i tako stvara trošak od 13.585 KM, a prihod koji mu donosi ta linija iznosi 9.830 KM godišnje. Na liniji br. 7, dužine 35 km, realizuje godišnje 780 poluobrta što stvara trošak od 45.283 KM a pri tom je prihod na toj liniji iznosi 27.655 KM. Ovde Obrađivač ima, slična prethodim, objašnjenja:
 1. Podaci o prodatim kartama/prihodu nisu verodostojni ili
 2. Prevoznik ne realizuje deklarisanu ponudu – prilagođava je potražnji (ako se uzme da je stepen realizacije reda vožnje 85%, tada ovaj prevoznik ostvaruje zaradu).

Obrađivač smatra da je kod napred analiziranih prevoznika zastupljena kombinacija dva uzroka: neverodostojnost podataka o kartama/prihodu i prilagođavanje reda vožnje uslovima potražnje. U svakom slučaju, Obrađivač smatra da pružanje usluge javnog prigradskog prevoza donosi odgovarajuću dobit SVIM prevoznicima da je ona reda veličine od najmanje 20%, a verovatno i prelazu tu svotu. Da nije tako, ova usluga, u uslovima koje propisuje Zakon i opštinska regulative, ne bi postojala.

Ostali indikatori

Ostali indikatori daju opštu sliku rada Sistema javnog prigradskog prevoza putnika. Oni se mogu koristiti u svrhe poređenja prevoza u opštini Gradiška sa sličnom uslugom u ostalim opštinama ukoliko su takvi indikatori na raspolaganju, i da se, na osnovu poređenja popravlja ili zadržava na istom nivou kvalitet prevoza. Sistematizovani podaci o ovim indikatorima dati su u narednoj tabeli.

Tabela 2-71 Indikatori performansi sistema javnog prigradskog prevoza u opštini Gradiška, 2019. godina

Indikatori	Vrednost
Ukupan godišnji trošak po prevezenom putniku	0,98
Ukupan godišnji prihod po prevezenom putniku	0,79
Ukupan godišnji trošak po liniji	50.867,48
Ukupan godišnji prihod po liniji	51.756,60
Ukupan trošak po 1 kilometru mreže linija	2.463,32
Ukupan prihod po 1 kilometru mreže linija	2.506,37
Ukupan trošak po jednom poluovertu	32,96
Ukupan prihod po jednom poluovertu	33,54
Odnosi indikatora	
Prihod/Trošak po putniku	0,81
Prihod/Trošak po liniji	1,02
Prihod/Trošak po 1 kilometru mreže linija	1,02
Prihod/Trošak po jednom poluovertu	1,02

Ova tabela prikazuje proseke na nivou sistema, dok su u tabeli koja prethodi ovoj (Tabela 2-70) prikazani podaci po prevoznicima. Mišljenje Obradivača je da je jedan broj prevoznika dostavio nepotpune podatke o broju prodatih karata/ostvarenom prihodu. To je detaljnije komentarisano u tekstu ispod Tabela 2-70. U komentaru su istaknute sve nelogičnosti u odnosu na informacije koje su obradivačima bile na raspolaganju. Dakle, postoje dva uzroka: neverodostojnost podataka o kartama/prihodu i prilagođavanje reda vožnje uslovima potražnje.

Obradivač stoji na stanovištu da pružanje usluge javnog prigradskog prevoza donosi odgovarajuću dobit SVIM prevoznicima, i da je ona reda veličine od najmanje 20% a verovatno i prelazu tu svotu. Da nije tako, ova usluga, u uslovima koje propisuje Zakon i opštinska regulative, ne bi postojala

2.5.9. Analiza tarifnih stavova u sistemu JP u opštini Gradiška

Shodno regulativi (detaljnije u narednom poglavlju), prevoznici, stupanjem na tržište usluga, uz predlog reda vožnje dostavljaju i predlog tarifa. Na području Gradiške postoje sledeće tarife:

1. Jednokratne karte (kupuju se u vozilu),
2. Đačke mesečne karte, i
3. Radničke mesečne karte.

Prevoznici dostavljaju predloge cena za registracioni period koje korespondiraju redovim vožnje. Predlozi se analiziraju i međusobno porede²¹. Formira se tabela sa uporednim cenama i vrši se kontrola da li se predložene cene nalaze u prihvatljivim okvirima. Ukoliko su predlozi u tim "prihvatljivim"²² okvirima, cenovnici se prosleđuju

²¹ Prema izveštaju stručne službe, merodavna trasa koja se koristi za analize i poređenja je Gradiška - Nova Topola.

²² Obradivač nije dobio tumačenje šta se smatra merom „prihvatljivosti“. U praksi postoje metode za nalizu prihvatljivosti (Affordability analysis) i one se, po pravilu vezuju za dohodak domaćinstva.

Skupštini na davanje saglasnosti. Opisani postupak je u saglasnosti sa Zakonom o drumskom saobraćaju (detaljno analiziran u narednoj tački).

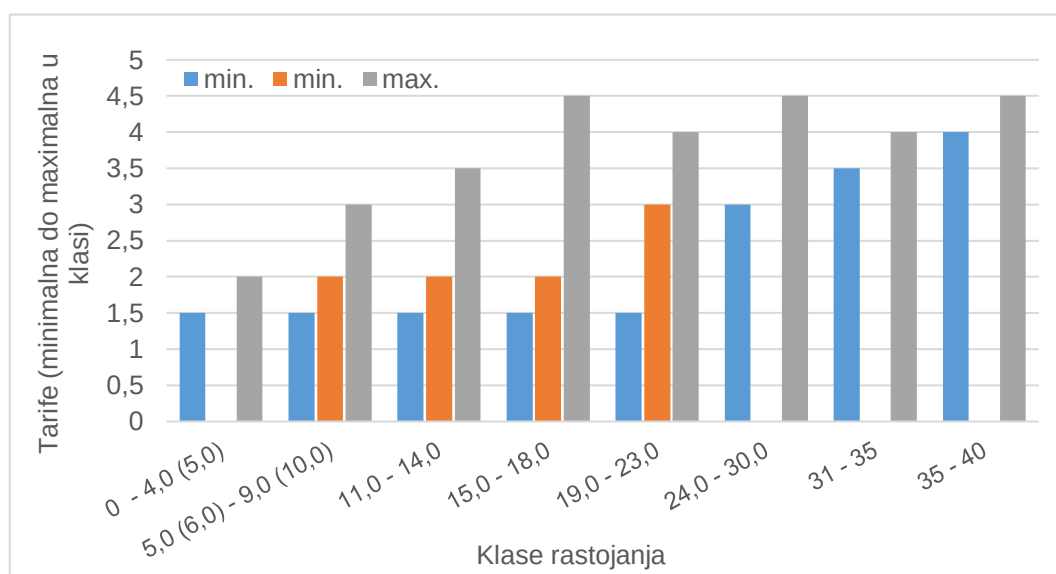
Za potrebe ovog dokumenta, Obrađivač je uradio uporednu analizu gore navedenih tarifnih stavova tako što je sve važeće tarife grupisao po klasama rastojanja. Klase rastojanja su utvrđene na osnovu daljinara i cenovnika usluga prevoza tako što je utvrđena distanca na kojoj prevoznik menja cenu prevoza. Dobijeni podaci su sistematizovani u klase rastojanja tako da one obuhvataju sve cenovnike svih prevoznika. Cilj je bio da se utvrde rasponi cena za istu tarifu i istu klasu rastojanja. Rezultati su dati u tabelarnim pregledima koji slede.

Na osnovu tako sistematizovanih podataka Obrađivač je analizirao da li postoji zakonitost/metod u formiranju tarifa. Najpre su analizirane cene za Jednokratne karte.

Tabela 2-72 Pregled cena jednokratnih karata po klasama rastojanja, cenovnici 2019.

Klase rastojanje (km)	Raspon tarife (KM)	
	min.	max.
0 - 4,0 (5,0)	1,5	2
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	1,5	3
11,0 - 14,0	1,5	3,5
15,0 - 18,0	1,5	4,5
19,0 - 23,0	1,5	4
24,0 - 30,0	3	4,5
31 - 35	3,5	4
35 - 40	4	4,5

Napomena: Jedan broj prevoznika započinje tarifu sa najnižom cenom od 1,5 KM a jedan sa 2,0 KM. Zbog toga se Obrađivač odlučio da prikaže najnižu cenu u rasponu.

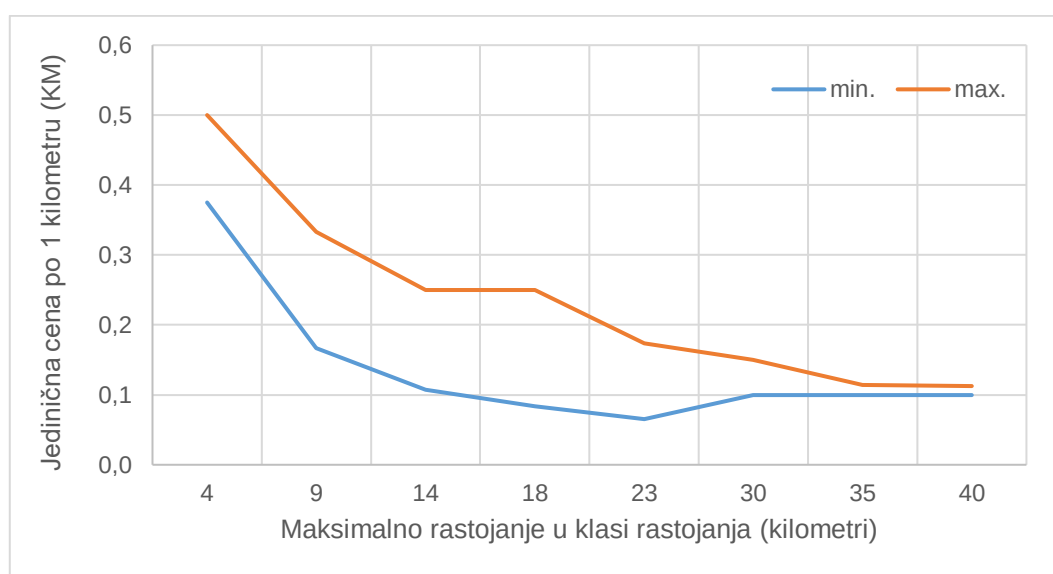


Slika 2-76 Grafički prikaz cena jednokratnih karata po klasama rastojanja

Iz prethodno prikazane tabele i slike se vidi da se cene kreću u rasponu između minimalnih (postoje dve granice minimalnih cena na distancama između 5 i 23

kilometra) i maksimalnih. Takođe se vidi se da ne postoji jasna logika formiranja cene jednokratnih karta. Tako se minimalna cena po jednom kilometru vožnje kreće u rasponu od 1,5 KM do čak 4 KM, a maksimalna cena, u rasponu od 2,0 do 4,5 km, s tim da unutar grupe minimalnih cena postoji podgrupa.

Za utvrđivanje postojanja zakonitosti, odnosno, modela formiranja cena, podaci su transformisani u jedinične cene po jednom kilometru. Transformacija je urađena tako što se cena za svaku klasu rastojanja delila maksimalnom vrednošću rastojanja u toj klasi. Na osnovu toga je formiran dijagram kretanja jedinične cene jednokratnih karata po kilometru (Slika 2-77). Posmatrajući ovaj dijagram, vidi se da postoji opadajući trend, što je saglasno pravilima postavljanja tarifa kod relacijskih sistema.



Slika 2-77 Kretanje jedinične cene jednokratnih karata po kilometru

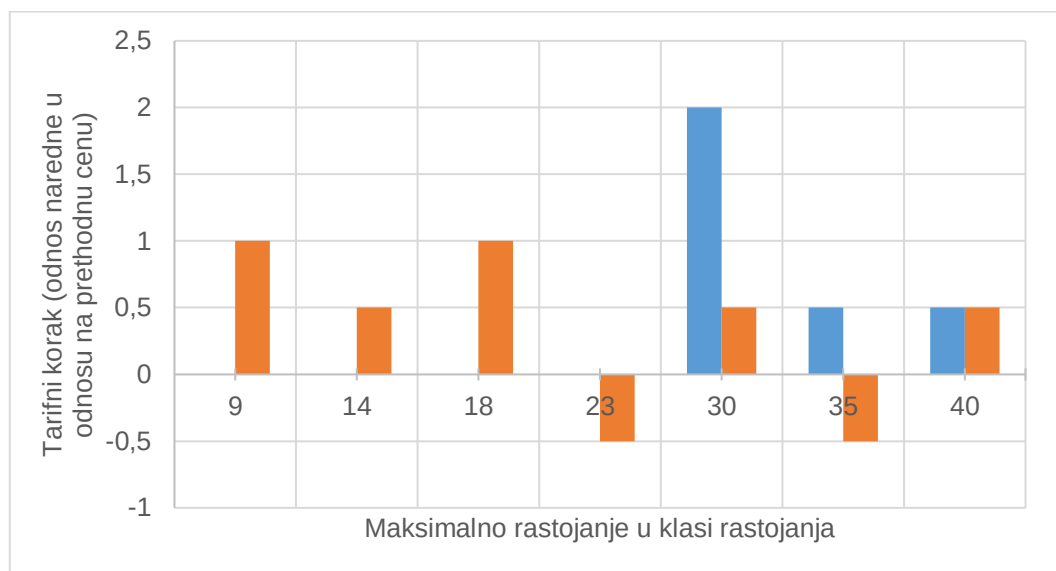
Sa dijagrama se takođe može videti da u svim klasama relacija postoji znatan raspon jediničnih cena, osim na velikim (35, 40 km), gde je raspon sužen. Odstupanje najviše u odnosu na najnižu jediničnu cenu po kilometru kreće se u sledećim procentima:

- do 4 kilometara: 33,3%
- od 5 do 9 kilometara: 100%,
- od 10 do 14 kilometara 133%,
- od 15 do 18 kilometara 200%,
- od 19 do 23 kilometra: 167%,
- od 24 do 30 kilometar: 50%,
- od 31 do 35 kilometara: 15%, i
- od 36 do 40 kilometara: 12,5%.

U nastavku analize, posmatran je tarifni korak. To je indikator koji predstavlja promenu naredne u odnosu na prethodnu vrednost jedinične cene. Najbolje je kada on ima jednaku vrednost, ili rastuću po određenoj zakonitosti (npr. linearnoj). Na taj način se održava logika sistema a tarife za korisnike bivaju jasne i prihvatljive. Rezultat ove analize je prikazan na narednom grafikonu (Slika 2-78).

Sa narednog grafikona se vidi da je kod minimalne cene jednokratne karte, tarifni korak ima vrednost „0“ počev od 0 do 23 kilometara distance. To znači da se jedinična cena

u tom opsegu distance ne menja. Potom raste na vrednost „2“, da bi poslednji korak imao vrednost „0,5“. Kada je u pitanju maksimalna cena jednokratne karte, tarifni korak do 23 kilometara ima vrednosti „1“, potom, „0,5“, pa opet „1“. Za rastojanja do 23 kilometara tarifni korak ima negativnu vrednost – „-0,5“, onda raste na „0,5“, pa opet pada na vrednost „-0,5“ i na kraju raste na vrednost „0,5“. Iz opisanog se vidi se da u sistemu jednokratnih karata ne postoji konzistentnost u formiranju cena.

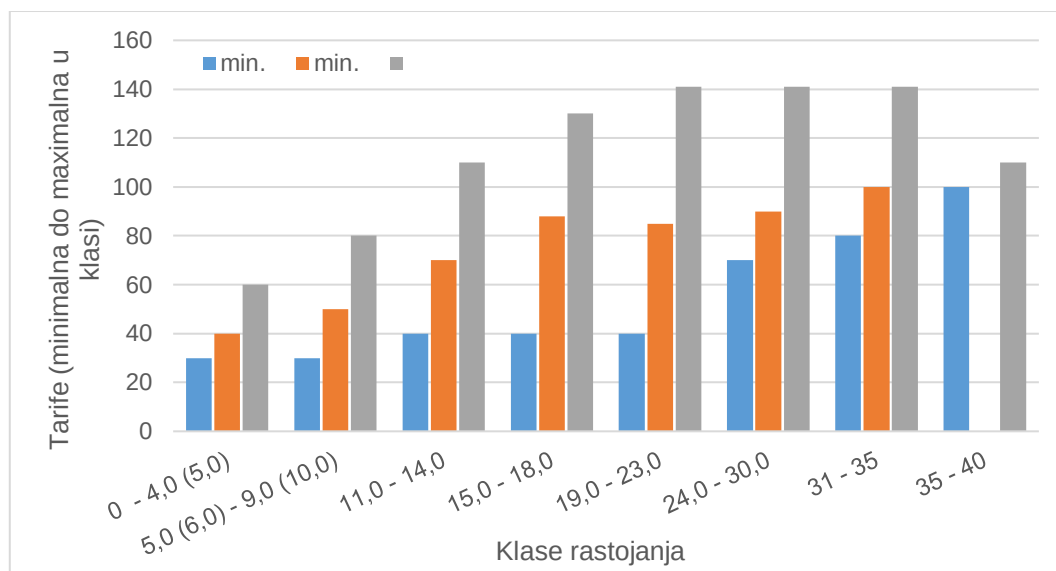


Slika 2-78 Tarifni korak u postojećem tarifnom sistemu

Na sličan način sistematizovane su i mesečne đачke karte (Tabela 2-73 i Slika 2-79).

Tabela 2-73 Pregled mesečnih đачkih karata po klasama rastojanja

Klase rastojanja(km)	Raspon tarife (KM)		
	min.		max.
0 - 4,0 (5,0)	30	40	60
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	30	50	80
11,0 - 14,0	40	70	110
15,0 - 18,0	40	88	130
19,0 - 23,0	40	85	141
24,0 - 30,0	70	90	141
31 - 35	80	100	141
35 - 40	100		110



Slika 2-79 Grafički prikaz cene mesečnih đачkih karata po klasama rastojanja

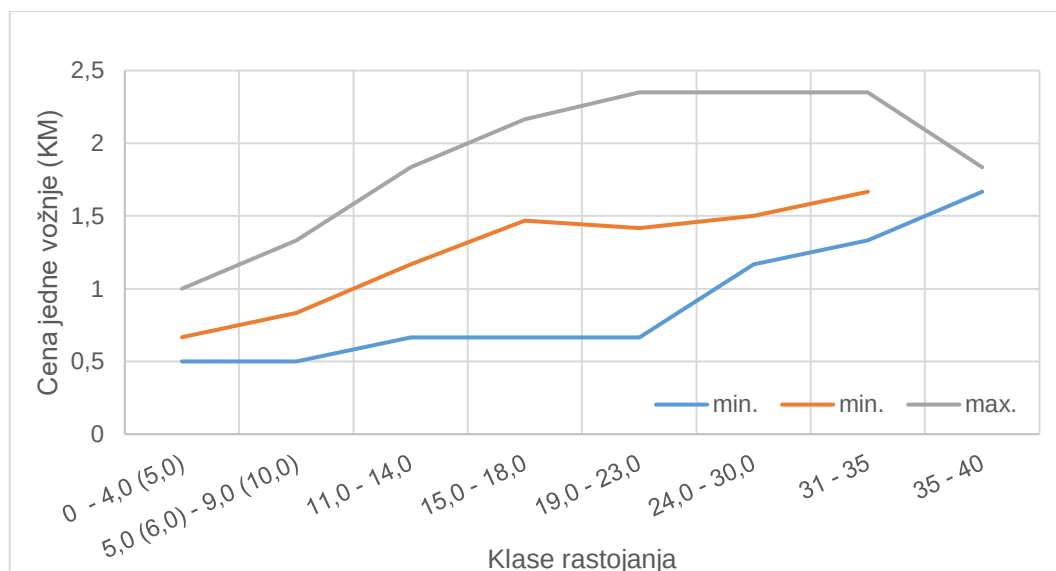
Za potrebe dalje analize, izvršen je proračun cene jedne vožnje po pretplatnoj karti. Metod obračuna zasnovan je na broju vožnji koje jedan korisnik ove karte obavlja u proseku u mesecu. U konkretnom slučaju korišćena je vrednost 60 vožnji:

$$\text{Broj vožnji mesečno} = 3 \text{ vožnje na dan} \times 20 \text{ radnih dana}$$

Na taj način dobijene su cene jedne vožnje po svakoj mesečnoj karti koje su prikazane u okviru naredne tabele i grafikona.

Tabela 2-74 Cena jedne vožnje po svakoj vrsti mesečne karte

Klase rastojanje (km)	Raspon tarife (KM)		
	min.		max.
0 - 4,0 (5,0)	0,5	0,67	1,00
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	0,5	0,83	1,33
11,0 - 14,0	0,67	1,17	1,83
15,0 - 18,0	0,67	1,47	2,17
19,0 - 23,0	0,67	1,42	2,35
24,0 - 30,0	1,17	1,50	2,35
31 - 35	1,33	1,67	2,35
35 - 40	1,67		1,83



Slika 2-80 Prikaz cena jedne vožnje po vrsti mesečne đlačke karte

Da bi se utvrdilo da li postoji i kakva je politika popusta koji se daje na pretplatne karte (s obzirom da je u pitanju avansno plaćanje), urađen je pregled cena jedne vožnje jednokratnih i mesečnih đlačkih karata (Tabela 2-75). Iz tabele se vidi da ne postoji nikakva (konzistentna) politika diskonta koji se daje na pretplatne karte. Visina popusta (u %) varira od 13,5% (za max. vrednost jedne vožnje u klasama rastojanja 19 – 23 i 31 – 35, respektivno, sve do 63% (za max, vrednost jedne vožnje u klasi rastojanja 35 – 40 kilometara. Gornji stav je u neku ruku suprotan odredbama o visini diskonta u Pravilniku o subvencionisanju prevoza učenika²³, koji se detaljnije komentariše u narednom poglavlju.

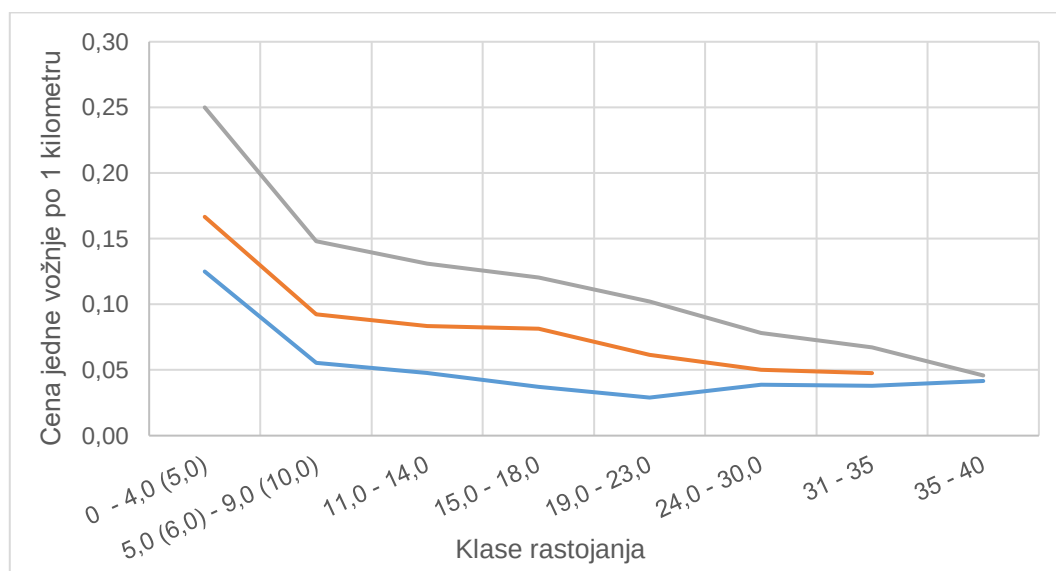
Tabela 2-75 Uporedni pregled cena jedne vožnje jednokratnih i mesečnih đlačkih karata

Klase rastojanje (km)	Cena jedne vožnje (KM)				Razlika u ceni (KM)		Razlika u ceni (u %)	
	Jednokratna karta		Mesečna đlačka karta		Mesečna đlačka karta - jednokratna karta			
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
0 - 4,0 (5,0)	1,5	2	0,50	1,00	1,00	1,00	66,67%	100,00%
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	1,5	3	0,50	1,33	1,00	1,67	66,67%	125,00%
11,0 - 14,0	1,5	3,5	0,67	1,83	0,83	1,67	55,56%	90,91%
15,0 - 18,0	1,5	4,5	0,67	2,17	0,83	2,33	55,56%	107,69%
19,0 - 23,0	1,5	4	0,67	2,35	0,83	1,65	55,56%	70,21%
24,0 - 30,0	3	4,5	1,17	2,35	1,83	2,15	61,11%	91,49%
31 - 35	3,5	4	1,33	2,35	2,17	1,65	61,90%	70,21%
35 - 40	4	4,5	1,67	1,83	2,33	2,67	58,33%	145,45%

U nastavku je obračunata vrednost cene jedne vožnje po 1 kilometru radi utvrđivanja veličine tarifnih koraka. Dobijene cene po 1 kilometru su srazmerne cenama mesečnih

²³ Službeni glasnik opštine Gradiška, broj 5/18

karata, i imaju opadajući trend kako raste rastojanje, što je uobičajeno kod relacijskih tarifnih sistema.

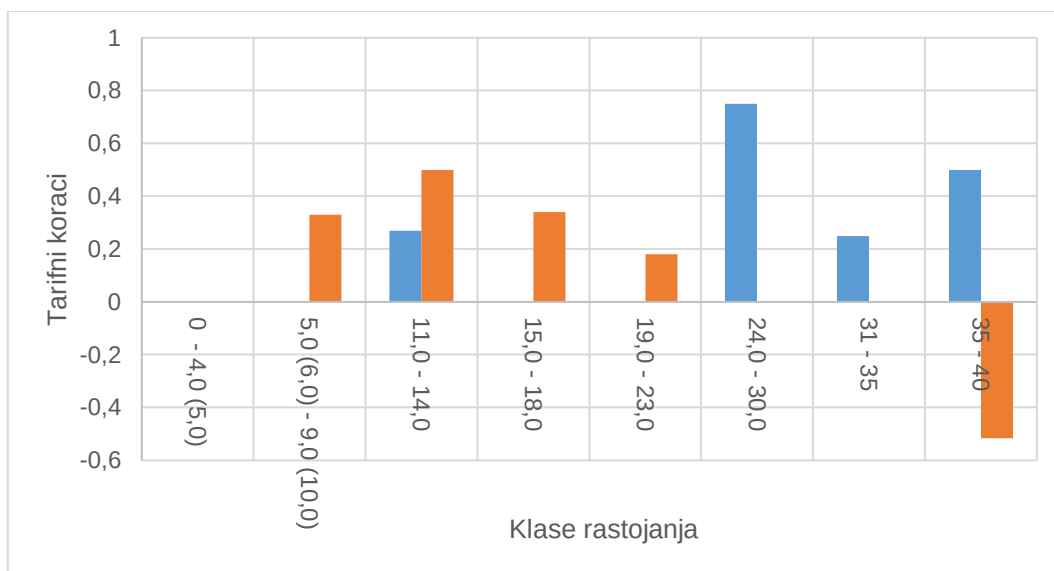


Slika 2-81 Cena jedne vožnje po jednom kilometru za mesečne đacke karte

Tabela 2-76 Uporedni pregled cene vožnje po jednom kilometru za jednokratne i mesečne đacke karte

Klase rastojanje (km)	Raspon tarife po 1 kilometru (KM)				Razlika u ceni (KM)		Razlika u ceni (u %)	
	Jednokratna karta		Mesečna đacka karta		Mesečna đacka karta - jednokratna karta			
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
0 - 4,0 (5,0)	0,375	0,500	0,125	0,250	0,250	0,250	66,67%	100,00%
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	0,167	0,333	0,056	0,148	0,111	0,185	66,67%	125,00%
11,0 - 14,0	0,107	0,250	0,048	0,131	0,060	0,119	55,56%	90,91%
15,0 - 18,0	0,083	0,250	0,037	0,120	0,046	0,130	55,56%	107,69%
19,0 - 23,0	0,065	0,174	0,029	0,102	0,036	0,072	55,56%	70,21%
24,0 - 30,0	0,100	0,150	0,039	0,078	0,061	0,072	61,11%	91,49%
31 - 35	0,100	0,114	0,038	0,067	0,062	0,047	61,90%	70,21%
35 - 40	0,100	0,113	0,042	0,046	0,058	0,067	58,33%	145,45%

Istovetno postupku utvrđivanja postojanja modela za definisanje cene mesečnih đackih karata urađena je analiza tarifnih koraka. Isto kao kod jednokratnih karata, i u ovom slučaju je ustanovljeno da ne postoji konzistentan model.

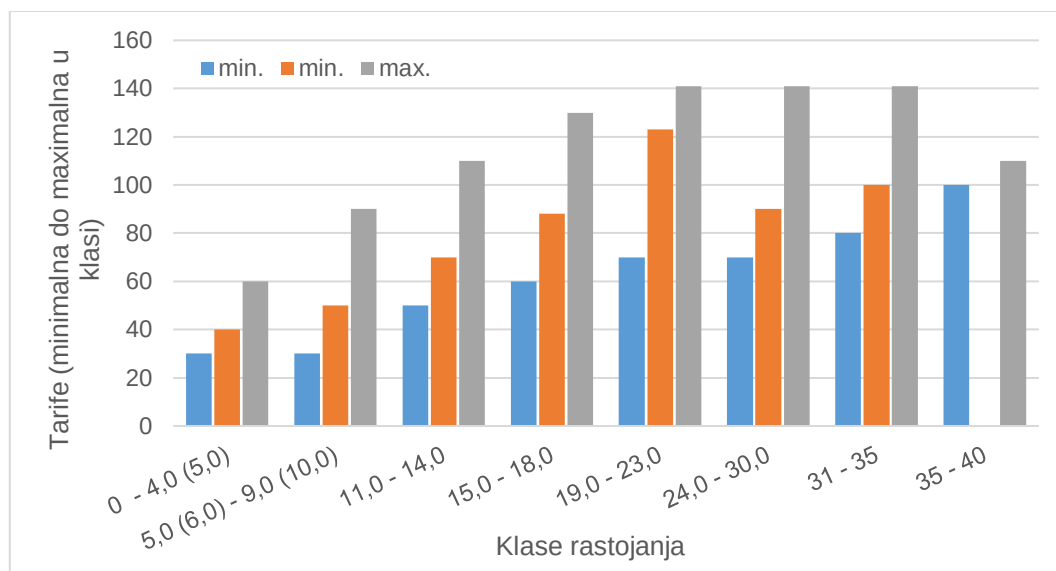


Slika 2-82 Tarifni koraci utvrđeni kod mesečnih đачkih karata

Na kraju, po postupku koji je opisan za jednokratne i mesečne đачke karte, urađena je analiza mesečnih radničkih karata. Ova vrsta pretplatnih karata se primenjuje na linijama 1, 2 i 21 i od strane dva prevoznika. Pregled cena radnički karata dat je u okviru naredne tabele i slike.

Tabela 2-77 Pregled cene mesečnih radničkih pretplatnih karata po klasama rastojanja, cenovnici 2019. godine

Klase rastojanje (km)	Raspon tarife (KM)		
	min.		max.
0 - 4,0 (5,0)	30	40	60
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	30	50	90
11,0 - 14,0	50	70	110
15,0 - 18,0	60	88	130
19,0 - 23,0	70	123	141
24,0 - 30,0	70	90	141
31 - 35	80	100	141
35 - 40	100		110

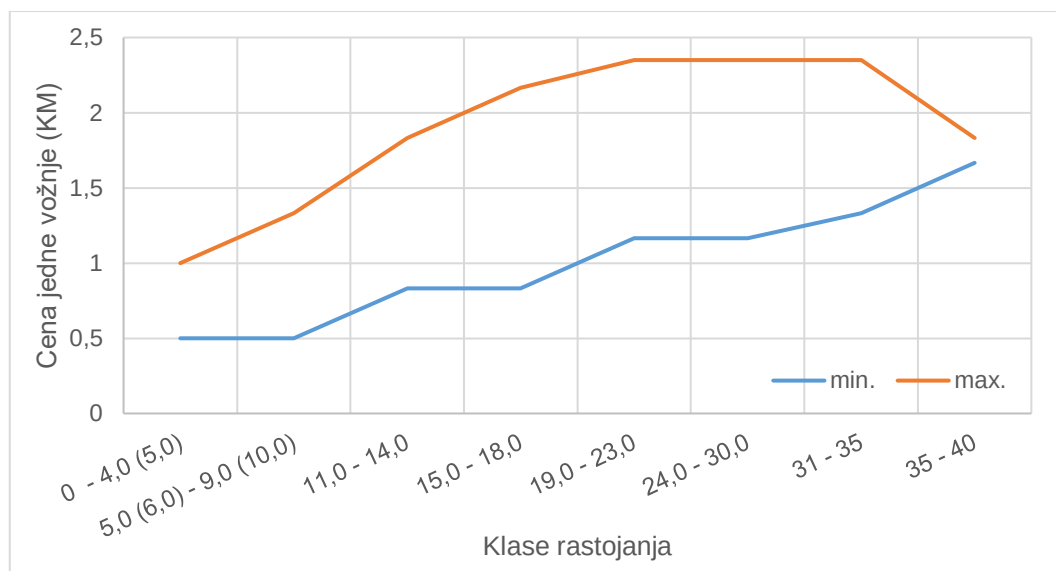


Slika 2-83 Grafički prikaz cene radničkih karata po klasama rastojanja

Iz pregleda se vidi da maksimalne cene zadržavaju istu cenu za rastojanja od 19 do 35 kilometara, izuzev što postoji niža cena za rastojanja od 35 do 40 kilometara. Cena jedne vožnje, obračunata po postupku opisanom za mesečne dačke karte prikazana je u narednoj tabeli (Tabela 2-78) i grafikonu (Slika 2-84). Kretanje cene jedne vožnje ima rastući trend kako za minimalne, tako i za maksimalne cene, s tim što se kod maksimalnih vidi pad u rasponu dužine između 35 i 40 kilometara (što nema logiku).

Tabela 2-78 Cena jedne vožnje po svakoj vrsti mesečne karte

Klase rastojanje (km)	Raspon tarife (KM)		
	min.		max.
0 - 4,0 (5,0)	0,5	0,67	1
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	0,5	0,83	1,33
11,0 - 14,0	0,83	1,17	1,83
15,0 - 18,0	0,83	1,47	2,17
19,0 - 23,0	1,17	1,42	2,35
24,0 - 30,0	1,17	1,50	2,35
31 - 35	1,33	1,67	2,35
35 - 40	1,67		1,83

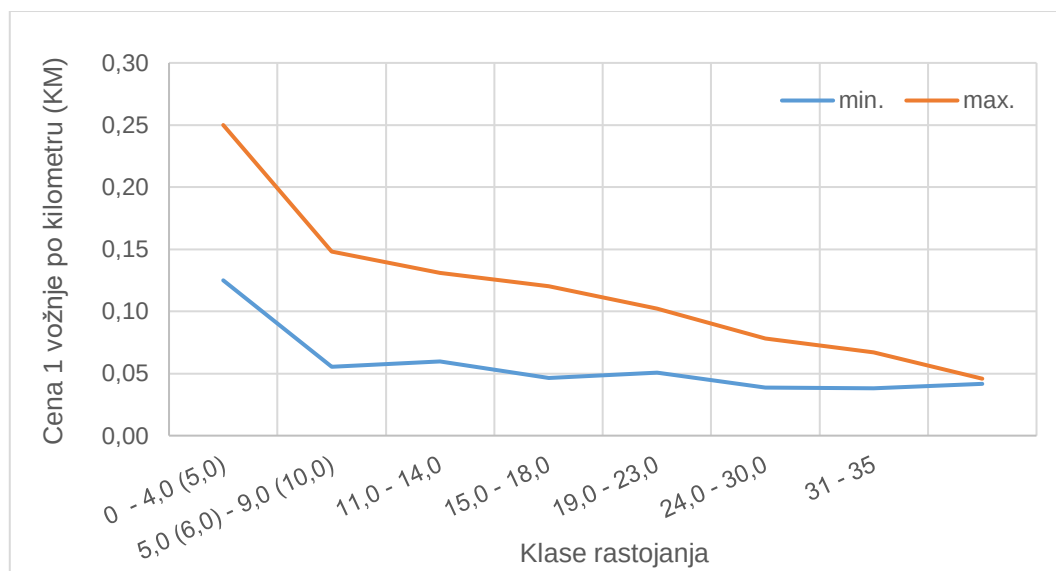


Slika 2-84 Cena jedne vožnje po klasama rastojanja, radničke pretplatne karte, cenovnici 2019. godina

Po već opisanom postupku za mesečne đачke pretplatne karte izračunate su cene jedne vožnje po jednom kilometru za radničke pretplatne karte. Rezultati su prikazani u narednoj tabeli i slici.

Tabela 2-79 Cene jedne vožnje po kilometru za pretplatne radničke karte, cenovnici 2019. godina

Klase rastojanje (km)	Raspon tarife (KM)		
	min.		max.
0 - 4,0 (5,0)	0,125	0,167	0,25
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	0,056	0,093	0,15
11,0 - 14,0	0,060	0,083	0,13
15,0 - 18,0	0,046	0,081	0,12
19,0 - 23,0	0,051	0,062	0,10
24,0 - 30,0	0,039	0,050	0,08
31 - 35	0,038	0,048	0,07
35 - 40	0,042		0,05

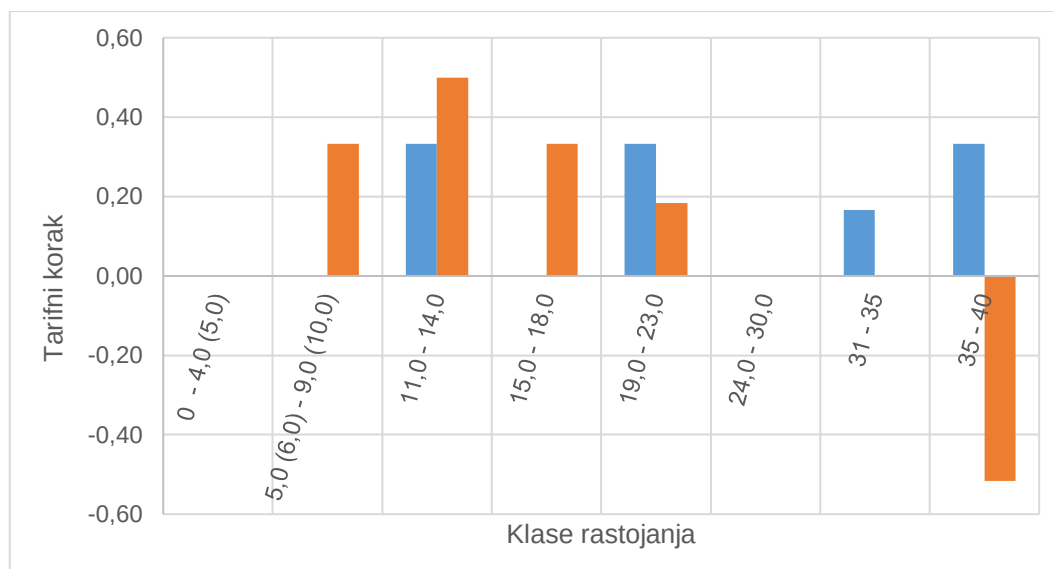


Slika 2-85 Cena jedne vožnje po jednom kilometru za pretplatne radničke karte, cenovnici 2019. godina

Na kraju analize, obračunate su vrednosti tarifnih koraka sa istim ciljem kao i za pretplatne mesečne đacke karte. Rezultati su dati u okviru naredne tabele i slike.

Tabela 2-80 Tarifni koraci za mesečne pretplatne radničke karte, cenovnici 2019. godine

Klase rastojanje (km)	Tarifni korak	
	min.	max.
0 - 4,0 (5,0)	0,00	0,00
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	0,00	0,33
11,0 - 14,0	0,33	0,50
15,0 - 18,0	0,00	0,33
19,0 - 23,0	0,33	0,18
24,0 - 30,0	0,00	0,00
31 - 35	0,17	0,00
35 - 40	0,33	-0,52



Slika 2-86 Tarifni koraci za pretplatne mesečne radničke karte, cenovnici 2019. godine

Sa prethodnog grafikona se jasno vidi da prilikom definisanja cena ovih pretplatnih karata nisu poštovani nikakvi važeći principi, što je za rezultat imalo sistem cena koji samo na izgled ima zadovoljavajuću formu.

2.5.10. Ocena stanja

2.5.10.1. Analiza i ocena regulative

Pregled zakonskih odredaba sumiran je u narednoj tabeli (Tabela 2-81). Kada su u pitanju zakoni, i njihove odredbe koje imaju značaj za propis lokalne samouprave, iz sprovedene analize sledi:

- Da je javni gradski i prigradski prevoz komunalna delatnosti od posebnog interesa, da se on svrstava u komunalne delatnosti individualne potrošnje – krajnji korisnik je prepoznatljiv. Javni gradski i prigradski prevoz bi trebalo da je dostupan svim korisnicima uz naknadu.
- Da se usluga javnog prevoza uređuje gradskim propisom – odlukom. Oba zakona upućuju da se lokalnim propisom moraju definisati uslovi i način obavljanja delatnosti.
- Zakon o komunalnim delatnostima upućuje na obavezu lokalne samouprave da svojom odlukom precizira način materijalnog i finansijskog obezbeđivanja delatnosti javnog prevoza, njegovo tehničko – tehnološko jedinstvo, mogućnost subvencionisanja cene usluge za određene kategorije korisnika uz preciziranje uslova za subvencionisanje i jedinicu obračuna usluge i način naplate.
- Sa duge strane, Zakon o drumskom saobraćaju definiše rešenja koja su od sveukupnog značaja na drumski saobraćaj. Kada je u pitanju javni linijski prevoz putnika, Zakon se ograničava na pravno – tehnička pitanja kao što su: licenciranje i definisanje dve skupa uslova za obavljanje delatnosti: opšti (registracija delatnosti, osposobljenost preduzetnika/zaposlenih za vršenje delatnosti i sl.) i posebni (minimalan vozni park, ograničavanje najma vozila izuzev lizinga kao specijalnog tipa najma, poslovni ugled, finansijski položaj i sl.). Takođe se upućuje da odluka lokalne samouprave mora da obaveže

preduzetnike da zaključe ugovor o kooperaciji kada prevoz obavljaju na istoj liniji na teritoriji lokalne samouprave.

- e) Zakon o Komunalnim delatnostima daje mogućnost da se usluga javnog prevoza može organizovati na dva načina: osnivanjem javnog preduzeća ili poveravanjem pružanja usluge privatnim prevoznicima (javna usluga – privatni davalac usluge), dok se u Zakonu o drumskom saobraćaju odredbe odnose isključivo na privatne preduzetnike, ne uzimajući u obzir mogućnost koju daje Zakon o komunalnim delatnostima opisan u prethodnom stavu.
- f) Pristup tržištu privatnih preduzetnika definisan je, na izgled, različito: Zakon o komunalnim delatnostima upućuje da se dodela usluge obavlja putem javne nabavke i uz zaključivanje ugovora sa odabranim preduzetnikom (preduzetnicima), dok se po Zakonu o drumskom saobraćaju pristup tržištu obavlja putem javnog poziva ili koncesijom. U slučaju javnog poziva, prevoznici dostavljaju svoje predloge (koji, osim ostalih dokumenata, sadrže red/redove vožnje sa pripadajućim cenovnicima), dok se drugi sprovodi po Zakonu o koncesijama.
- g) Razlika između postupaka pristupa tržištu privatnih prevoznika u dva zakona uglavnom je terminološke prirode. U oba slučaja rešenje je slično - lokalna samouprava putem javnog poziva prikuplja ponude za usluge koje su predmet raspisa (taj postupak se zove "*usaglašavanje redova vožnje sa dostavljanjem odgovarajućih cenovnika*"). Prema odredbama Zakona o komunalnim delatnostima oglašava se javna nabavka za pružanje komunalnih usluga.

Po mišljenju Obrađivača, neki elementi dobre prakse Javnih nabavki, mogli bi da nađu svoje mesto u propisu lokalne samouprave (na primer, čvršće definisanje zahteva vezanih za pravni i finansijski status ponuđača, što je izričit zahtev formulisan u okviru posebnih uslova Zakona o drumskom saobraćaju, zatim, veće učešće u organizaciji mreže linija i pripadajućih redova vožnje, kao i u sistem tarifa).

Tabela 2-81 Uporedni pregled regulative

Oblast regulisanja	Zakon o komunalnim delatnostima	Zakon o drumskom saobraćaju i Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje	Zakoni o osnovnom/srednjem vaspitanju i obrazovanju	Odluka o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari	Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje
Status usluge	Delatnost od posebnog interesa Delatnost individualne komunalne potrošnje	Nije regulisan ovim zakonom; Postoji odredba po kojoj je javni prevoz dostupan svim korisnicima uz naknadu i pod jednakim uslovima	-	-	-
Uslovi, način organizovanja i finansiranja /subvencionisanja	Jedinica lokalne samouprave odlukom obezbeđuje: - Uslove i način obavljanja delatnosti; - Materijalne, tehničke i druge uslove za finansiranje, razvoj i izgradnju i održavanje komunalnih objekata; - Uslove za funkcionisanje i tehničko – tehnološko jedinstvo Sistema; - Mogućnost subvencionisanja cene komunalne usluge, kategorije korisnika i uslove subvencionisanja; - Jedinicu obračuna za svaku vrstu komunalne usluge i način naplate.	Osim posedovanja odgovarajuće licence (izdaje se na period važenja od 10 godina), prevoznik mora da ispunjava: a) Opšte uslove – registracija delatnosti; tehnička ispravnost vozila, stručnu osposobljenost lica koje upravlja vozilo, obaveza stalne zaposlenosti lica koje upravlja vozilom b) Posebne uslove – minimum 2 vozila u posedu ili pod lizingom (dalje u tekstu se izričito zabranjuje zakup/najam vozila, što je unekoliko suprotno prethodnom); dobar (poslovni) ugled; finansijski položaj; stručna osposobljenost U slučaju da na istoj liniji rade 2/više prevoznika, mora da postoji ugovor o kooperaciji koji se određuje raspored održavanja prevoza	Pokrivanje dela troškova prevoza učenika osnovnih škola u slučaju da oni stanuju na udaljenosti većoj od 4 km od škole. Obaveza finansiranja prevoza zaposlenih, pod istim uslovima koji važe za učenike; Finansiranje ove obaveze ide iz Budžeta Republike Srpske; Obaveza lokalne samouprave da finansira troškove prevoza na posao zaposlenih u srednjoškolskim obrazovnim institucijama iz sopstvenih Prihoda; Mogućnost finansiranja prevoza učenika iz sredstava lokalnih samouprava.	Opštim uslovima se propisuje dokumentacija koju mora da poseduje prevoznik (i obaveza njenog držanja u vozilu)	-

Oblast regulisanja	Zakon o komunalnim delatnostima	Zakon o drumskom saobraćaju i Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje	Zakoni o osnovnom/srednjem vaspitanju i obrazovanju	Odluka o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari	Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje
Postupak poveravanja prevozne usluge	Uslugu može da pruža za to formirano javno preduzeće ili ovlašćeni preduzetnik Ukoliko se usluga poverava preduzetniku, sprovodi se postupak javne nabavke; Sa izabranim preduzetničko zaključuje se ugovor	Poveravanje/dodeljivanje prava na obavljanje javnog (gradskog I prigradskog) prevoza putnika obavlja se javnim pozivom ili koncesijom. Prevoznici – ponuđači dostavljaju svoje predloge prilaganjem, između ostalog, reda (ova) vožnje. Postupak se detaljno razrađuje odgovarajućim aktom koji donosi lokalna samouprava	-	Javni poziv za usklađivanje redova vožnje sa predlogom cenovnika. Zahteva se sledeća dokumentacija: Odobrenje za vršenje delatnosti koje izdaje Odeljenje za privredu opštine Gradiška Potvrda o registraciji vozila I obavljenom tehničkom pregledu Važeća licenca prevoznika Važeći izvod iz licence Legitimacija vozača Plan angažovanja vozača i vozila po registrovanim redovima vožnje koje prevoznik poseduje Predlog cenovnika usluga za registracioni period	-
Kontinuitet pružanja usluge	Postoji obaveza kontinualnog i neometanog pružanja usluge; Za slučaj prekida, obavezno je blagovremeno obaveštavanje nadležnog organa I javnosti	U slučaju planiranog prekida prevoza, prevoznik je dužan da obavesti nadležni organ lokalne samouprave I da prekid oglasi u javnim glasilima	-	-	-
Odnos davaoca i korisnika usluge	Ugovor i izdavanje računa Za neplaćanje usluge ista se uskraćuje	Cenovnik usluga je javno dostupan dokument; Korisnik usluge mora da poseduje voznu kartu, koja mora da sadrži podatke o prevozniku, autobuskoj liniji i ceni prevoza	-	Jednokratna karta: Mesečna dažka karta Mesečna radnička karta	-

Oblast regulisanja	Zakon o komunalnim delatnostima	Zakon o drumskom saobraćaju i Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje	Zakoni o osnovnom/srednjem vaspitanju i obrazovanju	Odluka o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari	Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje
Tehnička pitanja	-	Obaveza obeležavanja vozila; Daljinar – dokument koji sadrži podatke o minimalnom vremenu vožnje (u satima/minutima), udaljenost u kilometrima između stanica/stajališta Postupak usklađivanja (ponuđenih) redova vožnje Stajališta namenjena linjskom prevozu utvrđuju se propisom lokalne samouprave. Postupak usklađivanja redova vožnje na republičkim linijama definisan je posebnim Pravilnikom Ministarstva.	-	Postupak usklađivanja redova vožnje u celosti oslonjen na odredbe Zakona: Nadležnost usklađivanja ima Odeljenje za komunalne i stambene poslove; Postupak usklađivanja obavlja komisija koju imenuje Načelnik; Postupak se okončava donošenjem rešenja; Postoji mogućnost prigovora na doneto rešenje Odluko su pokrivene obaveze i nadležnosti za postavljanje i održavanje stajališnih oznaka	Predlog reda vožnje ima jednak ili u najvećoj meri usaglašen broj autobuskih stanica i stajališta na trasi autobuske linije sa pripadajućim vremenima vožnje koja su određena daljinarom autobuskih linija na području Opštine; Komisiji je prepušteno da ceni da li prevoznik poseduje potreban prevozni kapacitet što se dokazuje planom angažovanja vozila i osoblja uz predlog reda vožnje. U postupku prigovarivanja uzimaju se u obzir: Postojanje zajedničke trase sa već registrovanim redom vožnje od minimum 40% dužine; Zaštitna vremena novog u odnosu na registrovani red vožnje

Oblast regulisanja	Zakon o komunalnim delatnostima	Zakon o drumskom saobraćaju i Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje	Zakoni o osnovnom/srednjem vaspitanju i obrazovanju	Odluka o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari	Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje
Praćenje izvršenja usluge i inspeksijski nadzor	Praćenje: Nadležan organ jedinici lokalne samouprave Komunalna policija/druga inspeksijska služba	Nadzor vrši Republička uprava za inspeksijske poslove/republički saobraćajni inspektor i/ili saobraćajni inspektor lokalne samouprave	-	Nadzor obaljavaju saobraćajni inspektor, tržišni inspektor i komunalna policija	-

U oba zakona na sličan način se reguliše pitanje kontinuiteta pružanja usluge, kao i postupak u slučaju njenog prekida, kao i nadzor nad sprovođenjem propisanih pravila. Zakonima o osnovnom/srednjem vaspitanju i obrazovanju preciziraju se obaveze Republike Srpske (Budžet) i budžeta lokalne samouprave u pogledu prava na subvencionisani prevoz učenika i zaposlenih u vaspitanju i obrazovanju. Ova prava ne zadiru u socijalnu komponentu korisnika usluge prevoza, već se ograničavaju isključivo na udaljenost mesta stanovanja od mesta školovanja/rada.

Opštinska Odluka o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari, kao i Pravilnik o usklađivanju i registraciji redova vožnje u celosti su razvijeni na temeljima Zakona o drumskom saobraćaju i pripadajućeg pravilnika o usklađivanju i registrovanju redova vožnje. Ne postoji nijedna odredba koja svoje ishodište nalazi u Zakonu o komunalnim delatnostima. Na taj način opštinskim propisima nije pokriveno pitanje materijalnog i finansijskog položaj delatnosti (Zakon o komunalnim delatnostima). Pored toga, nije iskorišćena zakonska mogućnost da se bliže odrede karakteristike vozila kojima će se obaljavati prevozna usluga.

Budući da zakonodavac nije bliže odredio šta sve obuhvataju poslovni i finansijski status ponuđača usluge javnog prevoza putnika, ta pitanja nisu našla mesto u opštinskoj odluci.

Obrađivač ove studije smatra da je bilo moguće da se iskoristi praksa iz drugih propisa (Zakon o javnim nabavkama) i da se odlukom bliže odredi značenje poslovnog i finansijskog statusa (npr. poslovni status ponuđača mogao bi da obuhvati iskustvo u pružanju usluga sličnog karaktera, raspoloživost voznog parka, struktura zaposlenih, stanje voznog parka, način održavanja vozila, sudske presude za presteupe u pružanju usluga sl., dok bi finansijski status mogao da obuhvati ostvarene prihode, izveštaj o poslovanju ponuđača u poslednjih 3 – 5 godina, urednost plaćanja poreza, kreditna zaduženost i sl.).

Kada je u pitanju opštinski pravilnik o usklađivanju i registrovanju redova vožnje, on se u celosti oslanja na republički pravilnik.

Praksa primene Opštinske odluke (i pripadajućeg pravilnika) ima neke specifičnosti/rešenja (koje je inicirala Komisija), koja se odnose na uvođenje planova

angažovanja vozača i vozila²⁴. Planove angažovanja Komisija je zahtevala iz razloga što je postojala praksa da se istim vozilom obavlja linijski i vanlinijski prevoz. Takva situacija događala se zbog neostvarene pune inspekcijske kontrole, a kao mogući uzrok, navedeno je da je u pitanju ne rentabilnost usluge. Plan angažovanja trebalo je da pomogne u radu Komisije da utvrdi eventualne nelogičnosti koje bi ukazivale na mogućnost preklapanja dve usluge. S obzirom da format plana angažovanja nije propisan, u praksi se pojavljuju različiti prikazi.

1. Prigradski red vožnje Gradiška - Gornji Podgradci (stari red vožnje)

Polasci iz Gradiške radni dan:

Vrijeme polaska	06:15	06:55	09:00	10:45	11:15	12:00	13:15	14:15	15:15	18:00	19:30	22:15
Oznaka vozila	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2
Oznaka vozača	A	B	A	A	B	A	B	A	B	C	C	C

Polasci iz Gornjih Podgradaca radni dan:

Vrijeme	06:00	07:00	08:30	10:00	11:45	12:15	13:10	13:50	15:15	17:00	18:50	21:00
Oznaka vozila	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2
Oznaka vozača	B	A	B	A	A	B	A	B	A	C	C	C

Slika 2-87 Izvod iz plana angažovanja prevoznika Pavlović – turs

Reg. Oznaka vozila:	Oznaka vozila u planu
E53 T 984	1
O36 K 497	2
A82 J 957	3
A57 M 915	4
E 59 M 715	5
M25 K 570	6
A49 O 853	7
M80 T 940	8
T19 J 196	9
K06 E 102	10

Ime i prezime vozača:	Oznaka vozača u planu
Cvijić Savo	A
Sladojević Dražen	B
Bjelovuk Boban	C
Babičić Slaviša	D
Stolić Dragan	E
Bosnić Branislav	F
Ilibašić Miodrag	G
Subotić Ostoja	H
Šašić Radoslav	I
Popržen Dušan	J

Slika 2-88 Izvod iz plana angažovanja prevoznika Štrbac turs

Komisija bi trebala da formira jedinstven obrazac plana angažovanja za sve prevoznike koji učestvuju u obavljanju javnog prevoza na teritoriji grada.

U pogledu subvencionisanja prevozne usluge po zahtevu prevoznika mimo Zakona i Opštinskog pravilnika o subvencionisanju učeničkog prevoza postoji praksa koja je opisana u narednom odeljku. U praksi se koristi postupak kojim prevoznik podnosi obrazloženi zahtev koji ima sledeći format (na osnovu zahteva prevoznika Štrbac turs):

- Zahtev se upućuje Odeljenju za društvene delatnosti s obzirom da se odnosi na prevoz učenika iz određenog broja naselja,
- Zahtev sadrži popis broja učenika po naseljima iz koji se obavlja prevoz,

²⁴ Javni poziv za dostavljanje predloga novih redova vožnje, stare redove vožnje sa promenama... Odeljenje za komunalne i stambene poslove, Komisija za usklađivanje redova vožnje u prigradskom saobraćaju na području opštine Gradiška, 29.01.2019. godine.

- Na osnovu broja učenika i cene učeničke karte (koje su različite), prevoznik obračunava prihod koji naziva DOBIT.
- Potom sledi prikaz pozicija na osnovu kojih prevoznik obračunava rashode, i to:
 - o Dnevna kilometraža,
 - o Potom, obračun mesečnog utroška goriva,
 - o Zarada vozača (koja obuhvata izdatke za penzioni fond i socijalno osiguranje,
 - o Amortizacija vozila.
- Na osnovu razlike ostvarenog prihoda (DOBITI) i troškova, prevoznik zaključuje koliki je ostvareni gubitak za koji traži subvenciju.
- Komisija potom razmatra zahtev uzimajući u obzir sledeće elemente:
 - o Dužinu relacije (linije)
 - o Broj obrta u jednom danu,
 na osnovu čega utvrđuje dnevnu kilometražu. Uzimajući jediničnu cenu prevoza za određenu vrstu vozila koja se koristi na analiziranoj liniji, Komisija utvrđuje ukupne troškove prevoznika, i odlučuje da li je zahtev prevoznika opravdan.

Kada je u pitanju subvencionisanje prevoza učenika, postoji sledeća praksa koja se temelji na Zakonima o obrazovanju i Opštinskom pravilniku. Saglasno Zakonu o osnovnom obrazovanju i dečijem vaspitanju, troškove prevoza učenika osnovnih škola izuzev učenika sa hendikepom, snosi ministarstvo. Postupak prenosa sredstava sa nadležnog ministarstva ka korisnicima/prevoznicima Obradivaču nije bio dostupan. Može se pretpostaviti da se ovaj transfer vrši na relaciji Ministarstvo → opštinska (gradska) administracija → prevoznik na temelju određene dokumentacije. Transfer novca na prevoznike za ostale učenike vrši se saglasno postupku iz Pravilnika.

2.5.10.2. Dileme koje proizlaze i regulative²⁵

Zakonska rešenja i posledično regulativa lokalnih samouprava, imaju uticaja na kvalitet usluga javnog gradskog i prigradskog prevoza.

Ocena kvaliteta usluge može se dati onda kada postoji sistem za praćenje koji se bazira na skupu indikatora. Kvalitet usluge javnog prigradskog i gradskog prevoza putnika određen je kompleksnim svojstvima koja su orijentisana ka korisniku, i svojstvima pouzdanosti usluge²⁶. Pri tom se mora voditi računa o sledećem:

- Za koga se definiše kvalitet?
- Čiji zahtevi/potrebe treba da se zadovolje?

Nedvosmisleno je da se kvalitet usluge definiše za korisnike, čiji zahtevi i potrebe treba da se zadovolje. Osim organizacijske podrške (obuhvata analizu kvaliteta sistema sa stanovišta prihoda/troškova, efikasnosti, efektnosti, itd.), obeležja kvaliteta obuhvataju usluge javnog gradskog i prigradskog prevoza (navode se obeležja koja su bitna za konkretnu analizu):

²⁵ Ovaj odeljak napisan je korišćenjem sledeće literature: *Kvalitet sistem usluge* – Osnovne studije, Prof.dr Slavent Tica, dipl.inž.saobraćaja, Saobraćajni fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2018. godina

²⁶

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Pogodnost usluge za korišćenje</i> – u najvećoj meri reprezentuje zahteve korisnika | <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet informisanja putnika, - Kvalitet tarifnog sistema, sistema karata i sistema naplate, - Komfor na stajalištima, - Komfor u vozilima, - Briga prema korisnicima |
| 2. <i>Raspoloživost usluge</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Pristupačnost usluge - Neprekidnost usluge (pouzdanost rada sistema, ravnomernost/tačnost usluge, realizacija planiranog reda vožnje) |
| 3. <i>Stabilnost usluge</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Ekscesna ponašanja sistema (trajanje prekida usluge, intenzitet/učestalost prekida usluge, verovatnoća nastanka prekida usluge) |

Prethodni prikaz i sprovedena analiza propisa na nivou Republike Srpske pokazuje da postoji dvojstvo rešenja:

- **Zakon o komunalnim delatnostima** daje punu prerogativu regulisanja tržišta usluga javnog gradskog i prigradskog prevoza lokalnim samoupravama i definiše set uslova vezanih za kvalitet i pouzdanost usluga – propis je više okrenut ka korisnicima, ne zanemarujući potrebe pružaoca usluga. Ono što se posebno apostrofira u ovom zakonu jeste da se nakon sprovedenog postupka javne nabavke za pružanje usluga javnog gradskog i prigradskog prevoza, sa odabranim prevoznikom (prevoznicima) zaključuje ugovor. Na taj način se, po mišljenju Obradivača, obezbeđuje mogućnost pune kontrole kvaliteta usluge;
- **Zakonom o drumskom saobraćaju** tržište usluga javnog prevoza putnika u suštini liberalizovano. Jedini element kontrole predstavlja procedura usaglašavanja i registrovanja redova vožnje. Po mišljenju Obradivača, ovaj propis je imao ambiciju da jedinstvenim rešenjem obuhvati sve što se odnosi na drumski saobraćaj (prevoz putnika i robe, terminusi, itd.), zanemarujući pri tom specifičnosti određenih njegovih segmenata. Propis se ne bavi ili se bavi u minimalnoj meri, pitanjima vezanim za korisnike usluga – dakle, propis je orijentisan ka prevoznicima. Kada je u pitanju republički prevoz, ovakvo rešenje donekle ima svoju svrhu, iako je ovde putnik taj zbog koga usluga postoji. Kada je, međutim, u pitanju javni prigradski i gradski prevoz, ovakav način regulisanja tržišta u najmanju ruku nije odgovarajući, i to najpre kada se radi o odnosu prema korisnicima i kvalitetu usluge.

Lokalna samouprava, aktuelnim Zakonom i Opštinskom odlukom donetom na osnovu njega, posredno utiče na organizaciju tržišta usluga kroz procedure usaglašavanja redova vožnje. Na taj način se ide u susret prevoznicima a ne korisnicima usluge - njihove potrebe se ne uzimaju u obzir a računa se da je prevoznik dobro izbalansirao red vožnje i te potrebe uzeo u obzir²⁷. To međutim ne mora da bude tačno – prevoznik je optimizovao svoje prihode i troškove, pokrivajući samo one periode dana uslugom kada postoji dovoljna potražnja (odnos prihoda i troškova je u korist prihoda), ne vodeći računa o potrebama korisnika koji žele da zadovolje svoje potrebe i izvan tih perioda.

²⁷ Ovde se napominje da je lokalnim pravilima predviđena mogućnost podnošenja inicijativa od strane lokalnih zajednica, ali to nije u potrebnoj meri razrađeno.

Iz ugla Zakona o drumskom saobraćaju takav postupak je u skladu sa zakonom, međutim iz ugla Zakona o komunalnim delatnostima, to nije saglasno zakonskom rešenju. Po ovom zakonu lokalna samouprava ima aktivnu ulogu u kreiranju tržišta usluga – ona definiše uslove pristupa tržištu, propisuje kvalitet usluge i kontroliše ga. Pri tome vodi računa da se odnos prihoda i troškova bude pozitivan, a tamo gde ne postoje uslovi za to, ali postoje potrebe stanovništva, dotira prevoznika na osnovu jasnih kriterijuma. Ovakvim pristupom lokalna samouprava ima aktivnu ulogu u kreiranju javne usluge.

Ambicija Obrađivača ove studije nije bila da se pokrene polemika sa zakonodavcem, već da se ukaže na pozitivna rešenja koja postoje u oba zakona i da se u postupnom postupku unapređenja, lokalnim propisom usluga javnog gradskog i prigradskog prevoza dovede u sklad sa potrebama stanovnika.

2.5.10.3. Mreža linija i organizacija naselja

Analizom postojećeg stanja mreže linija utvrđeno je da na teritoriji grada Gradiška važećim redom vožnje registrovano ukupno 24 linije javnog prevoza. Mereno po broju polazaka može se reći da su na mreži linija javnog prevoza ključni terminusi naselje Gradiška (86% od ukupnog broja polazaka u radnom danu) i naselje Nova Topola (14% od ukupnog broja polazaka u radnom danu). Analizom karakteristika nagiba na trasama linija utvrđeno je da 42% linija operiše u povoljnim terenskim uslovima gde je uticaj na eksploatacione troškove gotovo zanemariv, 29,8% u terenskim uslovima koji za određene grupe motora (starija generacije) mogu imati uticaja na eksploatacione troškove, i 28,2% u terenskim uslovima koji imaju uticaj na troškove eksploatacije.

Prosečna međustanična rastojanja, u zavisnosti od linija, kreću se u granicama od 1,2 km do 3,8 km pri čemu se na najvećem broju linija ostvaruje prosečno međustanično rastojanje od 1,5 do 2,0 km. Ove vrednosti međustaničnog rastojanja generalno odgovaraju tipu prigradskih linija i rasporedu naselja u području koje opslužuju. Međutim, analizom daljinara utvrđeno je da u naseljenim mestima minimalno međustanično rastojanje iznosi 1 km, što ne predstavlja apsolutno povoljnu vrednost rastojanja posmatrajući sa aspekta prihvatljivog vremena pešačenja do stajališta. Pored toga analizom nekih od frekventnijih stajališta utvrđeni su nedostaci u opremljenosti stajališta kao i pristupačnosti putnika. Iz ovog razloga potrebno je preispitati pozicije stajališta, njihovo stanje i generalno sistem stajališta što je jedan od ciljeva koji će biti dat u okviru predloga mera u oblasti optimizacije mreže.

Analizom redova vožnje utvrđen je broj polazaka tokom školske godine, radnim danima i vikendom. Na osnovu ovih podataka ustanovljeno je koridorsko opterećenje broja polazaka na mreži linija. Tom prilikom utvrđeno je da se na mreži linija javljaju dva ključna pravca i to: pravac Gradiška – Nova Topola (57 do 90 polazaka u toku radnog dana zbirno u oba smera), i pravac Gradiška – Gornji Podgraci (56 polazaka na deonici Gradiška – Vrbaška, odnosno 24 polazaka zbirno u oba smera na deonici Vrbaška – Gornji Podgraci).

Uporednom analizom opterećenja mreže i broja stanovnika u naseljima u gradu Gradiška može se reći da postoji visok procenat pokrivenosti naselja sa preko 500 stanovnika. Takođe ovom analizom utvrđeni su određeni nedostaci u mreži linija, odnosno da u naseljima Liskovac (oko 1.000 stanovnika) i naselju Bok Jankovac (oko 1.100 stanovnika) važećim redom vožnje nije registrovan ni jedan polazak. Ovaj nedostatak biće razrađen u okviru predloga mera u oblasti optimizacije mreže.

Analizom broja učenika koji usled potrebe za redovnim školovanjem moraju da putuju u susedna mesta (učenici-putnici) utvrđeno je da najveći broj učenika gravitira ka naseljima Gradiška i Nova Topola. Ka Gradiški gravitira 66%, dok ka Novoj Topoli gravitira 20% učenika-putnika, što u velikoj meri ima slaganje sa raspodelom broja polazaka prema ovim mestima. Ovo je takođe jedan od pokazatelja da je javni prevoz u velikoj meri oslonjen na prevoz učenika, što je u skladu sa rezultatima istraživanja (ankete) sprovedene na teritoriji grada Gradiška.

2.5.10.4. Organizacija i ponuda sistema

Na osnovu analiza prikazanih u tačkama 2.5.4, 2.5.6, 2.5.7 i 2.5.8 može se zaključiti sledeće:

- Tržište usluga je u visokom stepenu kartelizovano – postoje dve grupe prevoznika: veliki prevoznici i prevoznici srednje kategorije.
- Grupa Veliki prevoznici:
 - o raspolažu sa voznim parkom koji broji ukupno 24 vozila (68,5% ukupnog broja vozila) sa ukupno 842 sedišta (67,9%),
 - o obavljaju prevoz na 9 od 16 linija (56,3%), čija ukupna dužina iznosi 178 kilometara (od ukupno 322 kilometara ili 55,2%),
 - o ostvaruju 21.322 poluobrta godišnje (69,2% ukupnog broja od 30.862),
 - o nude prevozni kapacitet od 19,008.436 sedišta kilometara (49,2% od ukupno 36,618.685 sedišta kilometara),
 - o obavljaju transportni rad od 444.382 vozilo kilometara (73,8% od ukupno 602.186 vozilo kilometara).

Kartelizacija u uslovima relativno malog tržišta merenog potencijalnim brojem korisnika - nešto više od 46.000 stanovnika, predstavlja očekivani trend. Može se pretpostaviti da će se trend kartelizacije nastaviti u budućnosti. Obrađivač pretpostavlja da će na tržištu javnog prevoza opstati najviše dva prevoznika, što je u skladu sa veličinom tržišta.

2.5.10.5. Sistem tarifa u javnom prevozu

Sistem tarifa sastoji se od tri tarifna stava:

- Jednokratne karte – karte za jednu vožnju,
- Mesečne đачke karte,
- Mesečne radničke karte.

Kod sve tri tarife uočeno je da se one ne formiraju na osnovu unapred poznatih kriterijuma niti da imaju logiku koja je jasno prepoznatljiva kod korisnika usluge. Nepostojanje (jasnih) kriterijuma se naročito ispoljilo kada je analiziran tarifni korak. Kod svih tarifnih stavova tarifni korak, u formi kako se obično definiše, ne postoji. Zbog toga je, prilikom definisanja mera urađena analiza u kojoj su primenjena uobičajena pravila koja se primenjuju kod formiranja tarifnog koraka.

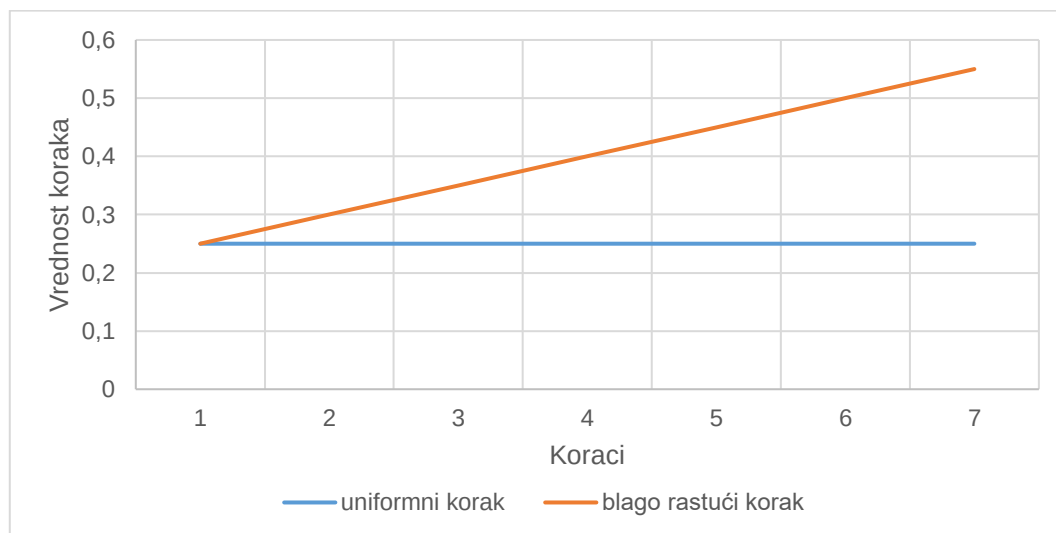
Analiza na primerima minimalne cene jednokratne, đачke i radničke mesečne karte kod kojih je primenjena zakonitost tarifnih koraka, pokazala je da je moguće uspostaviti logiku tarifnog sistema koja bi bila prepoznatljiva korisnicima.

Primeri su urađeni za *uniformni tarifni korak* (fiksna vrednost 0,25) i *linearno rastući tarifni korak* (svake naredni se uvećava za vrednost 0,5, odnosno 0,1 u odnosu na

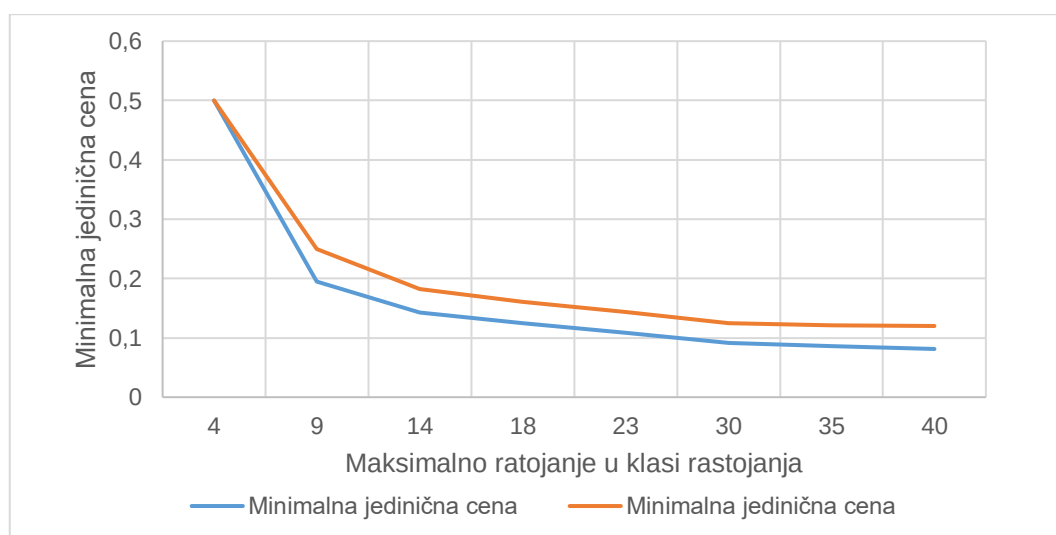
prethodnu za jednokratne i mesečne pretplatne karte), pri čemu je za *tarifni modul* (početna vrednost karte koja pokriva opseg relacija do 4 kilometara) uzete vrednosti:

- Jednokratne karte: 1,5 KM;
- Đačke mesečne karte 0,25 KM po 1 kilometru i
- Radničke mesečne karte: 0,5 KM po 1 kilometru.

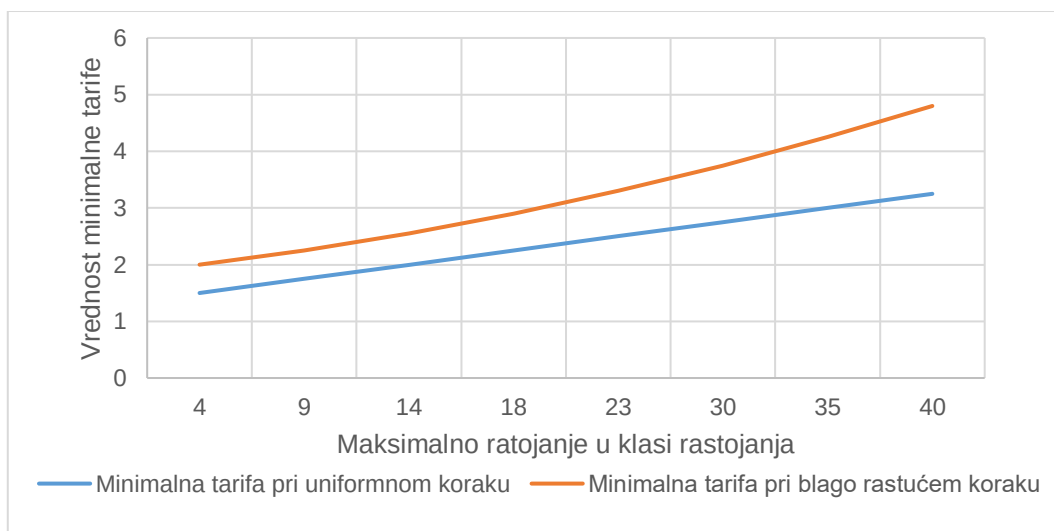
Rezultati su prikazani na narednim dijagramima.



Slika 2-89 Uniformni i linearno rastući model tarifnog koraka



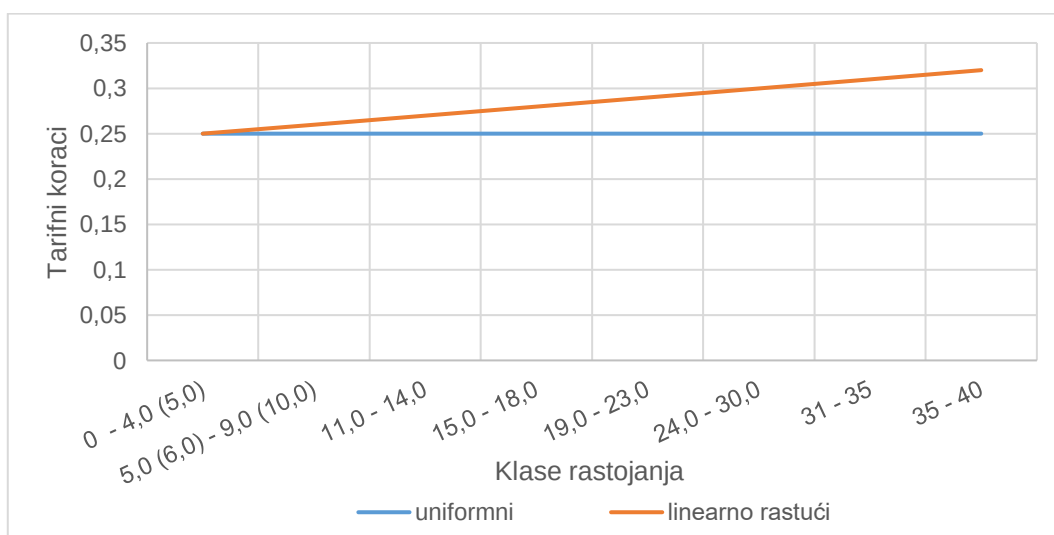
Slika 2-90 Model jedinične cene jedne vožnje po kilometru



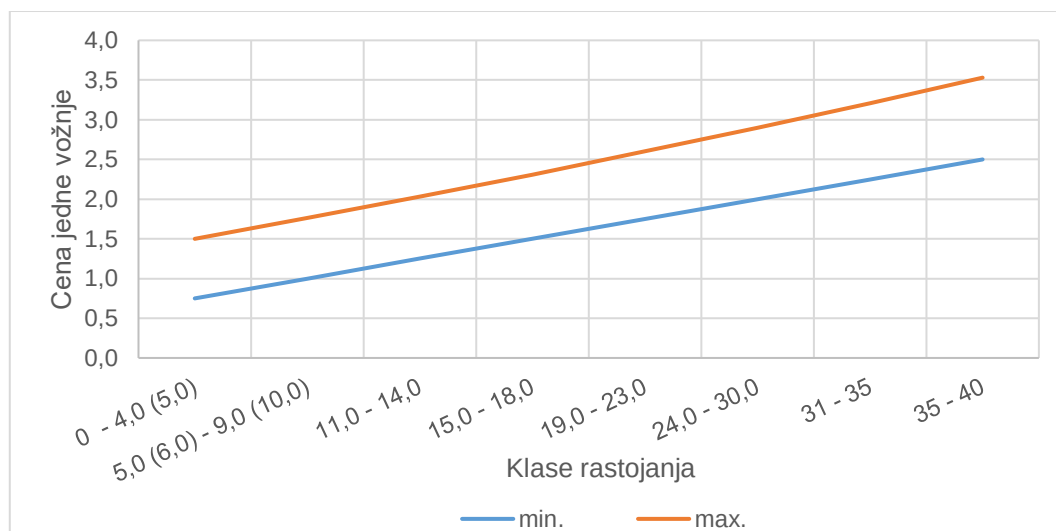
Slika 2-91 Model cene jednokratne karte

Sa dijagrama se vidi da je uspostavljen ravnomeran rast jednokratne karte u čitavom opsegu klasa rastojanja. Promena jedinične cene po 1 kilometru ima opadajući a ne skokovitu vrednost, kao što je slučaj kod aktuelnih tarifa koji je analiziran napred u tekstu o tarifama. Ova analiza pokazuje neprikladnost sadašnjeg načina formiranja cena jednokratnih karata, što je posledica sadašnjeg zakonskog rešenja pune liberazacije pristupa tržištu.

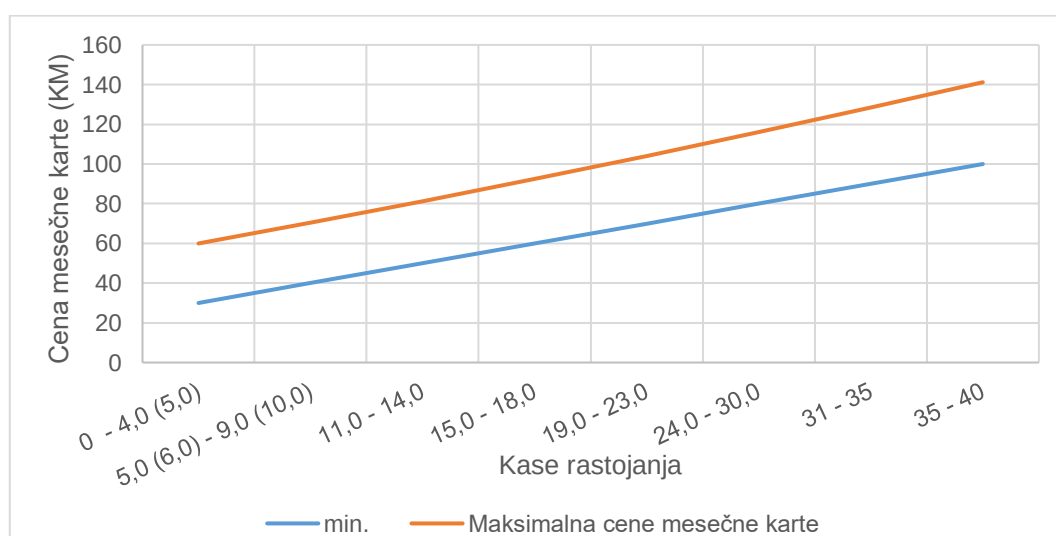
Slično modelu urađenom za jednokratne karte i za mesečne đacke karte napravljen je model koji bi trebalo da ilustruje da je moguće uspostaviti konzistentnost u sistemu ovih karata. Rezultati analize prikazani su na narednim dijagramima.



Slika 2-92 Uniformni i linearno rastući model tarifnog koraka



Slika 2-93 Model cene jedne vožnje



Slika 2-94 Model mesečnih dažbinih koraka kada se primeni uniformni linearno rastući model tarifnog koraka

Radi konzistentnosti izveštaja i za radničke pretplatne karte je razvijen model koji ilustruje kako se, primenom načela koji važe sa tarifne sisteme, može doći do konzistentnog cenovnika.

Tabela 2-82 Model tarifnih koraka

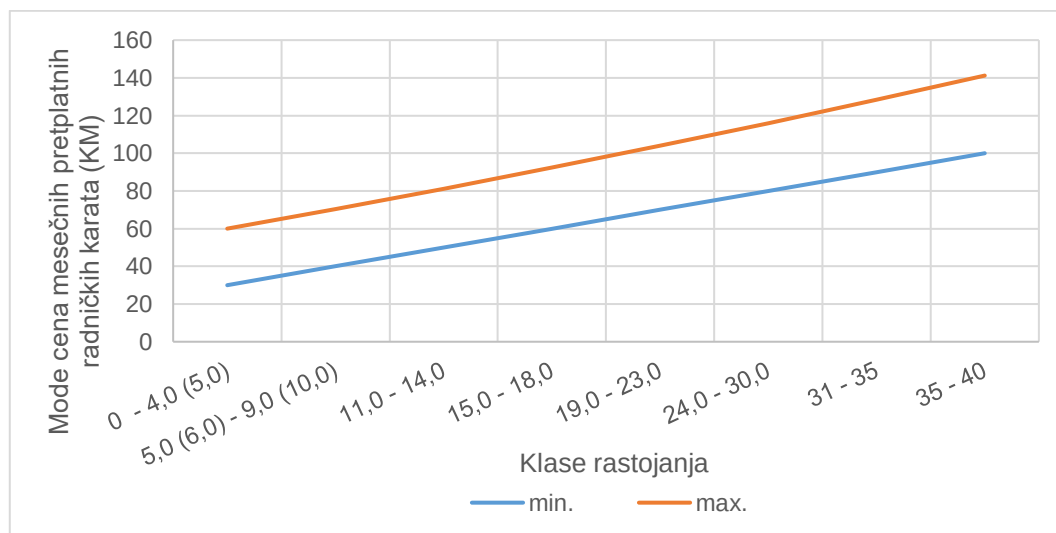
Klase rastojanje (km)	Tarifni korak	
	uniformni	linearno rastući
0 - 4,0 (5,0)	0,25	0,25
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	0,25	0,26
11,0 - 14,0	0,25	0,27
15,0 - 18,0	0,25	0,28
19,0 - 23,0	0,25	0,29
24,0 - 30,0	0,25	0,30
31 - 35	0,25	0,31
35 - 40	0,25	0,32

Tabela 2-83 Cene jedne vožnje pri definisanom modelu tarifnih koraka

Klase rastojanje (km)	Cena jedne vožnje (KM)	
	min.	max.
0 - 4,0 (5,0)	0,75	1,5
5,0 (6,0) - 9,0 (10,0)	1,00	1,76
11,0 - 14,0	1,25	2,03
15,0 - 18,0	1,50	2,31
19,0 - 23,0	1,75	2,6
24,0 - 30,0	2,00	2,9
31 - 35	2,25	3,21
35 - 40	2,50	3,53

Napomena: minimalna vrednost tarife obračunata je po metodi uniformnog tarifnog koraka sa vrednošću 0,25, dok je maksimalna vrednost tarife obračunata po metodi linerano rastućeg koraka sa početnom vrednošću 0,26

Na kraju je izračunat cenovnik pretplatnih radničkih karata kao ilustracija primene konzistentnih pravila tarifiranja.



Slika 2-95 Model cena pretplatnih mesečnih radničkih karata

3. PREDLOZI MERA

U skladu sa ciljevima SMILE projekta i rezultatima sprovedenih istraživanja definisani su predlozi mera u oblastima:

- putne i ulične mreže
- parkiranja
- pešačkog i biciklističkog saobraćaja
- javnog prevoza.

Za svaku navedenu oblast definisani su specifični ciljevi koji bi se postigli realizacijom akcionih planova, koji su usklađeni sa opštim ciljevima projekta, potrebama korisnika, prostornim mogućnostima i objektivnim mogućnostima grada da realizuje i sprovede akcione planove.

3.1. Predlozi mera u oblasti razvoja putne i ulične mreže

Analiza uslova odvijanja saobraćaja na uličnoj mreži obuhvatila je analizu brzina saobraćajnog toka na uličnoj mreži, analizu karakteristika saobraćajnog toka, kapaciteta i nivoa usluge na raskrsnicama i segmentima ulične mreže na deonicama puteva između raskrsnica, načina regulisanja saobraćaja na uličnoj mreži i saobraćaja u zoni škola. Predmet istraživanja je bila kompletna ulična mreža Gradiške, a rezultati analize su pokazali određene nedostatke u načinu regulisanja saobraćaja za koje će biti predložene mere. Primenom predloženih mera otklonili bi se uočeni problemi i uslovi odvijanja saobraćaja podigli na viši nivo.

3.1.1. Mere za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R5: Avde Ćuka - Agana Harbaša

Analizom uslova odvijanja saobraćaja na ovoj raskrsnici utvrđeno je da se saobraćaj odvija sa prihvatljivim prosečnim vremenskim gubicima koji za raskrsnicu iznose 3,9 s/voz. Najnepovoljniji uslovi odvijanja saobraćaja javljaju se na sporednom prilazu iz ulice Agana Harbaša gde se u postojećem stanju ostvaruje nivo usluge C sa prosečnim vremenskim gubicima od 23,3 s/voz. Analizom uslova odvijanja saobraćaja u planskom periodu utvrđeno je da bi se pri usvojenom povećanju zahteva za protokom na raskrsnici ostvarili prosečni vremenski gubici od 7,0 s/voz. U tom slučaju prosečni vremenski gubici vozila na prilazu iz ulice Agana Harbaša iznosili bi 42,6 s/voz što odgovara nivou usluge E, odnosno uslovima odvijanja saobraćaja na granici kapaciteta prilaza.

Kako bi se sprečio negativna uticaj porasta zahteva za protokom na usluge odvijanja saobraćaja na ovoj raskrsnici potrebno je u planskom periodu predvideti određene građevinske i regulacione mere. Prema mišljenju obrađivača, povećanje kapaciteta prilaza iz ulice Agana Harbaša moguće je postići dodavanjem još jedne saobraćajne trake za vozila u zoni raskrsnice. Na ovaj način prilaz iz ulice Agana Harbaša činile bi dve ulivne saobraćajne trake, po jedna za svaki smer kretanja. Ovu konfiguraciju prelaza najlakše je postići proširenjem ulivnog grla i otvaranjem trake za desna

skretanja. Otvaranje trake za desna skretanja sa punom širinom saobraćajne trake treba da bude minimalno 30,0 m pre raskrsnice.

Ukoliko bi se primenila gore opisana mera u ciljnoj godini planskog perioda i sa usvojenom porastom zahteva za protokom na prilazu iz ulice Agana Harbaša ostvario bi se nivo usluge D sa prosečnim vremenskim gubicima od 29,4 s/voz. U ovom slučaju prosečni vremenski gubici na raskrsnici iznosili bi 4,9 s/voz.

Tabela 3-1 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R5 Avde Ćuka - Agana Harbaša – ciljna godina planskog perioda

HCM 6th TWSC

5: Avde Ćuka (M14.1) & Agana Harbasa

Intersection						
Int Delay, s/veh	4.9					
Movement	EBL	EBT	WBT	WBR	SEL	SER
Lane Configurations		↕	↕		↕	↕
Traffic Vol, veh/h	11	298	379	24	46	32
Future Vol, veh/h	11	298	379	24	46	32
Conflicting Peds, #/hr	0	0	0	0	0	0
Sign Control	Free	Free	Free	Free	Stop	Stop
RT Channelized	-	None	-	None	-	None
Storage Length	-	-	-	-	0	300
Veh in Median Storage, #	-	0	0	-	0	-
Grade, %	-	0	0	-	0	-
Peak Hour Factor	69	72	90	60	43	50
Heavy Vehicles, %	18	16	16	25	13	9
Mvmt Flow	19	497	505	48	128	77
Major/Minor	Major1	Major2		Minor2		
Conflicting Flow All	553	0	-	0	1064	529
Stage 1	-	-	-	-	529	-
Stage 2	-	-	-	-	535	-
Critical Hdwy	4.28	-	-	-	6.53	6.29
Critical Hdwy Stg 1	-	-	-	-	5.53	-
Critical Hdwy Stg 2	-	-	-	-	5.53	-
Follow-up Hdwy	2.362	-	-	-	3.617	3.381
Pot Cap-1 Maneuver	942	-	-	-	235	536
Stage 1	-	-	-	-	569	-
Stage 2	-	-	-	-	566	-
Platoon blocked, %		-	-	-		
Mov Cap-1 Maneuver	942	-	-	-	228	536
Mov Cap-2 Maneuver	-	-	-	-	228	-
Stage 1	-	-	-	-	553	-
Stage 2	-	-	-	-	566	-
Approach	EB	WB		SE		
HCM Control Delay, s	0.3	0		29.4		
HCM LOS	D					
Minor Lane/Major Mvmt	EBL	EBT	WBT	WBR	SELn1	SELn2
Capacity (veh/h)	942	-	-	-	228	536
HCM Lane V/C Ratio	0.02	-	-	-	0.563	0.143
HCM Control Delay (s)	8.9	0	-	-	39.4	12.8
HCM Lane LOS	A	A	-	-	E	B
HCM 95th %tile Q(veh)	0.1	-	-	-	3.1	0.5

3.1.2. Mere za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R6: Atifa Topića – Avde Čuka

Prema veličini zahteva za protokom utvrđenih istraživanjem i prema rezultatima analize kapaciteta i nivoa usluge koji su urađeni primenom softvera "Trafficware Synchro", na raskrsnici Atifa Topića – Avde Čuka ostvaruje se najnepovoljniji nivo usluge F. Analiza je pokazala da se nepovoljni uslovi odvijanja saobraćaja ostvaruju zbog vremenskih gubitaka koji se javljaju prilikom levih skretanja na magistralnom putu M14.1, ka Čatrnji. U cilju poboljšanja nivoa usluge analizirana je mogućnost primene kružne raskrsnice, kako je već predviđeno planom detaljne regulacije.

Analiza uslova odvijanja saobraćaja pokazala je da bi se izgradnjom kružne raskrsnice značajno popravio nivo usluge, jer bi i uz povećanje saobraćajnih tokova na svim prilazima u vršnom času za 20%, nivo usluge na raskrsnici bio C sa prosečnim vremenskim gubicima od 23,8 s/voz. U svim drugim periodima, vremenski gubici bi bili značajno manji.

Tabela 3-2 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R6 Atifa Topića – Avde Čuka – ciljna godina planskog perioda

HCM 2010 Roundabout

6: Atifa Topica (M14.1)/Partizanska & Osmana Hadzijusufovica/Avde Cuka (M14.1)

Intersection					
Intersection Delay, s/veh	23.8				
Intersection LOS	C				
Approach	EB	WB	NB	SB	
Entry Lanes	1	1	2	1	
Conflicting Circle Lanes	1	1	1	1	
Adj Approach Flow, veh/h	15	681	576	389	
Demand Flow Rate, veh/h	15	740	627	447	
Vehicles Circulating, veh/h	1153	279	118	721	
Vehicles Exiting, veh/h	15	465	1050	298	
Follow-Up Headway, s	3.186	3.186	3.186	3.186	
Ped Vol Crossing Leg, #/h	0	0	0	0	
Ped Cap Adj	1.000	1.000	1.000	1.000	
Approach Delay, s/veh	10.7	30.6	7.3	36.9	
Approach LOS	B	D	A	E	
Lane	Left	Left	Left	Right	Left
Designated Moves	LTR	LTR	LT	R	LTR
Assumed Moves	LTR	LTR	LT	R	LTR
RT Channelized					
Lane Util	1.000	1.000	0.439	0.561	1.000
Critical Headway, s	5.193	5.193	5.193	5.193	5.193
Entry Flow, veh/h	15	740	275	352	447
Cap Entry Lane, veh/h	357	855	1004	1004	549
Entry HV Adj Factor	1.000	0.920	0.911	0.926	0.870
Flow Entry, veh/h	15	681	250	326	389
Cap Entry, veh/h	357	787	915	930	478
V/C Ratio	0.042	0.866	0.274	0.351	0.814
Control Delay, s/veh	10.7	30.6	6.8	7.7	36.9
LOS	B	D	A	A	E
95th %tile Queue, veh	0	11	1	2	8

Na sledećoj slici prikazana je geometrija predviđena planskom dokumentacijom sa ucrtanim pretpostavljenim putanjama vozila. Vozilima koja dolaze sa prilaza iz ulice Osmana Hadžijusufovića omogućen je prolazak kroz kružnu raskrsnicu bez ili sa

minimalnom promenom pravca kretanja. Predložene rešenje treba korigovati proširenjem kružne raskrsnice i promenom položaja prilaza trako da produžetak ode prilaza prolazi kroz centar centralnog kružnog ostrva.

Ovakav prilaz u realnim uslovima odvijanja saobraćaja može biti potencijalno opasan jer omogućava vozilima da bez smanjenja prilazne brzine prođu kroz zonu kruženja. Ovo bi u konkretnom slučaju potencijalno bilo veoma opasno, s obzirom da se ulice Osmana Hadžijusufovića i Avde Čuka pružaju u pravcu, a istraživanjem je utvrđeno da se vozila ovim pravcem kreću brzinama od 40-50 km/h.



Slika 3-1 Predlog kružne raskrsnice R6 sa pretpostavljenim putanjama vozila u planskoj dokumentaciji



Slika 3-2 Predlog izmene predloga kružne raskrsnice R6 koji je dat u planskoj dokumentaciji radi onemogućavanja prolaska kroz zonu kruženja bez smanjenja prilazne brzine

3.1.3. Mere za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R8: Kozarskih brigada - Vidovdanska

Analizom uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R8: Kozarskih brigada – Vidovdanska utvrđeno je da se u postojećem stanju saobraćaj odvija sa prihvatljivim prosečnim vremenskim gubicima koji za raskrsnicu iznose 21,4 s/voz što odgovara nivou usluge C. U posmatranom vršnom satu najnepovoljniji uslovi odvijanja saobraćaja javljaju se na severnom prilazu iz ulice Kozarskih brigada gde se u postojećem stanju ostvaruje nivo usluge D sa prosečnim vremenskim gubicima od 43,1 s/voz. Analizom uslova odvijanja saobraćaja u planskom periodu utvrđeno je da bi se pri usvojenom povećanju zahteva za protokom na raskrsnici ostvarili prosečni vremenski gubici od 60,5 s/voz, što odgovara nivou usluge E, a pri tome bi na severnom prilazu iz ulice Kozarskih brigada prosečni vremenski gubici po vozilu iznosili 181,5 s/v što odgovara nivou usluge F. Navedeni uslovi odvijanja saobraćaja u planskom periodu ostvarili bi se pod uslovom da se zadrži postojeći način regulacije odnosno način rada svetlosnih signala.

U cilju smanjenja negativnih efekata prouzrokovanih porastom zahteva za protokom analizirana su dva rešenja koja prema mišljenju obrađivača predstavljaju realne varijante, i to:

1. varijanta: Optimizacija rada svetlosnih signala na postojećoj raskrsnici R8
2. varijanta: Izgradnja kružne raskrsnice KR1

Optimizacija rada svetlosnih spada u regulativne mere koje su prve primenjuju u cilju poboljšanja uslova odvijanja saobraćaja na semaforizovanim raskrsnicama. Implementacija ovakve vrste mera je jednostavna i ne zahteva visoka ulaganja. Na osnovu procenjenih zahteva za protokom na posmatranoj raskrsnici izvršena je optimizacija signalnog plana tako da se novim planom dobije optimalna dužina trajanja ciklusa i podela vremena po fazama koja omogućava maksimalno moguće smanjenje i uravnoteživanje prosečnih vremenskih gubitaka po prilazima. Na sledećoj slici dat je predložen optimizovan plan rada svetlosne signalizacije na raskrsnici Kozarskih brigada – Vidovdanska.



Slika 3-3 Predlog optimalnog signalnog plana na raskrsnici Kozarskih brigada – Vidovdanska

Ukoliko se primeni predložena optimizacija svetlosnih signala, i ukoliko se u ciljnoj godini planskog perioda ostvare prognozirani zahtevi za protokom nivo usluge na ovoj raskrsnici bio bi C sa prosečnim vremenskim gubicima 23,7 s/voz, što praktično odgovara postojećim uslovima odvijanja saobraćaja. U narednoj tabeli dat je sumarni izveštaj o ocena kapaciteta i nivoa usluge na raskrsnici Kozarskih brigada –

Vidovdanska u cilnoj godini planskog perioda u varijanti sa optimizovanim radom svetlosnih signala.

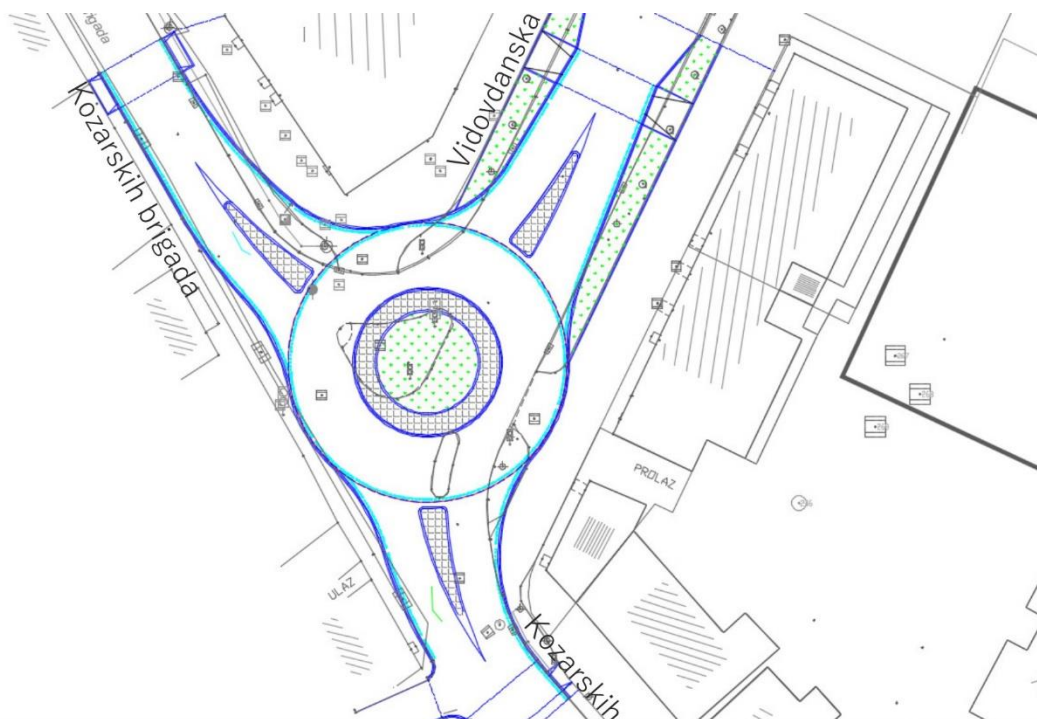
Tabela 3-3 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici R8: Kozarskih brigada - Vidovdanska – ciljna godina planskog perioda – varijanta 1

HCM Signalized Intersection Capacity Analysis

8: Kozarskih brigada & Vidovdanska

						
Movement	SBL	SBR	SEL	SET	NWT	NWR
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	172	128	193	129	324	248
Future Volume (vph)	172	128	193	129	324	248
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Total Lost time (s)	6.0	6.0		5.0	5.0	5.0
Lane Util. Factor	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00
Frt	1.00	0.85		1.00	1.00	0.85
Flt Protected	0.95	1.00		0.97	1.00	1.00
Satd. Flow (prot)	1458	1330		1483	1492	1245
Flt Permitted	0.95	1.00		0.54	1.00	1.00
Satd. Flow (perm)	1458	1330		825	1492	1245
Peak-hour factor, PHF	0.80	0.84	0.83	0.77	0.86	0.87
Growth Factor (vph)	120%	120%	120%	120%	120%	120%
Adj. Flow (vph)	258	183	279	201	452	342
RTOR Reduction (vph)	0	144	0	0	0	114
Lane Group Flow (vph)	258	39	0	480	452	228
Heavy Vehicles (%)	4%	2%	5%	4%	7%	9%
Turn Type	Prot	Perm	Perm	NA	NA	Perm
Protected Phases	2			4	8	
Permitted Phases		2	4			8
Actuated Green, G (s)	19.0	19.0		60.0	60.0	60.0
Effective Green, g (s)	19.0	19.0		60.0	60.0	60.0
Actuated g/C Ratio	0.21	0.21		0.67	0.67	0.67
Clearance Time (s)	6.0	6.0		5.0	5.0	5.0
Lane Grp Cap (vph)	307	280		550	994	830
v/s Ratio Prot	c0.18				0.30	
v/s Ratio Perm		0.03		c0.58		0.18
v/c Ratio	0.84	0.14		0.87	0.45	0.27
Uniform Delay, d1	34.0	28.8		12.0	7.2	6.1
Progression Factor	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00
Incremental Delay, d2	23.3	1.0		17.2	1.5	0.8
Delay (s)	57.4	29.9		29.2	8.7	6.9
Level of Service	E	C		C	A	A
Approach Delay (s)	45.9			29.2	7.9	
Approach LOS	D			C	A	
Intersection Summary						
HCM 2000 Control Delay		23.7		HCM 2000 Level of Service		C
HCM 2000 Volume to Capacity ratio		0.86				
Actuated Cycle Length (s)		90.0		Sum of lost time (s)		11.0
Intersection Capacity Utilization		72.1%		ICU Level of Service		C
Analysis Period (min)		15				
c Critical Lane Group						

Druga predložene varijanta predstavlja rešenje koje je u skladu sa definisanom planskom dokumentacijom i podrazumeva građevinsku rekonstrukciju odnosno izgradnju trokake kružne raskrsnice (KR1) na mestu postojeće signalisane raskrsnice.



Slika 3-4 Predložena kružna raskrsnica Kozarskih brigada – Vidovdanska

Analizom uslova odvijanja saobraćaja na planiranim kružnim raskrsnicama utvrđeno je da bi kružna raskrsnica na ovom mestu, već sa postojećim zahtevima za protokom, funkcionisala na nivou usluge C sa prosečnim vremenskim gubicima na raskrsnici od 15,2 s/voz. Uvođenjem kružne raskrsnice u postojećem stanju u manjoj meri bi se smanjili prosečni vremenski gubici vozila na raskrsnici ali nivo usluge ostaje ne promenjen u odnosu na onaj koji se ostvaruje na postojećoj signalisanoj raskrsnici. Analizom uslova odvijanja saobraćaja u planskom periodu utvrđeno je da bi se za prognoziranje zahteve za protokom u ciljnoj godini planskog perioda na posmatranoj raskrsnici ostvario nivo usluge E sa prosečnim vremenskim gubicima 44,4 s. Nivo usluge E označava da bi raskrsnica u vršnom periodu radila na svom maksimalnom kapacitetu pri čemu bi se na južnom prilazu iz ulice Kozarskih brigada javili prosečni vremenski gubici od 76,0 s/voz, što odgovara nivou usluge F. Rezultati analiza kapaciteta i nivoa usluge za pomenutu raskrsnicu u ciljnoj godini planskog perioda prikazana je na narednoj tabeli.

Poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na predloženoj kružnoj raskrsnici u planskom periodu moguće je jedino dodavanjem još jedne saobraćajne trake na južnom prilazu iz ulice Kozarskih brigada. Ukoliko se objektivno sagleda raspoloživi prostor za granju ovakva intervencija bi značajno smanjila raspoloživi prostor za kretanje pešaka te se kao takva ne može razmatrati kao realno prihvatljiva opcija. Pored toga, pozicija prilaza na posmatranoj raskrsnici i ograničenje raspoloživog prostora onemogućavaju izgradnju kružne raskrsnice sa većim prečnikom centralnog ostrva koje bi trebalo da onemogući pravolinijski prolazak vozila kroz raskrsnicu. Prema posmatranom projektnom rešenju vozilima koja dolaze sa severnog prilaza iz ulice Kozarskih brigada omogućen je prolazak pravo kroz raskrsnicu bez potreba smanjenja brzine. Konkretni problem može se prevazići postavljanjem tehničkih sredstava za usporenje saobraćaja neposredno pre ulaska u kružni tok.

Tabela 3-4 Izveštaj analize uslova odvijanja saobraćaja na raskrsnici KR1: Kozarskih brigada - Vidovdanska – ciljna godina planskog perioda – varijanta 2

HCM 2010 Roundabout

1: Kozarskih brigada & Vidovdanska

Intersection			
Intersection Delay, s/veh	44.4		
Intersection LOS	E		
Approach	SB	SE	NW
Entry Lanes	1	1	1
Conflicting Circle Lanes	1	1	1
Adj Approach Flow, veh/h	459	500	827
Demand Flow Rate, veh/h	474	523	892
Vehicles Circulating, veh/h	504	280	306
Vehicles Exiting, veh/h	694	698	497
Follow-Up Headway, s	3.186	3.186	3.186
Ped Vol Crossing Leg, #/h	0	0	0
Ped Cap Adj	1.000	1.000	1.000
Approach Delay, s/veh	20.3	14.2	76.0
Approach LOS	C	B	F
Lane	Left	Left	Left
Designated Moves	LR	LT	TR
Assumed Moves	LR	LT	TR
RT Channelized			
Lane Util	1.000	1.000	1.000
Critical Headway, s	5.193	5.193	5.193
Entry Flow, veh/h	474	523	892
Cap Entry Lane, veh/h	683	854	832
Entry HV Adj Factor	0.968	0.955	0.927
Flow Entry, veh/h	459	500	827
Cap Entry, veh/h	661	816	771
V/C Ratio	0.694	0.612	1.072
Control Delay, s/veh	20.3	14.2	76.0
LOS	C	B	F
95th %tile Queue, veh	6	4	21

3.1.4. Rekonstrukcija petlje na ukrštanju puteva M16-M14.1

Ukrštanje puteva M16 i M14.1 na južnom delu Gradiške je denivelisano sa polupetljom na koju su u istom nivou priključene ulice koje pripadaju kategoriji gradskih saobraćajnica. Iako se u postojećem stanju na svim površinskim ukrštanjima realizuje zadovoljavajući nivo usluge, zbog bliskih rastojanja između raskrsnica izvršena je dodatna provera uslova odvijanja saobraćaja na ovom delu ulične mreže za planski period od 5 godina, sa optimisitičkom prognozom povećanja saobraćaja. Uslove odvijanja saobraćaja mogu dodatno usložiti priključci objekata visoke atrakcije koji su izgrađeni ili je njihova izgradnja planirana u zoni petlje, kao što su sportska hala, tržni centri, supermarketi itd. Uzimajući u obzir ukupnu saobraćajnu situaciju u gradu, procenjeno je da na kraju nastupajućeg petogodišnjeg perioda zahtevi za protokom kumulativno mogu maksimalno povećati do 20%. Za ovu varijantu uvećanih zahteva za protokom izvršena je analiza kapaciteta i nivoa usluge u zoni ukrštanja magistralnih puteva, na svim površinskim raskrsnicama polupetlje, a uporedni prikaz rezultata analize dat je u narednoj tabeli.

Tabela 3-5 Uporedni prikaz nivoa usluge na raskrsnicama na polupetlji u postojećem stanju i planskom periodu

Oznaka i naziv raskrsnice			POSTOJEĆE			PLAN		
			ICU	d	LOS	ICU	d	LOS
R4	M 16 - M 14.1 petlja na ulazu	SNR	0,38	0,0	A	0,45	0,0	A
R4.1	Dositejeva - Liječanska	NNR	0,54	-	A	0,59	-	B
R4.2	Dositejeva - 16. krajiške brigade	NNR	0,61	-	B	0,70	-	C
R4.3	Dejtonska – Avde Ćuka	SNR	0,69	2,5	C	0,79	2,9	C
R4.4	Dejtonska – Žarka Sablića	NNR	0,49	-	A	0,55	-	B

S obzirom na blisko odstojanje između analiziranih raskrsnica analiza raskrsnica izvršena je simulacija stanja na uličnoj mreži u široj zoni ukrštanja u programskom paketu Trafficware Synchro“, a sumarna ocena odvijanja saobraćaja na mreži linkova i raskrsnica u zoni petlje, u planskom periodu, prikazano je u narednoj tabeli.

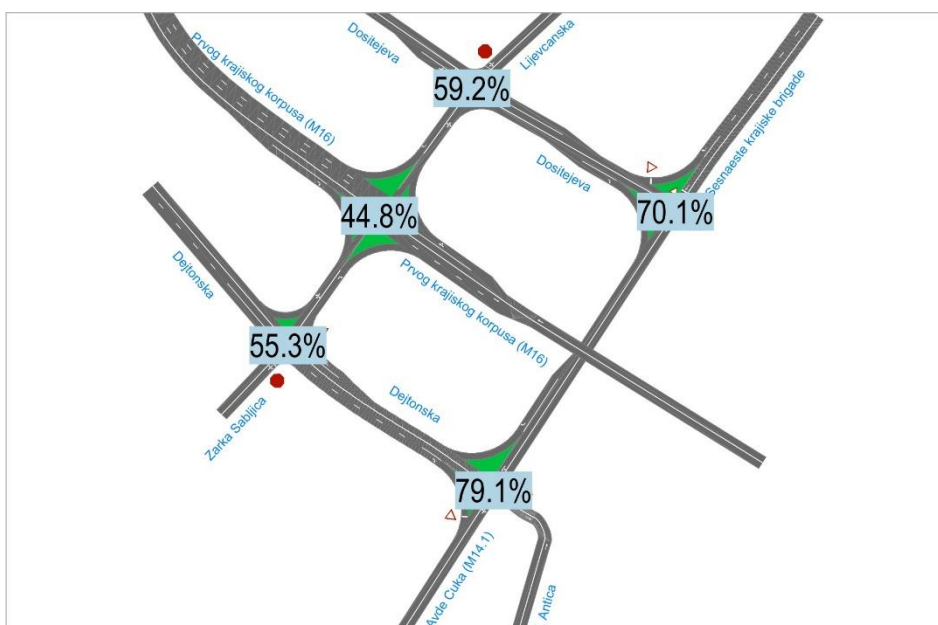
Tabela 3-6 Sumarna ocena uslova odvijanja saobraćaja na petlji – planski period sa postojećom mrežom i planiranom rekonstrukcijom

	POSTOJEĆA MREŽA PLANIRANI PROTOK	REKONSTRUISANA MREŽA PLANIRANI PROTOK
Number of Intersections	5	8
Total Delay (hr)	680	290
Stops (#)	2321	4118
Average Speed (km/hr)	1	3
Total Travel Time (hr)	698	310
Distance Traveled (km)	890	1019
Fuel Consumed (l)	2020	992
Fuel Economy (km/l)	0.4	1.0
CO Emissions (kg)	37.58	18.46
NOx Emissions (kg)	7.25	3.56
VOC Emissions (kg)	8.67	4.26
Unserved Vehicles (#)	0	0
Vehicles in dilemma zone (#)	0	0
Performance Index	686.5	301.3

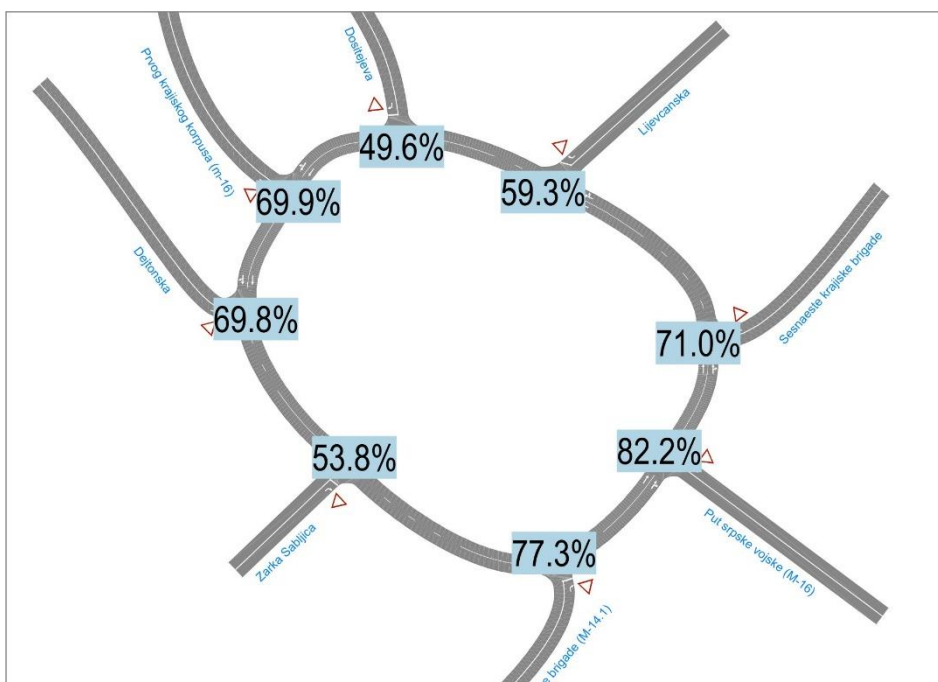
Na osnovu izvršene analize može se reći da povećanje zahteva za protokom u planskom periodu može značajno da utiče na pogoršanje uslova odvijanja saobraćaja u zoni ukrštanja u odnosu na postojeće stanje (Tabela 2-28).

Analizom planske dokumentacije utvrđeno je da je na mestu postojeće petlje predviđene rekonstrukcija koja podrazumeva izgradnju 8 trokrakih raskrsnica koje su međusobno povezane dvotračnom saobraćajnicom na kojoj se saobraćaj odvija u jednom smeru, po principu kružnog toka. U okviru analize ispitana je funkcionalna opravdanost realizacije ovakvog rešenja. U narednoj tabeli prikazana je sumarna ocena odvijanja saobraćaja u planskom periodu na rekonstruisanoj mreži saobraćajnica na mestu današnje petlje.

Na narednim slikama dat je uporedni prikaz rezultata simulacije uslova odvijanja saobraćaja u planskom periodu na postojećoj i rekonstruisanoj mreži saobraćajnica.



postojeća mreža

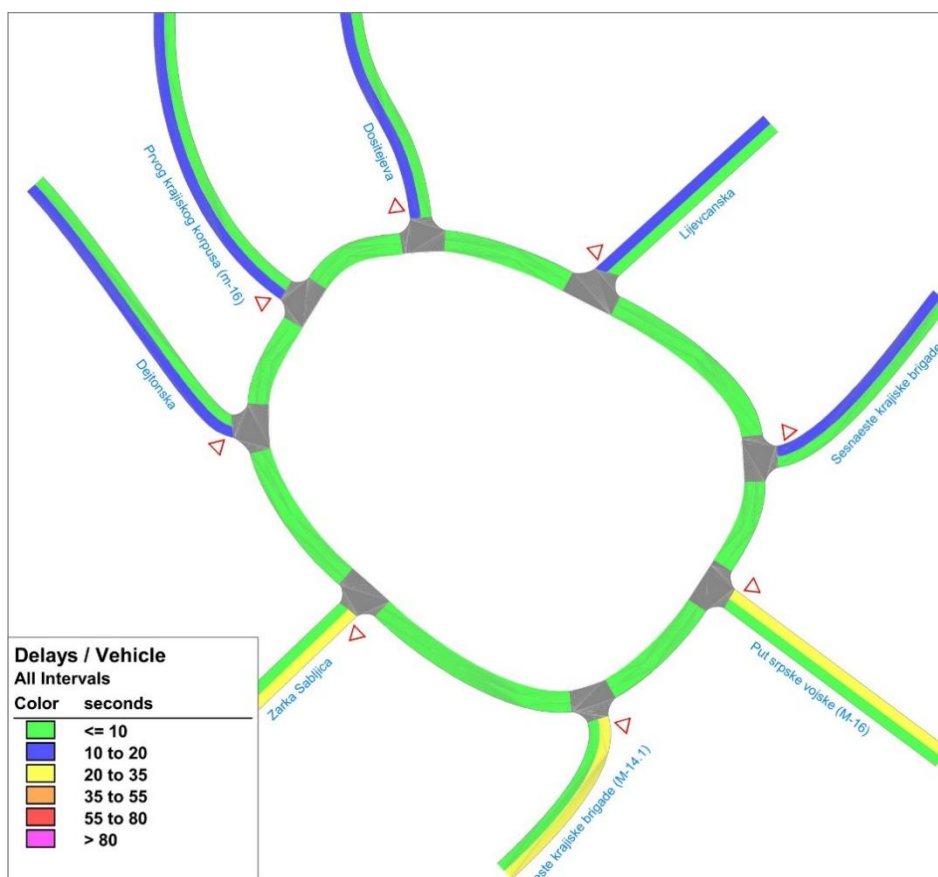


planirana mreža

Slika 3-5 Odnos iskorišćenja kapaciteta raskrsnica u na postojećoj i planiranoj mreži saobraćajnica u sistemu kružnog toka



postojeća mreža

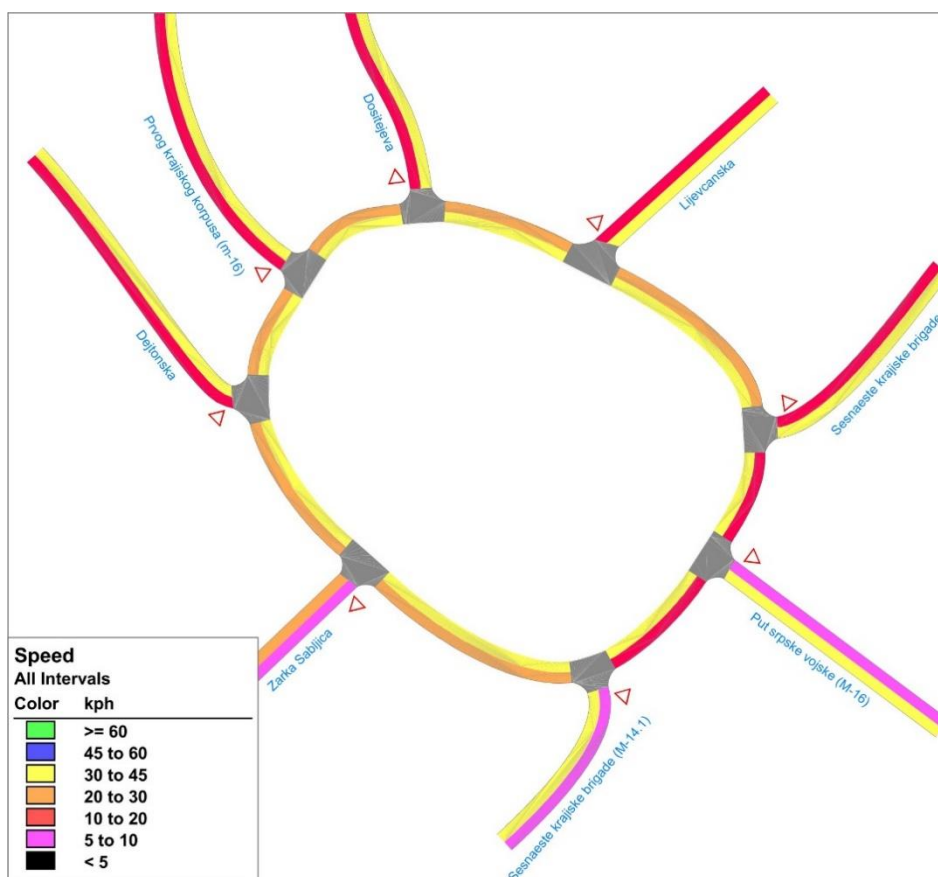


planirana mreža

Slika 3-6 Odnos iskorišćenja kapaciteta raskrsnica u na postojećoj i planskoj mreži saobraćajnica



postojeća mreža



planirana mreža

Slika 3-7 Odnos iskorišćenja kapaciteta raskrsnica u na postojećoj i planskoj mreži saobraćajnica

Analizom postojećeg stanja uočena je nekonzistentnost, odnosno različit način i pristup regulisanju saobraćaja u zoni škola. Opšte je poznato da učenici predstavljaju pripadaju veoma ranjivim kategorijama učesnika u saobraćaju i da je veoma važno da se rizik u zonama školama i putevima do škole smanji na najmanju moguću meru. U tom smislu veoma je važno primeniti sve potrebne regulativne mere u zonama škola. Da bi građani promenili navike i stavove u vezi vožnje u zonama škola, odnosno da bi se nesavesni vozači mogli kazniti, veoma je važno unificirati način regulisanja saobraćaja u zonama škola u skladu sa postoljećom legislativom. U skladu sa tim, predložene su unificirane mere obeležavanja zona škola na teritoriji kompletnog Grada i naselja Gradiška upotrebom znakova II-34, III-8, V-7 (zona škole). Na sledećoj slici dat je tipičan primer obeležavanja zone škole, u skladu sa *Zakonom o osnovima bezbednosti saobraćaja na putevima u Bosni i Hercegovini* i *Pravilnikom o saobraćajnim znakovima i signalizaciji na putevima, načinu obilježavanja radova i prepreka na putu i znakovima koje učesnicima u saobraćaju daje ovlašćeno lice*. Ovaj princip treba da bude usvojen i primenjen prilikom obeležavanja zona škola u drugim naseljima na teritoriji grada Gradiške.

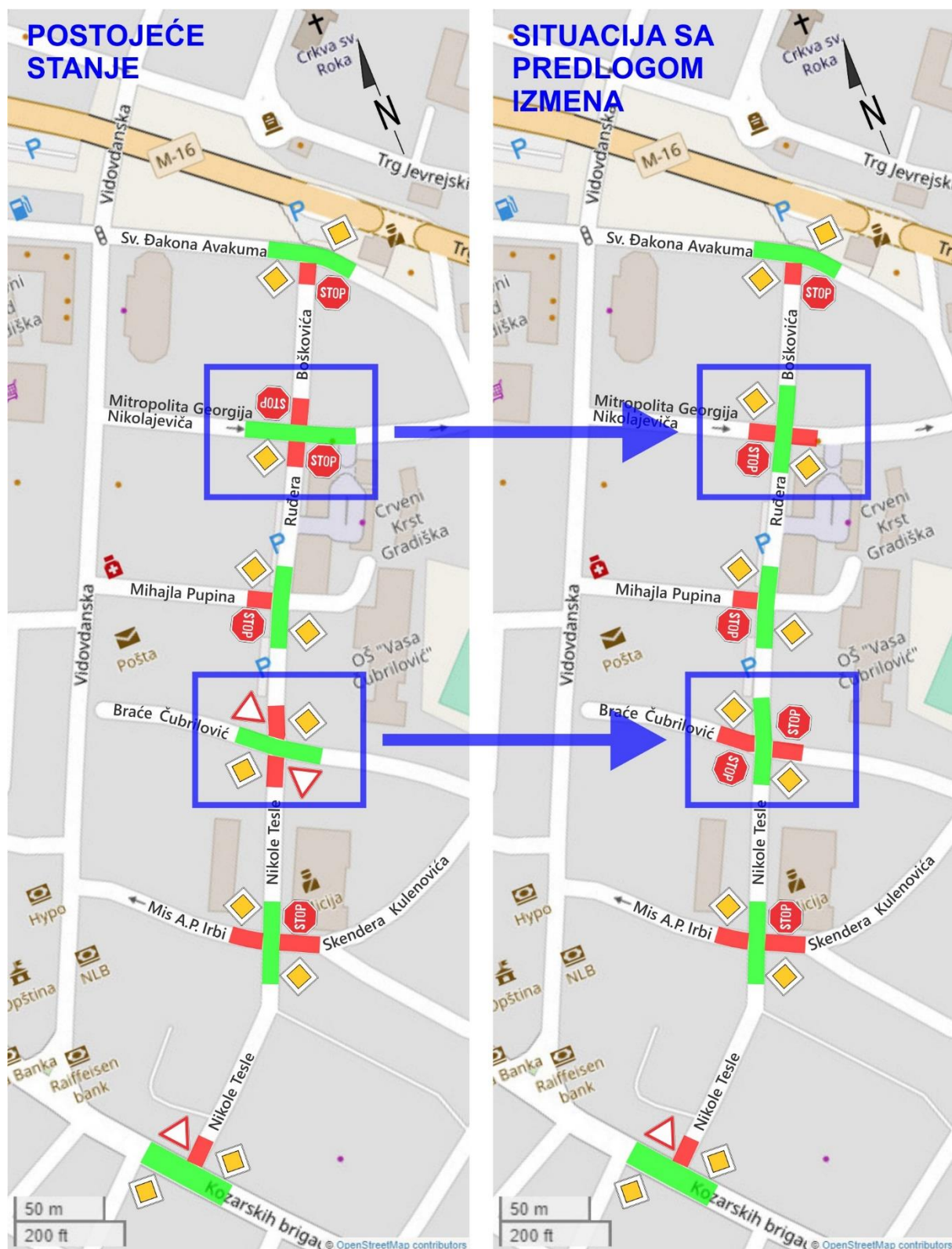


3.1.6. Predlog mere za regulisanje saobraćaja u ulicama Nikole Tesle i Ruđera Boškovića

Prilikom analize regulisanja saobraćaja i u uslova odvijanja saobraćaja na uličnoj mreži uočen je problem u vezi regulisanja saobraćaja na pravcu ulica Ruđera Boškovića i Nikole Tesle. Naime, iako su prema kategorizaciji ulice Nikole Tesle i Ruđera Boškovića višeg ranga, prema načinu regulisanja saobraćaja na raskrsnicama sa ulicama Braće Čubrilović i Mitropolita Georgija Nikolajevića one predstavljaju sporedni putni pravac iako prema karakteru i predloženoj kategorizaciji predstavljaju pristupne ulice. Ovakvim pristupom u regulisanju saobraćaja stvoren je diskontinuitet prioriteta u ulicama Nikole Tesle i Ruđera Boškovića, obzirom da su ove ulice prioritetne na raskrsnicama sa ulicama, Mihajla Pupina i Mis Ibrinom. Radi uspostavljanja jedinstvenog načina regulisanja saobraćaja i kontinualnog prioriteta na ulicama Nikole Tesle i Ruđera Boškovića potrebno je promeniti prioritet ulica Braće Čubrilović i Mitropolita Georgija Nikolajevića tako što bi one postale sporedni putni pravci, ili ulica Mihajla Pupina i Mis Ibrinom tako što bi one prioritetni putni pravci. S obzirom da je ulica Braće Čubrilović na jednom kraju slepa, a ulica Mitropolita Georgija Nikolajevića je na jednom kraju jednosmerna, kao i da pravac ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića pripada višem rangu saobraćajnica, predložena je izmena načina regulisanja saobraćaja na raskrsnicama ovih ulica. Predlog je da ulica Mitropolita Georgija Nikolajevića umesto prioritetnog postane sporedni putni pravac u odnosu na ulicu Ruđera Boškovića, kao i da ulica Braće Čubrilović postane sporedni putni pravac u odnosu na ulicu Nikole Tesle i Ruđera Boškovića. Na taj način bi pravca ulica Ruđera Boškovića i Nikole Tesle bio prioritetan na svim raskrsnicama od ulice Sv. Đakona Avakuma do ulice Kozarskih brigada. Predlog rešenja dat je na narednim slikama.

Izmenu prioriteta treba da prate i dodatne tehničke mere na prilazima iz ulica Braće Čubrilović i Mitropolita Georgija Nikolajevića. Na prilazu iz ulice Braće Čubrilović iz pravca ulice Skendera Kulenovića, kao i na prilazu iz ulice Mitropolita Georgija Nikolajevića potrebno je postaviti tehničke mere za usporavanje saobraćaja. Pešački prelaz koji se nalazi na slepom kraku ulice Braće Čubrilović treba izvesti u formi izdignute platforme, što je jedan od pratećih elementa predložene zone umirenog saobraćaja²⁸ na ovom (slepom) kraku ulice.

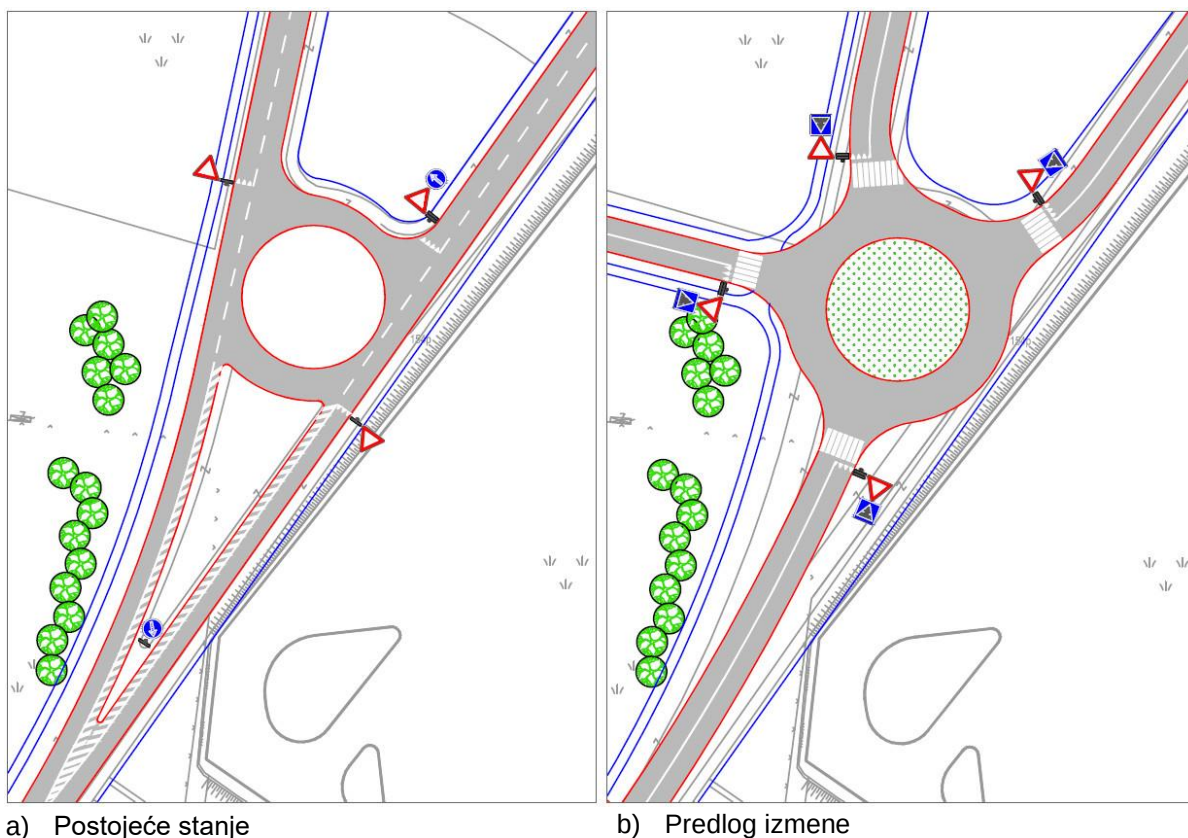
²⁸ Predlog za zonu umirenog saobraćaja dat je u skupu mera za unapređenje pešačkog i biciklističkog saobraćaja.



Slika 3-9 Predlog izmene načina regulacije prioriteta duž ulica Nikole Tesle i Rudera Boškovića

3.1.7. Predlog rekonstrukcije raskrsnice Potkozarska – Lijevčanska

U postojećem stanju raskrsnica ulica Potkozarska – Lijevčanska omogućava prolazak vozila kroz zonu kruženja bez smanjenja prilaznih brzina. Ovakve saobraćajne situacije su potencijalno veoma opasne, a kružna raskrsnica ne vrši jednu od osnovnih funkcija – usporavanje saobraćaj. Radi smanjenja potencijalne opasnosti i povećanja funkcionalnosti dat je predlog rekonstrukcije postojećih prilaza, kao i otvaranje još jednog prilaza Dositejevoj ulici. Naime, analizom planske dokumentacije utvrđeno je da je na ovoj raskrsnici planiran prilaz, odnosno priključak nove saobraćajnice koja bi trebala da bude direktna veza ulica koje čine ovu raskrsnicu sa Dositejevom ulicom. Izmena predviđena planom uzeta je u obzir prilikom predloga ove mere, koji je dat na sledećoj slici.



Slika 3-10 Uporedni prikaz postojećeg stanja i predloga za izmenu geometrije raskrsnice Potkozarska – Lijevčanska

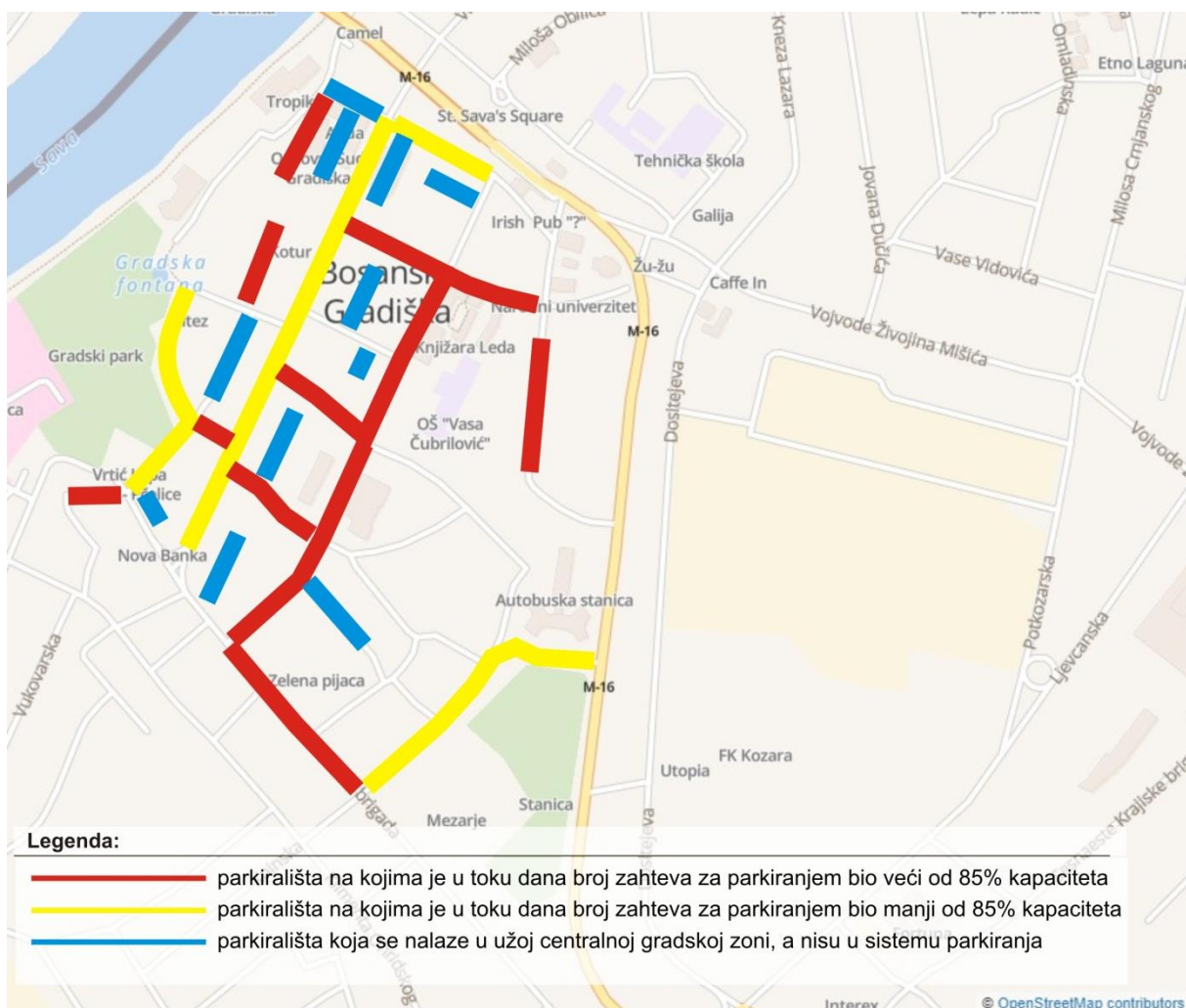
3.2. Predlozi mera u oblasti parkiranja

Planerskim pristupom u formiranju i definisanju organizacije parkiranja i definisanjem strateški značajnih mera i aktivnosti, mogu se postići značajni rezultati u unapređenju organizacije parkiranja. Na putu do uspostavljanja sistema upravljanja u oblasti parkiranja, najpre je neophodno sagledati postojeće stanje i definisati korake koji će eliminisati evidentirane probleme i omogućiti realizaciju postavljenih ciljeva.

Opšte prihvaćeni kriterijum je da iskorišćenje kapaciteta parkirališta od 85% na nivou dana omogućava idealan balans između ponude i potražnje. Ukoliko je ovaj kriterijum ispunjen, to znači da je parkiralište dobro iskorišćeno, ali da na njemu ima slobodnih

mesta (jedno slobodno mesto na sedam parking mesta), tako da vozači nisu prinuđeni da kruže uličnom mrežom tražeći slobodno parking mesto.

Na sledećoj slici prikazano je iskorišćenje kapaciteta parkirališta u centralnoj zoni Gradiške prema kriterijumu 85%, utvrđena istraživanjem karakteristika parkiranja 24.10.2019. god. Crvenom bojom su označena parkirališta na kojima se na nivou dana pojavio broj zahteva za parkiranjem veći od 85% od kapaciteta parkirališta. Žutom bojom su prikazana parkirališta u kojima zahtevi za parkiranjem na dnevnom nivou nisu prelazili 85%, dok su plavom bojom označena parkirališta koja se nalaze u centralnoj zoni, a nisu obuhvaćena sistemom naplate. Gotovo sva parkirališta označena plavom bojom, izuzev parkirališta u zapadnom delu ul. Đakona Avakuma, odnosno u neposrednoj blizini Osnovnog suda, su blokovska parkirališta, locirana između stambenih zgrada, koja su prevashodno namenjena stanarima uže centralne gradske zone. Međutim, na većini ovih parkirališta zabeležen je veoma visok stepen iskorišćenja kapaciteta, koji je u određenim periodima prevazilazio kapacitet. Prethodno je naglašeno da se ovo pojava može objasniti činjenicom da određen broj građana svoja vozila parkira na ovim parkiralištima zbog mogućnosti da na taj način izbegne plaćanje parkiranja. Lokacije većine označenih blokovskih parkirališta je veoma povoljna, pa građani koji na njima parkiraju vozila ne moraju da pešače više od građana koji svoja vozila parkiraju na parkiralištima na kojima se vrši naplata.



Slika 3-11 Prikaz zahteva za parkiranjem u užoj centralnoj zoni Gradiške

Sprovedena istraživanja su pokazala da na pojedinim lokacijama postoje neravnomernosti u zahtevima za parkiranjem i po veličini potražnje i po vremenskim periodima u toku dana. Najatraktivnije lokacije za parkiranje nisu koncentrisane samo u jednoj zoni već su raspoređene po različitim delovima užeg centra grada. I pored činjenice da Vidovdanska ulica predstavlja centralnu gradsku saobraćajnicu duž koje je omogućeno parkiranje sa obe strane ulice pod uglom od 0°, na ovoj lokaciji istraživanjem nisu uočeni nedostaci mesta za parkiranje. Naime, u Vidovdanskoj ulici je maksimalno iskorišćenje kapaciteta iznosilo 77%, a prosečno oko 50%. Nedostatak kapaciteta je zabeležen u istočnom i zapadnom delu centralne gradske zone. Međutim, ova parkirališta karakteriše i relativno visoka popunjenost u noćnom periodu, što ukazuje da veći deo njihovih korisnika čine stanari ovog dela grada.

Postojeći sistem parkiranja u centralnoj zoni Gradiške karakteriše i činjenica da sistemom naplate nije obuhvaćen čitav deo grada. Tako se u sistemu naplate ne nalazi deo parkirališta u Ulici Sv. Đakona Avakuma, relativno malog kapaciteta od svega desetak neobebeženih parking mesta, koje se nalazi uz samu ivicu najatraktivnijih lokacija za parkiranje, kao i parkiralište iza pijace, između ulica Nikole Tesle i Majke Jugovića, u kome je parkiranje organizovano sa obe strane ulice namenjene odvijanju dvosmernog saobraćaja, iako to njen profil tehnički ne omogućava. Pored toga, u užoj centralnoj zoni Gradiške, karakteristična su i blokovska parkirališta, koja se nalaze u okruženju zgrada stambenog karaktera, koja takođe nisu u sistemu naplate parkiranja. Istraživanje karakteristika parkiranja je pokazalo da ove zone karakterišu uglavnom dugotrajna parkiranja, dok je na osnovu istraživanja u noćnim uslovima zaključeno da su njihovi korisnici većinom stanari. Kao što je prethodno naglašeno, akumulacija parkiranja na ovim parkiralištima ukazuje da se u dnevnim uslovima ona intenzivno koriste od strane posetilaca centralne zone. Na taj način stvaraju se problemi oko pronalaska slobodnih parking mesta stalnim korisnicima ovih parkirališta, odnosno stanarima, kojima su ona u osnovi i namenjena. Tokom istraživanja, u blokovskim parkiralištima u užoj centralnoj gradskoj zoni su utvrđeni i pojedinačni problemi u vezi nemogućnosti napuštanja parking mesta od strane korisnika, zbog nepravilno parkiranih vozila. Pored nepostojanja obaveze plaćanja usluge parkiranja u okviru tzv. blokovskih parkirališta, problem u vezi organizacije parkiranja predstavlja i činjenica da su na ovim lokacijama prostori za parkiranje uglavnom posuti lomljenim kamenom i da mesta za parkiranje nisu obeležena. Iz tog razloga, korisnici parkirališta se uglavnom parkiraju prilagođavajući se u odnosu na okolna vozila, bez obzira na način na koji su ona parkirana. To stvara brojne probleme u vezi optimalne iskorišćenosti površine namenjene parkiranju, kretanja vozila kroz parkirališta, eksploatacije i uništavanja zelenih površina projektovanih u okviru blokovskih okruženja i sl.

Na osnovu analize sprovedenih istraživanja karakteristika parkiranja u užoj centralnoj zoni Gradiške, definisan je sistem mera u cilju uspostavljanja komunalnog reda, izgradnje svesti o tome na koji način prisustvo motornih vozila u bližem okruženju utiče na kvalitet života i odvratanja povremenih korisnika parkirališta od upotrebe sopstvenih vozila, ukoliko to nije neophodno.

Mere kojima se postižu najbolji efekti u oblasti parkiranja su građevinske i tehničko regulativne mere, restriktivno-kontrolne mere, kao i normativne mere za objekte u izgradnji. Uspostavljanje ovih mera je relativno dugotrajan proces koji zahteva permanentno praćenje i formiranje informacione osnove, vršenje analiza, usvajanje kratkoročnih i dugoročnih planova i aktivnosti i vrednovanje pojedinih pokazatelja rada.

3.2.1. Definisanje zone obuhvaćene režimom parkiranja

Kako bi se svi korisnici parkirališta stavili u ravnopravan položaj i onemogućilo tzv, „prelivanje“ zahteva za parkiranjem iz delova uže centralne gradske zone obuhvaćenih sistemom naplate parkiranja u delove grada u kojima ova obaveza ne postoji, neophodno je zaokružiti celinu u okviru koje bi se uspostavila obaveza naknade usluge parkiranja za sve korisnike. To podrazumeva da bi obaveza plaćanja usluge parkiranja važila i za sve stanare uže centralne gradske zone, ali bi za njih to bilo omogućeno pod povlašćenim uslovima.

Sa severne i istočne strane, zona obuhvaćena naplatom bi bila ograničena magistralnim putem M-16 (Ulica prvog krajiškog korpusa), pri čemu bi se u sistemu naplate našle sve ulice koje se nalaze sa unutrašnje strane magistralnog puta, posmatrano u odnosu na centar grada. Sa južne strane zona obuhvaćena sistemom naplate bi bila ograničena ulicama Diane Budisavljević, Vuka Stefanovića Karadžića, Kozarskih brigada i Esada Pračića, tako da bi u sistem naplate bi bila uvedena i sva parking mesta u ovim ulicama, dok bi sa zapadne strane zona bila ograničena gradskim parkom, odnosno ulicama Dragoja Lukića i dr Mladena Stojanovića.

Za parkirališta relativno velikog kapaciteta, od oko 300 parking mesta, koja se trenutno nalaze u sistemu naplate (severni deo Vidovdanske ulice, Trg svetog Save, Lijevčanska i Dositejeva) i nisu u okviru definisane zone, predlaže se oslobađanje obaveze naplate usluge parkiranja. Naime, anketom korisnika parkirališta je utvrđeno da bi gotovo polovina njih bila spremna da od mesta na kome su parkirali auto, do konačnog cilja, pešače do 10 minuta. Gore navedena parkirališta se nalaze na lokacijama sa kojih je u bilo koji deo centra grada peške moguće stići za desetak minuta. Iz tog razloga, oslobađanjem obaveze naknade usluge parkiranja na ovim parkiralištima, jedan deo potencijalnih korisnika parkirališta u užoj centralnoj gradskoj zoni bi se sasvim sigurno odvratio od parkiranja vozila u ovom delu grada, čime bi bio postignut cilj zbog koga se, između ostalog, obaveza naplata parkiranja i uvodi. Prikaz predložene zone u okviru koje bi se u sistemu naplate našla sva parkirališta, dat je na narednoj slici.



Slika 3-12 Predlog zone u okviru koje bi se sva mesta za parkiranje našla u sistemu naplate

3.2.2. Mreža parkirališta i režim parkiranja

Uvažavajući postojeći sistem parkiranja u centralnoj zoni Gradiške, a u skladu sa predlogom zone kojom bi sva parkirališta u okviru njenih granica bila obuhvaćena režimom parkiranja i nalazila bi se u sistemu naplate, definisana je mreža parkirališta čiji je spiska dat u narednoj tabeli (Tabela 3-7) i slici (Slika 3-13). Sistem parkiranja u užem centru Gradiške bi ostao organizovan u tri zone.

- U prvoj zoni, vreme zadržavanja vozila nerezidenata na parkiralištu uz naknadu, bilo bi vremenski ograničeno na najviše 2 sata;
- U drugoj zoni, vozila se uz naknadu, mogu parkirati bez vremenskog ograničenja;
- U trećoj zoni, vozila se mogu parkirati na zatvorenom parkiralištu, po povlašćenoj ceni, uz mogućnost plaćanja dnevne parking karte.

Tabela 3-7 Prikaz mreže parkirališta u centralnoj gradskoj zoni obuhvaćenoj režimom, po zonama, sa približnim brojem parking mesta

Red. br.	Oznaka	Lokacija i naziv parkirališta	Približan kapacitet
Parkirališta u prvoj zoni			
1	1	Vidovdanska	119
Parkirališta u drugoj zoni			
2	2	Esada Pračića	24
3	3	Lepe Radić	36
4	4	Dragoje Lukića	20
5	5	"Ispred opštine"	11
6	6	dr Mladena Stojanovića ²⁹	35
7	7	Sv. đakona Avakuma ³⁰	24
8	8	Mitropolita Georgija Nikolajevića ³¹	32
9	9	Ruđera Boškovića	31
10	10	Braće Čubrilović	17
11	11	Mis. Adelina Pavlija Irbi	8
12	12	Nikole Tesle	39
13	13	Boška Buhe (pijaca)	18
14	14	Kozarskih brigada	15
15	15	Majke Jugovića ³²	10
16	16	Vuka Stefanovića Karadžića	36
17	17	Diane Budisavljević	22
18	18	Patrijarha Pavla	29
19	B1	Blokovsko parkiralište "Iza Simpa"	36
20	B2	Blokovsko parkiralište "Iza Komercijalne banke"	42
21	B3	Blokovsko parkiralište "Iza Gradske uprave"	
22	B4	Blokovsko parkiralište ograničeno ulicama Vidovdanskom, Kozarskih brigada; Nikole Tesle i Mis. Adelina Pavlija Irbi	
23	B5	Blokovsko parkiralište ograničeno ulicama Vidovdanskom, Mis. Adelina Pavlija Irbi, Nikole Tesle i Braće Čubrilović	
24	B6	Blokovsko parkiralište ograničeno ulicama Vidovdanskom, Braće Čubrilović, Ruđera Boškovića i Mihajla Pupina	
25	B7	Blokovsko parkiralište ograničeno ulicama Vidovdanskom, Mihajla Pupina, Ruđera Boškovića i Mitropolita Georgija Nikolajevića	

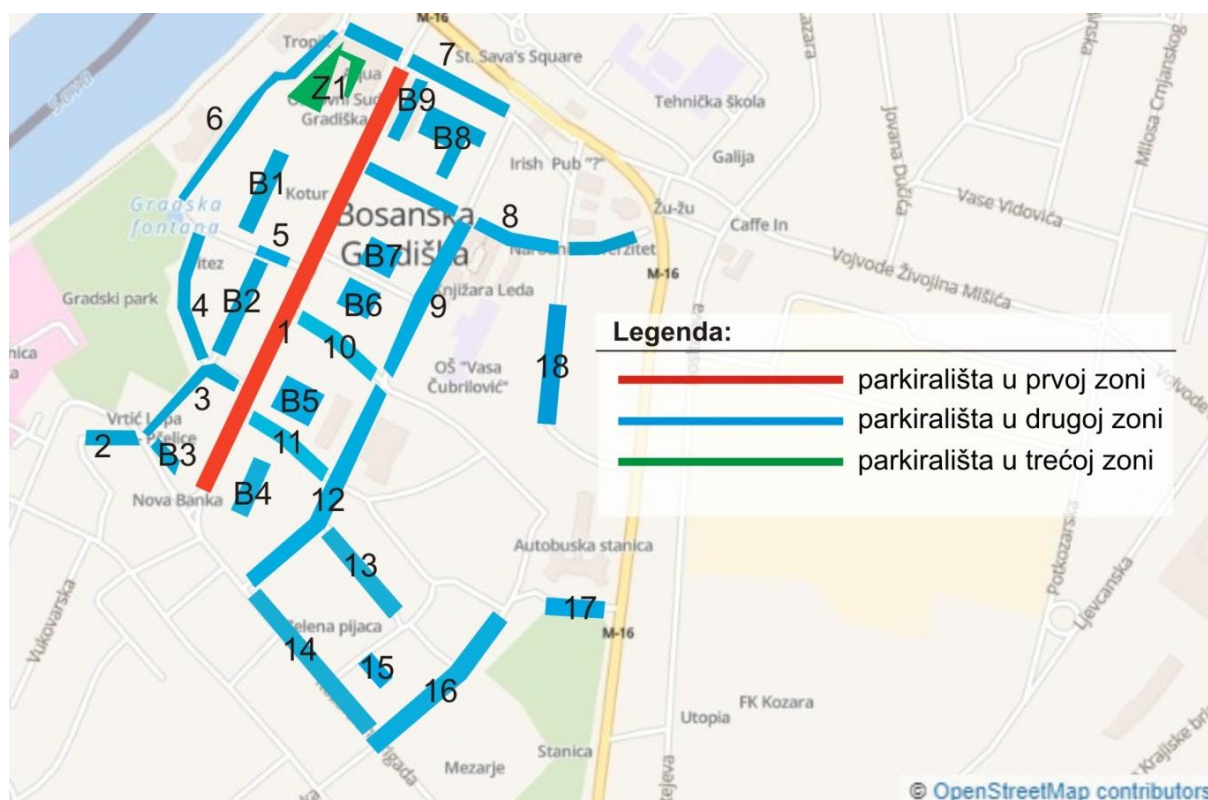
²⁹ Parking mesta nisu obeležena tako da je dat približan kapacitet

³⁰ Na zapadnom delu ulice parking mesta nisu obeležena pa je dat približan kapacitet

³¹ Istočni deo ulice nije pod naplatom pa je dat približan kapacitet

³² Parkiralište nije bilo u sistemu naplate pa je dat približan kapacitet

Red. br.	Oznaka park.	Lokacija i naziv parkirališta	Približan kapacitet
26	B8	Blokovsko parkiralište ograničeno ulicama Mitropolita Georgija Nikolajevića Ruđera Boškovića i Sv. Đakona Avakuma	
27	B9	Blokovsko parkiralište ograničeno ulicama Vidovdanskom, Mitropolita Georgija Nikolajevića i Sv. Đakona Avakuma	
Parkirališta u trećoj zoni			
28	Z1	Zatvoreno parkiralište na uglu ulica dr Mladena Stojanovića i Sv. Đakona Avakuma ³³	



Slika 3-13 Prikaz mreže parkirališta u centralnoj gradskoj zoni obuhvaćenoj predloženim režimom

U predloženoj mreži parkirališta u užoj centralnoj zoni Gradiške postoje izvesna ograničenja po pitanju definisanja njihovih kapaciteta. Ova ograničenja se uglavnom odnose na činjenicu da na pojedinim lokacijama parking mesta nisu obeležena, kao i da same lokacije parkirališta nisu uređene.

U Ulici dr Mladena Stojanovića, u postojećem sistemu, vozila se parkiraju bez naknade, iako je ova lokacija na ivici najatraktivnije gradske zone. U ovoj ulici, koja je sa "slepim završetkom", posmatrano u smeru gradskog parka, moguće je organizovati parkiranje uz desnu ivicu kolovoza, pod uglom od 0°, bez uticaja na okolni drumski i pešački saobraćaj. Sam kapacitet parkirališta je uslovljen dužinom deonice i specifičnim zahtevima i može se definisati posebnim projektom. Slična situacija se odnosi i na ostala ulična parkirališta u užoj centralnoj gradskoj zoni, koja nisu bila

³³ Poseban predlog organizacije parkiranja

obuhvaćena dosadašnjim sistemom naplate, odnosno parkirališta u zapadnom delu Ulice Sv. Đakona Avakuma, u istočnom delu Ulice mitropolita Georgija Novakovića, kao i u delu Ulice majke Jugovića.

U skladu sa Regulacionim planom područja centra grada „Izlaz na Savu“, predviđeno je prevođenje režima slepe ulice Braće Čubrilović u režim jednosmerne ulice u smeru prema Vidovdanskoj. Ova regulativna mere utićuće na povećanje atraktivnosti i akumulacije na parkingu broj 9. S obzirom na postojeće parametre parkiranja i kapacitet okolnih parkirališta planirana regulativno-građevinska mera neće uticati uslove parkiranja u ovoj zoni.

Tzv. blokovska parkirališta u užoj centralnoj gradskoj zoni su locirana između stambenih objekata namenjenih kolektivnom stanovanju. Sa zapadne strane Vidovdanske ulice, prema reci Savi, ova parkirališta su asfaltirana i obeležena, tako da je njihov približni kapacitet poznat. Sa druge strane, blokovska parkirališta locirana sa istočne strane Vidovdanske ulice su pokrivena lomljenim kamenom i nisu obeležena, tako da bi njihov kapacitet mogao biti utvrđen samo na osnovu posebnih projekata, koji bi u obzir uzimali geometrijske karakteristike lokacija, njihovu površinu i optimalan način organizacije. Predlozi mera su zasnovani na stanju sistema od 24.10.2019. godine kada je izvršeno istraživanje u oblasti parkiranja. Prema informacijama nadležne uprave, nakon izvršenog istraživanja, a prema postojećim prostornim planovima Grada Gradiška izvršeno je ili započeto uređenje blokovskih parkirališta B5, B7 i B8. Aktivnosti preduzete na parkiralištima B5, B7 i B8 su u skladu sa predloženim rešenjima datim u okviru Studije, i ni na koji način ne utiču na konačni predlog mera.

Posebnu analizu zaslućuje parkiralište koje je predviđeno u trećoj zoni, na lokaciji ograničenoj ulicama dr Mladena Stojanovića i Sv. đakona Avakuma, koje bi bilo zatvorenog karaktera, sa ulazno-izlaznom rampom i posebnim sistemom naplate. S obzirom na karakteristike odvijanja saobraćaja, pristup ovom parkiralištu bi bio omogućen iz Ulice dr Mladena Stojanovića, dok bi se postojeći prilaz u Ulici sv. đakona Avakuma zatvorio. Ovo parkiralište bi objedinilo postojeće parkirališne kapacitete na delimično uređenoj površini sa desne strane Ulice dr Mladena Stojanovića, posmatrano ka mostu na reci Savi i parkiralište locirano iza zgrade Osnovnog suda, ka Vidovdanskoj ulici. Pristupom ovom objedinjenom parkiralištu iz Ulice Sv. đakona Avakuma, olakšala bi se eksploatacija parkirališta na predloženoj lokaciji u Ulici dr Mladena Stojanovića, koje bi se nalazilo u višoj tarifnoj zoni, a kojim bi se u određenoj meri dopunili parkirališni kapaciteti u najužem delu centra grada. Prvi korak koji je potrebno preduzeti pre stavljanja parkirališta u funkciju je uređenje predložene površine za parkiranje prekrivanjem asfaltnim zastorom ili behaton ploćama, kako bi se parking mesta jasno mogla označiti i definisati kapacitet parkirališta. S obzirom da bi ovo parkiralište koristili i stanari ovog dela grada, kao i zaposleni u ustanovama u najblićem okrućenju, prilikom utvrđivanja kapaciteta parkirališta potrebno bi bilo uzeti u obzir i celodnevne potrebe za parkiranjem stanarske grupe korisnika, kao i potrebe zaposlenih u toku dnevnih uslova rada. Popunjenost parkirališta se moće kontrolisati postavljanjem induktivnih petlji na ulazno-izlaznim rampama.



Slika 3-14 Izgled zatvorenog parkirališta sa ulazno-izlaznim rampama (aerodrom "Nikoloe Tesla" Beograd)

Na isti način, potencijalnim korisnicima ovog parkirališta može se izdati informacija o slobodnim parking mestima, tokom njihovog prilaska ciljnoj destinaciji, putem posebnih informacionih tabli. Pravovremeno informisanje potencijalnih korisnika parkirališta zatvorenog tipa može sprečiti pojavu redova čekanja i poboljšati nivo usluge. Informaciju o zauzetosti parkirališta potencijalni korisnici treba da dobiju na saobraćajnicama višeg ranga. Tako bi jedan od informacionih displeja trebalo postaviti u Vidovdanskoj ulici, kako bi se potencijalni korisnici parkirališta mogli informisati o mogućnostima dugotrajnog parkiranja uz najnižu cenu, lokaciji samog parkirališta i njegovoj trenutnoj popunjenosti.



Slika 3-15 Izgled table sa informacijama o lokaciji parkirališta i njegovoj trenutnoj popunjenosti

Sam način funkcionisanja parkirališta bi bio potpuno automatizovan i odvijao bi se na sledeći način:

- Na ulaznoj rampi se vrši detekcija prisustva vozila. Ukoliko je korisnik parkirališta u sistemu pretplate, nakon identifikacije vozila sistemom očitavanja

registarskih tablica, rampa se podiže i vozilo se propušta bez zadržavanja. Ukoliko korisnik parkirališta nije u sistemu pretplate, pritiskom na dugme na uređaju na ulaznoj rampi, izdaje se ulazna parking karta i podiže se ulazna rampa.

- Nakon ulaska vozila na parkiralište, njegov raspoloživi kapacitet se umanjuje za jedno mesto i o tome se potencijalni korisnici informišu na informacionim tablama.
- Po završenom parkiranju, korisnici koji su u sistemu pretplate se nakon identifikacije vozila preko registarskih tablica propuštaju podizanjem rampe, bez zadržavanja.
- Korisnicima parkirališta koji nisu u sistemu pretplate se izdaje izlazna parking karta na automatima, nakon očitavanja vremena zadržavanja na parkiralištu sa ulazne parking karte i plaćanja usluge parkiranja. Samo plaćanje je potrebno omogućiti ubacivanjem novčanica u automat, kao i putem platnih kartica. Automate za izdavanje izlaznih parking karata je potrebno izmestiti na nekoliko lokacija na parkiralištu, a ne na samoj izlaznoj rampi, kako bi se sprečilo stvaranje redova i nepotrebno zadržavanje vozila na izlazu.
- Za korisnike parkirališta koji su uslugu korišćenja parkirališta platili na automatu, podizanje izlazne rampe se vrši nakon očitavanja izlazne parking karte.
- Nakon detekcije vozila koje je napustilo parkiralište, kapacitet parkirališta se uvećava za jedno mesto i o tome se potencijalni korisnici informišu na informacionim tablama.
- Kako bi se sprečile eventualne zloupotrebe, ulazno izlazne rampe je potrebno opremiti video-nadzorom.

Prema dostavljenim informacijama od strane Grada Gradiška, do dana predaje studije Grad je u skladu sa svojim prethodno definisanim prostornim planovima izvršio uređenje gore opisanog parkinga B1. Blokovsko parkiralište "Iza Simpa" (B1) je potpuno uređeno sa neophodnog funkcionalnog aspekta. Grad Gradiška u budućnosti može da postupi po predlogu Obrađivača i postojeći parking dodatno opremi sistemima za informisanje i kontrolu parkiranja. U skladu sa planiranim proširenjem pešačke zone u centru grada predviđeno je ukidanje ovog prostora za parkiranje. Ukidanje ovog parkinga uticalo bi u većoj meri na smanjenje parkirališnih kapaciteta, pa je ukidanje potrebno predvideti tek nakon izgradnje parking garaže. Takođe, nakon proširenja pešačke zone treba predvideti i ukidanje parkinga broj 5. S obzirom na kapacitet ovog parkirališta (parking br. 5) i ponudu okolnih parkirališta njegovo ukidanje neće značajno uticati na sveobuhvatni parkirališni kapacitet ovog područja.

3.2.3. Tarifna politika i sistem parking karata

Sistem naplate usluge parkiranja spada u grupu restriktivno-kontrolnih mera upravljanja parkiranjem. U uslovima kada problemi sa nedostatkom parking mesta dostignu toliki nivo da se remeti vršenje osnovnih gradskih funkcija, neophodno je upravo merama tarifne politike intervenisati u smislu regulisanja odnosa u parkiranju vozila.

Da bi se postigli planirani efekti, tarifna politika mora biti usmerena u pravcu izvršenja preraspodele prioriteta korišćenja parkirališta od strane različitih vrsta korisnika. U toj politici stanarima, kao korisnicima sa prebivalištem u zoni naplate i koji kao takvi praktično nemaju alternativu, mora se dati apsolutni prioritet korišćenja parkirališnih kapaciteta. Istovremeno, kategorija zaposlenih se mora destimulisati za pristup u zonu

naplate kako bi se posetiocima centralnih sadržaja obezbedili uslovi za jednostavno izvršenje aktivnosti te time povećala atraktivnost samih sadržaja, unapredili uslovi korišćenja javnih površina i uspostavili prihvatljivi odnosi u oblasti komunalnog uređenja grada.

Osnovu tarifnog sistema čini jedinična cena parkiranja, koja se obično vezuje za cenu parkiranja vozila za svaki započet sat, u prvoj tarifnoj zoni.

Trenutna jedinična cena parkiranja u prvoj zoni u Gradiški iznosi 1 KM po započetom satu i gotovo je ista kao i u svim ostalim gradovima BiH, izuzev Sarajeva, gde iznosi 2 KM. S obzirom na ovu činjenicu, raspoložive parkirališne kapacitete, utvrđene karakteristike parkiranja i stav korisnika parkirališta o ceni parkiranja po započetom satu pri kojoj bi eventualno odustali od parkiranja vozila u zoni naplate, postojeća cena parkiranja od 1 KM po započetom satu se za sada ne bi trebala menjati.

U drugoj zoni parkiranja, važećom Odlukom se primenjuje tzv. degresivni tarifni sistem, u kome je cena parkiranja za prvi započet sat 1 KM, dok su cene za svaki naredni sat po 0,5 KM. Na osnovu analize trajnosti parkiranja na uličnim parkiralištima, koja se u većoj meri eksploatišu od strane povremenih korisnika, utvrđeno je da primenjeni degresivni tarifni sistem ne utiče bitno na vreme zadržavanja vozila na parkiralištu. U tom smislu, a u cilju pojednostavljenja čitavog sistema naplate, za drugu zonu parkiranja se predlaže cena od 1 KM za svaki započet sat, tokom čitavog perioda obuhvaćenog naplatom, pri čemu na ovim parkiralištima ne bi važilo vremensko ograničenje boravka vozila. Pored toga, u ovoj zoni bi trebalo omogućiti i kupovinu dnevne parking karte, čija bi cena ostala ista i iznosila bi 5 KM.

U pogledu treće zone locirane na zatvorenom parkiralištu u Ulici dr Mladena Stojanovića, s obzirom na lokaciju i uslove korišćenja okolnih parkirališta, važeća cena dnevne parking karte od svega 1 KM, gotovo da obesmišljava čitav sistem. Ovo parkiralište se nalazi u najužoj centralnoj gradskoj zoni, a njegova popunjenost je u vršnom periodu na granici kapaciteta. Kako se radi o zatvorenom parkiralištu, čije funkcionisanje ne utiče bitno na okolni saobraćaj, na njemu je potrebno omogućiti parkiranje uz minimalnu naknadu po započetom satu, od 0,5 KM, kao i mogućnost celodnevnog parkiranja, uz dnevnu parking kartu čija cena ne bi trebala biti manja od 5 KM. Pod celodnevnim parkiranjem bi se trebalo računati svako zadržavanje vozila na parkiralištu u kontinuitetu, duže od 12 sati.

Kako je već navedeno, korisnici parkirališta sa prebivalištem u zoni naplate nemaju pogodnu alternativu, tako da je za njih potrebno obezbediti povlašćene pretplatne stanarske karte. Povlašćene karte bi se prvenstveno odnosile na blokovska parkirališta oivičena stambenim zgradama, a to su parkirališta: B4, B5, B6, B7 i B8 u okviru druge zone. Ove povlašćene stanarske karte ne bi trebalo da omoguće parkiranje po povlašćenoj ceni na parkiralištima prve i treće zone.

Cene mesečnih i godišnjih parking karata, povlašćenih parking karata za stanare, javne službe, preduzetnike i privredna društva, kao i visine naknada za prekoračenje dopuštenog vremena parkiranja, neplaćanje parking usluge ili deblokiranja vozila, po mišljenju Obradivača studije, ne bi trebalo menjati u odnosu na Odluku od 20.11.2019. godine.

3.2.1. Parking garaže

Jedna od mera za rešavanje problema parkiranja je izgradnja parking garaža, jer su to objekti u okviru kojih može da se organizuje parkiranje na više etaža-nivoa čime se najracionalnije iskorišćava prostor osnove. Izgradnja parking garaža omogućava

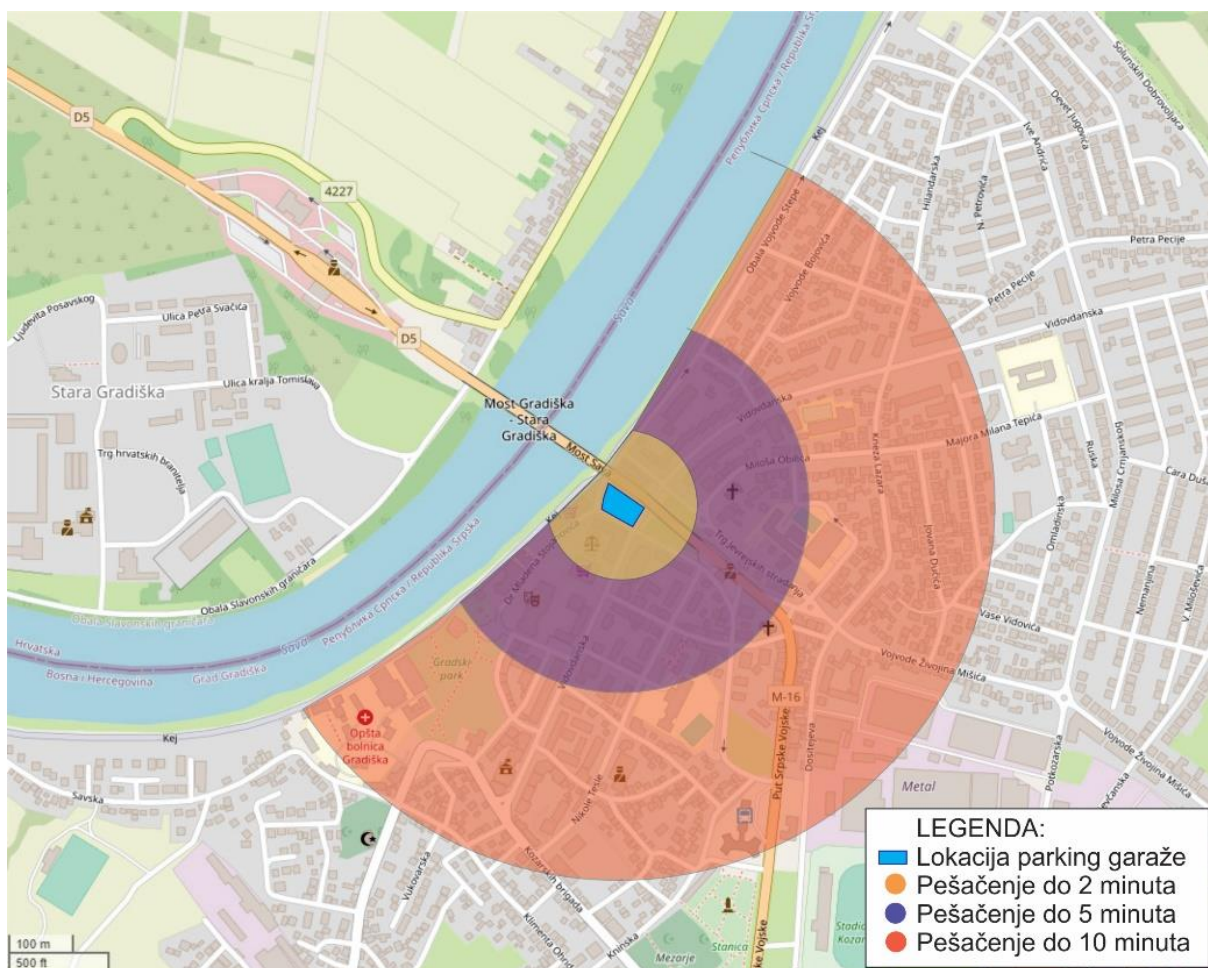
potpuno ili delimično ukidanje uličnog parkiranja i korišćenje profila ulice za poboljšanje uslova pešačkog i biciklističkog saobraćaja ili povećanje zelenih površina.

Analizom planske dokumentacije zaključeno je da je najpogodnija slobodna lokacija za izgradnju parking garaže ugao ulica Vidovdanske, Sv. Đakona Avakuma i Dr Mladena Stojanovića, zbog slobodne površine i atraktivnosti lokacije. Naime, minimalno potrebna osnova za formiranje funkcionalne parking garaže je 1600 m², a planirana lokacija ima površinu od oko 2200 m². Pored toga, najveći broj atrakcija koje generišu putovanje u centralno gradsko područje nalaze se na udaljenosti do 10 minuta pešačkog hoda od planirane lokacije parking garaže.



Slika 3-16 Lokacija na kojoj bi se izgradila parking garaža

Planirana lokacija u osnovi ima površinu koja omogućava označavanje maksimalno 85 standardnih parking mesta po etaži, sa standardnim širinama prolaza. S obzirom da lokaciju ograničavaju tri ulice, ulazi i izlazi bi se formirali po izboru projektanta. Planirana parking garaža trebala bi da bude postavljena tako da njeni pešački ulazi i izlazi predstavljaju direktnu vezu sa budućom pešačkom zonom prema Domu kulture. Preporuka obrađivača studije je da ulice koje će u budućnosti predstavljati delove ulaza i izlaza u parking garažu budu regulisane kao zone smirenog saobraćaja. U skladu sa tim nakon izgradnje parking garaže zone umirenog saobraćaja bile bi uvedene na nezauzetim delovima ulica Sv. đakona Avakuma - od Vidovdanske prema parking garaži, i delom ulice Obala vojvode Stepe – od parking garaže do ulice Miloša Obilića. Primena ove regulativne mere ide u prilog intenzivnim pešačkim tokovima koji se mogu očekivati proširenjem pešačke zone i izgradnjom garaže.



Slika 3-17 Pozicija parking garaže sa označenim zonama pešačkog hoda

Za većinu stanovnika gradove veličine Gradiške, prihvatljivo vreme pešačenja nakon parkiranja iznosi do 5 minuta, a maksimalno prihvatljivo vreme pešačenja do 10 minuta. S obzirom da se veći broj atrakcija koje generišu putovanje nalazi u Vidovdanskoj ulici uz ulicu Kozarskih brigada, te da se i gradska bolnica i zelena pijaca nalaze na oko 10 minuta pešačkog hoda nalaze od planirane lokacije parking garaže, potrebno je preduzeti određene mere kako bi se smanjio rizik za ulaganje u izgradnju parking garaže i nelikvidnog poslovanja. Naime, parkiranje u parking garaži traži dodatno vreme, pa prema većini istraživanja, građani se radije odlučuju za ulično parkiranje ili parkiranje na zatvorenim parkiralištima. U tom smislu može se očekivati slaba ili relativno slabo iskorišćenje kapaciteta parking garaže u situaciji ako režim parkiranja na okolnoj uličnoj mreži ne bude promenjen. Dosadašnja iskustva mnogih gradova pokazala su da je moguće promenom tarifne politike i organizacije uličnog parkiranja na parkiralištima u okolini parking garaže može pozitivno uticati na ekonomičnost poslovanja parking garaža.

Uzimajući u obzir lokaciju planirane parking garaže i karakteristike parkiranja na okolnoj uličnoj mreži promenu politike parkiranja potrebno je izmeniti na sledećim parkiralištima:

Tabela 3-8 Prikaz parkirališta u centralnoj gradskoj zoni na kojima je potrebno promeniti politiku parkiranja u funkciji ekonomičnosti planirane parking garaže

Red. br.	Oznaka parkirališta	Lokacija i naziv parkirališta	Br. parking mesta
1	1	Vidovdanska 1	119
3	3	Dragoje Lukića	44
4	4	Lepa Radić	12
5	5	Dr Mladena Stojanovića	94
6	17	Sv. Đakona Avakuma 1	10
7	7	Mitropolita Nikolajevića	22
16	16	Vidovdanska 2	36
UKUPNO:			337

Po mišljenju obrađivača sva parking mesta, osim parking mesta za invalide u Vidovdanskoj ulici, ispred gradskih institucija, potrebno je ukinuti. U Vidovdanskoj i ulici Đakona Avakuma površine koja se koriste kao parking mesta mogu se urediti kao biciklističke staze, a na ostalim lokacijama mogu se formirati zelene površine. Ovakvim načinom promene namene parking prostora, pojavio bi se manjak parking mesta koji bi mogao biti nadoknađen izgradnjom parking garaže sa tri nivoa parkiranja na raspoloživoj površini odnosno parking garažom kapaciteta oko 250 parking mesta.

Prema rezultatima istraživanja karakteristika parkiranja koje je sprovedeno za potrebe studije, prihod koji se ostvari na parkiralištima koja su predviđena za promenu režima iznosi oko 2.000 KM. Ukoliko bi se ukinula sva postojeća parking mesta na navedenim lokacijama realno bi se prema karakteristikama parkiranja mogao očekivati stepen popunjenosti parking garaže od 75-80% u periodu od 10-12 časova u toku dana. Ovako kreiranom politikom parkiranja u gradu, stvorili bi se uslovi za ekonomično i održivo poslovanje parking garaže. Na pozitivno poslovanje parking garaže pozitivno bi uticala i izgradnja komercijalnih sadržaja u okviru objekta u kome je smeštena parking garaža.

Veći rizik za ekonomično poslovanje parking garaže bio bi u slučaju ako bi se promenila samo tarifna politika, a zadržala sva postojeća parking mesta na postojećim lokacijama parkirališta koja su data u prethodnoj tabeli. Zbog činjenice da veoma veliki broj parkiranja, preko 40% predstavljaju kratkotrajna parkiranja do 1 čas, efekat povećanja cene parkiranja ne bi imao veliki uticaj za odvratanje korisnika od uličnog parkiranja.

Izgradnja parking garaže uz zadržavanjem postojeće politike parkiranja ne bi, po mišljenju obrađivača, omogućio održivo poslovanje planirane parking garaže.

Prilikom projektovanja parking garaža, posebnu pažnju potrebno je usmeriti na arhitektonski izgled i način izgradnje spoljnih zidova kao i uticaj garaža na okolinu. To znači da nadzemni deo garaže treba projektovati zatvorenih spoljnih zidova uklapajući se visinom i izgledom sa susednim objektima u centralnoj gradskoj zoni. .

3.2.2. Ostale mere

Pored gore navedenih, strateških mera u oblasti politike parkiranja, predlažu se i sledeće kratkoročne mere:

- Dosledna primena definisanog režima parkiranja kojim bi vozači svih vozila parkiranih u okviru definisane zone, izuzev vozila policije, hitne medicinske

pomoći i vatrogasnih službi bili u obavezi da poseduju određenu vrstu parking karte.

- Da bi se izbegao problem koji se javio u velikom broju gradova, kada investitorima stambenih objekata u novogradnji nisu postavljani nikakvi uslovi u pogledu obezbeđenja mesta za parkiranje za buduće korisnike, čime su se postepeno stvarali sve veći problemi vezani za nedostatak parkirališnih kapaciteta u najatraktivnijim gradskim zonama, neophodno je doneti gradsku odluku kojim bi investitori bili u obavezi da obezbede po najmanje jedno parking mesto za svaku stambenu jedinicu ili da za svako neobezbeđeno parking mesto u gradski budžet uplate odgovarajuću taksu, koja svakako ne bi bila samo simbolična već tržišna kako bi stimulisala investitore da u okviru zgrade izgrade parkirališne kapacitete.
- Kako bi se obezbedilo optimalna organizacija parkiranja i iskorišćenje raspoloživih površina za parkiranje između stambenih blokova, ova parkirališta je neophodno urediti asfaltiranjem ili popločavanjem i obeležavanjem. Na neiskorišćenim delovima površina za parkiranje, potrebno je izvršiti ozelenjavanje.
- Formiranje posebnog gradskog namenskog fonda iz kog bi se investiralo u izgradnju i održavanje javnih parkirališta.
- Uklanjanje neregistrovanih i havarisanih vozila sa postojećih javnih parkirališta.
- Obeležavanjem parking mesta, povećao bi se raspoloživ prostor za parkiranje, odnosno najracionalnije iskoristila raspoloživa površina za parkiranje. Na parkiralištima na kojima nisu označena parking mesta, česta su neartikulisana parkiranja, te se na taj način značajno umanjuju parkirališni kapaciteti, prema iskustvima i do 30%.
- Aktivnije učešće komunalne policije u otkrivanju i sankcionisanju parkiranja na zelenim i drugim površinama na kojima to nije dozvoljeno.
- U Gradiški je uočen nedostatak parkirališta za lica sa invaliditetom. Broj parking mesta rezervisan za ovu kategoriju korisnika bi na javnim parkiralištima, kao i parkiralištima uz objekte za javno korišćenje i stambeno poslovne objekte sa deset i više stanova, trebao da iznosi najmanje 5% parkirališnih kapaciteta, dok bi u zoni domova zdravlja, bolnica, domova za stara lica i druge zdravstvene i socijalne ustanove on trebao da iznosi najmanje 10% od raspoloživog broja parking mesta.
- Nulta tolerancija na uzurpaciju parking mesta namenjenih osobama sa invaliditetom. Ovakvom merom, vozilima bez propisane oznake zatečenim od strane kontrolora na parkiralištima namenjenim osobama sa invaliditetom, bila bi uklonjena sa parking mesta ili blokirana.
- Mogućnost prijave nepropisnog i bahatog parkiranja od strane građana putem MMS poruka i drugih multimedijalnih servisa. Na taj način, svaki slučaj bahatog i nepropisnog parkiranja bi mogao biti dokumentovan fotografijom, a na osnovu identifikacije registarskih tablica, ovakvo ponašanje bi se i sankcionisalo.

3.3. Predlozi mera u oblasti pešačkog saobraćaja

Iako pešačka putovanja u vidovnoj raspodeli putovanja u Gradiškoj imaju veoma značajan udeo, potrebno je preduzimanje mera, pre svega za povećanje kvaliteta uslova odvijanja ovog vida putovanja. U tom smislu, obrađivači su se fokusirali na sledeće mere:

- Mere za poboljšanje pešačke infrastrukture,
- Mere za poboljšanje kvaliteta pešačkog saobraćaja,
- Bezbednost dece,
- Mere za povećanje pristupačnosti.

Merama regulisanja pešačkog saobraćaja se želi postići bolje iskorišćenje postojeće infrastrukture koja je namenjena pešacima, odnosno podstaći pešački saobraćaj, kao i povećanje bezbednosti, komfora i nivoa usluge pešačkih tokova. Preduslov za povećanje broja pešačkih putovanja građana Gradiške je sveobuhvatno unapređenje uslova za pešačenje. Predložene mere treba da omoguće poboljšanja kvaliteta pešačke infrastrukture u smislu povećanja bezbednosti i pristupačnosti zonama i objektima atrakcije. Ovo su preduslovi za motivisanje većeg broja stanovnika da pešačenje koriste kao vid putovanja u cilju zadovoljenja potreba mobilnosti.

Nakon analize i ocene postojećeg stanja zaključeno je da na uličnoj mreži Gradiške postoje mogućnosti za unapređenje pešačkog saobraćaja. U okviru ove tačke date su opšte, kao i konkretne mere čijom realizacijom bi se poboljšao kvalitet uslova odvijanja pešačkog saobraćaja, što bi dugoročno doprinelo privlačenju stanovnika da ovaj način putovanja koriste u većoj meri.

Generalno, razvoj pešačkog saobraćaja treba da bude praćen sledećim merama u oblastima:

- Infrastrukture za potrebe pešačkog saobraćaja
 - o Redovno održavanje pešačkih površina;
 - o Izgradnja trotoara/staza u svim ulicama šireg centra;
 - o Izgradnja adekvatnog osvetljenja staza i pešačkih prelaza.
- Komunalne infrastrukture
 - o Obnavljanje i održavanje urbanog mobilijara na pešačkim površinama (npr. klupa, kanta za smeće, informativnih panela, , i sl.);
- Bezbednosti dece u saobraćaju
 - o Obezbeđenje sigurnih puteva do škole;
- Pristupačnosti
 - o Spuštanje pešačkih površina na nivo kolovoznih površina na raskrsnicama i zonama pešačkih prelaza;
 - o Izgradnja kosih rampi na stepenicama;
 - o Ugradnja taktilnih površina u pešačke staze i trotoare;
 - o Ugradnja zvučnih signala na signalisanim pešačkim prelazima.

Konkretne mere koje se tiču unapređenja pešačkog saobraćaja podrazumevaju predloge:

- Izgradnje novih trotoara,
- Uspostavljanje pešačkih zona
- Uvođenje zona smirenog saobraćaja

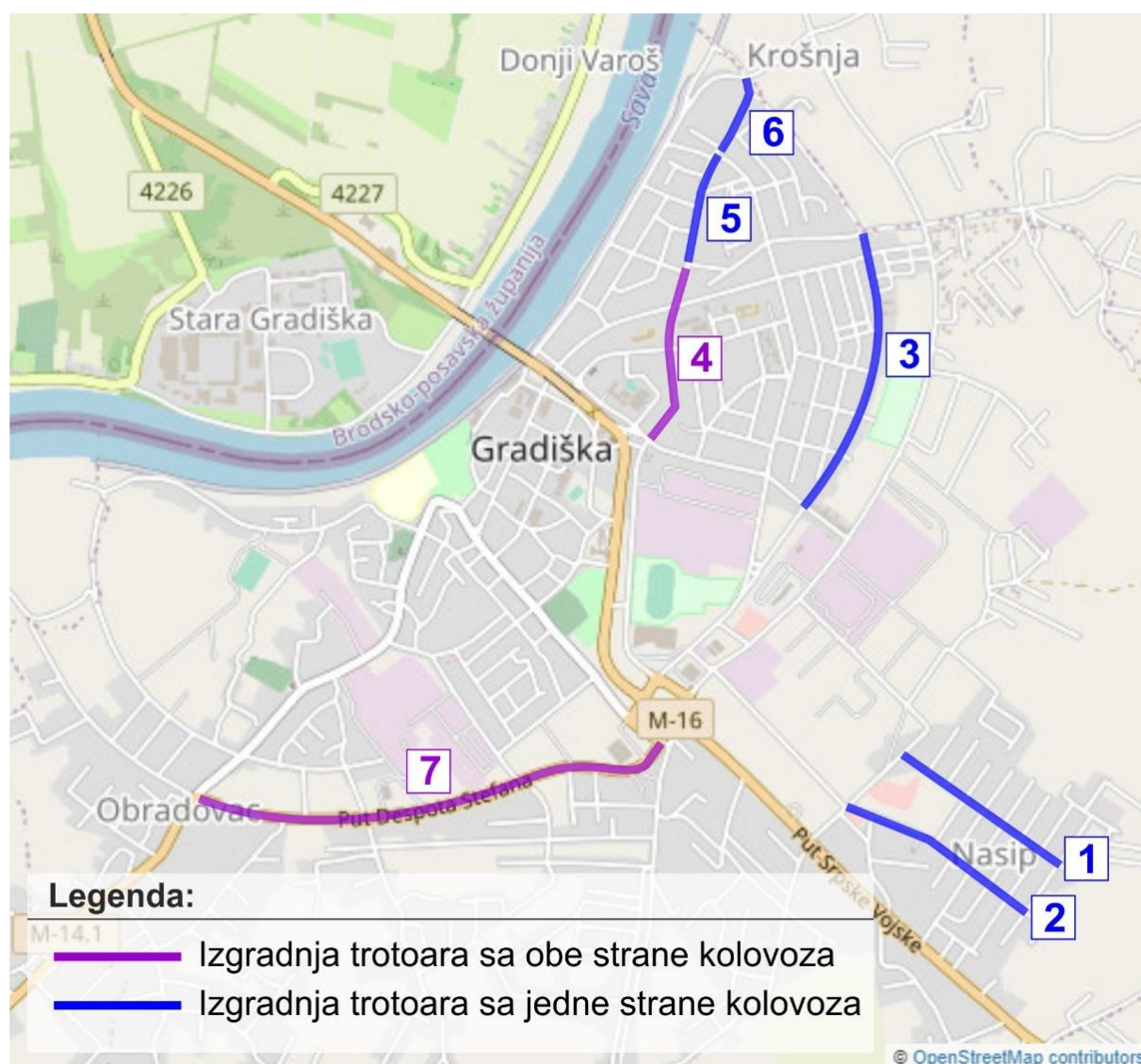
3.3.1. Izgradnja novih trotoara

Analizom postojećeg stanja na uličnoj mreži Gradiške može se zaključiti da uz određen broj saobraćajnica za motorna vozila koje pripadaju primarnoj uličnoj mreži trenutno ne postoje izgrađeni trotoari. U okviru ove mere dati su predlozi za izgradnju novih trotoara duž saobraćajnica primarne ulične mreže. Pozicija pešačkih staza u profilu ulice definiše se u zavisnosti od raspoloživog prostora i karakteristika profila. U skladu sa tim, pre izgradnje novih pešačkih površina potrebno je izraditi projektno tehničku

dokumentaciju u okviru koje će se, između ostalog, definisati i tačan položaj trotoara u profilu ulice. U narednoj tabeli dat je predlog u kojim ulicama Gradiške je potrebno izgraditi pešačke staze, kao i njihova dužina.

Tabela 3-9 Predlozi ulica u kojima je potrebno izgraditi trotoare

Oznaka deonice	Naziv ulice	Dužina (m)	Pozicija trotoara
1	Prvog artiljerijskog puka	615	sa jedne strane
2	Jovana Cvijića	645	sa jedne strane
3	Meše Selimovića	850	sa jedne strane
4	Kneza Lazara	400 + 400	sa obe strane
5	Hilandarska	470	sa jedne strane
6	Milutina Bojića	200	sa jedne strane
7	Avde Čuka	1.500 + 1.500	sa obe strane



Slika 3-18 Pozicije predloga za izgradnju novih trotoara na uličnoj mreži Gradiške

Predložena mera izgradnje gore navedenih pešačkih staza trebala bi se realizovati u narednom petogodišnjem periodu. Izgradnja pešačkih staza može se vršiti parcijalno. Nakon potpunog sprovođenja ove mere na teritoriji užeg centra u Gradiški bilo bi izgrađeno oko 6,6 km novih pešačkih staza.

3.3.2. Pešačke zone i zone smirenog saobraćaja

Uslovi odvijanja pešačkog saobraćaja mogu se povećati merama koje se zasnivaju na savremenom konceptu uređenja urbanih celina, kao što su npr. pešačke zone ili zone smirenog saobraćaja/zajedničke površine. Pešačke zone namenjene su kretanju pešaka, mada u praksi ove zone ravnopravno koriste biciklisti i ostali korisnici ne motorizovanih vidova prevoza. Prihvatljivija alternativa pešačkim zonama u centralnom gradskom jezgru su zone usporenog saobraćaja. U daljem tekstu date su osnovne preporuke za uvođenje ovih zona i prednosti sa aspekta održivosti urbanog sistema.

Uvođenje pešačke zone predloženo je u centralnom delu Gradiške, gde ova mera praktično predstavlja proširenje pešačkog platoa oko Kulturnog centra i Gradske fontane, koja bi u produžetku obuhvatila i ulicu Mitropolita Georgija Nikolajevića. U situaciji kada bi se sa dela ulične mreže koji se nalazi u neposrednoj blizini Kulturnog centra i Gradske fontane ukinulo parkiranje stvorili bi se povoljni uslovi za uvođenje pešačke zone. Ulica Mitropolita Georgija Nikolajevića je jednosmerna u smeru od Vidovdanske ulice ka ulici Partijarha Pavla, u nastavku sa slepim krakom. Sadržaji u zgradama su mešovito tipa, pa se pored stambenih jedinica u njima nalaze banke, ugostiteljski objekti, trgovine, poslovni prostori itd. Na kraju ulice nalazi se pravoslavni hram Pokrova Svete Bogorodice sagrađen 1866 godine. Pored pored prethodno navedenih delova u centru grada, ulica Mitropolita Georgija Nikolajevića je prema položaju i sadržajima najpogodnija za proširenje pešačke zone. Zatvaranje ove ulice, ne bi uticalo na uslove odvijanja saobraćaja na okolnoj uličnoj mreži. U blokovima sa obe strane ulice nalaze se blokovska parkirališta, pa s obzirom na predložene mere u oblasti parkiranja, na stanare, zaposlene i posetioce pretvaranje ove ulice u pešačku zonu ne bi imalo negativan uticaj. Za sve kojima je neophodno, moguće je omogućiti pristup u pešačku zonu uz pomoć posebnih dozvola, a tehnika ulaska u zonu zavisila bi od rešenja koji bi bio izabran od strane grada.

Severnim delom nove pešačke zone obuhvatio bi se deo ulice Dr. Mladena Stojanovića, ne delu gde je već postojećom saobraćajnom signalizacijom definisana zona smirenog saobraćaja. U tom slučaju postojeće parkiralište koje se nalazi duž ove ulice umanjilo bi se za polovinu svog kapaciteta, odnosno za oko 17 parking mesta.

Južni deo pešačke zone obuhvatio bi ulicu Dragoja Lukića i deo kolskog prilaza kao što je prikazano na narednim slikama. U tom slučaju bilo bi neophodno ukidanje parkinga koji se nalazi u ulice Dragoja Lukića kapaciteta 20 parking mesta.

Uvođenjem pešačke zone u ulicu Mitropolita Georgija Nikolajevića bilo bi ukinuta 22 parking mesta koja se nalaze u sistemu naplate parkiranja, na kojima je predviđeno parkiranje pod 0°.



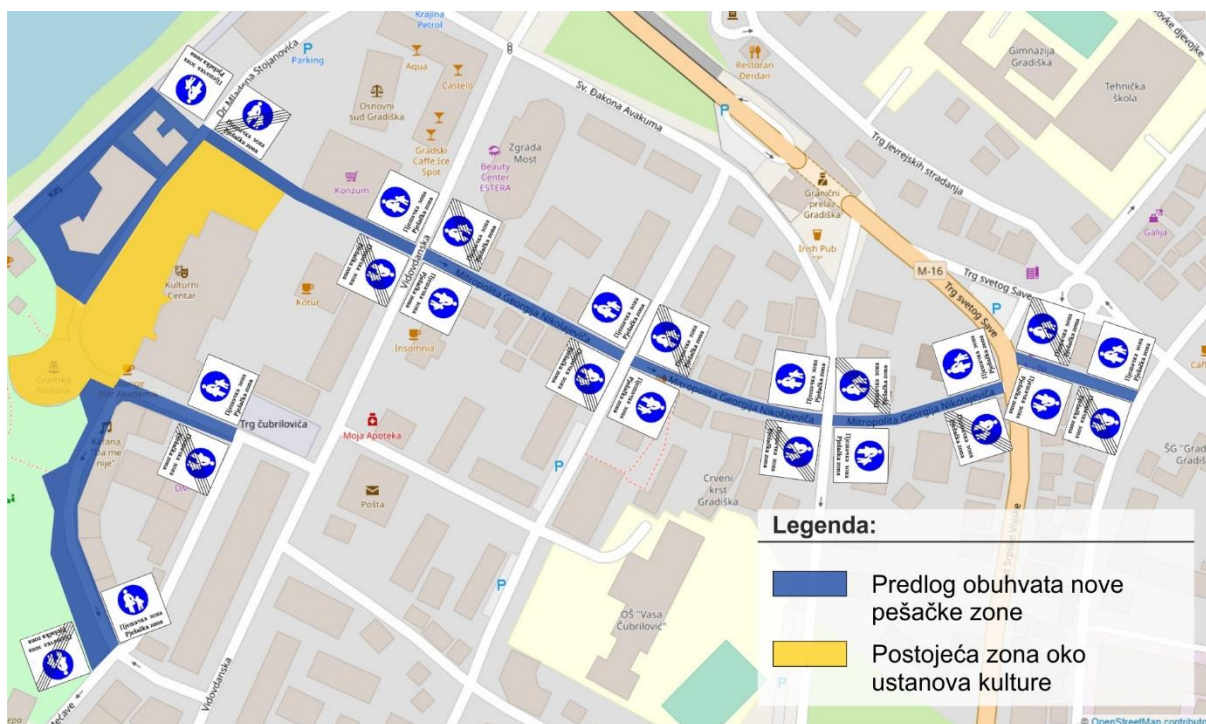
Slika 3-19 Deo ulice Dr. Mladena Stojanovića predviđen za uvođenje pešačke zone



Slika 3-20 Deo ulice Dragoja Lukića predviđen za uvođenje pešačke zone



Slika 3-21 Profil ulice Mitropolita Georgija Nikolajevića



Slika 3-22 Prostorni obuhvat predložene pešačke zone

Uređenje površine na predloženom području formirala bi se pešačka zona ukupne površine oko 7.500 m². Uređenje pešačke zone trebalo bi da se izvede parterno, sa prigodnim urbanim mobilijarom. Pešačka zona na ulazno-izlaznim tačkama mora biti propisno obeležena saobraćajnom signalizacijom u skladu sa važećim propisima. U novoj pešačkoj zoni našli bi se pojedini trgovački i ugostiteljski objekti, pa bi bilo neophodno obezbediti pristup dostavnih vozila u pešačku zonu. Pristup pešačkoj zoni može biti ograničen raznim tehničkim merama kojim se može ostvariti stalna ili kontrolisana zabrana pristupa zoni. Koji će se od načina koristiti zavisi od mogućnosti kretanja i organizacije saobraćaja dostavnih vozila u pešačkoj zoni. Jedan od atraktivnih i prigodnih načina za ograničenje pristupa pešačkoj zoni prikazani su na sledećim slikama.



Stalna zabrana pristupa – betonske žardinjere



Kontrolisana zabrana pristupa – potapajući stubovi

Slika 3-23 Tehničke mere za ograničavanje pristupa pešačkoj zoni

Za unapređenje pešačkog saobraćaja, na mestima gde nije moguće uvesti pešačke zone ili objektivno za to ne postoji potreba, moguće je uvođenje zona smirenog saobraćaja. Zone smirenog saobraćaja se uspostavljaju primenom sledećih mera:

- saobraćajne signalizacije,
- regulativnih mera,
- tehničkih sredstava.

Upotreba saobraćajne signalizacije podrazumeva da se zona usporenog saobraćaja obeleži adekvatnom saobraćajnom signalizacijom. Kako se pri tom poprečni profil ulice ne menja, vozači nemaju fizičkih ograničenja da se kreću brzinom većom od one koja je propisana za zonu usporenog saobraćaja.

Osnovna karakteristika zona usporenog saobraćaja je nepostojanje segregacije, odnosno razdvajanje profila ulice na saobraćajne površine koje su namenjene isključivo za jedan vid prevoza. U okviru zone smirenog sadržaja, svi učesnici dakle, vozila, biciklisti i pešaci koriste istu, zajedničku saobraćajnu površinu. Druga karakteristika zona je ograničavanje i onemogućavanje vozilima da se kreću brzinom značajno većom od pešaka i biciklista. U cilju sprečavanja vozila da se kreću većom brzinom, preduzimaju se različite regulativne i tehničke, odnosno građevinske mere. Regulativne mere podrazumevaju intervencije u profilu ulice, izgradnju integrisane površine za sve vidove saobraćaja, poseban raspored uličnog mobilijara itd. koje utiču na vozače da se ne kreću velikom brzinom, ali ih u tome fizički ne onemogućavaju. Primena tehničkih sredstava podrazumeva upotrebu različitih vrsta usporivača koje vozače primoravaju da smanje brzinu kretanja.



Slika 3-24 Primeri upotrebe mobilijara i organizacije parkiranja za usporavanje u zonama usporenog saobraćaja

Dosadašnja iskustva pokazala su da se pozitivni efekti uspostavljanja zona smirenog saobraćaja mogu očekivati u situaciji kada se ovom problemu postupa sistematski. Naime, nekritičko formiranje zona smirenog saobraćaja, pogotovo u centralnim delovima grada, može izazvati probleme na okolnim saobraćajnicama. Razlozi za uspostavljanje zone smirenog saobraćaja obrazlažu se ugroženom bezbednošću saobraćaja, povećanim nivoom buke i aero zagađenja, potrebom za izmeštanjem tranzitnih tokova na primarnu uličnu mrežu ili potrebom za povećanjem kvaliteta života i atraktivnosti u okviru predložene zone.

U skladu sa svetskim iskustvima i analizama sprovedenim u studiji, preporučuje se da se zone smirenog saobraćaja ne formiraju na:

- magistralnim i regionalnim putevima,
- gradskim saobraćajnicama,

- sabirnim i pristupnim ulicama na kojima je PGDS veći od 2000 voz/dan, odnosno zahtev za protokom u vršnom času veći od 150 voz/čas,
- ulicama sa ograničenjem brzine od 50 km/h ili većom,
- ulicama koje predstavljaju uobičajene rute kretanja vozila hitnih službi (vozila hitne pomoći i vatrogasnih vozila),
- ulicama na trasama linija javnog prevoza,
- ulicama sa saobraćajnim tokom u čijoj strukturi je prisutno više od 5% teretnih vozila.

Zone smirenog saobraćaja mogu se uvoditi i u centralnim i u rezidencijalnim delovima grada. Koncept zone smirenog prikazan je na primerima Holandiji (Woonerf zone) i Velikoj Britaniji (Shared space) koji su dati na sledećim slikama.



Slika 3-25 Stara holandska ulica redizajnirana u Woonerf³⁴



Slika 3-26 „Shared space“ (zajednička ulica) u Velikoj Britaniji

U konkretnom predlogu mera za unapređenje pešačkog saobraćaja predviđeno je uvođenje zone smirenog saobraćaja na sledećim mestima (ulicama) u centralnom delu Gradiške:

- Ulica Boška Buhe (saobraćajnica uz Zelenu pijacu)
- Ulice Braće Čubrilović, odsek između ulica Nikole Tesle i Vidovdanska;

Ulica Boška Buhe (Slika 3-27) koja se nalazi uz zelenu pijacu predstavlja vezu između ulice Nikole Tesle i Majke Jugovića. Ova saobraćajnica je namenjena dvosmernom odvijanju saobraćaja i poseduje obeležen prostor za parkiranje kapaciteta 18 parking mesta. Ulicu karakterišu pešački tokovi velike gustine, pogotovo u tokom „pijačnog dana“. Sa druge strane u ulici Boška Buhe ne postoje jasno obeležene površine za kretanje pešaka. U ulici se nalaze objekti namenjeni individualnom stanovanju i poslovni prostori. Ovakav profil ulice je veoma pogodan za uvođenje zone smirenog saobraćaja.

Ulica Braće Čubrilović (Slika 3-28) povezuje Vidovdansku ulicu i ulicu Nikole Tesle a pored toga ovu ulicu učestalo koriste pešaci na relaciji centar–autobuska stanica. U postojećem stanju ovaj deo ulice Braće Čubrilović zatvoren je na delu koji je bliži Vidovdanskoj ulici. Zatvaranje ulice izvršeno je metalnim stubićima tako da je omogućen prolazak pešaka što daje mogućnost integracije zone smirenog saobraćaja

³⁴ Grad Woonerf u Holandiji je prvi u svetu uspostavio zona usporenog saobraćaja bez segregacije saobraćajne površine za vozila i pešake.

sa pešačkom stazom u Vidovdanskoj ulici. U ulici je obeležen parking kapaciteta 17 parking mesta. U ovom delu ulice Braće Čubrilović ne postoje trotoari. Objekti koji se nalaze duž ulice namenjeni su kolektivnom stanovanju i individualnom stanovanju, pri čemu se i sastavu većine objekata nalazi poslovni prostor. Prema regulacionom planu područja centra grada „Izlaz na Savu“ predviđene su građevinsko-regulativne mere kojim bi se postojeće slepa ulica spojila sa Vidovdanskom i prevela u režim jednosmernog saobraćaja u smeru ka Vidovdanskoj ulici. Primena zone usporenog saobraćaja nije u koliziji sa predviđenim građevinsko-regulativnim merama za ovu ulicu.



Slika 3-27 Profil ulice Boška Buhe

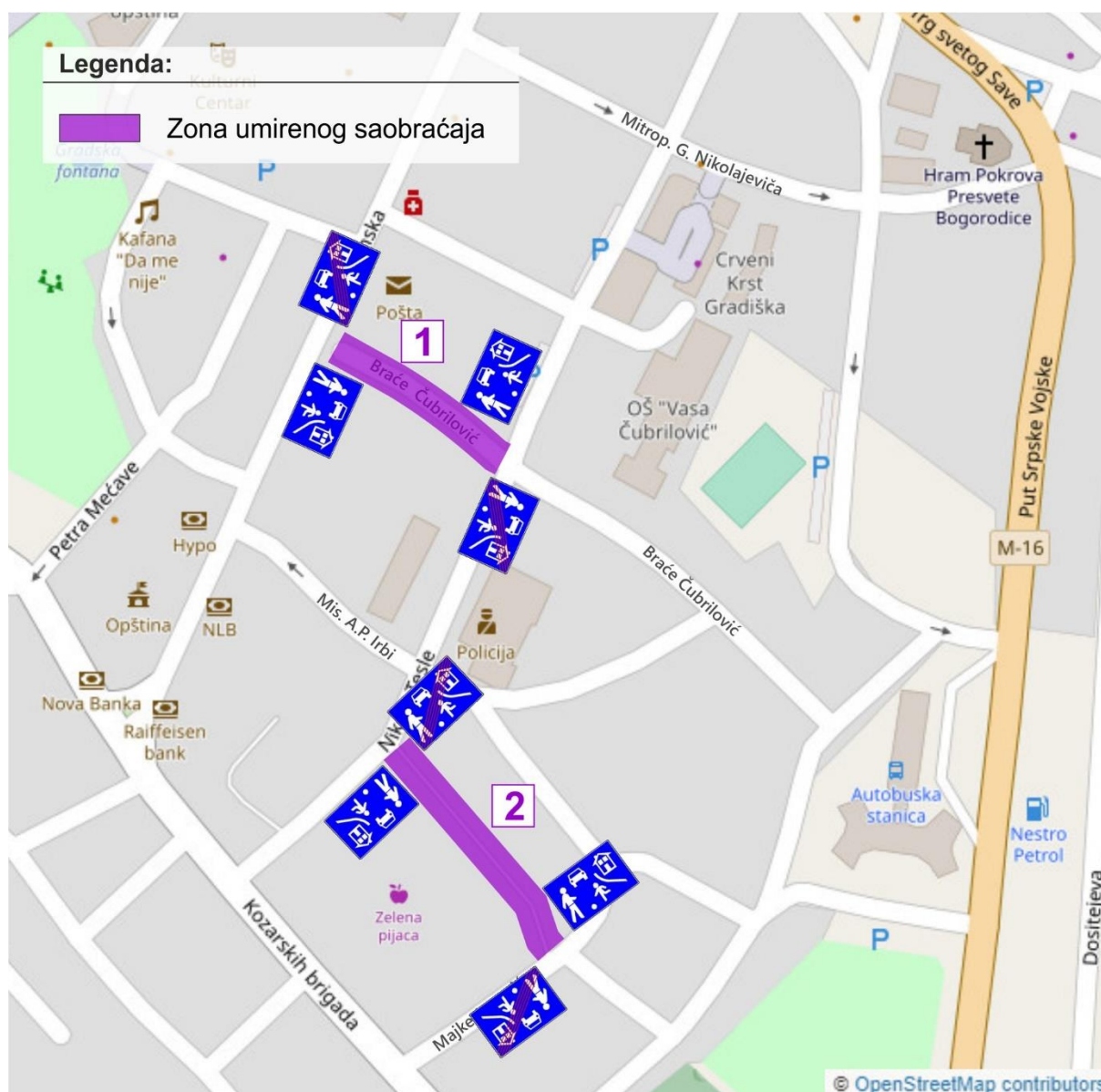


Slika 3-28 Profil ulice Braće Čubrilović

U skladu sa važećom zakonskom regulativom u zoni smirenog saobraćaja dozvoljeno je kretanja vozila brzinom koja neće ometati kretanje pešaka, odnosno brzinom do 10 km/h. Označavanje zone smirenog saobraćaja vrši se saobraćajnim znakovima „područje smirenog saobraćaja“ (III-30) i „završetak područja smirenog saobraćaja“ (III-31). Osim propisanih saobraćajnih znakova potrebno je ukinuti denivelaciju između pešačke staze i kolovoza kojim se vrši segregacija pešačkog od saobraćaja motornih vozila. Područje zone i po potrebi postaviti odgovarajući mobilijar koji onemogućava veće brzine vozila. Kako se sve predložene zone smirenog saobraćaja nadovezuju na saobraćajnice na kojim je dozvoljena brzina kretanja 50 km/h (ulice Nikole Tesle, Ruđera Boškovića, Patrijarha Pavla i ulica Majke Jugovića) na ulasku u zonu smirenog saobraćaja potrebno je izvesti usporivač saobraćaja u vidu platforme. Uređenjem gore pomenutih deonica izgradilo bi se ukupno oko 4.400 m² površine zona smirenog saobraćaja

Tabela 3-10 Osnovni prostorni parametri predloženih zona smirenog saobraćaja

Broj zone	Ulica	Dužina (m)	Površina (m ²)
1	Braće Čubrilović (prema Regulacionom planu centra grada)	107	1.250
2	Ulica Boška Buhe	120	1.300



Slika 3-29 Predlog pozicija zona smirenog saobraćaja

3.4. Predlog mera u oblasti biciklističkog saobraćaja

Većina naselja na teritoriji Grada Gradiška ima veoma povoljne uslove za biciklistički saobraćaj, s obzirom da su karakteristike terena i klime su gotovo idealni za ovaj vid prevoza. Bogat sadržaj atraktivnih lokacija u Gradu i bližoj okolini (npr. obala reke Save, nacionalni park Kozara, prirodni rezervat Bardača, ribolov u veštačkim jezerima na više lokacija, arheološka nalazišta) pružaju potencijal za razvoj turističkog biciklizma- ciklo-turizma. Pored toga, Gradiška se nalazi na trasi međunarodne biciklističke rute „Sava“ što dodatno može doprineti razvoju biciklizma i ciklo-turizma u gradu. Međutim, zaključeno je da je u odnosu na potencijale, biciklistički saobraćaj nedovoljno razvijen. Radi povećanja učešća biciklističkog saobraćaja u mobilnosti i razvoja ovog vida prevoza predložene su sledeće mere:

- Mere za poboljšanje infrastrukture za biciklistički saobraćaj,
- Mere za poboljšanje kvaliteta biciklističkog saobraćaja,
- Mere za promovisanje i razvoj biciklizma i ciklo-turizma.

3.4.1. Mere za poboljšanje infrastrukture za biciklistički saobraćaj,

Dobra biciklistička infrastruktura i svakodnevno korišćenje bicikla usko su povezani. Iz tog razloga, oblikovanje biciklističke infrastrukture treba prilagoditi potrebama biciklista kako bi se poboljšala bezbednost i kvalitet ovog vida prevoza. Prilikom razvoja biciklističke infrastrukture, mreže biciklističkih saobraćajnica treba da ispune sledeće zahteve:

- Biciklističke saobraćajnice treba da formiraju koherentnu celinu i da povezuje sve tačke polaska i dolaska, odnosno destinacije biciklista.
- Biciklističke saobraćajnice treba da nude biciklistima što je moguće direktniji put do mesta odredišta (tako da zaobilazanje - udaljavanje linije koja spaja izvor i cilj putovanja bude svedeno na minimum).
- Infrastruktura treba da bude dizajnirana i prilagođena okruženju tako da biciklistima bude privlačna, odnosno atraktivna za vožnju.
- Infrastruktura treba da garantuje bezbednost biciklistima kao i drugim korisnicima puta.
- Biciklistička infrastruktura treba da omogući brzo i udobno kretanje biciklista.

Zbog različite namene, kao i planiranja, razvoja i implementacije biciklističke infrastrukture, teritorija Grada Gradiške je podeljena na sledeća područja za koja su dati predlozi izgradnje biciklističkih saobraćajnica:

- Centralno gradsko područje: na severu i severo-zapadu je ograničeno rekom Savom, a ostale granice područja čine ulice Osmana Hadžijusufovića, Avde Ćuka i 16. krajiške brigade.
- Uže gradsko područje: na severu je ograničeno centralnim gradskim područjem, a na jugu trasom novoizgrađene obilaznice u čijoj okolini je predviđeno plansko širenje grada.
- Šire gradsko područje: obuhvata sva ostala naselja do granica područja Grada Gradiška.

3.4.1.1. Principi projektovanja i izgradnje biciklističkih saobraćajnica

Mere vezane za biciklističku infrastrukturu uglavnom se odnose na građevinske i tehničke mere, ali i na mere regulisanja biciklističkog saobraćaja. Pre sprovođenja građevinskih i tehničkih mera, potrebno je definisati polazne principe koji se odnose na osnovne parametre projektovanja biciklističke infrastrukture.

Postoje različite vrste biciklističke infrastrukture, a njihova primena zavisi od obima saobraćaja i značaja trase za bicikliste. Predloženim merama za razvoj biciklističke infrastrukture u gradu Gradiška predviđeni su sledeći tipovi biciklističkih saobraćajnica:

- Biciklistička traka, zakonski rezervisan prostor za kretanje biciklista na kolovozu, vizuelno odvojen od motornog saobraćaja. Predstavlja brzo i fleksibilno rešenje na postojećim saobraćajnicama sa umerenim intenzitetom saobraćaja. Biciklističku traku moguće je izvesti i na pešačkim površinama ukoliko to dozvoljavaju prostorne mogućnosti, čime se formira pešačko-biciklistička staza.
- Biciklistička staza, deo saobraćajnice isključivo rezervisan za bicikliste. Motornim vozilima je zabranjeno kretanje i parkiranje na biciklističkoj stazi.

Biciklistička staza se po pravilu proteže uz kolovoz, ali je fizički odvojena od njega. U naseljima se biciklističke staze preporučuju na saobraćajnicama gde brzine motornih vozila dostižu ili su više od 50 km/h ili na saobraćajnicama gde se ostvaruju brzine veće od 30 km/h kada su zahtevi za protokom prpa navise veći od 4.000 voz/h.



Biciklistička traka



Biciklistička staza

Slika 3-30 Vrste biciklističkih saobraćajnica

Pored gore navedenih osnovnih kriterijuma, prilikom izbora tipa biciklističke saobraćajnice treba uzeti u obzir i sledeće:

1. Strukturu saobraćajnog toka, odnosno učešće teških teretnih vozila. Ako je učešće teških teretnih vozila u ukupnom saobraćaju veliko, odnosno kada prelazi 10%, preporučuju se biciklističke staze.
2. Raspoloživost prostora - Kriterijum raspoloživosti prostora uzima u obzir karakteristike poprečnog profila, jer je važno obezbediti bezbednoodstojanje. Važno je proveriti ima li u profilu planiranih biciklističkih saobraćajnica prepreka ili suženja koje treba ukloniti ili rešiti projektom.
3. Parkiranje motornih vozila – Ovaj kriterijum uzima u obzir rizik od saobraćajnih nezgoda uzrokovanih parkiranim automobilima, koji postoji prilikom ulaza i izlaza automobila sa parkirališta, odnosno neopreznog otvaranje vrata automobila, kada otvorena vrata zalaze u profil biciklističke saobraćajnice. Rizik zavisi i od obrta parkiranja.
4. Raskrsnice i pristup objektima - Ovaj kriterijum uzima u obzir skretanje motornih vozila preko biciklističke saobraćajnice, a izražava se broj presecanja biciklističkih saobraćajnica po kilometru. Ukoliko je broj presecanja veliki (više od 10 po kilometru), preporučuje se biciklističkih staza.
5. Uzdužni nagib – Veće brzine vožnje biciklom postižu se prilikom kretanja niz nagib, a vožnja uz nagib utiče na stabilnost bicikliste. Ako je nagib vrlo strm ($\geq 5\%$), preporučuje se biciklističke staze. Ako je nagib dug (≥ 500 m), treba primeniti biciklističku traku.

U sledećoj tabeli prikazane su preporučene minimalne i optimalne vrednosti širina biciklističkih površina.

Tabela 3-11 Minimalne i optimalne vrednosti širina biciklističkih površina

Tehnički oblik površine		Minimalna širina [m]	Optimalna širina [m]
Biciklistička staza	Jednosmerna dvostrana	1,5	2,0
	Dvosmerna jednostrana	2,0	2,5
Biciklistička traka		1,0	1,6

Pored građevinskih mera moguće je primeniti određene regulativne mere koje doprinose poboljšanju usova odvijanja biciklističkog saobraćaja. Jedna o tih mera je dopuštanje biciklističkog saobraćaja u suprotnom smeru u jednosmernim ulicama. Ovakav način regulisanja saobraćaja nudi biciklistima prečice koje nisu dostupne motorizovanom saobraćaju, što uglavnom omogućava i izbegavanje opterećenih saobraćajnica. Dopuštanje biciklistima korišćenja jednosmerne ulice u oba smera vrlo je efikasan način povećanja povezanosti biciklističkih staza. Ova mera se duže vreme koristi u većini evropskih gradova, a u nekim slučajevima se i zakonski primenjuje, tako što se podrazumeva mogućnost korišćenja jednosmerne ulice u oba smera za bicikle i pešake. Iako na prvi pogled vožnja biciklom u suprotnom smeru izgleda rizično, iskustva u raznim gradovima i zemljama su izuzetno pozitivna i pokazala su da je takav način regulisanja biciklističkog saobraćaja bezbedan za sve učesnike.



Slika 3-31 Omogućavanje kretanja biciklistima u jednosmernim ulicama

3.4.1.2. Predlog izgradnje biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području

U okviru predlog mera predložena je izgradnja ili obeležavanja deset biciklističkih saobraćajnica, ukupne dužine oko 12,5 km. Sve biciklističke saobraćajnice predviđene su u ulicama dovoljno širokog profila, što omogućava organizovanje komfornog pešačkog i biciklističkog saobraćaja. Spisak predloženih biciklističkih saobraćajnica dat je u narednoj tabeli. Izbor tipa biciklističke saobraćajnice vršen je tako da

predloženo rešenje bude optimalno, odnosno da se u što većoj meri zadovolje potrebe biciklista, uz što manje investicione troškove. Na sledećoj slici (Slika 3-32) prikazane su trase predloženih biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području (označene crvenom bojom) i izgrađene biciklističke staze (označene plavom bojom). U tabeli koja sledi (Tabela 3-12) da je i spisak predloženih biciklističkih saobraćajnica sa osnovnim podacima.



Slika 3-32 Trase predloženih i izgrađenih biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području

Tabela 3-12 Spisak predloženih biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području

Oznaka rute	Naziv ulice	Tip saobraćajnice	Ukupna dužina (km)
CGBS_1	Osmana Hadžijusufovića, Bosanska	Biciklistička staza	1,2
CGBS_2	Savska, Kej, Obala Vojvode Stepa	Biciklistička staza i biciklistička traka	2,5
CGBS_3	Atifa Topića, Partizanska, Kozarskih brigada	Biciklistička traka	1,4
CGBS_4	Dejtonska, Kozarskih brigada	Biciklistička traka	0,7
CGBS_5	Avde Ćuka	Biciklistička staza	1,5

Oznaka rute	Naziv ulice	Tip saobraćajnice	Ukupna dužina (km)
CGBS_6	Vidovdanska, Meše Selimovića	Biciklistička traka i biciklistička staza	1,25
CGBS_7	Ive Andrića	Biciklistička staza i biciklistička traka	0,6
CGBS_8	Petra Pecije (IZGRADENA)	Biciklistička staza	0,45
CGBS_9	Miloša Crnjanskog, Potkozarska	Biciklistička staza	1,3
CGBS_10	Šesnaeste krajiške brigade	Biciklistička staza	1,6

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 1 (CGBS_1) započinje na raskrsnici ulica Atifa Topića – Avde Ćuka, Osmana Hadžijusufovića i pruža se duž ulice Osmana Hadžijusufovića, zatim delom Bosanske ulice do izlaska na Kej. Planskom dokumentacijom u ulici Osmana Hadžijusufovića već je predviđena izgradnja biciklističke staze u dužini od 720 m. Na osnovu ovog predlog a potrebno je planirati još 480 m biciklističke staze.

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 2 (CGBS_2) započinje na mestu ukrštanja planirane pešačke staze duž Keja i Savske ulice sa planiranom saobraćajnicom Bosanske ulice. Biciklistička staza bi dalje trebala da se pruža paralelno sa pešačkom stazom duž Keja do Obale Vojvode Stepe. Duž obale Vojvode Stepe predviđeno je obeležavanje biciklističke staze na kolovozu, pored pešačke površine. Biciklistička staza treba da bude predviđena za kretanje i oba smera za razliku od saobraćajnice za motorna vozila na kojoj se u postojećem režimu saobraćaj odvija u jednom smeru.



Postojeće stanje



Predlog izmene

Slika 3-33 Predlog obeležavanja biciklističke staze duž Obale Vojvode Stepe

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 3 (CGBS_3) započinje na raskrsnici Atifa Topića – Avde Ćuka, Osmana Hadžijusufovića i pruža se delom ulice Atifa Topića, zatim dalje Partizanskom ulicom i ulicom Kozarskih brigada do raskrsnice sa Vidovdanskom ulicom. Planskom dokumentacijom na delu ove trase predviđena je izgradnja biciklističke trake. U postojećem stanju predlaže se obeležavanje jednosmernih biciklističkih staza na pešačkoj površini, sa obe strane kolovoza.

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 4 (CGBS_4) započinje na raskrsnici Dejtonska – Žarka Sablića i pruža se delom Dejtonske ulice i dalje ulicom Kozarskih brigada do raskrsnice sa Vidovdanskom. U delu trase duž Dejtonske ulice predlaže se

izgradnja biciklističke trake, sa desne strane kolovoz posmatrano u smeru ka Vidovdanskoj ulici. Na delu trase u ulici Kozarskih brigada predlaže se rekonstrukcija dela putnog profila sa desne strane kolovoza, posmatrano u smeru Vidovdanske ulice. Rekonstrukcijom bi trebalo izvršiti suženje kolovoza u dozvoljenoj meri, proširenje postojeće pešačke površine u okviru koje bise integrisala biciklistička staza.

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 5 (CGBS_5) započinje na raskrsnici Atifa Topića – Avde Ćuka, Osmana Hadžijusufovića i pruža se ulicom Avde Ćuka, do raskrsnice sa Dejtonskom ulicom. Planskom dokumentacijom na delu ove trase predviđena je izgradnja biciklističke trake sa leve strane kolovoza gledano u smeru ka raskrsnici sa Dejtonskom ulicom. S obzirom na intenzitet saobraćajnih tokova duž ulice Avde Ćuka, kao i brzine koje se na ovom delu mreže postižu, potrebno je smanjiti tačke ukrštanja biciklističkih i vozačkih tokova. Iz tog razloga, u cilju razvoja biciklističkog saobraćaja, predlaže se izgradnja biciklističke staze sa dvosmerni saobraćaja sa obe strane ulice Avde Ćuka.



Postojeće stanje



Predlog izmene

Slika 3-34 Predlog izgradnje biciklističke staze duž ulice Avde Ćuka sa desne strane gledano u smeru ka raskrsnici sa Dejtonskom ulicom

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 6 (CGBS_6) započinje na raskrsnici Vidovdanska – Kozarskih brigada i pruža duž Vidovdanske ulice do raskrsnice sa ulicom Miloša Crnjanskog. Vidovdanska ulica u svom većem delu poseduje široke pešačke staze u okviru kojih je moguće označavanje jednosmerne biciklističke trake i formiranje pešačko-biciklističke staze. Na mestima gde širina trotoara ne omogućava ovakav način obeležavanja biciklističke trake potrebno je razmotriti mogućnosti za proširenjem pešačke staze ili ukidanja mesta za parkiranje.



Postojeće stanje

Predlog izmene

Slika 3-35 Predlog obeležavanja pešačko-biciklističke staze duž Vidovdanske ulice

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 7 (CGBS_7) započinje na raskrsnici Ive Andrića – Obala Vojvode Stepe i pruža se duž ulice Ive Andrića i delom ulice Miloša Crnjanskog do raskrsnice sa Vidovdanskom ulicom. Na ovoj trasi predlaže se izgradnja jednosmernih biciklističkih staza. Potreban prostor moguće je obezbediti smanjenjem širine zelene površine i trotoara. Da bi se obeležila biciklistička staza u delu ulice Ive Andrića, između Hilendarske ulice i Obale Vojvode Stepe, potrebno je promeniti način regulisanja tokova motornih vozila. Izmena podrazumeva to da se nakon obeležavanja biciklističke staze saobraćaj za motorna vozila odvija u jednom smeru, od Obale Vojvode Stepe ka Hilendarskoj ulici.

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 8 (CGBS_8) u ulici Petra Pecije predstavlja jedinu postojeću biciklističku stazu u centralnom gradskom području Gradiške. Prva deonica koja je izgrađena počinje na raskrsnici ulica Ive Andrića – Petra Pecije, i pruža se do raskrsnice ulica Solunskih dobrovoljaca i Meše Selimovića. Nakon toga je izgrađena druga deonica koja se pruža se do raskrsnice Šesnaeste krajiške brigade-Petra Pecije, Petra Mrkonjića.

Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 9 (CGBS_9) započinje na raskrsnici Miloša Crnjanskog – Vidovdanska i pruža se ulicom Miloša Crnjanskog, a zatim Potkozarskom ulicom do raskrsnice sa Dositejevom ulicom. Na ovoj trasi, duž ulice Miloša Crnjanskog, sa desne strane gledano ka Potkozarskoj ulici, predlaže se izgradnja biciklističke staze za dvosmerni saobraćaj. U delu Potkozarske ulice planskom dokumentacijom već je predložena biciklistička staza.

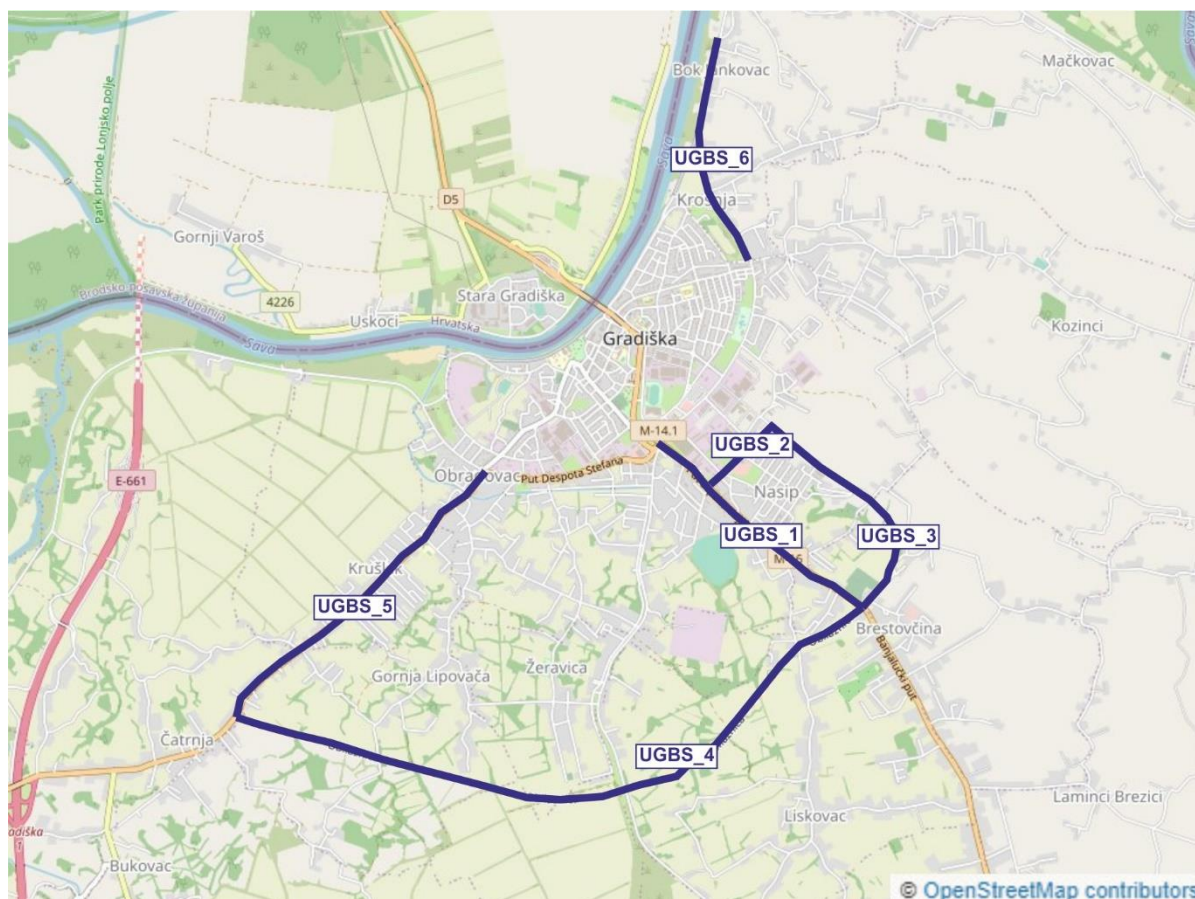
Centralna gradska biciklistička saobraćajnica broj 10 (CGBS_10) započinje na raskrsnici Šesnaeste krajiške brigade – Dositejeva i pruža se ulicom Šesnaeste krajiške brigade, do raskrsnice sa ulicama Petra Mrkonjića i Petra Pecije. Planskom dokumentacijom je samo na pojedinim delovima ove trase predviđena izgradnja biciklističkih takova. S obzirom na karakteristike saobraćajnog tokova motornih vozila na ovoj deonici, kao i duž ulice Avde Ćuka, potrebno je smanjiti tačke ukrštanja biciklističkih i vozačkih tokova. Iz tog razloga predlaže se izgradnja biciklističke staze sa dvosmerni saobraćaja sa obe strane ulice Šesnaeste krajiške brigade, osim na mestima gde za to postoje prostorna ograničenja.

3.4.1.3. Predlog izgradnje biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području

Uzimajući u obzir opšte prihvaćene kriterijume i činjenice utvrđene analizom postojećeg staja predložena je izgradnja biciklističkih saobraćajnica koje imaju za cilj povezivanje centralnog gradskog područja Gradiške sa užim područjem. U skladu sa time predložene su trase biciklističkih saobraćajnica koje su date u narednoj tabeli, dok je na narednoj slici dat grafički prikaz položaja ovih trasa (ruta) na teritoriji Grada Gradiška.

Tabela 3-13 Spisak predloženih biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području

Oznaka rute	Naziv ulice	Tip saobraćajnice	Ukupna dužina (km)
UGBS_1	Put srpske vojske, Brestovčina	Biciklistička staza	2,10
UGBS_2	Utva zlatokrila, Svetozara Markovića	Biciklistička staza	0,81
UGBS_3	Obilaznica – deonica 1	Biciklistička staza	1,79
UGBS_4	Obilaznica – deonica 2	Biciklistička staza	5,62
UGBS_5	Kruškik	Biciklistička staza	2,95
UGBS_6	Šesnaeste krajiške brigade, Bok Jankovac	Biciklistička staza	1,88



Slika 3-36 Trasa predloženih biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području

Uža gradska biciklistička saobraćajnica (UGBS_1) počinje na mestu ukrštanja magistralnih puteva M16 i M14.1 u Gradiškoj i dalje se pruža duž magistralnog puta

do Brestovčine. Povezuje centralne gradske biciklističke saobraćajnice CGBS_4, CGBS_5, CGBS_9 i CGBS_10, a na nju se nadovezuje prigradska biciklistička saobraćajnica ruta PBR_2.

Uža gradska biciklistička saobraćajnica (UGBS_2) počinje na mestu ukrštanja ulica Put srpske vojske i Svetozara Markovića i dalje se pruža duž ulica Svetozara Markovića i Utve zlatokrile. Povezuje užu gradsku biciklističku saobraćajnicu UGBS_1, kao i UGBS_3 koja je deo novoizgrađene obilaznice.

Uža gradska biciklistička saobraćajnica (UGBS_3) počinje na mestu ukrštanja ulica Svetozara Markovića i planirane obilaznice i dalje se pruža duž obilaznice do naselja Brestovčine. Nastavlja se na UGBS_2, a povezana je i sa prigradskom biciklističkom saobraćajnicom ruta PBR_2.

Uža gradska biciklistička saobraćajnica (UGBS_4) počinje na mestu ukrštanja ulica Put srpske vojske i planirane obilaznice u naselju Brestovčine i dalje se pruža duž obilaznice do naselja Čatrnje. Povezana je sa UGBS_3 i UGBS_5, a na nju se nadovezuje prigradska biciklistička ruta PBR_3.

Uža gradska biciklistička saobraćajnica (UGBS_5) počinje na raskrsnici ulica Atifa Topića – Avde Čuka, Osmana Hadžijusufovića i pruža se duž magistralnog puta M14.1 do naselja Čatrnja. Povezana je sa centralnim gradskim biciklističkim saobraćajnicama CGBS_1, CGBS_3 i CGBS_5, a na nju se takođe nadovezuje prigradska biciklistička ruta PBR_3.

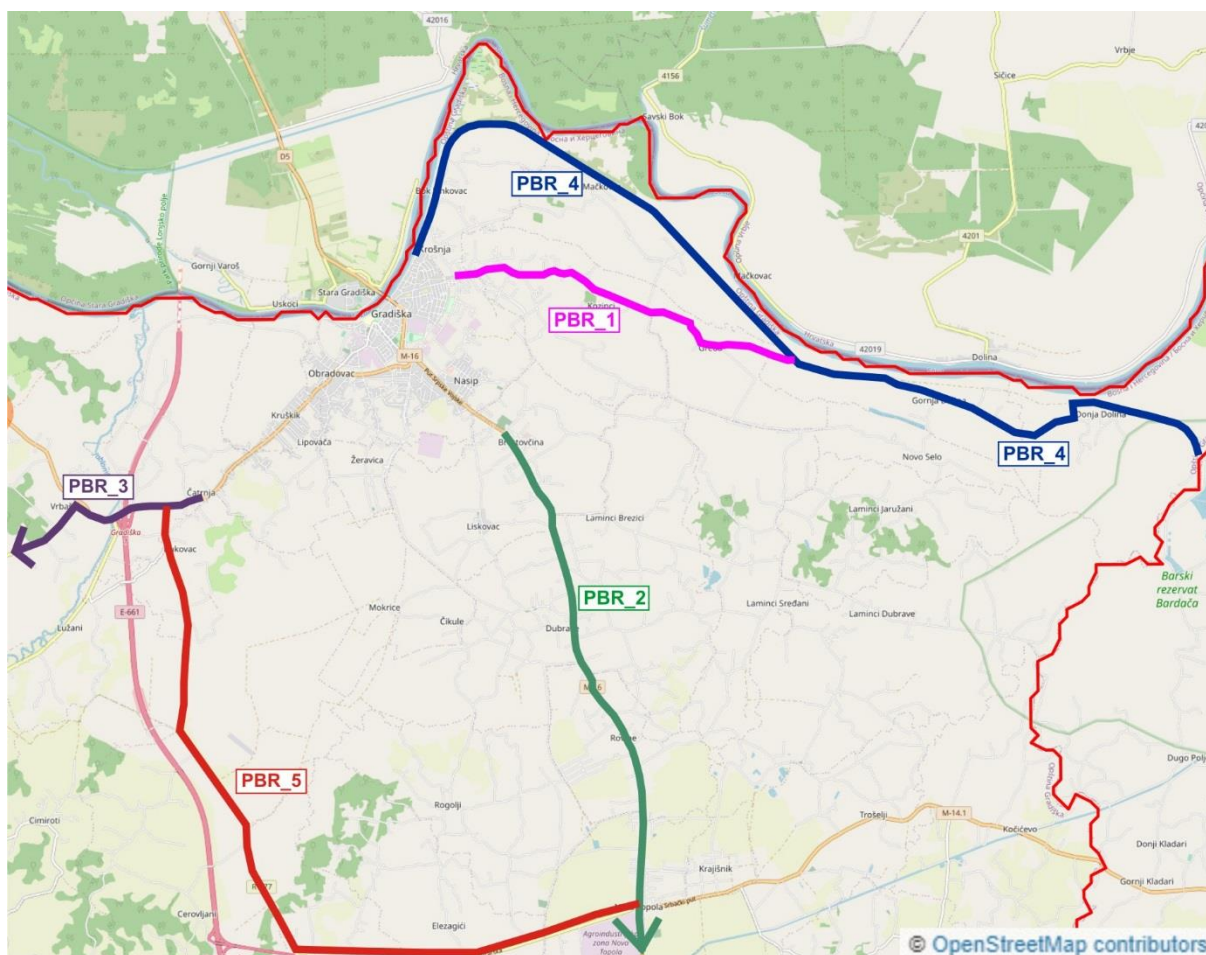
Uža gradska biciklistička saobraćajnica (UGBS_6) započinje na raskrsnici Šesnaeste krajiške brigade – Petra Mrkonjića i pruža se ulicom Šesnaeste krajiške brigade, do naselja Bok Jankovac. Povezuje prigradske biciklističke saobraćajnice PBR_4 i PBR_1, kao i centralne gradske biciklističke saobraćajnice CGBS_2 i CGBS_10.

3.4.1.4. Predlog izgradnje biciklističkih saobraćajnica širem gradskom području

Uzimajući u obzir opšte prihvaćene kriterijume i činjenice utvrđene analizom postojećeg staja predložena je izgradnja biciklističkih saobraćajnica koje imaju za cilj povezivanje Gradiške sa okolnim naseljenim mestima. U skladu sa time predložene trase biciklističkih saobraćajnica koje su date u narednoj tabeli, dok je na narednoj slici dat grafički prikaz položaja ovih trasa (ruta) na teritoriji Grada Gradiška.

Tabela 3-14 Spisak predloženih biciklističkih saobraćajnica u širem gradskom području

Oznaka rute	Naseljena mesta kroz koja prolazi	Ukupna dužina (km)
PBR_1	Greda, Kozinci	6,7
PBR_2	Romanovci, Nova Topola, Rovine, Dubrave, Brestovčina	16,35
PBR_3	Čatrnja, Mrakovica	33,5
PBR_4	Donja dolina, Gornja dolina, Mačkovac, Bok Jankovac	17,9
PBR_5	Nova Topola, Čatrnja	14,9



Slika 3-37 Trasa predloženih biciklističkih saobraćajnica u prigradskom području

PBR_1 počinje u MZ Senjak, na raskrsnici ulica Šesnaeste krajiške brigade - Petra Mrkonjića, Petra Pecije. Pruža se duž ulice Petra Mrkonjića do izlaska iz naselja Gradiška. Ruta dalje nastavlja Kozinačkim putem do naselja Kozinci, a nakon Kozinaca do naseljenog mesta Greda. Trasa ove rute poklapa se sa trasom međunarodne biciklističke rute „SAVA“.

Tabela 3-15 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_1

Deonica	Naziv ulice	Naselje	Dužina	Pešačka staza
PBR_1.1	Petra Mrkonjića	Gradiška	400 m	sa jedne strane
PBR_1.2	Petra Mrkonjića	Kozinci	200 m	sa jedne strane
PBR_1.3	Kozinački put	Kozinci	2.500 m	Nema
PBR_1.4	Kozinački put	Greda	3.600 m	Nema

PBR_2 počinje u mestu Brestovčina i dalje se pruža duž magistralnog puta M16 do Nove Topole i Romanovaca. Trasa puta odgovara ravničarskom terenu. Prvih 8 km puta posmatrajući od Brestovčine ka Novoj Topoli ruta prolazi kroz gusto naseljeno područje u kom je zastupljeno individualno stanovanje, trgovinski centri, moteli, uslužne delatnosti i razne preduzetničke delatnosti. Na ovoj deonici delimično postoji biciklistička staza koja je zatravana te se predlaže se izgradnja nove biciklističke staze

i rekonstrukcija postojeće na mestima gde je to moguće. Posebnu pažnju na ovoj deonici treba posvetiti prelazima biciklističke staza preko magistralnog puta M16.

Tabela 3-16 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_2

Deonica	Naziv ulice	Naselje	Dužina	Pešačka staza
PBR_2.1	Put srpske vojske	Brestovčina	3.200 m	sa jedne strane, strana se menja
PBR_2.2	Put M16	Dubrave	2.000 m	postoji delimično
PBR_2.3	Put M16	Rovine	2.000 m	
PBR_2.4	Put M16	Nova Topola	2.400 m	sa jedne ili sa obe strane
PBR_2.5	Put M16	Romanovci	7.350 m	nema

PBR_3 počinje u naselju Čatrnja i pruža se duž magistralnog puta M14.1 do naselja Mrakovica na Kozari. Trasa rute se poklapa sa trasom međunarodne rute „SAVA“ koja se putem M14.1 pruža do Orahove i dalje van granica opštine. Predviđena je izgradnja biciklističke staze, sa jedne strane, namenjene odvijanju dvosmernog biciklističkog saobraćaja.

Tabela 3-17 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_3

Deonica	Naziv ulice	Naselje	Dužina	Pešačka staza
PBR_3.1	Put M14.1	Čatrnja	1.900 m	postoji delimično
PBR_3.2	Put R477	Mrakovica	32.400 m	nema

PBR_4 predstavlja nastavak biciklističke staza koja je predviđena duž Obale Vojvode Stepe. Prva deonica počinje u Gradiški na raskrsnici saobraćajnice koja se pruža duž nasipa i ulice Solunskih dobrovoljaca. Trasa se dalje pruža duž nasipa koji je delimično uređen na delu koji je bliži Gradiški dok je u nastavku neuređen. Ruta je dalje prolazi kroz naseljena mesta Bok Jankovac i Mačkovac i dalje nasipom do naselja Greda, do tačke mesta na kojoj se završava Ruta PBR_1. Odatle počinje druga deonica rute i pruža se uz lokalni put koji vodi do naselja Gornja Dolina i Donja Dolina. Kraj rute je na granici opštine Gradiška, u neposrednoj blizini prirodnog rezervata Bardača. Druga deonica rute PBR_4 poklapa se sa trasom međunarodne biciklističke rute SAVA, dok bi prva deonica rute PBR_4 predstavlja alternativnu rutu međunarodne biciklističke rute SAVA. Takođe, PBR_4 je deo trase detour biciklističke rute SAVA – Gradiška. Na tom delu trase podloga je urađena od tucanika, i u skladu sa time se predlaže uređenje postojeće podloge, tj. asfaltiranje obe deonice rute PBR_4.

Tabela 3-18 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_4

Deonica	Naziv ulice	Naselja	Dužina	Pešačka staza
PBR_4.1	Nasip, nekategorisani put	Bok Jankovac Mačkovac Greda	9.700 m	nema
PBR_4.2	Lokalni put ka Bardači	Gornja Dolina Donja Dolina	8.200 m	nema

PBR_5 se pruža od naselja Čatrnja do Nove Topole trasom puta R477 i prolazi kroz naselja Berek i Elezagići.

Tabela 3-19 Osnovni podaci o predloženoj ruti PBR_5

Deonica	Naziv ulice	Naselja	Dužina	Pešačka staza
PBR_5.1	Regionalni put R477	Nova Topola, Elezagići, Berek	6.380 m	nema
PBR_5.2	Regionalni put R477	Berek, Čatranja	8.520 m	nema

3.4.1.5. Kategorizacija biciklističkih staza na primarnu i sekundarnu biciklističku mrežu

Sve predložene biciklističke saobraćajnice na području Gradiške (centralno, uže i šire gradsko područje) su kategorizovane kao primarna ili sekundarna biciklistička mreža, a sve u skladu sa položajem i osnovnim karakteristikama saobraćajne mreže grada. Navedena kategorizacija može da posluži i kao kriterijum za izbor prioriteta prilikom izgradnje predloženih biciklističkih saobraćajnica.



Slika 3-38 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području

Tabela 3-20 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u centralnom gradskom području

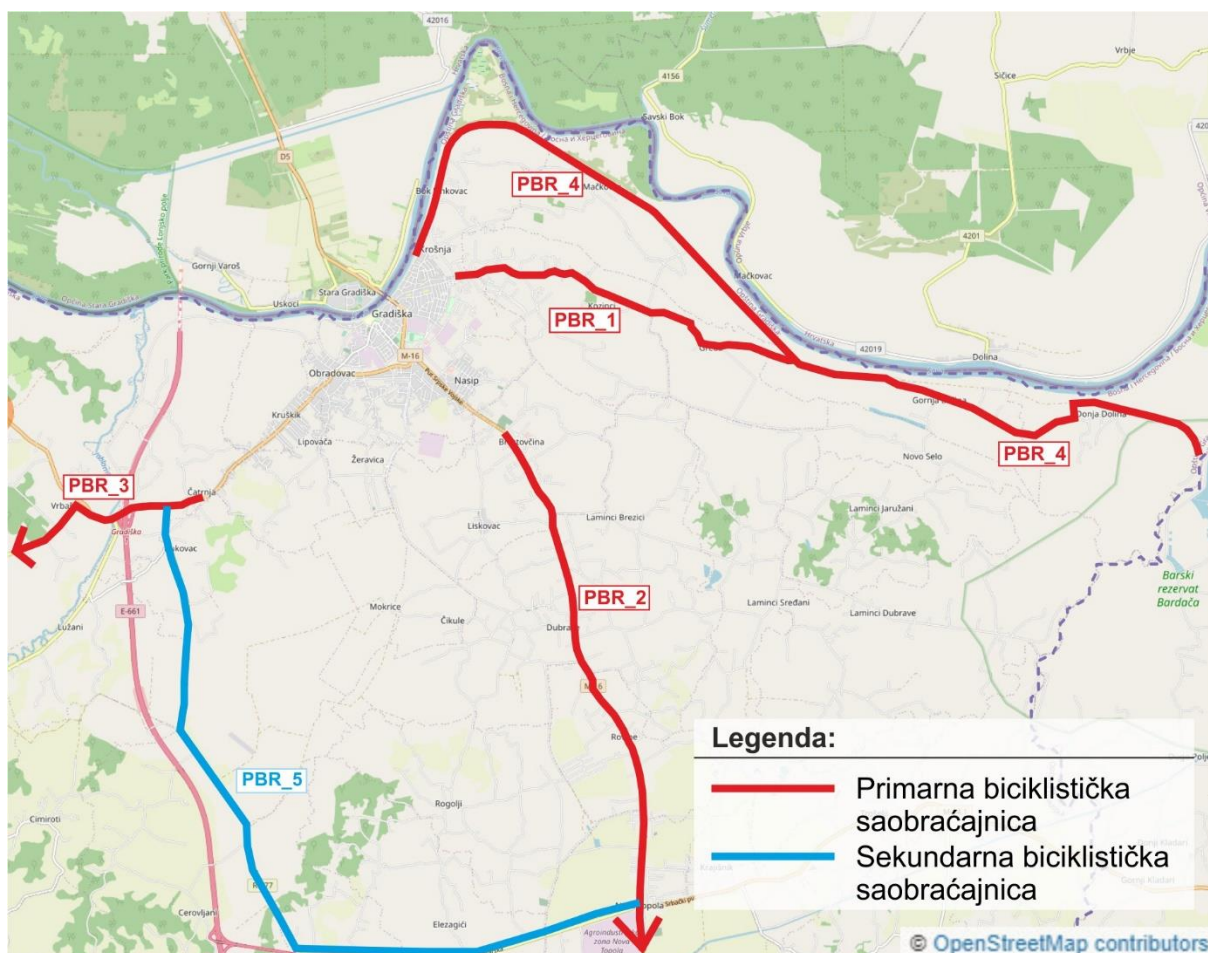
Oznaka rute	Naziv ulice	Kategorija
CGBS_1	Osmana Hadžijusufovića, Bosanska	sekundarna
CGBS_2	Savska, Kej, Obala Vojvode Stepa	primarna
CGBS_3	Atifa Topića, Partizanska, Kozarskih brigada	primarna
CGBS_4	Dejtonska, Kozarskih brigada	primarna
CGBS_5	Avde Čuka	sekundarna
CGBS_6	Vidovdanska, Meše Selimovića	primarna
CGBS_7	Ive Andrića	primarna
CGBS_8	Petra Pecije	primarna
CGBS_9	Miloša Crnjanskog, Potkozarska	sekundarna
CGBS_10	Šesnaeste krajiške brigade	sekundarna



Slika 3-39 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području

Tabela 3-21 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u užem gradskom području

Oznaka rute	Naziv ulice	Kategorija
UGBS_1	Put srpske vojske, Brestovčina	primarna
UGBS_2	Utva zlatokrila, Svetozara Markovića	sekundarna
UGBS_3	Obilaznica – deonica 1	sekundarna
UGBS_4	Obilaznica – deonica 2	sekundarna
UGBS_5	Kruškik	primarna
UGBS_6	Šesnaeste krajiške brigade, Bok Jankovac	sekundarna



Slika 3-40 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u širem gradskom području

Tabela 3-22 Kategorizacija biciklističkih saobraćajnica u širem gradskom području

Oznaka rute	Naseljena mesta kroz koja prolazi	Kategorija
PBR_1	Greda, Kozinci	primarna
PBR_2	Romanovci, Nova Topola, Rovine, Dubrave, Brestovčina	primarna
PBR_3	Čatrnja, Mrakovica	primarna
PBR_4	Donja dolina, Gornja dolina, Mačkovac, Bok Jankovac	primarna
PBR_5	Nova Topola, Čatrnja	sekundarna

3.4.2. Mere za poboljšanje kvaliteta biciklističkog saobraćaja

Promocija biciklizma kao svakodnevnog načina odvijanja saobraćaja u sklopu integrisane biciklističke strategije podrazumeva i usluge za bicikliste koje mogu doprineti da biciklizam postane atraktivniji, uspešniji i jednostavniji način prevoza u urbanim sredinama. Predložene mere za poboljšanje kvaliteta biciklističkog saobraćaja potrebno je sprovoditi paralelno za razvojem biciklističke infrastrukture ili nakon realizacije predloženih mera u oblasti mera za poboljšanje infrastrukture.

3.4.2.1. Bike sharing

Ovi sistemi omogućavaju iznajmljivanje bicikla na nekoj od stanica, obavljanje prevoza i vraćanje bicikla na bilo koju stanicu koja je deo postojeće mreže stanica. Osnovni princip bike-share sistema je upotreba bicikla od strane pojedinca bez troškova koji nastaju kao posledica posedovanja i korišćenja sopstvenog bicikla. U fizičkom smislu koriste se različite tehnologije pristupa, bicikla i stanica. Iskustva mnogih gradova pokazuju da bike-share sistem u velikoj meri koriste posetioči grada i turisti.

Najčešći i najefikasniji način pristupa sistemu je (smart) kartica. Iz tog razloga, kao deo ove mere predlaže se uvođenje sistema u kom se bicikli mogu iznajmiti na terminalu upotrebom smart kartice. Takođe, neophodno je da sistem poseduje proceduru za registraciju korisnika kako bi se izbegao gubitak bicikala te osigurala sigurna naplata.

Bicikli se u bike-sharing sistemu razlikuju po dizajnu i kvalitetu. U okviru ove mere, kako bi se smanjila šteta od vandalizma i olakšalo održavanje, predlaže se korišćenje bicikala koji koriste kompaktne delove koji se lako menjaju (servisiraju). Kako bi se izbegle krađe i kako bi bicikli bili uočljiviji na javnim površinama, potrebno je koristiti jedinstven dizajn, koji se razlikuje od ostalih bicikala.

Stanice za iznajmljivanje se uglavnom razlikuju prema primenjenoj tehnologiji. Predlog je da bike-sharing sistem u Gradiški poseduje jednostavne stanice na kojim se bicikli zaključavaju mehanički uz pomoć brave smeštene na nosaču ili na samom biciklu. Na stanici treba da postoji infopunkt sa osnovnim informacijama o sistemu iznajmljivanja. Proces iznajmljivanja treba da se odvija putem terminala, što može uključivati ekrane osetljive na dodir, čitače kartica, RFID čitače, štampače i tastature. Ovakve stanice takođe nude prostor za dodatno oglašavanje i informacije.



Slika 3-41 Primer stanice „NS-bike“ sistema u Novom Sadu

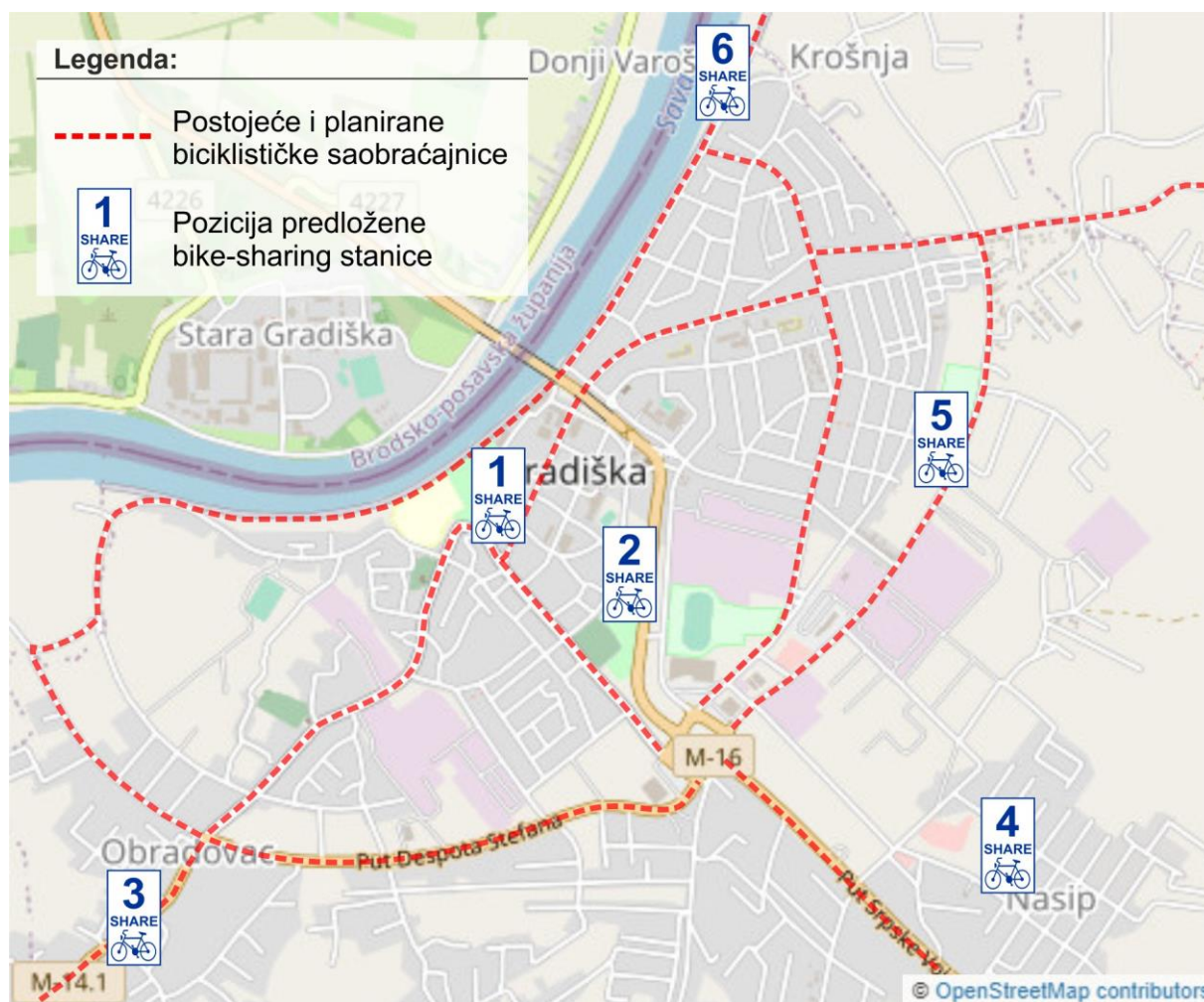
Na teritoriji užeg gradskog područja predlaže se etapno uvođenje 6 stanica bike-sharing sistema na sledećim lokacijama:

1. Ulica Dragoja Lukića u Spomen parku slobode
2. Autobuska stanica
3. Krušik – škola
4. Ugao ulica Prvog Artiljerijskog puka i Georgija Ostroškog (naselje kod Stočne pijace)
5. Ulica Šesnaeste krajiške brigade, u okviru parking prostora bazena
6. Obala vojvode Stepe, kod Kajak–kanu kluba

U prvom koraku ovakav sistem je neophodno postaviti na prve dve navedene lokacije. Radi promocije i atraktivnosti predlaže se Ulica Dragoja Lukića u Spomen parku slobode (pozicija 1). Takođe, neophodno je postavljanje ovog sistema na Autobusku stanicu (pozicija 2) kako bi se privukli korisnici koji u Gradiško dolaze autobusom³⁵. Pored ovih korisnika sistem bi mogao da privuče korisnike Sportskog kompleksa grada (Stadion, pomoćni tereni i dvorana), kao i korisnike 10 trgovinskih centara različite robe.

Kako bi prve dve stanice imale potpunu funkcionalnost predlaže se da se u drugom koraku postave stanice u Krušniku (pozicija 3) i naselju kod Stočne pijace (pozicija 4). Stanovnici ovih zona nalaze se na prihvatljivom rastojanju za korišćenje bicikala te je u polaznom koraku razvoja ovog sistema neophodno postavljanje stanica prvo na ovim mestima.

U trećem koraku, predlaže se, postavljanje stanica bike-sharing sistema u ulicu Šesnaeste krajiške brigade, u okviru parking prostora bazena (pozicija 5), i na kraju pešačke i predložene biciklističke staze u Obali vojvode Stepe, kod Kajak – kanu kluba na reci Savi (pozicija 6). Ova mesta predstavljaju atraktivne lokacije u letnjim mesecima koji su sa druge strane pogodni za korišćenje bicikla kao vida prevoza.



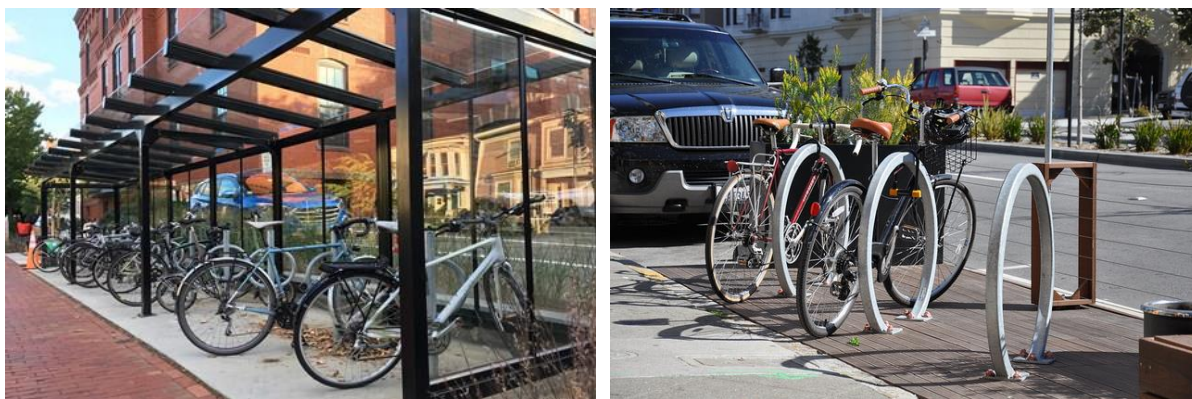
Slika 3-42 pozicije predloženih bike-sharing stanica u Gradiški

³⁵ U ovom slučaju bike-sharing sistem može indirektno da utiče na razvoj i korišćenje sistema javnog prevoza.

Troškovi i finansiranje ključna su pitanja bike-sharing sistema, a pritom se moraju razmotriti dva različita aspekta: troškovi potrebni za ulaganje i rad sistema (operativni troškovi) te troškovi koji proizlaze iz povezivanja s operatorom. Glavni izvori finansiranja s operativnog gledišta su registracija korisnika i troškovi korišćenja koje plaćaju kupci. U zavisnosti od vrste ugovora sklopljenih s operatorima, sistem može da se sufinansira direktnim subvencijama, reklamnim ugovorima, sponzorstvima, naplatom parkinga i sl. Za finansiranje sistema iznajmljivanja bicikala u malim ili srednjim gradovima nude se različiti modeli. Kako ne postoji univerzalno rešenje, nakon odluke za realizaciju ove mere trebalo bi uzeti u obzir razne mogućnosti, kao što su partnerstva s javnim prevozniciima ili drugim sponzorima u obliku javno-privatnog partnerstva. Osim toga, treba uzeti u obzir mogućnost nacionalnih subvencija ili sufinansiranja putem EU projekata.

3.4.2.2. Parkinzi za bicikle

Rezultati istraživanja u svetu pokazali su da je pored bezbednosti biciklista jedan od razloga manje upotrebe bicikla je i nedostatak prostora za parkiranje bicikala. Potreba za parkiranjem pojavljuje se na oba kraja putovanja. Tu se najčešće pojavljuju i problemi pošto u stambenim zgradama, uglavnom nema pogodnih i sigurnih prostora (biciklana) za ostavljanje bicikla, kao što ih nema ni ispred objekata koji su atraktivni za bicikliste.



Slika 3-43 Primeri parkirališta za bicikle

Parkiranje bicikala mora biti jedan od prioriteta u sistemu parkiranja. Korisnicima ovog vida prevoza, moraju se obezbediti sigurna parkirališta, koja su osim krađe, zaštićena i od atmosferskih uticaja. Parkirališta za bicikle treba instalirati na javnim površinama izvan ozelenjenih površina. Ukoliko ne postoje raspoložive površine, moguće ih je instalirati na uličnim parkinzima za automobile. Na ovaj način, moguće je na jednom parking mestu za automobile organizovati minimalno 10 parking mesta za bicikle.

Na predloženim koridorima biciklističkih staza, odnosno u njihovoj blizini, potrebno je postaviti parkinge za bicikle, pogotovo ispred svih značajnih objekata sa javnim sadržajima. Postavljanje i finansiranje treba raditi u koordinaciji sa zainteresovanim pravnim licima koji su vlasnici ili zakupci u objektu ispred koga se postavlja parkiralište za bicikle.

Po pitanju infrastrukture za parkiranje bicikla treba uvažiti potrebe korisnika za kratkotrajno i dugotrajno parkiranje. Za kratkoročno parkiranje bicikla treba osigurati

rezervisane prostore na ulici, oko ulica i trgova. Oni bi trebali biti opremljeni odgovarajućim sistemima za parkiranje i osiguranje bicikla. Za dugotrajna parkiranje i povećanu zaštitu od krađe treba osigurati sigurna parkirališta sa video nadzorom. Sigurna parkirališta za bicikle, pod nekim vidom kontrole i nadzora, bi pozitivno uticala na razvoj biciklističkog saobraćaja. Parkirališta treba urediti i organizovati na način da se vrati poverenje i sigurnosti korisnika da će bicikl zateći na mestu na kome su ga parkirali.

3.4.3. Mere za promovisanje i razvoj biciklizma i cikloturizma

Pored konkretnih mera popularne su i takozvane „soft“ mere kojim se doprinosi razvoju biciklističkog saobraćaja. Marketinškim planom za promovisanje biciklizma potrebno je obuhvatiti sledeće faze: analizu stanja, detaljnu analizu ciljnih grupa, definisati ciljeve, odrediti i realizovati mere i evaluaciju. Ove faze predstavljaju ciklične procese i potrebno ih je ponavljati u određenim periodima.

Edukativne mere treba da se odnose na: učenje veština potrebnih za vožnju bicikla, kako bi se biciklisti uspešno snalazili u mešovitom saobraćajnom toku, kao i edukacija vozača kako da se odnose prema biciklistima. Edukacija biciklista treba da obuhvati:

- postizanje veština potrebnih za kontrolu bicikla u složenim saobraćajnim uslovima,
- sticanje osnovnih znanja o korišćenju puta, saobraćajnim propisima, kao i kako lične sposobnosti i spoljni uslovi utiču na veštine upravljanja,
- razumevanje i sticanje veština kako da se odreaguje u različitim situacijama i uslovima odvijanja saobraćaja,
- razvijanje pravilnog odnosa prema drugim učesnicima u saobraćaju u cilju bezbednosti.

Postoji nekoliko načina za sprovođenje promotivnih kampanja, koje mogu da se realizuju preko uočljivih plakata, emotivnih kampanja i akcija, programi za motivisanje određenih grupa i kroz ostale promotivne aktivnosti i mere.

Kampanje s velikim plakatima namenjene su motivisanju pojedinaca koji trenutno ne voze bicikl, te stvaranju pozitivnih slika o biciklizmu među širom javnošću. Kao i u drugim oblicima marketinga, npr. u reklamiranju automobila, emocije se koriste za prenošenje simbolične i materijalne koristi i određenog životnog stila koji ide uz biciklizam, što stvara privlačnu atmosferu za „ideje“.

Treba naglasiti da su kampanje prikladnije za gradove sa razvijenijom kulturom biciklizma. S obzirom na trenutno stanje biciklističkog saobraćaja, Grad Gradiška bi aktivnosti trebao usmeriti pre svega ka izgradnji biciklističke infrastrukturne. Iskustva gradova sa sličnim problemima biciklizma pokazala su da nije primereno ulagati u motivacione kampanje ako ne postoje dobri infrastrukturni uslovi za biciklistički saobraćaj.

3.4.3.1. Biciklistička ruta Sava-Gradiška

Jedan od mogućih potencijala koji se može iskoristiti za razvoj i promociju biciklizma i ciklo-turizma je biciklistička ruta Sava – Gradiška, koja praktično predstavlja detour rutu međunarodne biciklističke rute SAVA. Polazna tačka rute je Trg u Gradišci koja se nastavlja kroz Park Slobode i Savskim nasipom do sela Čatrnja gde se spušta levo do magistralnog puta M14.1. i nastavlja se desnom stranom u dužini od 0,35 km do raskrsnice prema selu Bukovac gde prelazi magistralni put. Tim putem nastavlja 0,78 km i skreće desno dužinom od 1,0 km gde ulazi u selo Lužani, gde se nakon 0,9 km spaja sa R478. Ruta dalje vodi kroz selo Dragelji i Grbavci u dužini od oko 7,5 km gde

skreće desno u Grbavce. Nakon 2,0 km, ruta skreće desno na makadamski put kroz selo Barajišu prema Donjim Podgradcima dužinom od 6,5 km gde se uključuje na put R477. Ruta se nastavlja levo kroz Donje Podgradce ka Gornjim Podgradcima prema NP Kozara u dužini od 11,0 km gde skreće levo kroz šumski put preko brda Gig prema selu Kozara. Ta deonica rute iznosi 10,0 km. Od sela Kozara se put nastavlja preko sela Adžići u dužini od oko 8,0 km do sela Turjak. Prethodno opisana deonica rute koja se pruža šumskim putem preko brda Gig i sela Kozara ima konfiguraciju koja je prihvatljiva isključivo uslovima planinskog biciklizma. Karakterišu je nagli i veliki usponi i padovi trase. Korisnicima biciklističke rute Sava-Gradiška predložena je i alternativa koja se pruža asfaltnim putem između raskrsnice na kojoj se od Dragelja odvija ka selu Grbavci i sela Turjak. Ova alternativna trasa ima dužinu oko 5,2 km. Iz Turjaka ruta se nastavlja prema Donjoj Jurkovici u dužini od 5,0 km, te kroz Srednju Jurkovicu do sela Miljevići u dužini od 6,0 km. Od Miljevića, ruta nastavlja prema arheološkom nalazištu Balkis u Bakincima, preko Romanovaca i Crkve brvnare (Svetog Nikole) u dužini od 14,0 km. Od pravoslavne crkve u Romanovcima, ruta se nastavlja tematski prema Čelinovcu u dužini od 14,0 km, gde se nalazi Poljska crkva (katolička), te u dužini od 5,0 km do Cerovljana gdje se nalazi Ukrajinska (grkokatolička) crkva. Od Cerovljana se ruta nastavlja prema Lijevču polju kroz sela Berek, Mašići i Vilusi, gde prelazi magistralni put M16 prema selu Seferovci. Ova deonica iznosi 14,0 km. Od puta M16 se ruta nastavlja kroz sela Seferovci, Donji Karajzovci, Trošelj, Laminci Sređani (pored rute je Jezero i izletišta). Dužina deonice iznosi 20,0 km. Od Jezera se nastavlja prema Lamincima Jaružanima, prolazi kroz Novo Selo, Gornju Dolinu, do Donje Doline gde je arheološko nalazište Sojensko naselje. Dužina rute je 10,0 km. Od Donje Doline se uz Savu nastavlja prema selima Greda, Mačkovac, Bok Jankovac, sve do gradskog Trga. Dužina ovog dela rute je 15,0 km. Ukupna dužina rute Sava-Gradiška je oko 170 km. Na ruti se nalazi veliki broj kulturno-istorijskih i prirodnih atrakcija, kao što su:

- Spomen park Slobode, podzemni grad Servitium i gradski trg
- Krčma Lukić, Donji Podgradci – izletišta –
- Spomenik deci stradaloj u II Svetskom ratu „Ranjena ptica“ - Pejići
- Vrbaški grad (popularno Grad Marije Terezije)
- Izletišta Tendžerić – G. Podgradci
- Spomenik „13 SKOJ-evki“
- Izletišta Subotići – selo Kozara, (Planinarski dom)
- Izletišta „Žubor“ – Turjak
- Trnovačka Pećina – Gornja Jurkovića (Pećani) – planina Kozara, 340 m n.v., nedovoljno istražena pećina, ne postoji put do pećine.
- Ranovizantijsko nalazište i izletišta Balkis
- Crkva brvnara posvećena Sv. Nikoli u Romanovcima
- Crkva Sv. Mihovila Arhandela – Čećinovac
- Crkva Svetog Sveštenomučenika Josafata – Cerovljani.
- Donja Dolina – sojensko naselje.

Za potrebe analize ove biciklističke rute izvršeno je snimanje terena na čitavoj dužini predviđene biciklističke detour rute Sava-Gradiška. U narednoj tabeli su prikazani detalji detour biciklističke rute Sava-Gradiška po deonicama koji su prikupljeni snimanjem. Dobijeni podaci su poslužili kao osnova za plan aktivnosti i definisanje mera za poboljšanje infrastrukture i kvaliteta biciklističkog saobraćaja, kao i za mere za promovisanje i razvoj biciklizma i ciklo-turizma. Uočeni nedostatak na ovoj detour ruti je nedostatak odgovarajuće signalizacije, tako da se predlaže izrada projekta saobraćajne signalizacije i označavanje rute, kao i izgradnja odmorišta za bicikliste i ciklo-turiste.

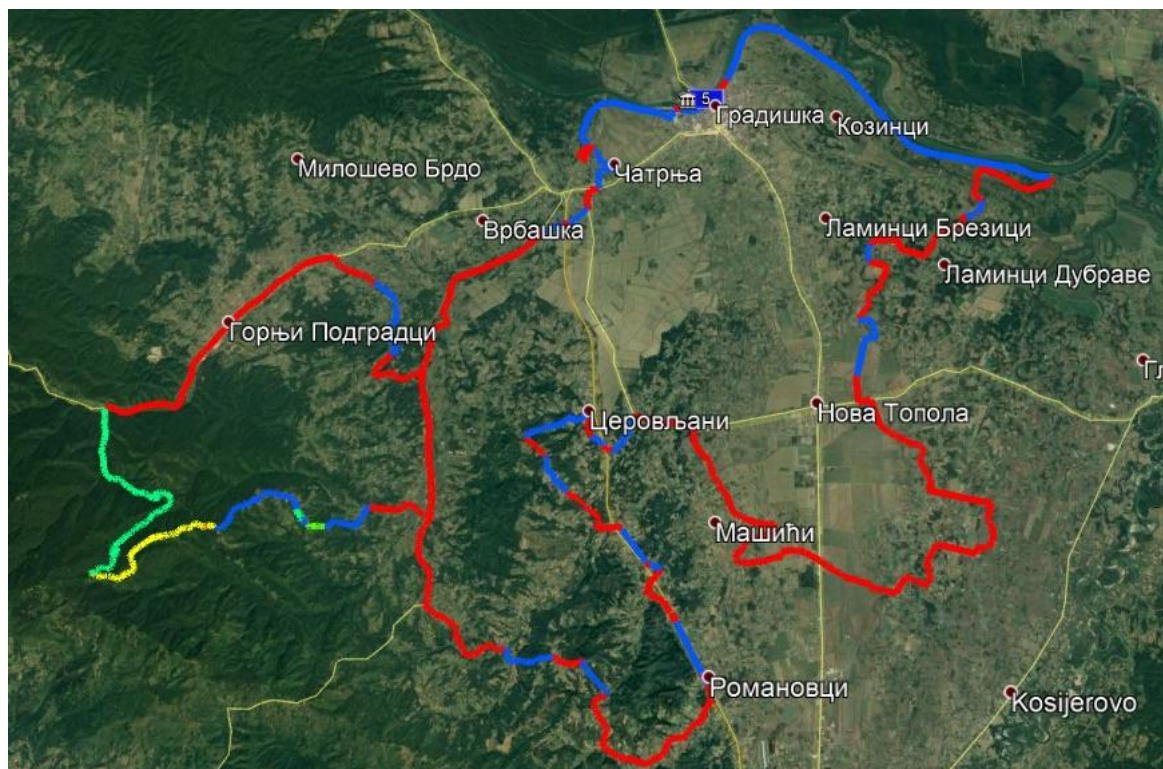
Tabela 3-23 Detalji biciklističke detour rute Sava-Gradiška po deonicama

Oznaka deonice	Dužina (km)	Vrsta podloge	Legenda	Naselja, okolina
1	1,43	Asfalt (beton)		Gradski kej
2	0,8	Tucanik		Gradski nasip
3	0,23	Asfalt		Sušara
4	4,83	Tucanik		Nasip - Kruškik i Čatrnje
5	1,7	Asfalt		Čatrnja okolina AP
6	2,47	Tucanik		Čatrnja
7	1,12	Asfalt		Čatrnja
8	0,88	Tucanik		Lužani
9	0,24	Asfalt		Lužani
10	0,78	Tucanik		Lužani
11	10,5	Asfalt		Lužani, Dragelji i Grbavci
12	3,34	Tucanik		Donji Podgradci
13	12,2	Asfalt		Donji Podgradci, Gornji Podgradci, Kozara-selo
14	2,3	Šumski put		Kozara
14	4,38	Šumski put		Kozara
14	2,32	Šumski put		Kozara
14	1,52	Šumski put		Kozara
15	4,93	Šumski put		Kozara
16	0,15	Zemlja		Kozara
17	0,28	Šumski put		Kozara
18	3,52	Tucanik		Kozara
19	0,6	Šumski put		Kozara
20	0,33	Tucanik		Kozara
21	0,61	Šumski put		Kozara
22	2,0	Tucanik		Kozara
23	2,28	Asfalt		Turjak
24	6,77	Asfalt		Turjak, Trnovac, Šaškinovci, Gornja Jurkovića
25	1,98	Tucanik		Srednja Jurkovića, Miljevići
26	1,1	Asfalt		Miljevići
27	1,44	Tucanik		Miljevići
28	2,1	Asfalt		Miljevići
29	5,23	Asfalt		Bakinci i Romanovci
30	0,34	Tucanik		Romanovci
31	0,1	Asfalt		Romanovci
32	1,84	Tucanik		Romanovci
33	2,38	Asfalt		Romanovci
34	0,41	Tucanik		Romanovci
35	0,15	Asfalt		Romanovci
36	1,38	Tucanik		Romanovci
37	2,7	Asfalt		Jazovac
38	1,62	Tucanik		Jazovac
39	0,98	Asfalt		Čelinovac
40	2,52	Tucanik		Čelinovac i Cerovljani

Oznaka deonice	Dužina (km)	Vrsta podloge	Legenda	Naselja, okolina
41	0,81	Asfalt		Cerovljani
42	0,56	Tucanik		Cerovljani
43	0,36	Asfalt		Cerovljani
44	1,7	Tucanik		Berek
45	12,2	Asfalt		Berek, Mašići i Vilusi
46	17	Asfalt		Seferovci, Gornji Karajzovci, Petrovo selo, Donji Karajzovci, Trošeljci, Krajišnik
47	2,86	Tucanik		Krajišnik i Rovine
48	3,1	Asfalt		LaminciBrezici
49	0,7	Tucanik		LaminciSređani
50	2,39	Asfalt		LaminciSređani
51	3,68	Asfalt		LaminciJaruzani
52	1	Tucanik		Novo Selo
53	4,47	Asfalt		Novo Selo, Gornja Dolina, Donja Dolina
54	14,7	Tucanik		Nasip - Donja Dolina, Gornja Dolina, Greda, Mačkovac, Bok Jankovac
ALT.	5,19	Asfalt		Turjak - Grbavci
UKUPNO		169,50		

Legenda:

Asfalt	Tucanik	Šumski put - tucanik	Šumski put - zemljani	Zemlja



Slika 3-44Prikaz detour biciklističke rute Sava – Gradiška po deonicama

3.5. Predlozi mera u oblasti razvoja javnog prevoza

Specifični ciljevi ove studije u segmentu javnog prevoza putnika obuhvataju:

- Definisanje politike Grada Gradiška u oblasti javnog prevoza;
- Optimizaciju mreže linija javnog prevoza,
- Unapređenje kvaliteta usluge javnog prevoza (informisanje putnika, naplata usluge, itd.),
- Tarife i njihovo unapređenje, i
- Regulisanje odnosa Grada i prevoznika.

Nakon analize, u skladu sa projektnim zadatkom naročitu pažnju Obradivač je posvetio sledećim aspektima:

- reorganizovanju mreže linija tamo gde postoje potrebe. Reorganizacija podrazumeva intervencije u organizaciji polazaka prevoznika sa početnog terminusa – autobuske stanice, proširenje ponude usluge gradskog prevoza i proširenje mreže stajališta na teritoriji Gradiške radi povećanje njihove gustine i pokrivenosti teritorije grada u cilju proširenja usluge,
- predlog postupka za dodelu usluge javnog prevoza sa definisanim paketima linija,
- izradi redova vožnje i prateće dokumentacije kojom se definiše princip rada i organizacija sistema javnog gradskog prevoza putnika po definisanim paketima linija,
- poboljšanju organizacije upravljanja javnim prevozom (formiranjem upravljačkog organa koji bi preuzeo ulogu organizacije ponude – mreža i redovi vožnje), organizacije pristupa na tržište usluge javim prevozom, poboljšanje komfora za putnike – opremanje stajališta i pristupa sistemu uopšte i uvođenje novog i savremenog sistema upravljanja mrežom linija i kapacitetima.

3.5.1. Politika u razvoju sistema javnog prevoza putnika na teritoriji grada Gradiška

Politika u oblasti javnog prevoza trebalo bi da se zasniva na principima „pametne mobilnosti“, gde je javni prevoz putnika okosnica razvoja transportnog sistema Grada. U tom smislu politika treba da bude usmerena ka povećanju broja korisnika javnog prevoza i smanjenju broja korisnika putničkih automobila, odnosno preraspodeli putovanja prema vidu prevoza. Sadašnja situacija (tačka 2.5.7) pokazuje da je udeo javnog prevoza u ukupnoj godišnjoj mobilnosti motorizovanim sredstvima kretanja (putnički automobil, motocikli i mopedi, javni prevoz, uključujući taksi) oko 22%. Ukoliko se u obzir uzme ukupna mobilnost koja obuhvata i kretanje pešice i biciklima, tada udeo kretanja javnim prevozom pada na oko 5%.

Stoga politika i sve mere donete na osnovu nje treba da bude podizanje udela javnog prevoza u ukupnoj mobilnosti stanovništva postupno i jačanjem uloge sistema javnog prevoza, tako da njegov udeo nakon prvih 5 godina sprovođenja ove politike dostigne nivo od 8 – 10%. U tom smislu bi trebalo definisati mere koje će ići u susret ovakvoj politici. Mere treba da obuhvate unapređenje tržišta usluge javnog prevoza u smislu upravljanja ponudom, podizanja kvaliteta usluge, poboljšanja tarifne politike, itd. Ovo je važno i zbog toga što se povećanjem udela javnog prevoza u transportnim potrebama stanovništva Grada smanjuje negativan uticaj saobraćaja na okruženje. U tom smislu, napor samouprave bi trebalo da idu i u pravcu popravljivanja, sada nepovoljnog, stanja voznog parka prevoznika, osobito kada su u pitanju standardi

emisija pogonskih agregata. Grad bi trebalo da uzme aktivno učešće u rešavanju ovog problema.

Jedna od mogućnosti jeste stvaranje uslova da prevoznici mogu da dođu do povoljnih uslova kreditiranja nabavke/lizinga vozila. Oprobani mehanizam jeste da se sa prevoznicima zaključuju višegodišnji (5 godišnji ili 7 godišnji) ugovori o prevoznju usluzi, o čemu će biti detaljnije obrazloženo u nastavku teksta. Banke bi, u tom slučaju, imale čvršću garanciju za povraćaj kredita. Grad bi, takođe, mogao da savetodavno pomogne u sastavljanju biznis planova koji su sastavni deo zahteva za kreditiranje.

Druga mogućnost bi mogla da bude da, uz koordinaciju grada, prevoznici nastupe prema proizvođačima autobusa kao grupa. Kada se nastupa sa nabavkom većeg broja vozila može da se dobije određeni diskont. Grad bi mogao da bude garant kod osiguranja kredita za obnovu voznog parka (osobito ukoliko bi se zajam tražio od međunarodnih finansijskih institucija, poput EBRD-a). Još bolji rezultat mogao bi da se ostvari ukoliko bi se udružili naponi makar još jedne, a bolje što više opština u obnovi voznog parka.

Politika povećanja udela javnog prevoza ne može da mimoide osnaživanje uloge u organizaciji tržišta i njegovom upravljanju. U tom smislu merama bi trebalo obuhvatiti:

- Upravljanje ponudom (formiranje mreže linija je važan segment ove mere),
- Preciziranje kriterijuma za apliciranje za pružanje usluge prevoza,
- Aktivnija od dosadašnje, uloga u koordinaciji redova vožnje,
- Uvođenje novih servisa,
- Aktivnija od dosadašnje, uloga u formiranju tarifa.

Na temelju prethodno formulisane politike, Obradivač je sačinio paket mera u oblastima:

- Optimizacije mreže linija,
- Unapređenja opštinske regulative u smislu pristupa tržištu usluga javnog prevoza,
- Koordinacije redova vožnje, i
- Sistemu tarifa.

Detalji mera obrađeni su u tačkama koje slede.

3.5.2. Sistemske mere

Ove mere odnose se, pre svega na intervencije u organizaciji javnog prevoza na teritoriju Grada.

3.5.2.1. Mere u oblasti optimizacije mreže

Mere u oblasti optimizacije mreže podrazumevaju predloge:

- izmenu mreže linija javnog prevoza na teritoriji Grada Gradiška,
- unapređenje sistema autobuskih stajališta na teritoriji Grada Gradiška,
- reorganizacija pozicije autobuskih stajališta u užem području naselja Gradiška,
- izmena trasa linija javnog prevoza u užem području naselja Gradiška.

3.5.2.2. Izmena mreže linija javnog prevoza na teritoriji Grada Gradiška

Analizom pokrivenosti naselja na teritoriji Grada Gradiške linijama javnog prevoza utvrđeno je da jedino naselja Bok Jankovac i Liskovac nisu pokrivena ovim servisom. Navedena naselja prema poslednjem popisu broje preko 1.000 stanovnika, odnosno

350 domaćinstava. Izmena mreže linija odnosi se na uvođenje, odnosno registraciju linijskih polazaka koji opslužuju pomenuta naselja.

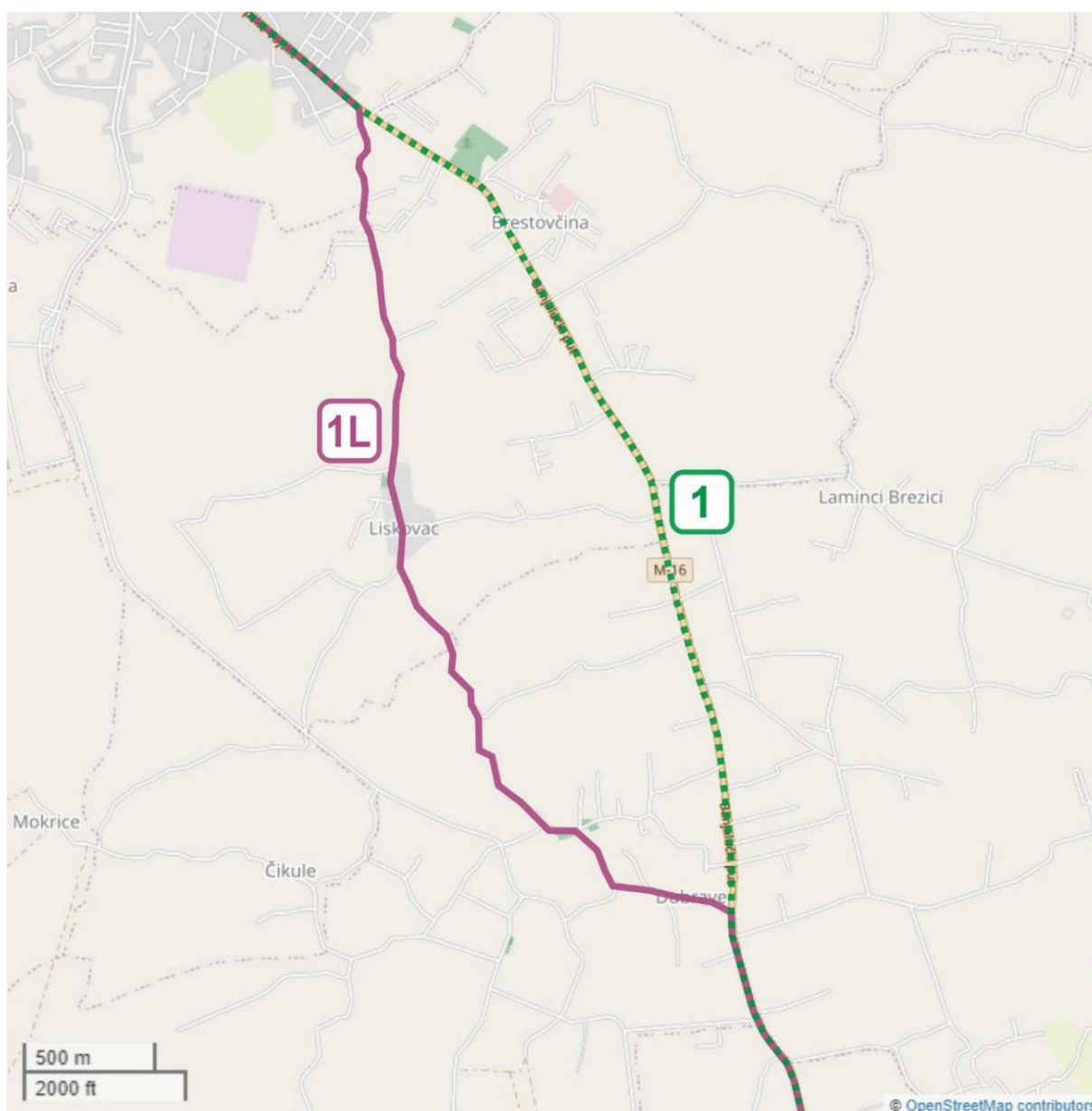
U postojećem stanju na relaciji Gradiška – Bok Jankovac – Mačkovac – Bok Jankovac – Gradiška obavlja se javni prevoz putnika koji je registrovan kao van linijski prevoz đaka. Ova linija ima karakteristike klasične kružne linije, koja međutim nije registrovana kao linija javnog gradskog, odnosno prigradskom prevoza. U okviru mera za izmenu mreže linija javnog prevoza predlaže se registracija linije broj 10 čija trasa bi se u najvećem delu poklapala sa postojećom trasom na relaciji Gradiška – Bok Jankovac – Mačkovac – Bok Jankovac – Gradiška. U postojećem stanju trasa na pomenutoj relaciji organizovana je kao kružna sa terminusom u gradu Gradiška, kod osnovne škole Danilo Borković. Trasa predložene linije broj 10 bila bi izmenjena u užem gradskom području grada Gradiške gde bi se produžila od osnovne škole „Danilo Borković“ do autobuske stanice. Nova trasa linije u užem gradskom području pružala bi se Vidovdanskom ulicom od osnovne škole „Danilo Borković“ do raskrsnice sa ulicom Kozarskih brigada, zatim ulicom Kozarskih brigada do raskrsnice sa ulicom Vuka Stefanovića Karadžića, a potom ulicom Vuka Stefanovića Karadžića do autobuske stanice.



Slika 3-45 Trasa predložene linije 10: Gradiška – Bok Jankovac – Mačkovac – Bok Jankovac – Gradiška

Naselje Liskovac nalazi se desno od magistralnog puta M-16 gledano od Gradiške prema Novoj Topoli. Najbliže autobuske linije javnog prevoza nalazi se na magistralnom putu M-16, na oko 1,0 km od ovog naselja, što predstavlja veliku udaljenost sa aspekta prihvatljivog pešačenja do stajališta. U okviru predloga mera za

izmenu mreže linija javnog prevoza predlaže se registracija nove linije broj 1L: Gradiška – Nova Topola (kroz Liskovac). Gledano u smeru Nove Topole, nova linija 1L bi se u delu između Gradiške i puta za Liskovac pre naselja Brestovčina poklapala sa trasom postojeće linije broj 1: Gradiška – Nova Topola. Nakon ove tačke trasa linije 1L pružala bi se paralelno sa magistralnim putem M-16 i prolazila kroz naselja Liskovac i Dubrave. Nakon naselja Dubrave, od uključenja na magistralni put M-16, 120 m pre skretanja za Sređane Lamince, trasa linije 1L nastavlja dalje trasom postojeće linije broj 1. Polasci na liniji 1L: Gradiška – Nova Topola (kroz Liskovac) organizuju se kao deo postojećih polazaka na liniji 1: Gradiška – Nova Topola sa izmenjenom trasom. Na sledećoj slici prikazan je deo trase linije 1L: Gradiška – Nova Topola (kroz Liskovac) koji odstupa od trase postojeće linije 1: Gradiška – Nova Topola dok se preostali delovi trase preklapaju.



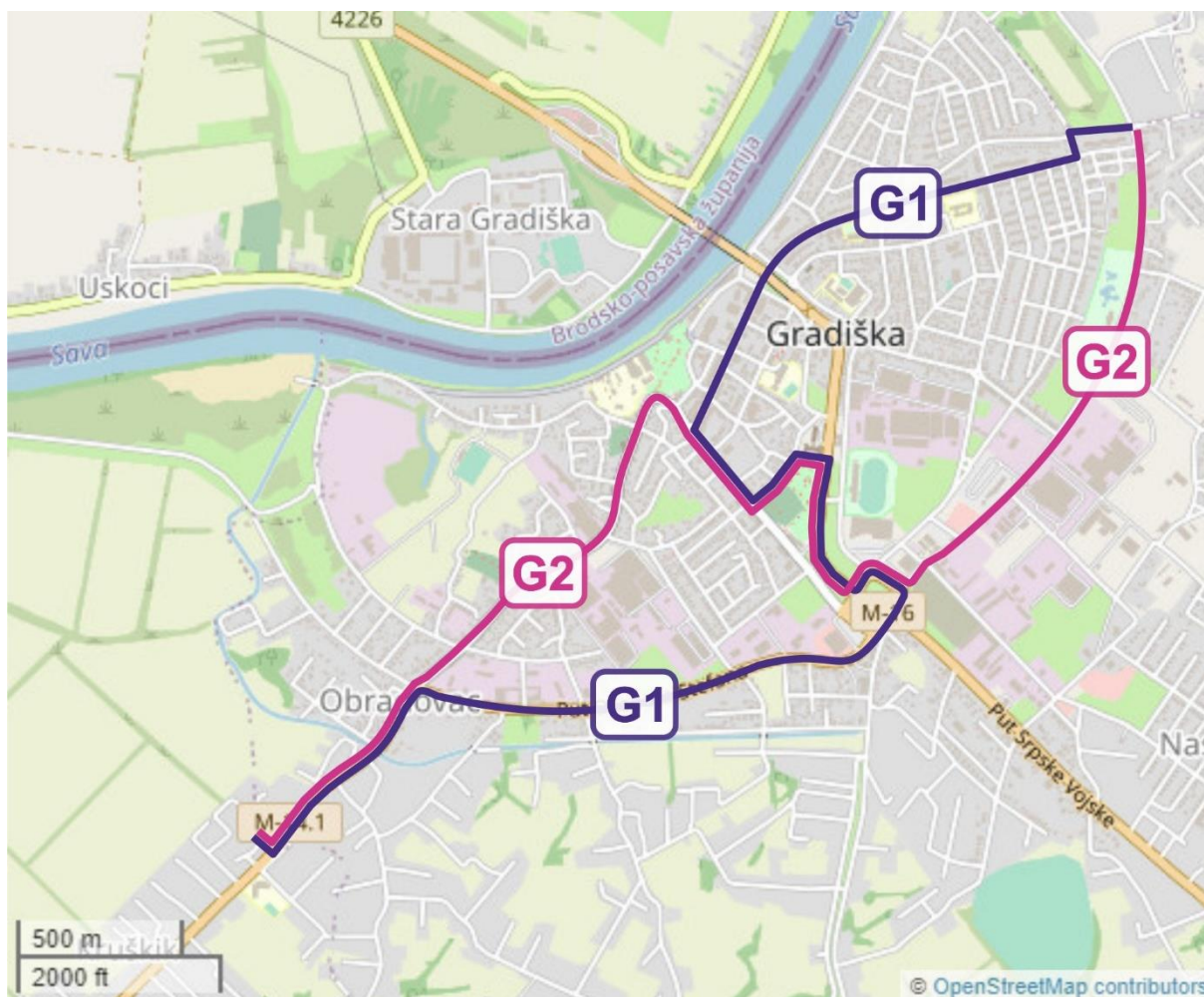
Slika 3-46 Trasa predložene linije 1L: Gradiška – Nova Topola (kroz Liskovac)

Brojanjem i anketom utvrđeno je da jedan manji broj putnika koristi linije prigradskog prevoza na gradskim relacijama. U skladu sa time analizirana je mogućnost uvođenja linija gradskog prevoza sa aspekta pozicije trase i optimalne pokrivenosti područja. Prema mišljenju obrađivača ukoliko se u planskom periodu ukaže mogućnost za uvođenjem gradskog prevoza njega bi trebale da čine dve linije koje bi prolazile kroz centralno gradsko područje i povezivale severoistočni deo grada (Krošnja) sa zapadnim delom grada (Obradovac). Predlog je da predložene dve linije imaju zajedničke terminuse i delom zajedničke trase, kao i da polasci na ovim linijama budu usklađeni tako da imaju zajedničko prolazno vreme na stajalištu u zoni autobuske stanice.

Linija „G1“ ukupne dužine 5,15 km u jednom smeru pružala bi se ulicama Atifa Topića, Avde Ćuka, Prvog krajiškog korpusa, Diane Budisavljević, Vuka Stefanovića Karadžića, Kozarskih Brigada, Vidovdanska, Meše Selimovića i Petra Pecije.

Linija „G2“ ukupne dužine 4,74 km u jednom smeru pružala bi se ulicama Atifa Topića, Partizanska, Kozarskih brigada, Vuka Stefanovića Karadžića, Diane Budisavljević, Prvog krajiškog korpusa, Šesnaeste krajiške brigade.

Na sledećoj slici prikazane su trase predloženih gradskih linija. Linije na predloženim trasama saobraćaju u oba smera.



Slika 3-47 Trasa predloženih gradskih linija

3.5.2.3. Unapređenje sistema autobuskih stajališta na teritoriji opštine Gradiška

Analizom raspoložive dokumentacije utvrđeno je da postoje određeni nedostaci u sistemu mreže autobuskih stajališta. Uočeni nedostaci prvenstveno se odnose na sistem evidencije autobuskih stajališta, način obeležavanja stajališta, stanje i pristupačnost stajališta.

Autobuska stajališta, kao statički elementi linije javnog prevoza definisani su Odlukom o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari na području opštine Gradiška (Službeni glasnik opštine Gradiška broj: 5/18). Ovom odlukom autobusko stajalište je definisano kao deo površine puta namenjen za zaustavljanje autobusa radi ulaska i izlaska putnika, koje je obeleženo saobraćajnim znakom. U skladu sa ovom odlukom mesne zajednice i drugi zainteresovani subjekti mogu podneti predlog prevozniku za određivanje autobusnog stajališta. U tom slučaju prevoznik je obavezan da razmotri podneseni predlog i ako ga smatra opravdanim da odnese zahtev nadležnom opštinskom, odnosno gradskom organu. Na osnovu zahteva prevoznika nadležni organ (Odjeljenje za komunalne i stambene poslove Gradske uprave Grada Gradiška) određuje autobusko stajalište.

Analizom postojeće dokumentacije utvrđeno je da u okviru daljinara i redova vožnje postoji evidencija autobuskih stajališta po linijama. Analizom raspoložive dokumentacije i prema informacijama dobijenim od strane investitora utvrđeno je da ne postoji jedinstveni sistem evidencije autobuskih stajališta koji podrazumeva utvrđivanje precizne pozicije autobusnog stajališta u geografskom koordinatnom sistemu. Pored toga, analizom redova vožnje utvrđeno je da u određenom broju slučajeva jedno stajalište ima više od jednog naziva. Rešavanje navedenih problema jedan je od neophodnih koraka koje je potrebno sprovesti pre eventualnog uvođenja elektronskog sistema naplate karata i primene ostalih pametnih sistema u javnom prevozu (najave dolaska autobusa na stajalište itd.). U skladu sa tim potrebno je izvršiti:

- reviziju postojećih autobuskih stajališta prilikom koje će se izvršiti analiza postojećeg stanja svakog stajališta i sačiniti fotodokumentacija,
- geopozicioniranje svakog stajališta,
- definisati jedinstvenu oznaku stajališta, tako da svako stajalište na teritoriji opštine Gradiška ima svoj ID broj.

Nakon sprovođenja navedenih mera potrebno je izvršiti reviziju i usklađivanje daljinara sa novim oznakama stajališta i međustaničnim rastojanjima.

U skladu sa Odlukom o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari na području opštine Gradiška (Službeni glasnik opštine Gradiška broj: 5/18) stajališta moraju biti uređena i obeležena na propisan način, odnosno moraju imati oznaku stajališta autobusa, naziv stajališta i izvod iz reda vožnje. Postavljanje i održavanje stajališnih oznaka vrši se o trošku jednog ili više prevoznika koji koriste stajalište³⁶.

U okviru mera predlaže se proširenje minimalnih zahteva u pogledu sadržine autobusnog stajališta i u skladu sa tim stajalište bi moralo da sadrži:

- izgrađenu i označenu saobraćajnu površinu za zaustavljanje vozila,
- uređenu, uzdignutu i označenu saobraćajnu površinu za putnike,

³⁶ Obradivač je mišljenja da bi ovaj trošak trebalo da snosi Opštine, shodno odredbama Zakona o komunalnim delatnostima.

- vezu sa najbližom pešačkom stazom ili trotoarom kako bi se obezbedilo nesmetano kretanje putnika,
- propisanu horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju,
- stajališnu oznaku,
- naziv i oznaku (ID) stajališta,
- oznaku broj linije, odnosno linija koje se zaustavljaju na stajalištu,
- izvod iz važećeg reda vožnje za linije koje se zaustavljaju na stajalištu,
- korpu za otpatke.

Pored elemenata propisanih minimalnim zahtevima autobusko stajalište moglo bi da sadrži:

- nadstrešnicu,
- klupu,
- objekat za prodaju autobuskih karata (na najfrekventnijim stajalištima), novina, cigareta i dr.,
- prostor za reklamno-propagandne poruke u okviru nadstrešnice.

Svi objekti koji se postavljaju u okviru stajališta moraju biti udaljeni najmanje 1,0 m u odnosu na ivicu kolovoza, radi obezbeđivanja sigurnog i nesmetanog kretanja pešaka.



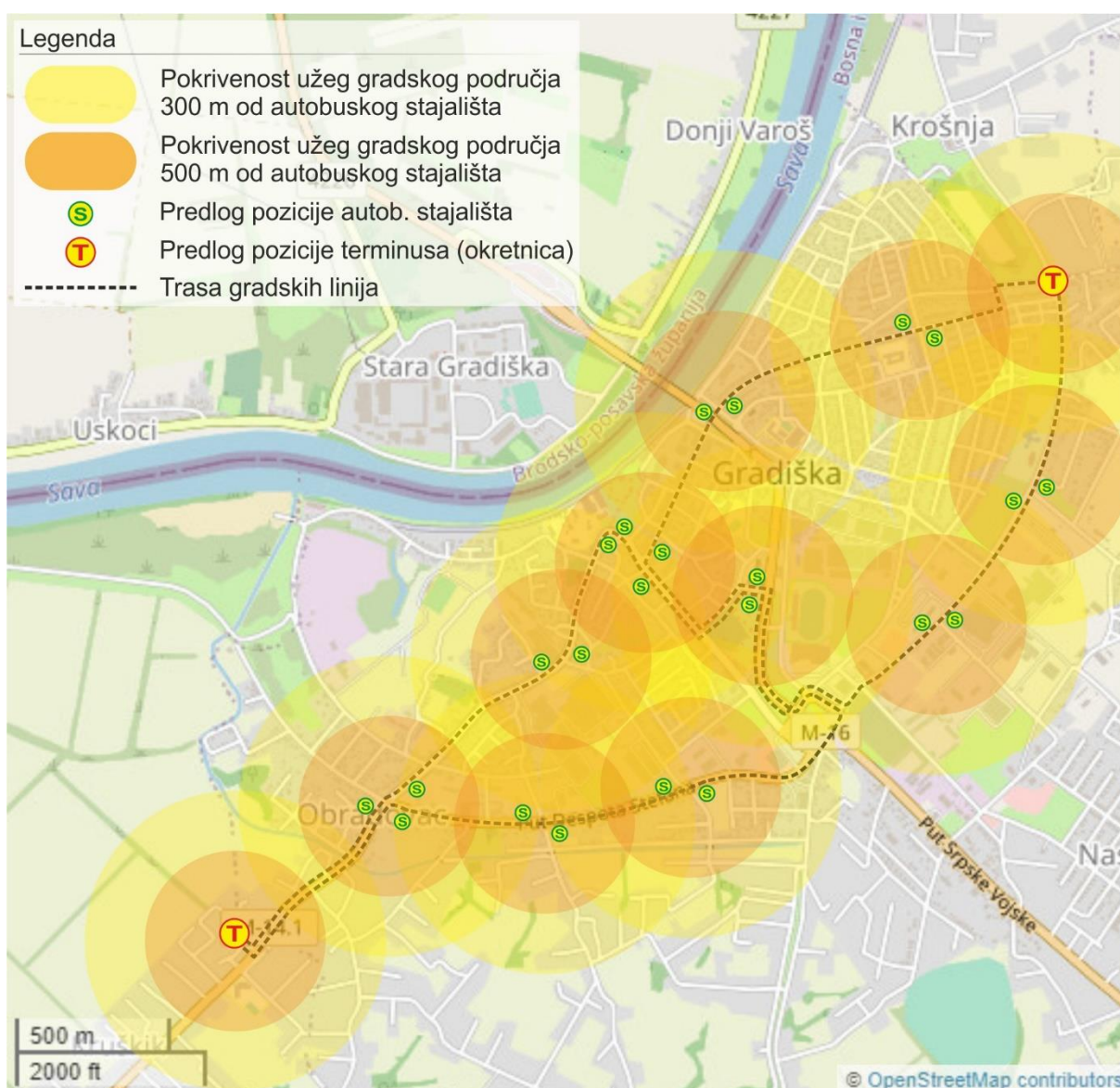
Slika 3-48 Primer dobro opremljenih autobuskog stajališta

3.5.2.4. Reorganizacija pozicije autobuskih stajališta u užem gradskom području

Kao jedna od mera za poboljšanje kvaliteta usluge javnog prevoza predložno je uvođenje dve linije gradskog prevoza. Preduslov za uvođenje ovih linija bilo bi uspostavljanje sistema gradskih autobuskih stajališta. U skladu sa tim, potrebno je definisati stajališta na području naselja Gradiška. Analizom trasa, s obzirom na uobičajeno međustanično rastojanje za gradove slične Gradiškoj, definisana su 23 stajališta u naselja Gradiške, kao i 2 terminusa na sledećim lokacijama:

- Ulica Dostojevskog u Obradovcu (1 terminus);
- Ulica Atifa Topića u zoni raskrsnice Atifa Ćopića – Avde Ćuka, Osmana Hadžijusufovića (3 stajališta);
- Ulica Partizanska u zoni raskrsnice Partizanska – Hasana Kikića (2 stajališta);
- Ulica Kozarskih brigada na delu kod bolnice (2 stajališta);

- Ulice Kozarskih brigada i Vidovdanska u zoni raskrsnice Kozarskih brigada – Vidovdanska (2 stajališta);
- Ulica Vidovdanska u zoni raskrsnice Vidovdanska – Trg Jevrejskih stradanja (2 stajališta);
- Ulice Miloša Crnjanskog i Vidovdanska u zoni raskrsnice Raskrsnica Miloša Crnjanskog – Vidovdanska (2 stajališta);
- Zona raskrsnice Šesnaeste krajiške brigade – Petra Mrkonjića – Petra Pecije (1 terminus);
- Ulica Šesnaeste krajiške brigade kod bazena „Novaković“ (2 stajališta);
- Ulica Šesnaeste krajiške brigade u zoni raskrsnice Šesnaeste krajiške brigade – Srpska krila slobode (2 stajališta);
- Ulica Diane Budisavljević ispred autobuske stanice (2 stajališta);
- Ulica Avde Čuka u zoni raskrsnice Agana Harabaša – Radovana Gakovića – Avde Čuka (2 stajališta);
- Ulica Avde Čuka u zoni raskrsnice Hasana Kikića – Znaj Jovina – Avde Čuka (2 stajališta).

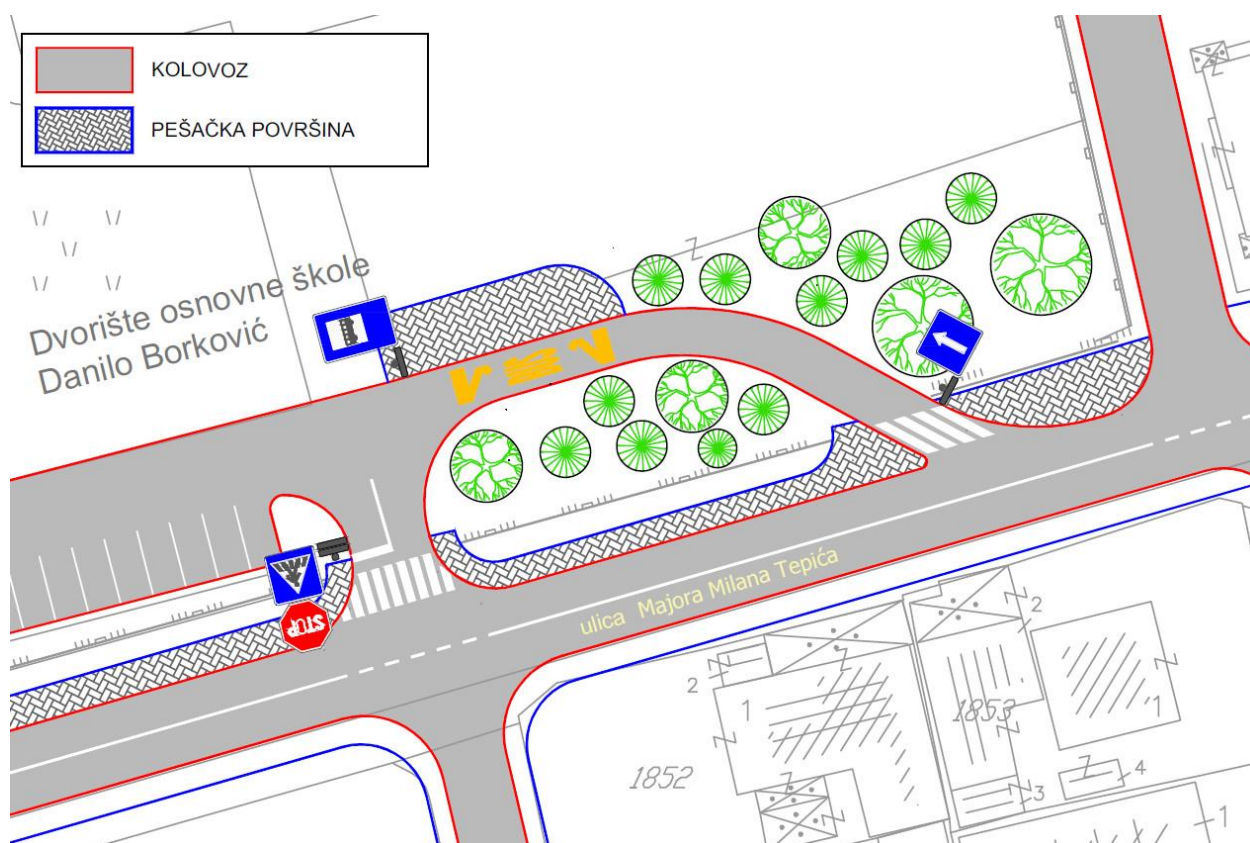


Slika 3-49 Ilustrativni prikaz pokrivenosti centralnog gradskog područja

Ovako organizovanom mrežom stajališta postiže se pokrivenost pri kojoj se preko 80% centralnog gradskog područja nalazi na udaljenosti do 300 m od najbližeg stajališta, odnosno pokrivenost pri kojoj se preko 95% centralnog gradskog područja nalazi na udaljenosti do 500 m od najbližeg autobusnog stajališta. Predložena stajališta koristila bi se isključivo za linije gradskog prevoza. Dakle vozilima koji saobraćaju na prigradskim linijama bilo bi zabranjeno zaustavljanje i preuzimanje putnika na ovom stajalištima.

Predlogom mera za definisanje stajališta na području Gradiška predlaže se i ukidanje autobusnog stajališta u ulici Dositejeva kod stadiona. Polasci/dolasci koji su vezani za stajalište u Dositejevoj ulici bili bi premešteni na autobusku stanicu koja se nalazi u neposrednoj blizini.

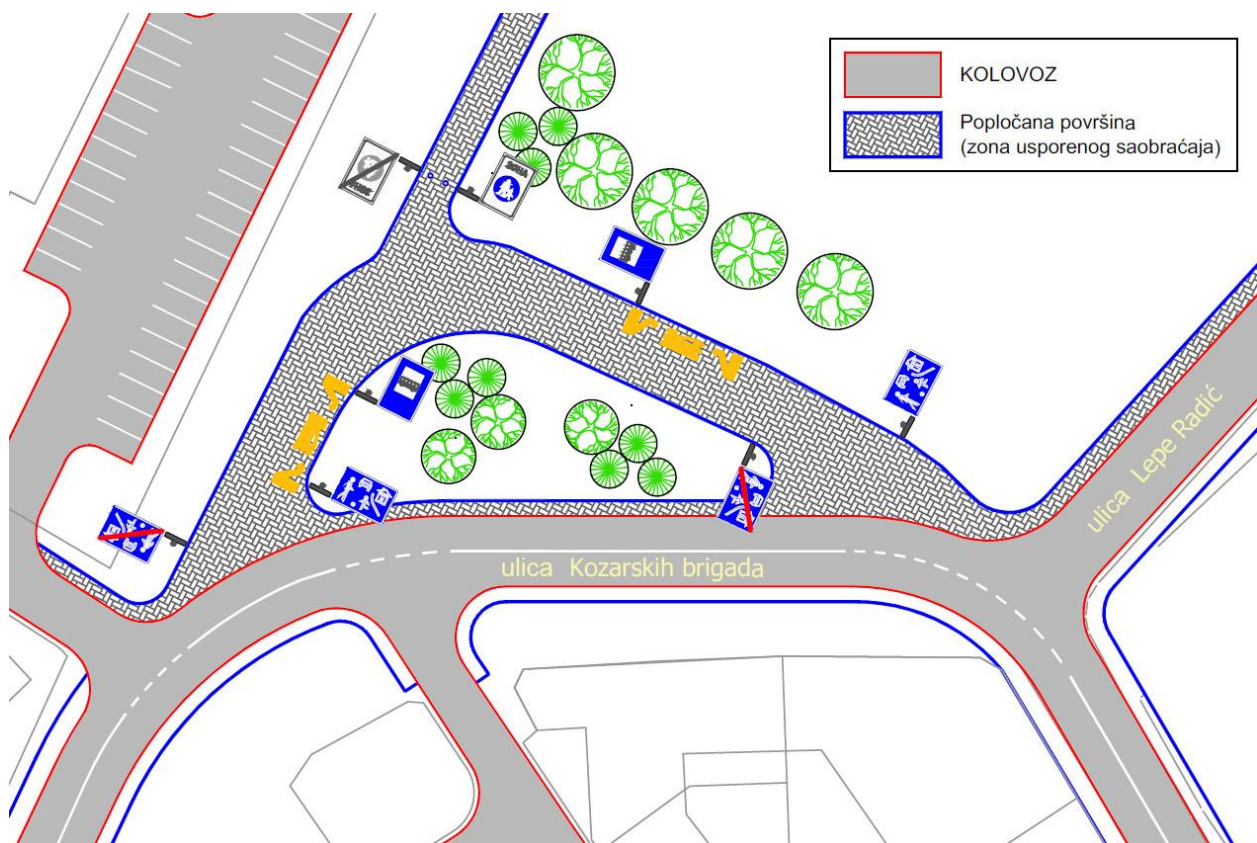
U okviru ovih mera predlaže se i ukidanje autobusnog stajališta u Vidovdanskoj ulici kod osnovne škole „Danilo Borković“³⁷ i izgradnja novog autobusnog stajališta u dvorištu pomenute ustanove. Predložena mera primarno treba da doprinese povećanju bezbednog kretanja učenika na putu na relaciji kuća-škola-kuća. Prilaz planiranom stajalištu u dvorištu škole vršio bi se iz ulice Majora Milana Tepića. Odstupanje od redovne trase linije sa Vidovdanske ulice vršilo bi se sistemom ulica Miloša Crnjanskog, Majora Milana Tepića i Kneza Lazara. Na sledećoj slici dat je prikaz idejnog rešenja stajališta u dvorištu osnovne škole „Danilo Borković“ i pristupa iz ulice Majora Milana Tepića.



Slika 3-50 Idejno rešenje autobusnog stajališta u dvorištu osnovne škole „Danilo Borković“

³⁷ Trenutno ovo stajalište se koisti isključivo za polaske na kojim se vrši prevoz đaka osnovne škole „Danilo Borković“

Prostor neposrednoj blizini bolnice (ispred apoteke „BETTY“) u ulici Kozarskih brigada trenutno se koristi kao autobusko stajalište za određene linije, odnosno prevoznike. Nakon analize prostora u zoni pomenute lokacije i analize dostavljene planske dokumentacije, dat je predlog za obeležavanje autobuskih stajališta kao dela tehničko regulativnih mera. Izmenom pravca pružanja ulice Kozarskih brigada kao što je predviđeno regulacionim planom dostavljenim od strane investitora ostvarila bi se mogućnost iskorišćenja dela postojeće saobraćajnice na delu između ulice Lepe Radić i pristupne saobraćajnice ka bolnici. Ovaj deo saobraćajnice mogao bi biti uređen kao zona usporenog saobraćaja odnosno zone sa parterno uređenom površinom u nivou sa ograničenom brzinom kretanja od 10 km/h u okviru koje bi bili obeležena autobuska stajališta. Pored toga mogu se sprovesti tehničko-regulativne mere zabrane kretanja svih učesnika osim autobusa, pešaka i biciklista. Na sledećoj slici dato je idejno rešenje za označavanje zone usporenog saobraćaja i autobuskih stajališta na pomenutoj lokaciji.



Slika 3-51 Obeležavanje autobuskih stajališta u ulici Kozarskih brigada u blizini bolnice

Obeležavanje odnosno izgradnja ostalih stajališta vrši se u skladu sa važećim propisima i standardima, planiranim tipovima autobusa koji će se zaustavljati na stajalištu i u skladu sa prostornim mogućnostima. U skladu sa tim, stajališta mogu biti izvedena u autobuskoj niši ili označena oznakom na kolovozu odgovarajućom oznakom horizontalne saobraćajne signalizacije. Posmatrajući sa aspekta uslova odvijanja saobraćaja treba težiti da stajališta koja se postavljaju u zoni raskrsnice budu pozicionirana minimalno 20,0 m nakon raskrsnice, posmatrano u smeru kretanja

vozila. Sva stajališta treba da sadrže elemente pomenute u okviru tačke vezane za unapređenje sistema autobuskih stajališta na teritoriji opštine Gradiška.

3.5.3. Mere u oblasti opštinske regulative

Opštinska regulativa je usklađena sa Zakonom o drumskom saobraćaju, i u tom smislu ona je funkcionalna. Obradivač, međutim, smatra da postoji prostor za unapređenje i svoje predloge je formulisao u narednim tačkama, oslanjajući se na dobru praksu kao i na Zakon o komunalnim delatnostima.

3.5.3.1. Mere koje bi trebalo preduzeti u što kraćem vremenskom horizontu

Plan angažovanja vozača/vozila

Po mišljenju obradivača trebalo bi propisati jedinstven format u kome se dostavlja plan angažovanja vozača/vozila. Format koji je dostavljen na uvid, a koji je sastavio *Pavlović turs* bi mogao da bude dobra osnova. Takođe, za potrebe formiranja plana angažovanja vozača moguće je koristiti sistem turnusa koji je dat kao deo redova vožnje, odnosno sistema organizacije rada linija javnog prevoza.

Zahtev za subvencionisanje nerentabilne usluge

Kada je u pitanju zahtev za subvencionisanje prevoza usled ne rentabilnosti usluge, iz analiziranih primera Obradivač je ustanovio sledeće nedoslednosti:

- Zahtev prevoznika je provizoran i nije zasnovan na konkretnim obračunskim elementima koji svakako postoje u njegovim poslovnim knjigama i u godišnjem bilansu poslovanja. To se odnosi, ne samo na prihode, već i rashode. Inače, u zahtevu se pogrešno upotrebljava termin DOBIT a u stvari se radi o prihodima, amortizacija je u prikazu troškova, provizorijum;
- Na osnovu zahteva prevoznika, Komisija sprovodi analizu troškova primenjujući jediničnu cenu pređenog kilometra za određenu vrstu vozila (koja je zasnovana na analizi šireg skupa ulaznih podataka).

Obradivač je mišljenja da bi trebalo precizno definisati sadržaj zahteva u pogledu podataka i dokumenata na kojima se zahtev zasniva, a to su: broj prodatih karata, ostvareni prihod (na osnovu poslovnih knjiga prevoznika), sa odgovarajućim dokazima, Kada je pitanju postupak određivanja "*prihvatljivog obima troškova*", koji se u postupku analize opravdanosti zahteva koristi, Obradivač smatra da bi trebalo da se primeni korigovani postupak obračuna cene vozilo kilometra iz tačke 2.5.8.

Kriterijumi u Pravilniku za subvencionisanje učeničkog prevoza

Kada su u pitanju kriterijumi za subvencionisanje, po mišljenju Obradivača, Pravilnikom nisu detaljno propisana sledeća pitanja:

- Kako se određuje "stanje socijalne potrebe",
- Kako se određuje "stanje teške materijalne situacije".

Obradivač ne vidi jasnu razliku između pojmova "socijalne potrebe" i "stanje teške materijalne situacije". U cilju transparentnosti postupka ovi pojmovi moraju da se

preciziraju u što je moguće većem stepenu, kao i pripadajući kriterijumi za odlučivanje. Osim toga, potrebno je da postoji jasan popis dokumentacije koju roditelji podnose u cilju ostvarivanja prava učenika srednjih škola i učenika sa posebnim potrebama. Ovo se takođe odnosi i na slučaj kada učenik/roditelj podnosi zahtev za subvenciju, a ne pripada nijednoj od kategorija navedenih u Pravilniku. U ovom slučaju još je važnije da se precizira postupak odlučivanja po podnetom zahtevu. Sadašnja odredba da “Komisija ceni opravdanost zahteva...” je neodrživa i netransparentna. Dakle, moraju se precizirati jasni kriterijumi kojima se Komisija služi u postupku ocene opravdanosti zahteva.

3.5.3.2. Uvođenje nove procedure za dobijanje ugovora o javnom gradskom i prigradskom prevozu

Kriterijumi pristupa tržištu - opšti i posebni uslovi

Zakon o Drumskom saobraćaju koristi termin “Javni poziv” i on se sprovodi u Gradu. Obradivač je mišljenja da bi taj postupak trebalo zadržati, zbog sledećih razloga:

- Postupak javne nabavke se formalizuje *Ugovorom o usluzi* – u konkretnom slučaju, *usluzi o javnom prigradskom prevozu*. Pravni osnov za to postoji u Zakonu o komunalnim delatnostima, koji se bavi uslugom javnog gradskog i prigradskog prevoza. Ugovor, za razliku od Rešenja nadležnog opštinskog (gradskog) organa je čvršća pravna forma u kojoj se jasno izdvajaju obaveze Naručioca – Grada i Izvršioca – Prevoznika, a do koga se dolazi u postupku javne nabavke;
- Zakonom o drumskom saobraćaju definisani su Opšti i Posebni uslovi koje Prevoznik mora da ispuni da bi stekao pravo pružanja usluge – ulaska na tržište. U tekućoj praksi koji se primenjuje u Gradiškoj, od Prevoznika se zahteva da ispuni deo Opštih uslova prilažući odgovarajuću dokumentaciju (Odobrenje za rad, Potvrda o registraciji vozila i izvršenom tehničkom pregledu³⁸, važeća licenca prevoznika, legitimacija vozača/vozače). Ostala dokumenta iz Opštih zakonskih uslova, poput potvrde o stalnom zaposlenju vozača se ne navode. Posebni uslovi nisu predmet opštinskog raspisa.
- Postupak javnog poziva bi trebalo da se formalizuje *Ugovorom o usluzi* – u konkretnom slučaju, *usluzi o javnom prigradskom prevozu*. Ugovor, za razliku od Rešenja nadležnog opštinskog organa koje je sada u primeni je čvršća pravna forma u kojoj se jasno izdvajaju obaveze Naručioca – Opštine i Izvršioca – Prevoznika;

Obradivač smatra da bi Javni poziv čiji bi sastavni deo bila odgovarajuća dokumenta, bio saglasan sa Zakonom o drumskom saobraćaju, s tim da bi ugovaranju prethodila provera ponuđača da li ima poslovnih kapaciteta da uslugu pruži u potrebnom kvalitetu i uz odgovarajuće garancije.

Usaglašavanje redova vožnje

Saglasno članu 5 Odluke o uslovima i načinu prevoza ljudi i stvari na teritoriji opštine Gradiška (S. Glasnik broj 5/18, “javni prevoz lica u linijskom gradskom i prigradskom prevozu vrši se na *stalnim autobuskim linijama utvrđenim daljinarom autobuskih linija*

³⁸ Ovaj poslednji zahtev je u najmanju ruku nepotreban budući da se vozilo ne može registrovati bez obavljenog tehničkog pregleda.

na području opštine Gradiška". Daljinar utvrđuje Odeljenje za komunalne i stambene poslove. Dakle, formiranje mreže linija – tržišta usluga, je u potpunosti u nadležnosti Grada.

Ono što je na neki način "otvoreno" su redovi vožnje – ponuda. Njih predlažu prevoznici, a Komisija opštine vrši njihovo "usklađivanje". Obrađivač predlaže da se u praksu uvedu sledeće promene:

- Grad definiše obavezne periode usluge:
 - o Dva vršna sata – jutarnji i popodnevni
 - o Po jedan prepodnevni i popodnevni vanvršni sat, i
 - o Jedan večernji sat.
- Grad definiše obavezu da se saobraćaj mora obavljati:
 - o u periodu pune sezone sa odgovarajućim prevoznim kapacitetima i
 - o u preiodu van sezone, sa odgovarajućim smanjenim kapacitetima

Prevoznici predaju redove vožnje na usaglašavanje koji su bazirani na gore navedenim minimalnim obavezujućim kriterijumima, što ne ograničava prevoznike da ponude polaske i izvan navedenih perioda u toku dana.

Obrađivač smatra da bi se na ovaj način obezbedila mogućnost korišćenja javnog prevoza tokom cele godine na čitavoj teritoriji koju pokriva mreža linija. Time bi se poboljšala dostupnost svih servisa koji su, glavnom, locirani u centru naselja Gradiška. Obrađivač predlaže da se formira nova usluga - *Noćni servis*, koji bi se organizovao na najfrekventnijim linijama u periodu od, na primer, 22,00 do 23,00 časa koji bi morao da ima makar po jedan polazak na oba kraja linije. Na taj način bi se građanima, a posebnom mladima koji stanuju van centra opštine, omogućilo da mogu da koriste različite kulturne i sadržaja zabave koji su locirani u centru Gradiške. Time bi se, na neki način, smanjila socijalna segregacija između stanovnika koji stanuju u Gradški i onih koji žive u ostalim naseljima na teritoriji Grada.

Formiranje cena – definisanje minimalnih okvira

Analiza postojećih tarifa je pokazala da je liberalizacija tržišta donela nekonzistentnost tarifnog sistema. Zbog toga Obrađivač predlaže da se definišu minimalni okviri za izradu cenovnika koji bi obuhvatili:

- Polazni tarifni modul (početna vrednost jedne vožnje na najkraćoj relaciji) i
- Tarifni korak, bilo uniformni ili linearno rastući.

Ovi polazni okviri koristili bi se za sva tri tipa karata, s tim da bi se polazni tarifni modul za pretplatne karte definisao za cenu jedne vožnje, a obračunski broj vožnji iznosio bi 60 po karti. Na taj način se ne bi poremetila sloboda formiranja cena, ali bi se one formirale po unapred definisanom modelu koji bi bio sastavni deo konkursne dokumentacije. Ponuđači bi trebalo da formiraju svoje cenovnike na osnovu istog, uz pravo korigovanja polaznih uslova (najmanja početna cena jedne vožnje i veličina tarifnog modula.

Model bi mogao da bude sledećeg oblika:

Klase relacija (u km):	Model:
K_1 – (od 0 do X_1 km)	$C_0 = TM_0$ (najmanja početna vrednost jedne vožnje – npr 1,0 KM)
K_2 – (od X_1 do X_2 km)	$C_1 = TM_0 + TK$
.....	
K_i - (od X_{i-1} do X_i km)	$C_i = C_{i-1} + TK$

gde su:

K_i – klase rastojanja

TM_0 – tarifni modul „0“ jednak početnoj ceni jedne vožnje

C_0 – Početna cena jedne vožnje (minimalna)

C_i – Cena vožnje za klasu rastojanja K_i

Prevoznici bi, uz red vožnje, zadržavali početne uslove, ili bi ih korigovali prema sopstvenom nahođenju, ali uz poštovanje pravila – postojanje početne cene za vožnju na najkraćoj relaciji (klasi K_1) (C_0 bi mogla da bude 1,0 KM + neka dodatna vrednost), usvajanje tarifnog modula koji bi mogao da bude onaj koji je zadala gradska služba ili veći i morao bi da se definiše po metodi uniformnog ili linearno rastućeg koraka. Cenovnici formirani na gore opisani način bi bili predmet analiziranja u drugoj fazi ocene prispelih ponuda.

Ostala pitanja – kvalitet voznog parka

Pitanje kvaliteta voznog parka trebalo bi da postane važno pitanje u postupku dodeljivanja prava prevoženja. Oni bi trebalo da obuhvate najpre kvalitet pogonskog agregata, a kasnije bi mogli da obuhvate ostala pitanja (širina ulazno – izlaznih vrata, kvalitet sedišta, visina poda, klimatizacija vozila...). Ovi kriterijumi bi trebalo da se uvode postupno kako bi se dalo vremena prevoznicima da prilagode svoj vozni park rastućim zahtevima u pogledu kvaliteta.

3.5.4. Predlog postupka ulaska na tržište usluga javnog prevoza

Kao što je prethodno navedeno, Javna nabavka bi predstavljala najpogodniji način za dodeljivanje ugovora o pružanju usluga javnog gradskog i prigradskog prevoza. Po predlogu Obradivača ona bi se organizovala u dvostepenom postupku gde bi opšta dokumentacija i kriterijumi formirani na osnovu njih predstavljala prvi – eliminacioni deo postupka. Predmet javne nabavke bio bi dodeljivanje ugovora o usluzi javnog prevoza na linijama koje čine mrežu javnog gradskog i prigradskog prevoza na teritoriji Grada Gradiška. Obradivač predlaže da se ponuđačima predoče osnovne informacije o predmetu javne nabavke na osnovu podataka iz sledećih tabela koje su date u okviru ove studije:

- Tabela 2-47 Pregled linija prigradskog prevoza, red vožnje 2019. godina
- Tabela 2-48 Karakteristike terena i procenjeni nagibi duž trasa linija
- Tabela 2-49 Raspodela linija prema kategorijama tipa terena
- Tabela 2-50 Popis stajališta na teritoriji opštine Gradiška, aktuelni daljinar
- Tabela 2-51 Pregled međustaničnih rastojanja na linijama prigradskog prevoza u opštini Gradiška
- Tabela 2-52 Polasci na linijama, period – školska godina, 2019. godina

Ponuđačima bi trebalo omogućiti da konkurišu za ugovor o prevozu na jednom ili više „paketa“ linija, samostalno ili kao grupa ponuđača. Naručilac (Grad Gradiška) može da ograniči broj paketa na koje ponuđač ili grupa ponuđača može da konkuriše ili da omogućiti podnošenje prijave za sve pakete kako se ne bi narušilo pravo slobodnog izbora.

Dokumentacija za javnu nabavku mogla bi da ima sledeći sadržaj:

A. Opšta dokumentacija

- Ekonomski kapacitet ponuđača – Poslovni prihodi iz oblasti raspisa u prethodnih 3 – 5 godina (definisao bi se prag prihvatljivosti, npr. minimum 1 milion KM godišnje)
- Finansijski kapacitet ponuđača - izvod iz poslovanja preduzetnika u prethodnih 3 – 5 godina kojima bi se proveravala poslovna stabilnost (“dobar poslovni ugled”),
- Kadrovski kapacitet ponuđača – broj stalno zaposlenih vozača,
- Iskustvo u obavljanju javnog linijskog prevoza putnika u prigradskom i gradskom saobraćaju,
- Tehnički kapacitet ponuđača – minimalan broj autobusa odgovarajućeg kapaciteta (broj sedišta i stajanja) prilagođenih javnom prigradskom prevozu (Zakon predviđa dve, ali Obradivač smatra da se ovaj kriterijum mora vezati za jednu liniju). Osim toga, vozni park se može ocenjivati i prema vrsti pogonskog agregata,
- Način održavanja voznog parka – sopstveni ili pod ugovorom, u kom slučaju se zahteva kopija ugovora sa ovlašćenim servisom),
- Licence, dozvole, potvrde, ugovori (predugovori) i garancije:
 - o Licence koje se zahtevaju po Zakonu od drumskom saobraćaju sa rokom važenja (licence koje traju kraće od roka trajanja ugovora moraju se produžiti krajem isteka, što se mora definisati u ugovoru o poveravanju usluge)
 - o Dozvole za vozače,
 - o Potvrde o registraciji vozila,
 - o Potvrda nadležnog organa o izmirenju poreza i ostalih davanja,
 - o Potvrda da ponuđač, nije osuđivan za prekršaj iz predmeta javne nabavke u prethodne, npr. 2 godine (potvrda MUP-a),
 - o Predugovor (ili ugovor) sa Autobuskom stanicom Gradiška o korišćenju njenih usluga za terminiranje linija prigradskog prevoza,
 - o Garancija da će Prevoznik/Ponuđač u najkraćem roku obezbediti uslugu u slučaju njenog prekida (u praksi se ostavlja 1 – 2 sata za organizaciju nastavka usluge). U slučaju da se usluga ne može organizovati u tom period Ponuđač mora da poseduje kopiju ugovora sa drugim prevoznikom o obezbeđenju vozila do uspostavljanja redovnog reda vožnje,

Napomena u vezi sa ekonomskim, finansijskim, kadrovskim i tehničkim kapacitetom: Aktuelnim Zakonom o drumskom saobraćaju prevoznici stiču licencu na osnovu odgovarajući dokaza koji sadrže jedan broj informacija/podataka koji su nabrojani u prethodnom tekstu (naslovu ove napomene). Obradivač sugerije da se gore navedeni podaci traže od ponuđača uprkos tome što imaju licence (koje važe 10 godina od datuma izdavanja). Na taj način bi se izvršila provera ponuđača u pogledu ispunjenosti kriterijuma za izdavanje licence. Postoji mogućnost da jedan broj prevoznika više ne raspolaže traženim kvalifikacijama za sticanje licence (iako se ona periodično proverava).

B. Ponuda reda vožnje

Ponuda – Reda(ova) vožnje i cenovnika mora zasnivati na unapred definisanim paketima linija i minimalnim kriterijumima (o kojima će biti više reči u nastavku teksta).

C. Nacrt ugovora

Nacrt ugovora u kome bi se jasno definisale obaveze Ponuđača, koji bi predstavljao sastavni deo konkursne dokumentacije morao bi da sadrži, između ostalog:

- Obavezu održavanja ugovorenih polazaka (sa definisanom merom kažnjavanja u slučaju neodržavanja; u praksi se koriste sledeći koraci: do 3% neodržanih polazaka u mesecu – Javna opomena, od 4 – 7%, novčana kazna, za više d 7% gubitak prava davanja usluge). Ovaj zahtev bi se lako kontrolisao tako što bi Otpравниk na autobuskoj stanici evidentirao sve polaske,
- Obavezu održavanja higijene u vozilima (sporadična kontrola),
- Obavezu poštovanja zaustavljanja na stajalištima (sa kaznenom odredbom u slučaju kršenja ovog zahteva),
- Obavezu izdavanja karata koje se prodaju vozilu,
- Definisanje postupak u slučaju da prevoznik organizuje polaske izvan autobuske stanice/drugih zvaničnih termina (novčana kazna sa sličnim pravima kao kod neodržavanja polazaka).

Napomena: Lista zahteva iz tačke A. *Opšta dokumentacija* može se vremenom proširivati. Npr. preciziranjem uslova vezanih za tehničke karakteristike vozila (pogonski agregat, širina vrata, visina poda, sl.).

Kao što je napred rečeno, postupak odabira najpovoljnijih ponuđača vršio bi se dvostepeno:

1. Prvi stepen – eliminacioni. Obrađivač smatra da ponuđač koji ne može da ispuni uslove iz tačke A. *Opšta dokumentacija*, uz podrazumevano posedovanje svih Zakonom propisanih dokumenata, ponuđač koji ne pruža garancije da će uslugu obavljati u odgovarajućem kvalitetu, trebalo bi da bude eliminisan iz daljeg postupka dodele ugovora.
2. U drugom stepenu bi se ocenjivalo da li je Ponuđač ponudio red vožnje i cene prevoza poštujući minimalne kriterijume (koji se detaljnije razrađuju u tekstu koji sledi), a na osnovu elemenata iz predmeta javne nabavke.

Ponude za konkretan paket linija dostavlja zainteresovani Ponuđač, ili grupa ponuđača u tzv. Zajedničkoj ponudi u slučaju kada prevoznik/kadrovski kapaciteti jednog prevoznika ne odgovaraju zahtevima iz Konkursne dokumentacije (ovo rešenje je slično rešenju iz Zakona o drumskom saobraćaju (Ugovor o kooperaciji). Ukoliko se daje zajednička ponuda, mora se priložiti predugovor/ugovor o kooperaciji u kome se moraju regulisati sva pitanja od značaja za organizaciju rada na liniji za koju grupa prevoznika podnosi zajedničku ponudu.

Obrađivač smatra da bi gore opisanim postupkom bila učvršćena uloga Grada u organizovanju javnog prevoza na njegovoj teritoriji. Naime, Zakonom o drumskom saobraćaju propisana procedura "*usaglašavanja redova vožnje*" više je prilagođena međumesečnom saobraćaju, ali je u praksi primene Zakon ona primenjena i na ostale vidove javnog masovnog prevoza putnika. Takav postupak organizovanja pristupa tržištu ne odgovara, međutim, javnom prigradskom, a pogotovo gradskom prevozu.

Zakonom o komunalnim delatnostima, međutim, organizacija tržišta usluga (koje obuhvata i javni gradski i prigradski prevoz) u izričitoj je nadležnosti lokalne samouprave. Saglasno Zakonima sa Ponuđačem bi se zaključivao ugovor na 5 godina, sa mogućnošću produženja.

3.5.5. Predlog paketa linija

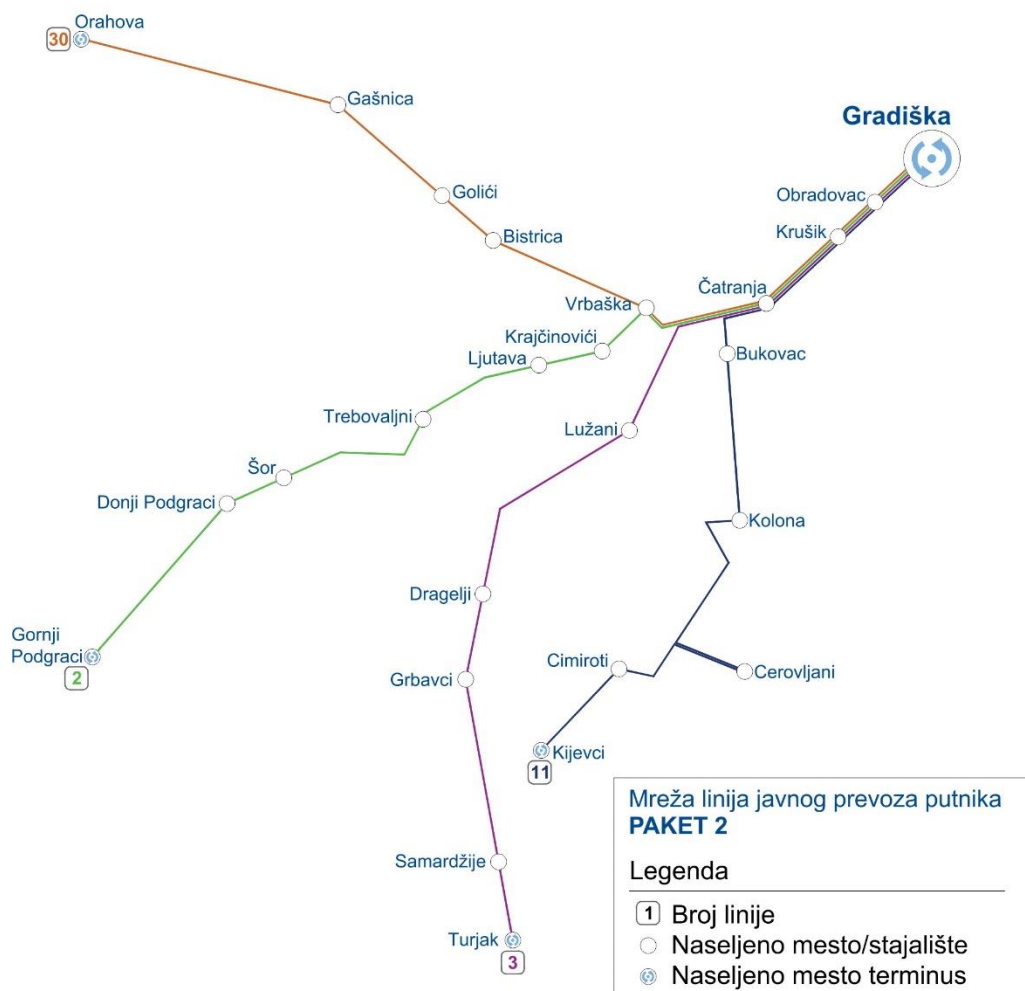
Paket linija predstavlja grupu od dve ili više linija koje su grupisane na takav način da omogućuju da prevoznik kom bude dodeljena određena grupa može da vrši prevoz na bazi pozitivnog poslovanja. Na osnovu prethodno izvršene analize definisana su tri paketa linija koji su prikazani u narednoj tabeli.

Tabela 3-24 Spisak linija po definisanim paketima

Broj linije	Naziv linije (relacije)
PAKET 2	
2	Gradiška - Gornji Podgraci
3	Gradiška - Turjak
11	Gradiška - Cerovljani - Kijevci
30	Gradiška - Orahova
PAKET 3	
1	Gradiška - Nova Topola
4	Gradiška - Seferovci
5	Gradiška - Romanovci
6	Gradiška - Dušanovo
7	Gradiška - Srednja Jurkovic
10	Gradiška – Bok Jankovac – Mačkovac – Bok Jankovac – Gradiška
13	Gradiška - Donja Dolina
13k	Gradiška - Kozinci - Greda - Gradiška
16	Gradiška - Kačavende
17	Gradiška - Žeravica
18	Gradiška - Laminci
18k	Gradiška - Laminci - Gradiška
21	Gradiška - Romanovci - Vilusi
PAKET 4	
1	Gradiška - Nova Topola
12	Nova Topola (škola) - Elezagići
14	Nova Topola (škola) - Rovine - Novo Naselje - Rogolji
15	Gradiška - Rogolji - Berek - Osorina - Mašići - Gornja Jurkovic
20	Gradiška - Vilusi - Miljevići
21k	Nova Topola (škola) - Romanovci - Vilusi
22	Nova Topola (škola) - Seferovci
25	Nova Topola (škola) - Krajišnik - Trošelj
29	Nova Topola (škola) - Dušanovo - Gornji Vilusi

Za svaki od definisanih paketa utvrđeni su elementi rada i redovi vožnje za period u toku trajanja školske godine i period kada postoji prekid škole (raspusti).

3.5.5.1. Karakteristike paketa 2



Slika 3-52 Šematski prikaz grupe linija 2

Tabela 3-25 Elementi rada paketa linija 2

		U toku školske godine	Za vreme prekida škole
Ukupni kilometri (km)	radni dan	1.790	1.218
	subota	660	660
	nedelja	660	660
km sa putnicima (km)	radni dan	1.744	1.218
	subota	594	594
	nedelja	594	594
Nulti kilometri (km)	radni dan	46	0
	subota	66	66
	nedelja	66	66
Broj TRANSPORTA (Ar)	radni dan	8	5
	subota	3	3
	nedelja	3	3
Broj TURNUSA (vozača na radu)	radni dan	10	6
	subota	3	3
	nedelja	3	3

Tabela 3-26 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, radni dan, paket 2

TURAŽNA TABLICA						2--1		RADNI DAN				TURNUS							
LINIJA						i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA							LINIJA				i VREME polaska iz MESTA		
						sm		05:20			početak rada GORNJI PODGRACI				201				
						*	2	05:20			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA								
	2	06:15			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	07:00			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA								
	2	07:35			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	**	2	08:10			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA								
		08:45			prelaz parking GRADIŠKA														
		12:00			početak rada GRADIŠKA														
*	2	12:00			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	12:45			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA								
	2	13:15			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	14:10			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA								
		14:45			dnevni odmor														
**	2	15:15			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			15:50			prelaz parking GORNJI PODGRACI								
BROJ POLAZAKA :						10		KM SA PUTNICIMA:						220					
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:						0					

TURAŽNA TABLICA						2--2		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz MESTA						
						sm		06:00			početak rada GORNJI PODGRACI	202
						*	2	06:00			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	06:50		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	07:50			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
		08:25		dnevni odmor								
	2	09:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	10:00			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	11:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	**	2	12:15				GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	203
		12:50		prelaz parking GRADIŠKA								
sm		14:55		početak rada GRADIŠKA								
*	2	14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	15:55			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	17:05			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	18:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	18:50			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	19:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				20:05			dnevni odmor	
							2	21:00			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
**	2	22:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				22:50			prelaz parking GORNJI PODGRACI	
BROJ POLAZAKA :						16		KM SA PUTNICIMA:				352
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				0

TURAŽNA TABLICA						2--3		RADNI DAN				TURNUS					
LINIJA						i VREME		polaska iz GRADIŠKE za MESTA					LINIJA		i VREME		polaska iz MESTA
						sm		05:50			početak rada TURIJAK			204			
						*	3	05:50			TURIJAK - GRADIŠKA						
	2	06:55			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	**	2	08:30			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
		09:05			prelaz parking GRADIŠKA												
		11:10			početak rada GRADIŠKA												
		11:10			prelaz TURIJAK	*	3	11:45			TURIJAK - GRADIŠKA						
		12:30			dnevni odmor												
**	3	13:30			GRADIŠKA - TURIJAK			14:15			prelaz parking TURIJAK						
BROJ POLAZAKA :						5		KM SA PUTNICIMA:						113			
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:						23			

TURAŽNA TABLICA										2--4				RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA										LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
sm		05:30		početak rada GRADIŠKA												205		
*	2	05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	06:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
	3	07:10		GRADIŠKA - TURIJAK				**	3	08:00		TURIJAK - GRADIŠKA						
		08:45		dnevni odmor														
		09:15		prelaz parking GRADIŠKA														
		10:45		početak rada GRADIŠKA														
*	2	10:45		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	11:45		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
	2	12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	13:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
	2	14:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	15:15		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
		15:40		prelaz parking GRADIŠKA														
BROJ POLAZAKA :										10		KM SA PUTNICIMA:						222
VAŽI OD:										KM NULTE VOŽNJE:						0		

TURAŽNA TABLICA							2--5		RADNI DAN			TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA							LINIJA i VREME polaska iz MESTA					
					sm		14:00	početak rada TURIJAK				206
	3	15:15		GRADIŠKA - TURIJAK	*	3	14:00	TURIJAK - GRADIŠKA				
							16:00	dnevni odmor				
							16:30	prelaz GRADIŠKA				
**	3	19:30		GRADIŠKA - TURIJAK			20:15	prelaz parking TURIJAK				
BROJ POLAZAKA :					3		KM SA PUTNICIMA:					69
VAŽI OD:							KM NULTE VOŽNJE:					23

TURAŽNA TABLICA						2--6						RADNI DAN						TURNUS						
LINIJA						i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA							i VREME polaska iz MESTA					
sm		12:25		početak rada GRADIŠKA														207						
*	2	12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI							2	13:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA										
	2	13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI							2	14:32		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA										
	2	15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI							2	16:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA										
		17:05		dnevni odmor																				
	11	19:15		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)						**	11	19:46		KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA										
		20:17		prelaz parking GRADIŠKA																				
						BROJ POLAZAKA :						8							KM SA PUTNICIMA:					
						VAŽI OD:												KM NULTE VOŽNJE:						0

TURAŽNA TABLICA										2--7										RADNI DAN										TURNUS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
LINIJA										i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA										LINIJA											i VREME polaska iz MESTA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
sm			05:35			početak rada GRADIŠKA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

TURAŽNA TABLICA				2–8				RADNI DAN				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA								LINIJA i VREME polaska iz MESTA					
sm		05:45		početak rada GRADIŠKA								209	
*	30	05:45		GRADIŠKA - ORAHOVA					30	06:15	ORAHOVA - GRADIŠKA		
	30	06:45		GRADIŠKA - ORAHOVA					30	07:15	ORAHOVA - GRADIŠKA		
		07:45		dnevni odmor									
	30	09:30		GRADIŠKA - ORAHOVA					30	10:30	ORAHOVA - GRADIŠKA		
	30	11:30		GRADIŠKA - ORAHOVA				**	30	12:10	ORAHOVA - GRADIŠKA		
		12:40		prelaz parking GRADIŠKA									
sm		13:20		početak rada GRADIŠKA									210
*	30	13:20		GRADIŠKA - ORAHOVA					30	13:50	ORAHOVA - GRADIŠKA		
		14:20		dnevni odmor									
	30	15:10		GRADIŠKA - ORAHOVA					30	15:40	ORAHOVA - GRADIŠKA		
	30	19:15		GRADIŠKA - ORAHOVA				**	30	19:45	ORAHOVA - GRADIŠKA		
		20:15		prelaz parking GRADIŠKA									
BROJ POLAZAKA :				14				KM SA PUTNICIMA:				336	
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				0	

Tabela 3-27 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, subota, paket 2

TURAŽNA TABLICA				2-1				SUBOTA				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
sm		04:55		početak rada GRADIŠKA								221
		04:55		prelaz GORNJI PODGRACI		*	2	05:20	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
	2	06:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	07:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
	2	07:35		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		**	2	08:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
		08:45		dnevni odmor								
		09:15		prelaz parking GRADIŠKA								
sm		12:25		početak rada GRADIŠKA								
*	2	12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	13:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
	2	13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		**	2	14:32	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
		15:07		prelaz parking GRADIŠKA								
BROJ POLAZAKA :				9				KM SA PUTNICIMA:				198
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				22

TURAŽNA TABLICA				2-2				SUBOTA				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA									
sm		05:30		početak rada GRADIŠKA								222	
*	2	05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	06:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
		07:15		prelaz GORNJI PODGRACI				**	2	07:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
		08:25		dnevni odmor									
		08:55		prelaz parking GRADIŠKA									
		12:40		početak rada GRADIŠKA									
*	2	12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI						13:15	prelaz GORNJI PODGRACI		
	2	14:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	15:15	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
	2	15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	16:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
		17:05		prelaz parking GRADIŠKA									
BROJ POLAZAKA :								8	KM SA PUTNICIMA:				176
VAŽI OD:									KM NULTE VOŽNJE:				44

TURAŽNA TABLICA				2-3				SUBOTA				TURNUS		
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA										
sm		12:00		početak rada GRADIŠKA								223		
*	2	12:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	12:45	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
		13:20		dnevni odmor										
		13:50		prelaz parking GRADIŠKA										
		14:55		početak rada GRADIŠKA										
*	2	14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	15:55	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
	2	16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	17:05	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
	2	17:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	18:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
	2	19:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	20:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA			
		20:35		prelaz parking GRADIŠKA										
BROJ POLAZAKA :								10		KM SA PUTNICIMA:				220
VAŽI OD:										KM NULTE VOŽNJE:				0

Tabela 3-28 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, nedelja, paket 2

TURAŽNA TABLICA				2--1				NEDELJA				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
sm		04:55		početak rada GRADIŠKA								231
		04:55		prelaz GORNJI PODGRACI				*	2	05:20	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	07:35		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	08:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
		08:45		dnevni odmor								
	2	09:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	10:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
		10:35		prelaz parking GRADIŠKA								
		12:25		početak rada GRADIŠKA								
*	2	12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	13:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	14:32	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
		15:07		prelaz parking GRADIŠKA								
BROJ POLAZAKA :				9				KM SA PUTNICIMA:				198
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				22

TURAŽNA TABLICA				2-2				NEDELJA				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA									
sm		05:30		početak rada GRADIŠKA								232	
*	2	05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	06:30			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
		07:15		prelaz GORNJI PODGRACI				**	2	07:50			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
		08:25		dnevni odmor									
		08:55		prelaz parking GRADIŠKA									
		12:40		početak rada GRADIŠKA									
*	2	12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI						13:15			prelaz GORNJI PODGRACI
	2	14:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	15:15			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	2	15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	16:30			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
		17:05		prelaz parking GRADIŠKA									
BROJ POLAZAKA :				8				KM SA PUTNICIMA:				176	
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				44	

TURAŽNA TABLICA				2-3				NEDELJA				TURNUS		
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA										
sm		12:00		početak rada GRADIŠKA								233		
*	2	12:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	12:45			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
		13:20		dnevni odmor										
		13:50		prelaz parking GRADIŠKA										
		14:55		početak rada GRADIŠKA										
*	2	14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	15:55			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	17:05			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	17:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	18:50			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
	2	19:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	20:00			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA	
		20:35		prelaz parking GRADIŠKA										
BROJ POLAZAKA :								10		KM SA PUTNICIMA:				220
VAŽI OD:										KM NULTE VOŽNJE:				0

Tabela 3-29 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, radni dan, paket 2

TURAŽNA TABLICA						2--1		RADNI DAN				TURNUS							
LINIJA						i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA							LINIJA				i VREME polaska iz MESTA		
						sm		05:20	početak rada GORNJI PODGRACI						201				
						*	2	05:20	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA										
	2	06:15			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	07:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA										
	2	07:35			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	**	2	08:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA										
		08:45			prelaz parking GRADIŠKA														
		12:00			početak rada GRADIŠKA														
*	2	12:00			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	12:45	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA										
	2	13:15			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	14:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA										
		14:45			dnevni odmor														
**	2	15:15			GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			15:50	prelaz parking GORNJI PODGRACI										
BROJ POLAZAKA :						10		KM SA PUTNICIMA:						220					
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:						0					

TURAŽNA TABLICA				2--2		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA						
					sm		06:00	početak rada GORNJI PODGRACI		202
					*	2	06:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
	2	06:50		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	07:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
		08:25		dnevni odmor						
	2	09:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	**	2	10:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
		10:45		prelaz parking GRADIŠKA						
		11:15		početak rada GRADIŠKA						
*	2	11:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	12:15	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
	11	13:15		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)	**	11	13:46	KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA		
		14:17		prelaz parking GRADIŠKA						
sm		14:55		početak rada GRADIŠKA						
*	2	14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	15:55	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		203
	2	16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	17:05	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
	2	18:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		2	18:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
	2	19:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			20:05	dnevni odmor		
						2	21:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA		
**	2	22:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			22:50	prelaz parking GORNJI PODGRACI		
BROJ POLAZAKA :				18		KM SA PUTNICIMA:				400
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:				0

TURAŽNA TABLICA										2--3				RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA										LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
sm		05:30		početak rada GRADIŠKA												204		
*	2	05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI						2	06:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
	3	07:10		GRADIŠKA - TURIJAK				**		3	08:00	TURIJAK - GRADIŠKA						
		08:45		dnevni odmor														
		09:15		prelaz parking GRADIŠKA														
		12:40		početak rada GRADIŠKA														
*	2	12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI						2	13:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
	2	14:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**		2	15:15	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
		15:50		prelaz parking GRADIŠKA														
BROJ POLAZAKA :										8				KM SA PUTNICIMA:				178
VAŽI OD:														KM NULTE VOŽNJE:				0

TURAŽNA TABLICA						2--4		RADNI DAN				TURNUS						
LINIJA						i VREME		polaska iz MESTA					LINIJA		i VREME		polaska iz MESTA	
sm		05:35		početak rada GRADIŠKA														205
*	11	05:35		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)		**	11	06:01				KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA						
		06:32		dnevni odmor														
		07:02		prelaz parking GRADIŠKA														
sm		11:00		početak rada GRADIŠKA														
*	3	11:00		GRADIŠKA - TURIJAK			3	11:45				TURIJAK - GRADIŠKA						
	2	12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	13:10				GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
	2	13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			2	14:32				GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
	2	15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		**	2	16:30				GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
		17:05		prelaz parking GRADIŠKA														
BROJ POLAZAKA :						10		KM SA PUTNICIMA:						180				
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:						0				

TURAŽNA TABLICA						2--5				RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
sm		05:45		početak rada GRADIŠKA									206	
*	30	05:45		GRADIŠKA - ORAHOVA					30	06:15	ORAHOVA - GRADIŠKA			
	30	06:45		GRADIŠKA - ORAHOVA					30	07:15	ORAHOVA - GRADIŠKA			
		07:45		dnevni odmor										
	30	09:30		GRADIŠKA - ORAHOVA				**	30	10:30	ORAHOVA - GRADIŠKA			
		11:00		prelaz parking GRADIŠKA										
sm		13:20		početak rada GRADIŠKA										
*	30	13:20		GRADIŠKA - ORAHOVA					30	13:50	ORAHOVA - GRADIŠKA			
	30	15:10		GRADIŠKA - ORAHOVA				**	30	15:40	ORAHOVA - GRADIŠKA			
		16:10		prelaz parking GRADIŠKA										
BROJ POLAZAKA :						14				KM SA PUTNICIMA:				240
VAŽI OD:										KM NULTE VOŽNJE:				0

Tabela 3-30 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, subota, paket 2

TURAŽNA TABLICA										2--1				SUBOTA				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA										LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
sm		04:55		početak rada GRADIŠKA												221		
		04:55		prelaz GORNJI PODGRACI				*	2	05:20	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA							
	2	06:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	07:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA							
	2	07:35		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	08:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA							
		08:45		dnevni odmor														
		09:15		prelaz parking GRADIŠKA														
sm		12:25		početak rada GRADIŠKA														
*	2	12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	13:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA							
	2	13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	14:32	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA							
		15:07		prelaz parking GRADIŠKA														
BROJ POLAZAKA :										9		KM SA PUTNICIMA:						198
VAŽI OD:										KM NULTE VOŽNJE:						22		

TURAŽNA TABLICA										2--2				SUBOTA				TURNUS									
LINIJA										i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA										LINIJA				i VREME polaska iz MESTA			
sm		05:30		početak rada GRADIŠKA																							
*	2	05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI							2	06:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						222							
		07:15		prelaz GORNJI PODGRACI						**	2	07:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA													
		08:25		dnevni odmor																							
		08:55		prelaz parking GRADIŠKA																							
		12:40		početak rada GRADIŠKA																							
*	2	12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI								13:15		prelaz GORNJI PODGRACI													
	2	14:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI							2	15:15		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA													
	2	15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI						**	2	16:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA													
		17:05		prelaz parking GRADIŠKA																							
BROJ POLAZAKA :										8				KM SA PUTNICIMA:										176			
VAŽI OD:										KM NULTE VOŽNJE:														44			

TURAŽNA TABLICA										2--3				SUBOTA				TURNUS									
LINIJA										i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA										LINIJA				i VREME polaska iz MESTA			
sm		12:00		početak rada GRADIŠKA																							
*	2	12:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI						**	2	12:45		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						223							
		13:20		dnevni odmor																							
		13:50		prelaz parking GRADIŠKA																							
		14:55		početak rada GRADIŠKA																							
*	2	14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI							2	15:55		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA													
	2	16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI							2	17:05		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA													
	2	17:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI							2	18:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA													
	2	19:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI						**	2	20:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA													
		20:35		prelaz parking GRADIŠKA																							
BROJ POLAZAKA :										10				KM SA PUTNICIMA:										220			
VAŽI OD:										KM NULTE VOŽNJE:										0							

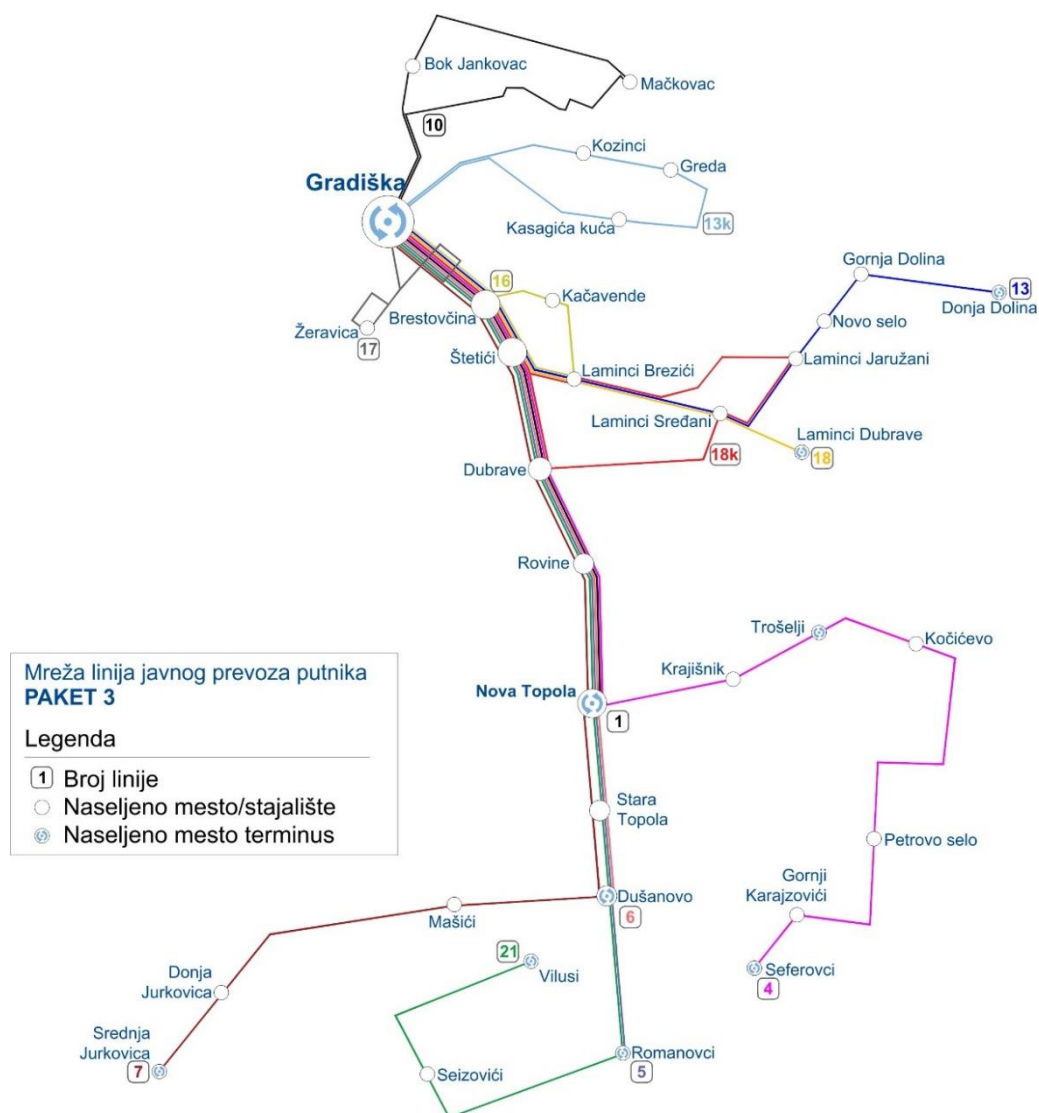
Tabela 3-31 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, nedelja, paket 2

TURAŽNA TABLICA				2--1				NEDELJA				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
sm		04:55		početak rada GRADIŠKA								231
		04:55		prelaz GORNJI PODGRACI				*	2	05:20		
	2	07:35		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	08:10		
		08:45		dnevni odmor								
	2	09:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	10:00		
		10:35		prelaz parking GRADIŠKA								
		12:25		početak rada GRADIŠKA								
*	2	12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	13:10		
	2	13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	14:32		
		15:07		prelaz parking GRADIŠKA								
BROJ POLAZAKA :				9				KM SA PUTNICIMA:				198
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				22

TURAŽNA TABLICA										2--2				NEDELJA				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA										LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
sm		05:30		početak rada GRADIŠKA												232		
*	2	05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	06:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
		07:15		prelaz GORNJI PODGRACI				**	2	07:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
		08:25		dnevni odmor														
		08:55		prelaz parking GRADIŠKA														
		12:40		početak rada GRADIŠKA														
*	2	12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI						13:15		prelaz GORNJI PODGRACI						
	2	14:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	15:15		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
	2	15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	16:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA						
		17:05		prelaz parking GRADIŠKA														
BROJ POLAZAKA :										8		KM SA PUTNICIMA:						176
VAŽI OD:										KM NULTE VOŽNJE:						44		

TURAŽNA TABLICA				2--3				NEDELJA				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA									
sm		12:00		početak rada GRADIŠKA								233	
*	2	12:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	12:45			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
		13:20		dnevni odmor									
		13:50		prelaz parking GRADIŠKA									
		14:55		početak rada GRADIŠKA									
*	2	14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	15:55			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	2	16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	17:05			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	2	17:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI					2	18:50			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	2	19:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI				**	2	20:00			GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
		20:35		prelaz parking GRADIŠKA									
BROJ POLAZAKA :				10				KM SA PUTNICIMA:				220	
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				0	

3.5.5.2. Karakteristike paketa 3



Slika 3-53 Šematski prikaz grupe linija 3

Tabela 3-32 Elementi rada paketa linija 3

		U toku školske godine	Za vreme prekida škole
Ukupni kilometri (km)	radni dan	1936	902
	subota	130	130
	nedelja	130	128
km sa putnicima (km)	radni dan	1281	613
	subota	104	104
	nedelja	104	102
Nulti kilometri (km)	radni dan	655	289
	subota	26	26
	nedelja	26	26
Broj TRANSPORTA (Ar)	radni dan	10	4
	subota	1	1
	nedelja	1	1
Broj TURNUSA (vozača na radu)	radni dan	14	5
	subota	1	1
	nedelja	1	1

Tabela 3-33 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, radni dan, paket 3

TURAŽNA TABLICA				3--1		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU						
				sm		05:20			početak rada SEFEROVCI	301
				*	4	05:20			SEFEROVCI - GRADIŠKA	
	10	06:30	GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)		10	06:55			MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA	
		07:20	dnevni odmor							
		07:50	prelaz ROMANOVCI		5	08:45			ROMANOVCI - GRADIŠKA	
	21	09:26	GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)			10:21			prelaz GRADIŠKA	
**	21	10:51	GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)			11:46			prelaz LAMINCI (DUBRAVE)	
						12:35			završetak rada LAMINCI (DUBRAVE)	302
				sm		12:35			početak rada LAMINCI (DUBRAVE)	
				*	18	12:35			LAMINCI (DUBRAVE) - GRADIŠKA	
	18	13:29	GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)			13:51			prelaz GRADIŠKA	
	7	14:31	GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA			15:16			prelaz GRADIŠKA	
	1	15:45	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		1	16:10			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		16:30	dnevni odmor							
	5	18:05	GRADIŠKA - ROMANOVCI			18:38			prelaz GRADIŠKA	302
**	4	19:30	GRADIŠKA - SEFEROVCI			20:46			prelaz parking SEFEROVCI	
BROJ POLAZAKA :				13		KM SA PUTNICIMA:				262
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:				127

TURAŽNA TABLICA				3--2		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU						
				sm		05:35			početak rada NOVA TOPOLA	303
				*	1	05:35	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		06:00							dnevni odmor	
	13k	06:30				13k	06:50		GREDA - KASAGIĆA K. - GRADIŠKA	
	1	07:30	L			1	08:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		08:28				7	09:30		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA	
	7	10:15				7	11:25		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA	
		12:10							prelaz parking GRADIŠKA	304
sm		17:05							početak rada GRADIŠKA	
*	10	17:05				10	17:30		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA	
	10	18:50				10	19:15		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA	
	18	19:44				18	20:15		LAMINCI (DUBRAVE) - GRADIŠKA	
		20:40							dnevni odmor	
**	1	22:15	L				22:35		prelaz parking NOVA TOPOLA	
BROJ POLAZAKA :				15		KM SA PUTNICIMA:				210
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:				30

TURAŽNA TABLICA				3--3		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU						
				sm		05:50			početak rada DONJA DOLINA	305
				*	13	05:50			DONJA DOLINA - GRADIŠKA	
		06:25	prelaz KAČAVENDE		16	06:45			KAČAVENDE - GRADIŠKA	
		07:10	prelaz NOVA TOPOLA		1	08:19			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		09:10	prelaz NOVA TOPOLA		1	09:30			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		09:48	prelaz VILUSI (CENTAR)		21	10:10			VILUSI (CENTAR) - GRADIŠKA	
	16	10:50	GRADIŠKA - KAČAVENDE			11:15			prelaz GRADIŠKA	
**	16	11:50	GRADIŠKA - KAČAVENDE			12:15			prelaz GRADIŠKA	306
		12:35	završetak rada GRADIŠKA							
sm		12:35	početak rada GRADIŠKA							
*	16	12:35	GRADIŠKA - KAČAVENDE		16	13:00			KAČAVENDE - GRADIŠKA	

		13:20	dnevni odmor					
	21	15:31	GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)			16:21	prelaz GRADIŠKA	
	16	16:50	GRADIŠKA - KAČAVENDE			17:25	prelaz GRADIŠKA	
	16	17:50	GRADIŠKA - KAČAVENDE			18:25	prelaz GRADIŠKA	
	16	18:35	GRADIŠKA - KAČAVENDE			19:00	prelaz GRADIŠKA	
**	13	19:25	GRADIŠKA - DONJA DOLINA			20:00	prelaz parking DONJA DOLINA	
BROJ POLAZAKA :				14	KM SA PUTNICIMA:			226
VAŽI OD:					KM NULTE VOŽNJE:			162

TURAŽNA TABLICA			3--4			RADNI DAN			TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU				
sm		06:25	početak rada GRADIŠKA						307	
		06:25	prelaz ŽERAVICA			*	17	06:50		ŽERAVICA - GRADIŠKA
		07:15	dnevni odmor							
	17	10:50	GRADIŠKA - ŽERAVICA					11:15		prelaz GRADIŠKA
	17	11:50	GRADIŠKA - ŽERAVICA					12:15		prelaz GRADIŠKA
	17	12:35	GRADIŠKA - ŽERAVICA			**	17	13:00		ŽERAVICA - GRADIŠKA
		13:25	prelaz parking GRADIŠKA							
BROJ POLAZAKA :			5			KM SA PUTNICIMA:				45
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:			27	

TURAŽNA TABLICA			3--5			RADNI DAN			TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU				
sm		05:50	početak rada GRADIŠKA						308	
		05:50	prelaz SREDNJA JURKOVICA			*	7	06:25		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA
		07:15	dnevni odmor GRADIŠKA							
		07:45	prelaz parking GRADIŠKA							
		11:30	početak rada GRADIŠKA							
		11:30	prelaz DONJA DOLINA			*	13	11:55		DONJA DOLINA - GRADIŠKA
**	13	13:15	GRADIŠKA - DONJA DOLINA					13:50		prelaz GRADIŠKA
		14:20	prelaz parking GRADIŠKA							
			BROJ POLAZAKA :			3				KM SA PUTNICIMA:
			VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:	68

TURAŽNA TABLICA			3--6			RADNI DAN			TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU			
sm		06:00		početak rada GRADIŠKA					309
		06:00		prelaz VILUSI (DONJI)			*	21 06:40	
		07:35		dnevni odmor					
		08:05		prelaz parking GRADIŠKA					
		10:40		početak rada GRADIŠKA					
		10:40		prelaz SEFEROVCI			*	4 11:20	
**	4	13:20		GRADIŠKA - SEFEROVCI				14:38	
		15:20		prelaz parking GRADIŠKA					
BROJ POLAZAKA :				3		KM SA PUTNICIMA:			
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:			99

TURAŽNA TABLICA				3--7		RADNI DAN				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU							
sm		11:05		početak rada GRADIŠKA						310	
*	10	11:05		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)			10	11:30	MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA		
		11:55		dnevni odmor							
	10	12:40		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)		**	10	13:05	MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA		
		13:30		prelaz parking GRADIŠKA							
		16:50		početak rada GRADIŠKA							

*	17	16:50	GRADIŠKA - ŽERAVICA		17:15	prelaz GRADIŠKA	
	17	17:50	GRADIŠKA - ŽERAVICA		18:15	prelaz GRADIŠKA	
**	17	18:35	GRADIŠKA - ŽERAVICA		19:00	prelaz GRADIŠKA	
		19:20	prelaz parking GRADIŠKA				
BROJ POLAZAKA :				7	KM SA PUTNICIMA:		55
VAŽI OD:					KM NULTE VOŽNJE:		27

TURAŽNA TABLICA			3--8			RADNI DAN			TURNUS		
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU					
sm		06:40	početak rada GRADIŠKA						311		
		06:40	prelaz NOVA TOPOLA			*	1	07:00		L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		07:20	prelaz parking GRADIŠKA								
		11:05	početak rada GRADIŠKA								
		11:15	prelaz DUŠANOVO			*	6	11:40			DUŠANOVO - GRADIŠKA
	1	12:20	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA				1	12:50			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		13:10	dnevni odmor								
	7	13:45	GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA					14:30			prelaz GRADIŠKA
**	7	15:15	GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA					16:00			prelaz GRADIŠKA
		16:30	prelaz parking GRADIŠKA								
BROJ POLAZAKA :						6		KM SA PUTNICIMA:			116
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:			90

TURAŽNA TABLICA				3--9		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU						
					sm		07:11		početak rada SREDNJA JURKOVICA	312
					*	7	07:11		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA	
		07:56		prelaz parking GRADIŠKA						
		10:45		početak rada GRADIŠKA						
*	5	10:45		GRADIŠKA - ROMANOVCI		5	11:55		ROMANOVCI - GRADIŠKA	
		12:25		dnevni odmor						
	1	13:00	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		1	13:20	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
**	1	14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			15:03		prelaz GRADIŠKA	
		15:21		prelaz parking GRADIŠKA						
		18:26		početak rada GRADIŠKA						
*	6	18:26		GRADIŠKA - DUŠANOVO			18:45		prelaz SREDNJA JURKOVICA	
							19:00		prelaz parking SREDNJA JURKOVICA	
BROJ POLAZAKA :				7		KM SA PUTNICIMA:				124
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:				25

TURAŽNA TABLICA		3--10		RADNI DAN		TURNUS		
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU				
sm		05:54	početak rada GRADIŠKA				313	
*	18 K	05:54	GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)		18 K	06:15		LAMINCI (JARUŽANI) - LAMINCI (SREANI)
					18 K	06:26		LAMINCI (SREANI) - GRADIŠKA
		06:40	rezerva					
		10:35	dnevni odmor					
	13k	11:05	GRADIŠKA - KOZNICI - GREDA	**	13k	11:25	GREDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA	
		11:50	prelaz parking GRADIŠKA					
sm		12:45	početak rada GRADIŠKA				314	
*	13k	12:45	GRADIŠKA - KOZNICI - GREDA		13k	13:05		GREDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
	13k	17:05	GRADIŠKA - KOZNICI - GREDA		13k	17:30		GREDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
	13k	18:50	GRADIŠKA - KOZNICI - GREDA	**	13k	19:15		GREDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
		19:40	prelaz parking GRADIŠKA -					
BROJ POLAZAKA :				10	KM SA PUTNICIMA:		76	
VAŽI OD:					KM NULTE VOŽNJE:		0	

Tabela 3-34 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, subota, paket 3

TURAŽNA TABLICA			3--1			SUBOTA			TURNUS		
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA					LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU						
sm		06:45		početak rada GRADIŠKA					321		
		06:45		prelaz NOVA TOPOLA	*	1	07:00	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
	1	07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		1	08:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
	1	08:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	**	1	09:30			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		09:50		dnevni odmor							
		10:20		prelaz parking GRADIŠKA							
		14:45		početak rada GRADIŠKA							
*	1	14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			15:05			prelaz GRADIŠKA	
	1	15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	**	1	16:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		16:30		prelaz parking GRADIŠKA							
BROJ POLAZAKA :					8		KM SA PUTNICIMA:			104	
VAŽI OD:							KM NULTE VOŽNJE:			26	

Tabela 3-35 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, nedelja, paket 3

TURAŽNA TABLICA				3--1				NEDELJA				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA							
sm		06:45		početak rada GRADIŠKA								331	
		06:45		prelaz NOVA TOPOLA				*	1	07:00	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	1	07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA					1	08:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	1	08:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA				**	1	09:30			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		09:50		dnevni odmor									
		10:20		prelaz parking GRADIŠKA									
		14:45		početak rada GRADIŠKA									
*	1	14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA						15:05			preaz GRADIŠKA
	1	15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA				**	1	16:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		16:30		prelaz parking GRADIŠKA									
BROJ POLAZAKA :				8				KM SA PUTNICIMA:				104	
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				26	

Tabela 3-36 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, radni dan, paket 3

TURAŽNA TABLICA			3--1		RADNI DAN			TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU					
sm		05:05		početak rada NOVA TOPOLA				301	
	P	05:05		prelaz SEFEROVCI	*	4	05:20		SEFEROVCI - GRADIŠKA
	13k	06:30		GRADIŠKA - KOZNICI - GREDA	13k	06:50			GREDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
	1	07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	1	08:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		08:30		dnevni odmor					
	21	09:26		GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)		P	10:21		prelaz GRADIŠKA
	10	11:05		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)	**	10	11:30		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
		11:55		prelaz parking GRADIŠKA					
		12:45		početak rada GRADIŠKA					
*	13k	12:45		GRADIŠKA - KOZNICI - GREDA	**	13k	13:05		GREDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
		13:29		prelaz parking GRADIŠKA					
sm		13:29		početak rada GRADIŠKA				302	
*	18	13:29		GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)			13:51		LAMINCI (DUBRAVE) - GRADIŠKA
	1	14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		P	15:03		prelaz GRADIŠKA
	1	15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	1	16:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		16:30		dnevni odmor					
	10	17:05		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)		10	17:30		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
	16	17:50		GRADIŠKA - KAČAVENDE		P	18:25		prelaz GRADIŠKA
	13k	18:50		GRADIŠKA - KOZNICI - GREDA	13k	19:15			GREDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
	18	19:44		GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)	**	18	20:15		LAMINCI (DUBRAVE) - GRADIŠKA
		20:40		prelaz parking GRADIŠKA					
		22:15		početak rada GRADIŠKA					
*	1	22:15	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			22:35	prelaz parking NOVA TOPOLA	

NAPOMENA : L - saobraća kroz LISKOVAČ

BROJ POLAZAKA :

26

KM SA PUTNICIMA:

262

VAŽI OD:

KM NULTE VOŽNJE:

72

TURAŽNA TABLICA			3--2		RADNI DAN			TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU				
sm		05:54	početak rada GRADIŠKA					303
*	18K	05:54	GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)		18 K	06:15	LAMINCI (JARUŽANI) - LAMINCI (SREDANI)	
					18 K	06:26	LAMINCI (SREDANI) - GRADIŠKA	
		06:50	dnevni odmor					
	P	08:28	prelaz SREDNJA JURKOVICA	**	7	09:30	SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA	
		10:20	prelaz parking GRADIŠKA					
		12:20	početak rada GRADIŠKA					
*	1	12:20	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		1	12:50	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
	4	13:20	GRADIŠKA - SEFEROVCI		P	14:38	prelaz GRADIŠKA	
**	7	15:15	GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA		P	16:00	prelaz GRADIŠKA	
		16:30	prelaz parking GRADIŠKA					

BROJ POLAZAKA :

11

KM SA PUTNICIMA:

141

VAŽI OD:

KM NULTE VOŽNJE:

95

TURAŽNA TABLICA				3--3		RADNI DAN				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA					LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU						
					sm		05:50			početak rada DONJA DOLINA	304
					*	13	05:50			DONJA DOLINA - GRADIŠKA	
	P	06:25		prelaz KAČAVENDE		16	06:45			KAČAVENDE - GRADIŠKA	
	P	07:10		prelaz NOVA TOPOLA		1	08:19			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		08:40		dnevni odmor							
	P	09:10		prelaz NOVA TOPOLA		1	09:30			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	

	P	09:48	prelaz VILUSI (CENTAR)	21	10:10	VILUSI (CENTAR) - GRADIŠKA	
**	21	10:51	GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)	P	11:46	prelaz GRADIŠKA	
		12:15	prelaz parking GRADIŠKA				
		13:15	početak rada GRADIŠKA				
*	13	13:15	GRADIŠKA - DONJA DOLINA		13:50	prelaz parking DONJA DOLINA	
BROJ POLAZAKA :				12	KM SA PUTNICIMA:		131
VAŽI OD:					KM NULTE VOŽNJE:		93

TURAŽNA TABLICA				3--4		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU						
				sm	P	05:35		početak rada NOVA TOPOLA		305
				*	1	05:35	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
	P	06:40	prelaz NOVA TOPOLA	**	1	07:00	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
		08:40	dnevni odmor							
		09:20	prelaz parking GRADIŠKA							
		13:00	početak rada GRADIŠKA							
*	1	13:00	L GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		1	13:20	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
**	21	15:31	GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)		P	16:21		prelaz NOVA TOPOLA		
		16:40	prelaz parking NOVA TOPOLA							

NAPOMENA : **L** - saobraća kroz LISKOVAC

BROJ POLAZAKA : 8 KM SA PUTNICIMA: 79
VAŽI OD: KM NULTE VOŽNJE: 29

Tabela 3-37 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, subota, paket 3

TURAŽNA TABLICA				3--1		SUBOTA				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA za GRADIŠKU							
sm		06:45		početak rada GRADIŠKA						321	
		06:45		prelaz NOVA TOPOLA		*	1	07:00	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	1	07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			1	08:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	1	08:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		**	1	09:30			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		09:50		dnevni odmor							
		10:20		prelaz parking GRADIŠKA							
		14:45		početak rada GRADIŠKA							
*	1	14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA				15:05			prelaz GRADIŠKA
	1	15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		**	1	16:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		16:30		prelaz parking GRADIŠKA							

NAPOMENA : **L** - saobraća kroz LISKOVAC

BROJ POLAZAKA : 8 KM SA PUTNICIMA: 104
VAŽI OD: KM NULTE VOŽNJE: 26

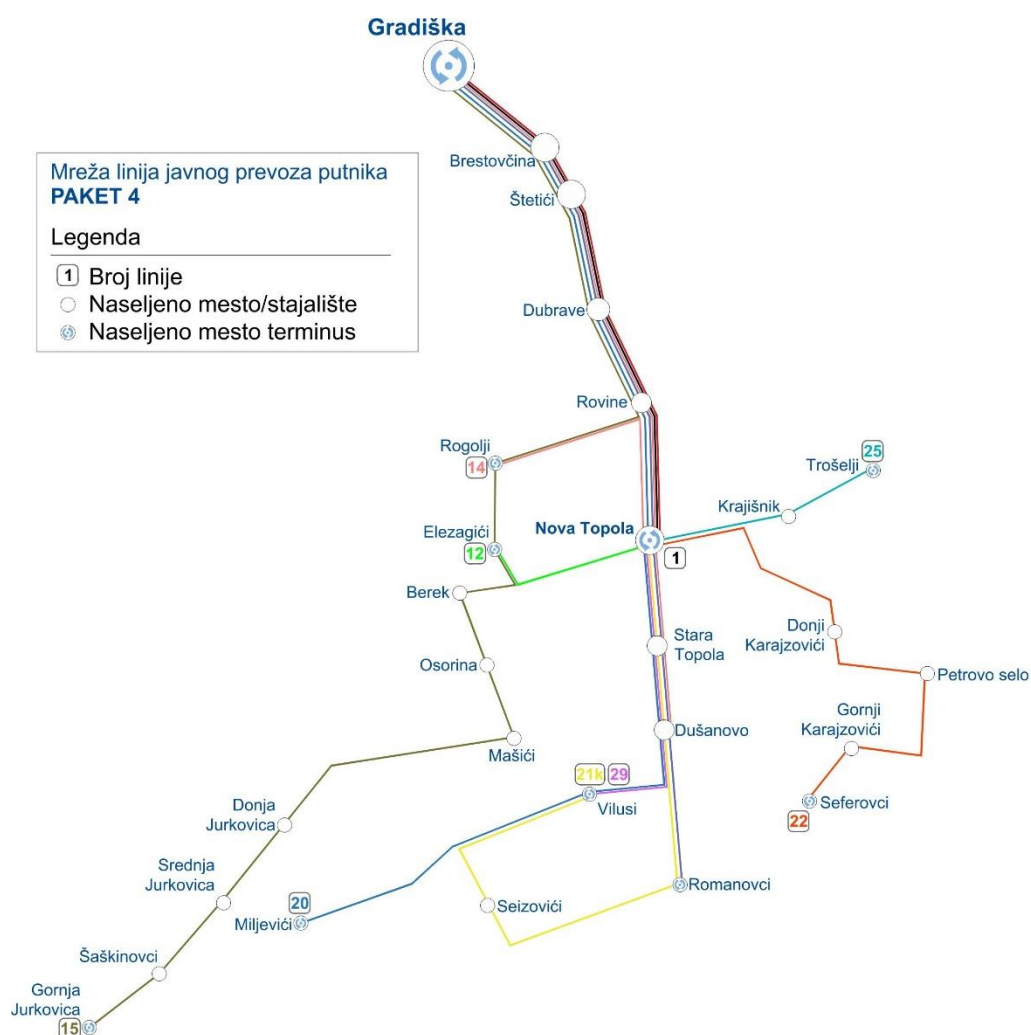
Tabela 3-38 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, nedelja, paket 3

TURAŽNA TABLICA				3--1		NEDELJA				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA					LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						
sm		06:45		početak rada GRADIŠKA						331	
		06:45		prelaz NOVA TOPOLA		*	1	07:00	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	1	07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			1	08:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	1	08:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		**	1	09:30			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		09:50		dnevni odmor							
		10:20		prelaz parking GRADIŠKA							
		14:45		početak rada GRADIŠKA							
*	1	14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA				15:05			preaz GRADIŠKA
	1	15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		**	1	16:10	L		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
		16:30		prelaz parking GRADIŠKA							

NAPOMENA : **L** - saobraća kroz LISKOVAC

BROJ POLAZAKA : 8 KM SA PUTNICIMA: 102
VAŽI OD: KM NULTE VOŽNJE: 26

3.5.5.1. Karakteristike paketa 4



Slika 3-54 Šematski prikaz grupe linija 4

Tabela 3-39 Elementi rada paketa linija 4

		U toku školske godine	Za vreme prekida škole
Ukupni kilometri (km)	radni dan	964	332
	subota	82	82
	nedelja	82	82
km sa putnicima (km)	radni dan	808	284
	subota	69	69
	nedelja	69	69
Nulti kilometri (km)	radni dan	156	48
	subota	13	13
	nedelja	13	13
Broj TRANSPORTA (Ar)	radni dan	6	3
	subota	1	1
	nedelja	1	1
Broj TURNUSA (vozača na radu)	radni dan	9	3
	subota	1	1
	nedelja	1	1

Tabela 3-40 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, radni dan, paket 4

TURAŽNA TABLICA				4--1		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz NOVA TOPOLA (ŠKOLA) za MESTA					LINIJA i VREME polaska iz MESTA					
					sm		07:05		početak rada ELEZAGIĆI	401
					*	12	07:05		ELEZAGIĆI - NOVA TOPOLA	
		07:20		prelaz ELEZAGIĆI			07:35		dnevni odmor	
						12	12:00		ELEZAGIĆI - NOVA TOPOLA	
		12:20		prelaz ELEZAGIĆI		12	12:55		ELEZAGIĆI - NOVA TOPOLA	
**	12	13:05		NOVA TOPOLA - ELEZAGIĆI			13:25		prelaz NOVA TOPOLA	
		13:40		prelaz parking NOVA TOPOLA						
		17:00		početak rada NOVA TOPOLA (ŠKOLA)						
*	12	17:00		NOVA TOPOLA - ELEZAGIĆI			17:20		prelaz NOVA TOPOLA	
		17:35		prelaz parking						
		19:00		početak rada						
**	12	19:00		NOVA TOPOLA - ELEZAGIĆI			19:15		prelaz parking ELEGAGIĆI	
BROJ POLAZAKA :					6		KM SA PUTNICIMA:			42
VAŽI OD:							KM NULTE VOŽNJE:			35

TURAŽNA TABLICA				4--2		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz NOVA TOPOLA (ŠKOLA) za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA						
				sm		06:50			početak rada ROGOLJI (ŠKOLA)	402
				*	14	06:50			ROGOLJI - NOVA TOPOLA	
		07:05	dnevni odmor							
	1	08:00	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA							
	1	08:21	GRADIŠKA- ROGOLJI		14	08:35			ROGOLJI - NOVA TOPOLA	
	1	08:50	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA							
		09:10	prelaz NOVA TOPOLA							
	1	11:00	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA							
	1	11:26	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)							
	14	12:00	NOVA TOPOLA - ROGOLJI	**	14	12:24			ROGOLJI - NOVA TOPOLA	
		12:40	završetak rada NOVA TOPOLA							
sm		12:40	početak rada NOVA TOPOLA							403
*	14	12:40	NOVA TOPOLA - ROGOLJI		14	12:54			ROGOLJI - NOVA TOPOLA	
	1	13:05	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA							
		13:30	dnevni odmor							
	1	17:21	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)							
**	14	18:55	NOVA TOPOLA - ROGOLJI			19:10			prelaz parking ROGOLJI	
BROJ POLAZAKA :				14		KM SA PUTNICIMA:				138
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:				13

TURAŽNA TABLICA				4--3		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA						
					sm		05:45	početak rada GORNJA JURKOVICA		404
					*	15	05:45	GORNJA JURKOVICA - ROGOLJI (ŠKOLA)		
						15	06:28	ROGOLJI (ŠKOLA) - GRADIŠKA		
	1	08:55	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA							
	1	09:16	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA							
		09:35	dnevni odmor							
	15	10:20	GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)							
	15	10:37	ROGOLJI (ŠKOLA) - GORNJA JURKOVICA			15	11:25	GORNJA JURKOVICA - ROGOLJI (ŠKOLA)		
					**	15	12:08	ROGOLJI (ŠKOLA) - GRADIŠKA		
		12:26	prelaz parking GRADIŠKA							

sm		13:15	početak rada GRADIŠKA						
*	15	13:15	GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)						
	15	13:33	ROGOLJI (ŠKOLA) - GORNJA JURKOVICA			14:15		dnevni odmor	
					15	18:00		GORNJA JURKOVICA - ROGOLJI (ŠKOLA)	405
					15	18:43		ROGOLJI (ŠKOLA) - GRADIŠKA	
	15	19:30	GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)						
**	15	19:48	ROGOLJI (ŠKOLA) - GORNJA JURKOVICA			20:30		prelaz parking GORNJA JURKOVICA	
BROJ POLAZAKA :				14	KM SA PUTNICIMA:				272
VAŽI OD:					KM NULTE VOŽNJE:				0

TURAŽNA TABLICA				4--4		RADNI DAN				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz NOVA TOPOLA (ŠKOLA) za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz MESTA					
					sm		05:50		početak rada VILUSI (CENTAR)		
					*	21 K	05:50		VILUSI - ROMANOVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)		
		06:14		prelaz MILJEVIČI		20	06:45		MILJEVIČI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)		
**	20	07:25		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - GRADIŠKA							
		07:45		dnevni odmor							
		08:15		prelaz VILUSI			08:40		prelaz parking VILUSI		
							12:00		početak rada VILUSI		
					*	20	12:00		OD VILUSI (ŠKOLA) - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)		
	20	12:20		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - GRADIŠKA							
	20	12:46		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)							
**	20	13:00		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (ŠKOLA)							
							13:20		prelaz GRADIŠKA		
		14:01		završetak rada GRADIŠKA							
sm		14:01		početak rada GRADIŠKA							
*	20	14:01		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)							
	20	14:15		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (ŠKOLA)		20	16:20		OD VILUSI (ŠKOLA) - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)		
	20	16:41		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - GRADIŠKA							
		17:00		dnevni odmor							
	20	19:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)							
**	20	19:35		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - MILJEVIČI			21:10		prelaz VILUSI		
							21:20		prelaz parking VILUSI		
BROJ POLAZAKA :					13	KM SA PUTNICIMA:					202
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:					96

TURAŽNA TABLICA				4--5				RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz NOVA TOPOLA (ŠKOLA) za MESTA								LINIJA i VREME polaska iz MESTA				
					sm		06:45		početak rada SEFEROVCI			408
					*	22	06:45		SEFEROVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
		07:20	prelaz parking NOVA TOPOLA									
		11:30	početak rada NOVA TOPOLA									
*	22	11:30	NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - SEFEROVCI				22	12:00	SEFEROVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
	22	12:30	NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - SEFEROVCI			**	22	13:00	SEFEROVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
		13:35	dnevni odmor									
		14:05	završetak rada NOVA TOPOLA									
		18:50	početak rada NOVA TOPOLA									
*	22	18:50	NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - SEFEROVCI					19:25	prelaz parking SEFEROVCI			

BROJ POLAZAKA : 6
VAŽI OD:

KM SA PUTNICIMA: 114
KM NULTE VOŽNJE: 0

TURAŽNA TABLICA			4--6				RADNI DAN			TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz NOVA TOPOLA (ŠKOLA) za MESTA					LINIJA i VREME polaska iz MESTA						
sm		12:30	početak rada NOVA TOPOLA							409	
		12:30	prelaz TROŠELJI			*	25	12:40			TROŠELJI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
		12:55	dnevni odmor								
	25	16:55	NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - TROŠELJI					17:06			prelaz NOVA TOPOLA
	29	17:15	NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (ATOS)					17:25			prelaz NOVA TOPOLA
	29	18:00	NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (ATOS)					18:10			prelaz NOVA TOPOLA
**	29	19:00	NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (GORNJI)					19:30			prelaz NOVA TOPOLA
		19:40	prelaz parking NOVA TOPOLA								

BROJ POLAZAKA : 5
VAŽI OD:

KM SA PUTNICIMA: 40
KM NULTE VOŽNJE: 12

Tabela 3-41 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, subota, paket 4

TURAŽNA TABLICA			4--1				SUBOTA			TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA					LINIJA i VREME polaska iz MESTA					
				sm		08:00			početak rada NOVA TOPOLA	421
				*	1	08:00			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
	1	08:21	GRADIŠKA - ROGOLJI							
	14	08:35	ROGOLJI - NOVA TOPOLA		1	08:50			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		09:08	dnevni odmor							
		09:38	prelaz NOVA TOPOLA		**	11:00			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		11:20	prelaz parking GRADIŠKA							
		17:20	početak rada GRADIŠKA							
*	1	17:21	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			17:40			prelaz parking NOVA TOPOLA	

BROJ POLAZAKA : 6
VAŽI OD:

KM SA PUTNICIMA: 69
KM NULTE VOŽNJE: 13

Tabela 3-42 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme škole, nedelja, paket 4

TURAŽNA TABLICA				4--1				NEDELJA				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA						LINIJA i VREME polaska iz MESTA						
					sm		08:00			početak rada NOVA TOPOLA		431
					*	1	08:00			NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
	1	08:21	GRADIŠKA - ROGOLJI									
	14	08:35	ROGOLJI - NOVA TOPOLA				1	08:50		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
		09:08	dnevni odmor									
		09:38	prelaz NOVA TOPOLA			**	1	11:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
		11:20	prelaz parking GRADIŠKA									
		17:20	početak rada GRADIŠKA									
*	1	17:21	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA					17:40		prelaz parking NOVA TOPOLA		

BROJ POLAZAKA : 6
VAŽI OD:

KM SA PUTNICIMA: 69
KM NULTE VOŽNJE: 13

Tabela 3-43 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, radni dan, paket 4

TURAŽNA TABLICA					4--1		RADNI DAN				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz NOVA TOPOLA (ŠKOLA)					LINIJA i VREME polaska iz MESTA							
za MESTA												
					sm		08:00		početak rada NOVA TOPOLA		401	
					*	1	08:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA			
	1	08:21		GRADIŠKA - ROGOLJI								
	14	08:35		ROGOLJI - NOVA TOPOLA		1	08:50		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA			
		09:08		dnevni odmor								
	P	09:38		prelaz NOVA TOPOLA	**	1	11:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA			
		11:20		prelaz parking GRADIŠKA								
		17:20		početak rada GRADIŠKA								
*	1	17:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			17:40		prelaz parking NOVA TOPOLA			
BROJ POLAZAKA :					7		KM SA PUTNICIMA:					69
VAŽI OD:							KM NULTE VOŽNJE:					13

TURAŽNA TABLICA				4--2		RADNI DAN				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA						
					sm		05:45	početak rada GORNJA JURKOVICA		402
					*	15	05:45	GORNJA JURKOVICA - ROGOLJI (ŠKOLA)		
						15	06:28	ROGOLJI (ŠKOLA) - GRADIŠKA		
	1	08:55		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA						
**	1	09:16		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA						
		09:35		dnevni odmor						
	15	10:05		prelaz parking GRADIŠKA						
		13:15		početak rada GRADIŠKA						
*	15	13:15		GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)						
**	15	13:33		ROGOLJI (ŠKOLA) - GORNJA JURKOVICA				14:15	prelaz GORNJA JURKOVICA	
BROJ POLAZAKA :				6		KM SA PUTNICIMA:				120
VAŽI OD:						KM NULTE VOŽNJE:				0

TURAŽNA TABLICA				4--3		RADNI DAN				TURNUS		
LINIJA i VREME polaska iz NOVA TOPOLA (ŠKOLA) za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
					sm		05:50		početak rada VILUSI (CENTAR)		403	
					*	21K	05:50		VILUSI - ROMANOVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
	P	06:14		prelaz MILJEVIĆI		20	06:45		MILJEVIĆI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
**	20	07:25		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - GRADIŠKA								
		07:45		dnevni odmor								
		08:15		prelaz parking GRADIŠKA								
sm		14:01		početak rada GRADIŠKA								
*	20	14:01		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)								
**	20	14:15		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (ŠKOLA)			15:10		prelaz parking VILUSI			
BROJ POLAZAKA :					6		KM SA PUTNICIMA:					95
VAŽI OD:							KM NULTE VOŽNJE:					35

Tabela 3-44 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, subota, paket 4

TURAŽNA TABLICA				4--1				SUBOTA				TURNUS
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA								
					sm		08:00				početak rada NOVA TOPOLA	421
					*	1	08:00				NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
	1	08:21										
	14	08:35				1	08:50				NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		09:08										
		09:38				**	11:00				NOVA TOPOLA - GRADIŠKA	
		11:20										
		17:20										
*	1	17:21					17:40				prelaz parking NOVA TOPOLA	
BROJ POLAZAKA :				6				KM SA PUTNICIMA:				69
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:				13

Tabela 3-45 Organizacija realizacije reda vožnje za vreme prekida škole, nedelja, paket 4

TURAŽNA TABLICA				4--1				NEDELJA				TURNUS	
LINIJA i VREME polaska iz GRADIŠKE za MESTA				LINIJA i VREME polaska iz MESTA									
					sm		08:00				početak rada NOVA TOPOLA	431	
					*	1	08:00				NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
	1	08:21		GRADIŠKA - ROGOLJI									
	14	08:35		ROGOLJI - NOVA TOPOLA		1	08:50				NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
		09:08		dnevni odmor									
		09:38		prelaz NOVA TOPOLA	**	1	11:00				NOVA TOPOLA - GRADIŠKA		
		11:20		prelaz parking GRADIŠKA									
		17:20		početak rada GRADIŠKA									
*	1	17:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			17:40				prelaz parking NOVA TOPOLA		
BROJ POLAZAKA :					6			KM SA PUTNICIMA:					69
VAŽI OD:								KM NULTE VOŽNJE:					13

3.5.6. Način ocenjivanja prispelih ponuda – prva faza

Postupak ocenjivanja u prvom stepenu primenjuje se na ponude jednog ponuđača. U slučaju Zajedničke ponude važi isti postupak, s tim da se poeni za ocenjivanje iz donje tabele svakog pojedinačnog ponuđača iz zajedničke ponude zbrajaju i čine završnu ocenu po datom kriterijumu.

Kada je u pitanju prvi stepen – eliminacioni, Obradivač predlaže da se opšti uslovi budu na sledeći način:

Tabela 3-46 Kriterijumi i vrednosti za ocenu ponuđača u prvoj fazi

Kriterijum	Vrednost za ocenjivanje
Ekonomski kapacitet ponuđača	Poslovni prihod ostvaren u javnom prevozu u prethodnih 3 - 5 godina ne manji od 60.000 KM po godini Poeni (primer) do 60.000 KM po godini – 10 poena više od 60.000 KM po godini – 15 poena
Finansijski kapacitet ponuđača	Bilans uspeha u prethodnih 3 – 5 godina Poeni (primer): Pozitivan sa dobiti > 5% - 15 poena Bez dobiti – 10 poena

Kriterijum	Vrednost za ocenjivanje
	Sa gubitkom u jednoj godini – 5 poena Sa gubitkom u 2 ili više uzastopnih godina – 0 poena
Iskustvo u obavljanju javnog gradskog/prigradskog prevoza	Ovaj uslov, odnosno kriterijum razrađen u svrhu njegovog ocenjivanja sastojao bi se od dve komponente: K1: Iskustvo iskazano godinama organizovanja javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika Poeni (primer): 5 ili više godina – 10 poena 3 – 5 godina – 7 poena Manje od 3 godine – 5 poena Napomena: Ponuđača bez iskustva bi trebalo eliminisati iz postupka K2: Iskustvo obavljanja javnog gradskog i prigradskog prevoza vezano za teritoriju Poeni (primer): na teritoriji 2 ili više opština/gradova, uključujući opštinu Gradiška – 10 poena na teritoriji opštine Gradiška – 7 poena na teritoriji jedne opštine/grada – 5 poena
Kadrovski kapacitet ponuđača	Broj stalno zaposlenih vozača Napomena 1: ovo je zahtev koji proizlazi iz Zakona Napomena 2: Obradivač smatra da se može prihvatiti i broj zaposlenih vozača po ugovoru Napomena 3: Broj vozača ne sme da bude manji od broja vozila na radu (uvećan za 1 – rezerva) Poeni (primer): Broj stalno zaposlenih jednak broju autobusa u voznom parku – 10 poena Broj stalno zaposlenih i zaposlenih po ugovoru jednak broju autobusa u voznom parku – 5 poena
Tehnički kapacitet ponuđača	Broj autobusa koji odgovara obavljanju prevoza na liniji/linijama za koje ponuđač konkuriše (što se vidi iz reda vožnje) + 1 vozilo rezervi Broj poena (primer): Broj autobusa za liniju za koju ponuđač konkuriše usklađen sa redom vožnje i obezbeđene rezerva – 10 poena Broj autobusa za liniju za koju ponuđač konkuriše usklađen sa redom vožnje, ali je obezbeđene rezerva putem ugovora sa drugim prevoznikom (kopija ugovora) – 5 poena Struktura voznog parka prema pogonskom agregatu – broj poena (primer) Za svako vozilo sa agregatom Euro 5 – 3 poena, Za svako vozilo sa agregatom Euro 4 – 2 poena Za svako vozilo sa agregatom Euro 3 – 1,5 poena

Kriterijum	Vrednost za ocenjivanje
	Za svako vozilo sa agregatom Euro 2 – 1,0 poena Napomena: maksimalan broj poena po ovom kriterijumu ne može biti veći od ukupno 15 poena.
Održavanje voznog parka	Sopstvena služba (donosi više poena) Ugovoreno održavanje (donosi 25 – 30% poena manje u odnosu na sopstvenu službu) Broj poena (primer): Sopstveno održavanje – 15 poena Ugovoreno održavanje – 10 poena

Maksimalan broj poena po gornjim kriterijumima iznosi 100, dok je minimalna broj (prag prihvatljivosti) jednak 50 poena.

Napomena u vezi sa bodovanjem tehničkog kapaciteta (agregati) objašnjen je na primeru potencijalnog ponuđača čiji je ukupan broj poena veći od 15.

Klasa pogonskog agregata	Broj autobusa	Broj poena
Euro 5	2	2 x 3 = 6
Euro 4	3	3 x 2 = 6
Euro 3	2	2 x 1,5 = 3
Euro 2	2	2 x 1 = 2
Ukupno autobusa	9	17

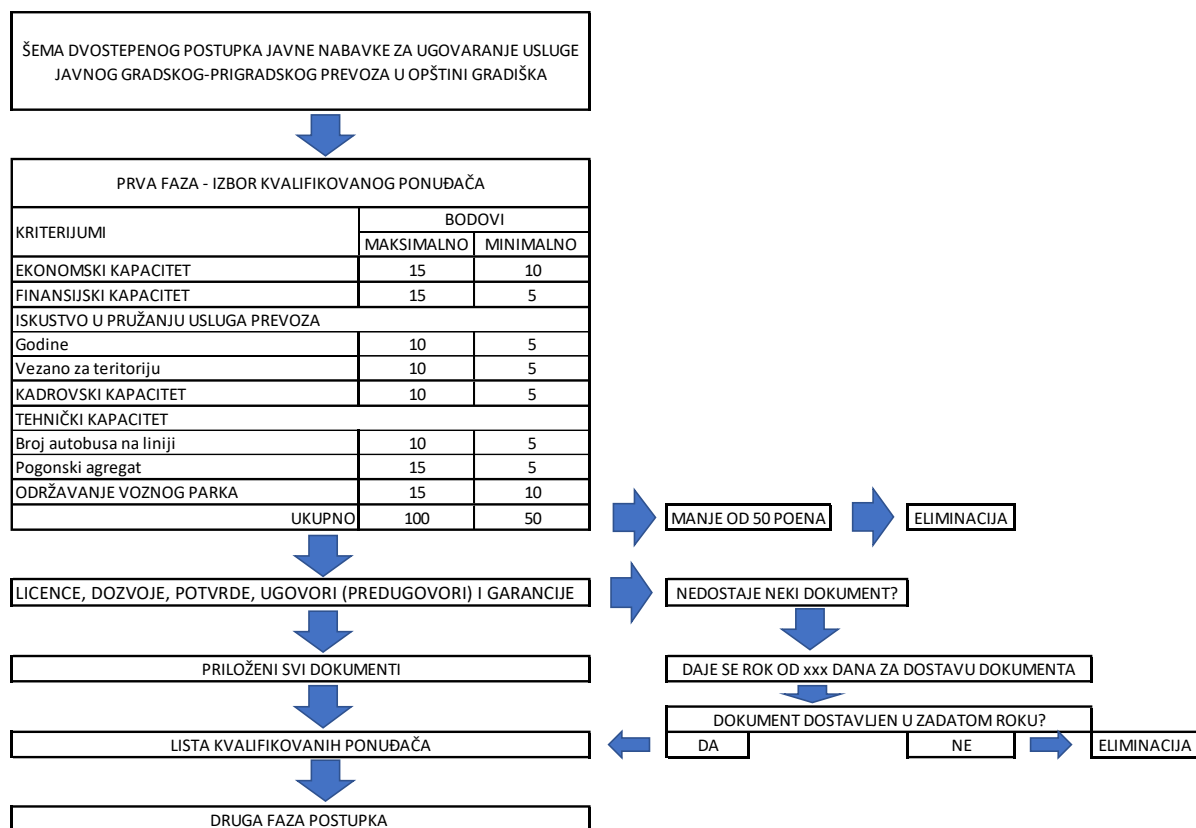
Uzima se zbir bez vozila sa najnižom klasom pogonskog agregata – u konkretnom slučaju 2 autobusa. Ugovorom se ponuđač obavezuje da će liniju održavati sa vozilima koja imaju klasu pogonskog agregata veću od Euro 2.

Obradivač je akcenat stavio na ekonomski i finansijski kapacitet i iskustvo u obavljanju usluge dodelivši ovom skupu kriterijuma 50% poena, potom sledi tehnički kapacitet i zaposlenost koji nose 35% i na kraju održavanje voznog parka 15% ukupnog maksimalnog broja poena. Potvrde, ugovori i garancije su obavezni. Bez njih se ponuđač eliminiše.

Lista gornjih kriterijuma se može prilagoditi prema potrebama Grada. Šema prve faze postupka javne nabavke data je na narednoj slici (Slika 3-55).

Na kraju, Grad Gradiška će zauzeti konačan stav u vezi sa gore iznetim predlozima, koji može da uvaži sve napred izneto³⁹. Gore opisana procedura (dvostepenost), popis uslova iz tačke A. *Opšta dokumentacija*, i zamena rešenja ugovorom ni u kom slučaju ne bi bili u suprotnosti sa Zakonom o drumskom saobraćaju.

³⁹ Obradivač je nastojao da u potpunosti poštuje odredbe Zakona o drumskom saobraćaju



Slika 3-55 Prva faza postupka nabavke usluge javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika

3.5.7. Način ocenjivanja ponuda – druga faza

Druga faza ocenjivanja ponuda urađena je u dve opcije:

- **Opcija 1** – ponuđači nude redove vožnje i cenu usluge u skladu sa zahtevom iz raspisa i to za svaki paket linija za koji konkurišu (tačka 3.5.5), i
- **Opcija 2** – ponuđači dobijaju kao uslov redove vožnje za svaki paket linija kako je definisano u tački 3.5.5 i nude samo cenu usluge.

Opcija 1

U ovoj opciji bi se analizirali i ocenjivali predlozi redova vožnje kvalifikovanih ponuđača. Obradivač predlaže sledeći način ocenjivanja:

Tabela 3-47 Kriterijumi i vrednosti za ocenu ponuđača u drugoj fazi

Kriterijum	Vrednost za ocenjivanje
Ispunjenost minimalnih konkursnih uslova:	Poeni (predlog):
- Definisan red vožnje za zadate dnevne periode (intervale) usluge sa brojem polazaka na svakoj pojedinačnoj liniji iz paketa koji je predmet ponude a koji	- Dnevni periodi (vršni i vanvršni) definisani u celosti prema minimalnim konkursnim zahtevima – 25

odgovaraju procenjenom obimu putnika na liniji

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Definisan red vožnje za periode pune sezone i van sezone | <ul style="list-style-type: none"> - Red vožnje definisan za period pune sezone i sadrže sve tražene periode usluge – 12,5 - Red vožnje definisan za period van sezone i sadrže sve tražene periode usluge – 12,5 |
|--|---|

Napomena 1: Ponuđač koji je ispunjava minimalne tražene uslove se eliminiše

Napomena 2: Ponuđač koji ponudi više od jednog polaska u vanvršnom periodu stiče bonus od 10% na ukupan broj poena koje je osvojio

Noćni servis bi bio premet posebnog nadmetanja – usaglašavanja redova vožnje. Ova usluga se ocenjuje po istom postupku kao i usluge koje pokrivaju redovne zahteve:

- Opšti (eleminacioni) uslovi – po već opisanom postupku
- Red vožnje – ponuđaču se dodeljuje 50 poena. Ponuđač koji ponudi više od jednog polaska sa oba kraja linije stiče pravo na bonus 10%.

Ocenjivanje predloženih cenovnika moglo bi da se sprovede na način opisan u narednim tabelama i dole u tekstu.

Tabela 3-48 Minimalni ulazni podaci za formiranje cenovnika

Minimalna početna cena jedne vožnje	1,0 KM
Vrednost tarifnog koraka	Uniformni korak – 0,25 KM Linearni rastući korak: <i>Karte za jednu vožnju:</i> Početna vrednost – 0,25 Svaka naredna vrednost se uvećava za 0,05 KM <i>Pretplatne karte:</i> Početna vrednost – 0,25 Svaka naredna vrednost se uvećava za 0,01 KM
Klase rastojanja za koje se obračunavaju vrednosti jedne vožnje Napomena: Klase rastojanja bi trebalo još jedanput analizirati na osnovu važećeg daljinara	Klasa 1: 0 do 5 km Klasa 2: 5,1 do 10 km Klasa 3: 10,1 do 15 km Klasa 4: 15,1 do 18 km Klasa 5: 18,1 do 23 km Klasa 6: 23,1 do 30 km Klasa 7: 30,1 do 35 km Klasa 8: 35,1 do 40 km
Postupak izračunavanja pretplatnih karata	Izračunata cena jedne vožnje prema gore definisanom postupku x 60

Tabela 3-49 Način bodovanja cenovnika

Kriterijum	Vrednost za ocenjivanje
Cenovnik usaglašen urađen na osnovu početnih vrednosti bez korekcije visine početnog tarifnog modula i tarifnog koraka	Poeni (predlog) - 50
Cenovnik urađen uz poštovanje modela i uz korekciju visine početnog tarifnog modula za 10%	Poeni (predlog) - 40
Cenovnik urađen uz poštovanje modela i uz korekciju visine početnog tarifnog modula za 10% i tarifnog koraka za 0,1 KM	Poeni (predlog) - 30
Cenovnik urađen uz poštovanje modela i uz korekciju visine početnog tarifnog modula za više od 10% i tarifnog koraka za više od 0,1 KM	Poeni (predlog) - 20

Maksimalan broj bodova za predloženi red vožnje i ponuđene cene iznosi 100, a najmanji 70 poena, budući da su periodi za definisanje reda vožnje uslov koji se mora ispuniti u celosti. Ponuđač koji otvori polaske izvan zadatih okvira može da osvoji maksimalno 110 poena, ili minimalno 75 poena. Bodovanje na gore opisan način stimuliše (daje prednost) ponuđačima koji su primenili početne vrednosti ili su odstupili od njih u najmanjoj meri i one koji bi otvorili polaske izvan zadatih obaveznih intervala obavljanja prevoza.

Obradivač smatra da bi Ponuđačima trebalo staviti na uvid delove dokumentacije iz ove studije u cilju kvalitetnije pripreme ponuda. Oni bi trebalo da obuhvate informacije o linijama – statički elementi, sa novim daljinarom (i vremenima putovanja s tim da se u obzir uzme vreme zadržavanja na stajalištima - ne kraće od 15 sekundi).

Opcija 2

U ovoj opciji prevoznik koji konkuriše za paket(e) linija preuzima obavezu da uslugu prevoza obalja prema zadatim redovima vožnje. U tom slučaju predmet ocenjivanja se svodi samo na cenu usluge. Minimalni ulazni podaci iz Opcije 1 (Tabela 3-48) ostaju nepromenjeni. Bodovanje cenovnika se sprovodi na način prikazan u narednoj tabeli

Tabela 3-5 Način bodovanja cenovnika

Kriterijum	Vrednost za ocenjivanje
Cenovnik usaglašen urađen na osnovu početnih vrednosti bez korekcije visine početnog tarifnog modula i tarifnog koraka	Poeni (predlog) - 100
Cenovnik urađen uz poštovanje modela i uz korekciju visine početnog tarifnog modula za 10%	Poeni (predlog) - 80

Kriterijum	Vrednost za ocenjivanje
Cenovnik urađen uz poštovanje modela i uz korekciju visine početnog tarifnog modula za 10% i tarifnog koraka za 0,1 KM	Poeni (predlog) - 60
Cenovnik urađen uz poštovanje modela i uz korekciju visine početnog tarifnog modula za više od 10% i tarifnog koraka za više od 0,1 KM	Poeni (predlog) - 40

Maksimalan broj bodova za ponuđene cene iznosi 100, a najmanji 40 poena. Bodovanje cenovnika na gore opisan način stimuliše (daje prednost) ponuđačima koji su primenili početne vrednosti ili su odstupili od njih u najmanjoj meri.

3.5.8. Okvir za izradu ugovora sa prevoznicima

U tabeli koja sledi dat je okvir za izradu ugovora koji bi trebalo da posluži pravnoj službi Naručioca da oformi ugovor u skladu sa zakonskim i podzakonskim aktima Republike Srpske, kao i gradskim pravnim aktima. Okvir sadrži osnovna poglavlja ugovora, u kojima su razrađena sva pitanja od značaja za predloženu organizaciju prevoza i sklapanje ugovora.

POGLAVLJE	GLAVNE TEZE
Ugovorne strane	1. GRAD, NAZIV ORGANA OVLAŠĆENOG ZA ZAKLJUČIVANJE GOVORA i odgovorno lice (u daljem tekstu SKRAĆENI NAZIV ORGANA) 2. PUN NAZIV PONUĐAČA sa sedištem i odgovornim licem (u daljm tekstu Davalac usluge/Prevoznik); U slučaju da je ponđača čini gupa prevoznika u zajedničkoj ponudi, navesti naziv prevoznika koga su međusobnim ugovorom udruženih prevoznika, isti ovlastili za zastupanje u ovom poslu
Predmet ugovora	Paket linija (naziv sa popisom linija) (navesti da su detalji u vezi sa paketom iz dokumentacije javnog raspisa sastavni deo ugovora)
Opšte odredbe	1. Kada je raspisan javni poziv 2. Kada je Davalac usluge podneo ponudu 3. Za koji paket/pakete linije je Davalac usluge podneo ponudu/e 4. Rezultati ocenjivanja ponude/a: a. Kvalifikovanost ponuđača – navesti svaki element posebno i broj bodova koji mu je dodeljen b. Ocenjivanje ponude – za ponuđeni red vožnje (broj bodova), i ponuđeni cenovnik usluga (bodovi)

	5. U SLUČAJU DA JE DAVALAC USLUGE PODNEO PONUDU ZA NOĆNI SERVIS, ocene se izlažu u ugovoru kao i za redovan servis
Obaveze Organa	1. Održavanje stajališta – oznake, platforma, zaštita od padavina 2. Održavanje trase za neometano odvijanje usluge (otklanjanje udarnih rupa, zimsko održavanje trase i čišćenje stajališta i sl.) Napomena: Organ može ovim ugovorom da obaveže Davaoca usluge da plaća godišnju nadoknadu za korišćenje trasa linija (infrastrukturu JP-a) iz gornje dve tačke u paušalnom iznosu koji može da bude srazmeran broju polazaka sa glavnog terminusa i/ili terminusa u Novoj Topoli. Konsultant predlaže da se visina takse odredi na osnovu procenjenog ili stvarnog godišnjeg troška za održavanje infrastrukture JP-a (podatak iz prethodne godine) i da se taj iznos podeli sa ukupnim brojem polazaka sa oba terminusa na godišnjem nivou (broj dnevnih polazaka pomnožen sa 365 dana). Dobijena vrednost bi predstavljala JEDINIČNU NADOKNADU ZA ODRŽAVANJE INFRASTRUKTURE JP-a. Svakog meseca Davalac usluge bio bi dužan da uplati ovu nadoknadu na osnovu ispostavljenog računa od strane Organa, na račun koga odredi Organ (bilo bi poželjno da račun bude namenski ili da se otvori podračun).
Obaveze Davaoca usluge	A. PONUĐENI VOZNI PARK KOJIM SE PLANIRA IZVRŠENJE USLUGE B. Stabilnost usluge Obaveza održavanja ugovorenih polazaka – poštovanje reda vožnje u pogledu vremena i mesta polaska autobusa C. Obaveza polaska vozila sa terminusa naznačenih u redovima vožnje za blok linija za koji je Davalac usluge konkurisao D. Obaveza poštovanja zaustavljanja na označenim stajalištima E. Tehnička ispravnost vozila F. Higijena u vozilu G. Jasne oznake linija na prednjem, bočnom i zadnjem delu vozila H. Izgled voznog osoblja I. Ljubaznost voznog osoblja
Sankcije za nepoštovanje obaveza Davaoca usluge	A. Prevoznik je dužan da blagovremeno (predlog: najmanje 3 dana pre planirane zamene) izvesti nadležni organ o potrebi promene voznog parka koji je definisan ugovorom, uz obrazloženje razloga za traženu promenu (napomena: opravdanim razlozima mogu se smatrati samo oni koji su vezani za tehničke probleme sa predmetnim vozilom-vozilima) i da navede procenjeno trajanje povlačenja vozila.

	Prevoznik je dužan da povučeno vozilo vrati na liniju u roku koji je naveo u zahtevu za povlačenje vozila. U slučaju da se planirani rok ne može održati, prevoznik mora da od nadležnog organa zatraži produženje roka uz obrazloženje, najmanje 2 dana pre isteka roka za uključivanje vozila u obavljanje prevozne usluge. B. Stabilnost usluge Sistem kaznenih mera u slučaju neodržavanja polazaka. U praksi se koriste sledeći koraci: • do 3% neodržanih polazaka u mesecu – Javna opomena, • od 4 – 7%, novčana kazna, • za više od 7% gubitak prava davanja usluge C. Obaveza polaska vozila sa terminusa naznačenih u redovima vožnje za blok linija za koji je Davalac usluge konkurisao Na temelju predugovora/ugovora sa autobuskom stanicom u Gradiški, odnosno reda vožnje. Sankcija – novčana kazna D. Obaveza poštovanja zaustavljanja na označenim stajalištima Kazna koju izriče inspekcijski organ E. Tehnička ispravnost vozila Obaveza pregleda vozila pre izlaska na trasu koja se obavlja u garaži prevoznika ili kod ugovorenog servisa u kome se vozilo održava F. Higijena vozila Obaveza Davaoca usluge da izlazi na trasu sa čistim vozilom. G. Jasne oznake linija na prednjem, bočnom i zadnjem delu vozila U skladu sa obavezom o označavanju vozila u javnom pozivu za podnošenje ponude H. Izgled voznog osoblja U skladu sa obavezom o označavanju vozila u javnom pozivu za podnošenje ponude I. Ljubaznost voznog osoblja U skladu sa propozicijom iz javnog poziva za podnošenje ponude
Kontrola izvršenja obaveza Davaoca usluge	A. Stabilnost usluge Za polaske sa autobuske stanice Gradiška, otpravnička služba stanice vodi evidenciju i dostavlja je nadležnom organu. Za terminus Nova Topola, redovne kontrole inspekcijske službe/Prijave korisnika usluge. Ova opcija bi

	morala da bude istaknuta na terminusu sa brojem telefona na koji se prijava podnosi B. Obaveza polaska vozila sa terminusa naznačenih u redovima vožnje za blok linija za koji je Davalac usluge konkurisao Kontrolu vrši dispečerska služba stanice a evidencija o kršenju obaveze se dostavlja nadležnom organu D. Dispečer u garaži vodi evidenciju o izvršenom dnevnom pregledu vozila i mora da je dostavi nadležnom organu na njegov zahtev. Ista obaveza se primenjuje i u slučaju ugovorenog održavanja vozila E. Dispečer u garaži, u okviru evidencije o dnevnom pregledu, vodi evidenciju o čišćenju/pranju vozila, koju po zahtevu organa dostavlja na uvid. Kontrolu čistoće vrši nadležan organ (povremene kontrole). Razmotriti mogućnost da na stajalštima postoji tabla sa brojem telefona na koji se mogu dostaviti pritužbe građana na nepoštovanje ovog i zahteva pod F, G i H
Obaveze Davaoca usluge u slučaju prekida iste	Ovo pitanje je regulisano Zakonom i opštinskim aktima. Opcija 1: Razmotriti mogućnost da Davalac usluge obezbedi intervenciju na terenu u prihvatljivom vremenu u cilju održavanja preostalih polazaka Opcija 2: Ukoliko Davalac usluge-Prevoznik konkuriše samostalno ili kao grupa, razmotriti mogućnost da se konkursnim propozicijama propiše obaveza obezbeđivanja zamenskog vozila
Trajanje ugovora	Konsultant predlaže da se ova odredba pažljivo odmeri. Možda da se počne sa dvogodišnjim ugovorom, što bi dalo mogućnost obostranog prilagođavanja ugovornih strana
Raskid ugovora/Ograničenje učešća u narednim javnim pozivima	A. Organ može da raskine govor u slučaju nepoštovanja obaveza od strane Davaoca usluge kako je navedeno u poglavlju „Obaveze Davaoca usluge“. Konsultant napominje da bi ovu odredbu trebalo pažljivo odmeriti u kontekstu raspoloživih kapaciteta prevoznika. Ukoliko postoje kapaciteti kojima se može zameniti prevoznik sa kojim se ugovor raskida, obavezno staviti ovu opciju u ugovor B. Moguća sankcija može da bude i ograničenje učešća na narednim javnim pozivima (narednih 1 – 2 javna poziva) za prevoznike koji krše ugovorne obaveze

4. PLAN AKTIVNOSTI

U okviru plana aktivnosti dat je sumarni prikaz aktivnosti koje se odnose na sprovođenje predloženih mera u Gradu Gradiška u oblasti:

- Razvoja ulične mreže i poboljšanja uslova odvijanja saobraćaja,
- Politike i sistema parkiranja,
- Razvoja i unapređenja pešačkog i biciklističkog saobraćaja
- Unapređenje javnog prevoza na teritoriji Grada.

U okviru planova aktivnosti, između ostalog dat je predlog perioda implementacije predložene mere i okvirna procena vrednosti investicije.

4.1. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na uličnoj mreži Gradiške

U skladu sa predloženim merama za poboljšanje uslova odvijanja saobraćaja na uličnoj mreži Gradiške predložen je plan aktivnosti koji je prikazan u narednoj tabeli.

A. REKONSTRUKTIVNE MERE	
Aktivnost:	Rekonstrukcija prilaza raskrsnice R5 Avde Ćuka - Agana Harbaša
Kraći opis:	U planskom periodu moguć je nastanak nepovoljnih uslova odvijanja saobraćaja na prilazu iz ulice Agana Harabaša
Svrha/očekivani rezultat:	Smanjenje vremenskih gubitaka na svim prilazima, bez stvaranja redova čekanja na prilazu iz ulice Agana Harabaša
Postojeća dokumentacija	Ne postoji
Potrebna dokumentacija	Glavni projekt
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 2 meseca
Nosilac:	Javno preduzeće „Putevi Republike Srpske“ Napomena: Raskrsnica se nalazi na magistralnom putu M 14.1
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 10.000 KM Faza 2. 100.000 KM

Aktivnost:	Rekonstrukcija raskrsnice R6 Atifa Topića – Avde Čuka u kružnu raskrsnicu
Kraći opis:	U postojećem stanju ostvaruje se nepovoljan nivo usluge zbog intenzivnih levih skretanja sa magistralnog puta M.14.1 u ulicu Atifa Topića ka naselju Čatrnja .
Svrha/očekivani rezultat:	Smanjenje vremenskih gubitaka na svim prilazima, bez stvaranja redova čekanja na prilazu u ulici Avde Čuka, povećanje nivoa usluge na svim prilazima, poveanje nivoa bezbednosti saobraćaja
Postojeća dokumentacija	Regulacioni plan sa idejnim rešenjem. Napomena: Rešenje predloženo u regulacionom planu može dovesti do pogoršanja uslova bezbednosti saobraćaja zbog predložene pozicije prilaza u ulicama Osmana Hadžifejzovića i Avde Čuka, ozbirom da za prolazak kroz kružnu raskrsnicu nije potrebno smanjenje prilazne brzine.
Potrebna dokumentacija	Glavni projekt
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 2 meseca
Nosilac:	Javno preduzeće „Putevi Republike Srpske“ Napomena: Raskrsnica se nalazi na magistralnom putu M 14.1
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 10.000 KM Faza 2. 400.000 KM
Aktivnost:	Optimizacija rada svetlosnih signala na raskrsnici R8Kozarskih brigada - Vidovdanska
Kraći opis:	U planskom periodu moguć je nastanak nepovoljnih uslova odvijanja saobraćaja na signalisanoj raskrsnici
Svrha/očekivani rezultat:	Smanjenje – preraspodela vremenskih gubitaka na svim prilazima, bez stvaranja redova čekanja,
Postojeća dokumentacija	Projekat rada svetlosne signalizacije u postojećem stanju Napomena: Regulacionim planom predložena je izgradnja kružne raskrsnice. Mera optimizacije rada svetlosnih signala radi se u slučaju da mera iz regulacionog plana ne bude sprovedena.
Potrebna dokumentacija	Glavni projekt
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izbor izvođača i promena signalnih planova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 20 dana
Nosilac:	Grada Gadiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 2.500 KM Faza 2. 500 KM

Aktivnost:	Rekonstrukcija petlje na ukrštanju puteva M16-M14.1
Kraći opis:	U postojećem stanju uslovi odvijanja saobraćaja u zoni polupetlje na ukrštanju magistralnih puteva i četiri gradske saobraćajnice je vrlo složeno. Izradnja novih planiranih objekata u zoni petlje dodatno će usložiti uslove odvijanja saobraćaja..
Svrha/očekivani rezultat:	Pojednovaljenje ukrštanja, poboljšanje nivoa usluge i omogućavanje novih priključaka objekata visoke atrakcije koji se grade u zoni polupetlje.
Postojeća dokumentacija	Regulacioni plan sa idejnim rešenjem.
Potrebna dokumentacija	Glavni projekt
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 30 dana Faza 2: 9 meseci
Nosilac:	Javno preduzeće „Putevi Republike Srpske“, Grad Gradiška Napomena: Raskrsnica se nalazi na ukrštanju magistralnih puteva M 16 i M 14.1
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 30.000 KM Faza 2. 1.500.000 KM Napomena: Procena potrebnih sredstava za realizaciju druge faze nije u obzir uzela potrebu izmeštanja instalacija i eventualne troškove eksproprijacije
Aktivnost:	Predlog rekonstrukcije raskrsnice Potkozarska – Liječanska
Kraći opis:	U postojećem stanju postoji mogućnost prolaska kroz kružnu raskrsnicu bez smanjenja prilaznih brzina što predstavlja potencijalno opasnu saobraćajnu situaciju.
Svrha/očekivani rezultat:	Projektovanjem rešenja u kome bi se osa prilaza nalazila u osi razdelnog ostrva, u skladu sa pravilima projektovanja kružnih raskrsnica omogućili bi se bezbedni uslovi odvijanja saobraćaja i omogućilo otvaranje zapadnog kraka ka Dositejevoj ulic.
Postojeća dokumentacija	Ne postoji projektna dokumentacija.
Potrebna dokumentacija	Izmena regulacionog plana sa idejnim rešenjem Glavni projekt
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izmena regulacionog plana Faza 2 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 30 dana Faza 2: 60 dana Faza 2: 3 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 5.000 KM Faza 2: 10.000 KM Faza 3. 300.000 KM Napomena: Procena potrebnih sredstava za realizaciju druge fauze nije u obzir uzela potrebu izmeštanja instalacija i eventualne troškove eksproprijacije zbog izgradnje zapadnog kraka ka Dositejevoj ulici
-------------------------------------	---

B. REGULAVINE MERE

Aktivnost:	Regulisanje saobraćaja u zoni škola
Kraći opis:	U postojećem stanju zone škola nisu obeležene u skladu sa <i>Zakonom o osnovima bezbednosti saobraćaja na putevima u Bosni i Hercegovini i Pravilnikom o saobraćajnim znakovima i signalizaciji na putevima, načinu obilježavanja radova i prepreka na putu i znakovima koje učesnicima u saobraćaju daje ovlašćeno lice</i> .
Svrha/očekivani rezultat:	Povećanje bezbednosti učenika u zoni škola
Postojeća dokumentacija	Ne postoji
Potrebna dokumentacija	Glavni projekt
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 10 dana
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 1.500 KM Faza 2. 1.000 KM Napomena: Procenjena sredstva se odnose na tipičan primer označavanja zone škole

Aktivnost:	Izmena postojećeg regulisanje saobraćaja u ulicama Nikole Tesle i Ruđera Boškovića
Kraći opis:	U postojećem stanju postoji diskontinuitet prioriteta u na pravcu ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića. Na dva raskrnsice ovaj putni pravac ima prioritet u odnosu na ulice sa kojima se ukršta a na dve je sporedni putni pravac. Ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića su prema uspostavljenoj kategorizaciji, imaju viši rang u odnosu na okolne ulice koje imaju slepi krak ili su jednosmerne.
Svrha/očekivani rezultat:	Uspostavljanjem prioriteta na pravcu ulica Nikole Tesle i Ruđera Boškovića stvorili bi se uslovi za bezbedniji saobraćaj i povoljniji uslovi odvijanja saobraćaja
Postojeća dokumentacija	Ne postoji
Potrebna dokumentacija	Glavni projekt

Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 30 dana Faza 2: 30 dana
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 3.000 KM Faza 2. 5.000 KM

4.2. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera za poboljšanje u sistemu parkiranja

Plan aktivnosti za sprovođenje mere u sistemu parkiranja prikazan je u sledećoj tabeli.

A. DEFINISANJE ZONE OBUHVAĆENE REŽIMOM PARKIRANJA

1. Određene su granice zone parkiranja:
 - sa severne i istočne strane - granica je magistralni put M-16 (Ulica prvog krajiškog korpusa);
 - sa južne strane - granice su ulice: Diana Budisavljević, Vuka Stefanovića Karadžića, Kozarskih brigada i Esada Pračića;
 - sa zapadne strane - granice su ulice: Dragoje Lukića i dr Mladena Stojanovića.

Period izvršenja:

Realizaciji uvođenja predložene zone parkiranja trebalo bi pristupiti odmah po usvajanju/prihvatanju studije.

Procenjena vrednost investicije:

Postavljanje saobraćajnih znakova na ulicama i blokovima, koja su obuhvaćena zonom: 18.000 KM

Napomena: troškovi postavljanja vertikalne signalizacije se preklapaju sa troškovima postavljanja vertikalne signalizacije u okviru mere Mreža parkirališta i režim parkiranja

B. MREŽA PARKIRALIŠTA I REŽIM PARKIRANJA

1. Sistem parkiranja se organizuje u tri zone:
 - U prvoj zoni, vreme zadržavanja vozila nerezidenata na parkiralištu, uz naknadu, bilo bi vremenski ograničeno na najviše 2 sata;
 - U drugoj zoni, vozila se, uz naknadu, mogu parkirati bez vremenskog ograničenja;
 - U trećoj zoni, vozila se mogu parkirati na zatvorenom parkiralištu, po povlašćenoj ceni, uz mogućnost plaćanja dnevne parking karte.
2. Blokovska parkiranja u užoj gradskoj zoni uvesti u zonu naplate.

Period izvršenja:

Realizaciji uvođenja predložene mreže i režima parkiranja trebalo bi pristupiti odmah po usvajanju/prihvatanju studije.

Pripremne aktivnosti za realizaciju dela ove mere sprovode se paralelno sa merom definisanja zone

3. Uređenje zatvorenog parkirališta u Ulici dr Mladena Stojanovića - postavljanje rampe, asfaltiranje i uređenje prostora, postavljanje informacionih displeja

obuhvaćene režimom parkiranja.

Uređenje zatvorenog parkirališta u Ulici dr Mladena Stojanovića može da se realizuje u narednih godinu dana.

Procenjena vrednost investicije:

Izrada projektne tehničke dokumentacije: 10.000 KM

Postavljanje saobraćajnih znakova na ulicama i blokovima, koja su obuhvaćena zonom: 25.000 KM.

Napomena: troškovi postavljanja vertikalne signalizacije se preklapaju sa troškovima postavljanja vertikalne signalizacije u okviru mere Definisana zona obuhvaćene režimom parkiranja

Priprema zemljišta i asfaltiranje: 70.000 KM

Postavljanje rampe: 2.600 - 3.000 KM

Detektor parking mesta: 500 KM/parking mestu

Napomena: tačna vrednost ove investicije bi se znala nakon urađenog detaljnog projekta i utvrđivanja kapaciteta zatvorenog parkirališta u Ulici dr Mladena Stojanovića

Postavljanje informacionog displeja na dve pozicije u gradu: 5.600 - 6.000 KM

C. TARIFNA POLITIKA I SISTEM PARKING KARATA

1. Stanarima i korisnicima sa prebivalištem u zoni naplate mora se dati apsolutni prioritet korišćenja parkirališnih kapaciteta.
2. Destimulisati zaposlene da dolaze u centralni deo grada svojim vozilom.

Period izvršenja:

Realizaciji uvođenja predložene tarifne politike i sistema parking karata trebalo bi pristupiti odmah po usvajanju/prihvatanju studije.

D. IZGRADNJA PARKING GARAŽE

1. Izgradnjom parking garaža, stacioniranje vozila bi se izmestilo van ulice.
2. Postojeći ulični parkinzi bi se prenamenili u pešačke zone, trotoare, zelenilo, biciklističke staze i sl.

Period izvršenja:

Realizaciji izgradnje parking garaže trebalo bi pristupiti u periodu od 2-5 godina.

Potrebno je sprovesti administrativnu proceduru (donošenje Odluke, usvajanje iste) i pristupiti izradi projektno-tehničke dokumentacije.

Procenjena vrednost investicije:

Izrada projektno tehničke dokumentacije: 150.000 KM

Cena izgradnje nadzemne parking garaže je oko 1.000 KM/m².

Cena izgradnje podzemne parking garaže je oko 1.400 KM/m².

4.3. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera za poboljšanje uslova pešačkog saobraćaja

Za poboljšanje kvaliteta pešačkog saobraćaja, bezbednosti i povećanje njegovog učešća u realizaciji mobilnosti predložen je sledeći plan aktivnosti.

Cilj infrastrukturnih mera koje se odnose na nedostajuće pešačke staze je povećanje pristupačnosti, kvaliteta i pre svega bezbednosti pešačkog saobraćaja. Trotoari su predviđeni regulacionim planovima. Pre realizacije, potrebno je izraditi projekte i obezbediti saglasnosti.

A. INFRASTRUKTURNE MERE- IZGRADNJA TROTOARA U ŠIREM CENTRU

Aktivnost:	Izgradnja trotoara u ulici Prvog artiljerijskog puka
Kraći opis:	U ulici ne postoji trotoar, potrebno ga je izgraditi sa jedne strane
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 1 mesec
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 500 KM Faza 2. 18.500 KM

Aktivnost:	Izgradnja trotoara u ulici Jovana Cvijića
-------------------	--

Kraći opis:	U ulici ne postoji trotoar, potrebno ga je izgraditi sa jedne strane
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 1 mesec
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 500 KM Faza 2. 25.500 KM

Aktivnost:	Izgradnja trotoara u ulici Meše Selimovića
Kraći opis:	U ulici ne postoji trotoar, potrebno ga je izgraditi sa jedne strane
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 1 mesec
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 500 KM Faza 2. 25.500 KM

Aktivnost:	Izgradnja trotoara u ulici Kneza Lazara
Kraći opis:	U ulici ne postoji trotoar, potrebno ga je izgraditi sa obe strane ulice
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 1 mesec
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 500 KM Faza 2. 24.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja trotoara u Hilendarskoj ulici
Kraći opis:	U ulici ne postoji trotoar, potrebno ga je izgraditi sa jedne strane
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 20 dana
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 500 KM Faza 2. 14.100 KM

Aktivnost:	Izgradnja trotoara u ulici Milutina Bojića
Kraći opis:	U ulici ne postoji trotoar, potrebno ga je izgraditi sa jedne strane
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 10 dana
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 300 KM Faza 2. 6.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja trotoara u ulici Avde Ćuka
Kraći opis:	U ulici ne postoji trotoar, potrebno ga je izgraditi sa obe strane
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 20 dana Faza 2: 75 dana
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 1200 KM Faza 2. 85.000 KM

B. INFRASTRUKTURNE MERE- IZGRADNJA PEŠAČKE ZONE

Aktivnost:	Pešačka zona
Kraći opis:	Proširenjem postojeće pešačke zone uz Kulturni centar formirao bi se prijatan sadržaj uz parka i reke Save koji bi postao zona atrakcije u Gradu. Karakteristika i tradicija evropskih gradova, još od 18 veka, su pešačke zone.
Svrha/očekivani rezultat:	Proširenjem pešačke zone povećao bi se kvalitet života u Gradiškoj. Pored toga, prema iskustvima drugih gradova, uspostavljanje pešačke zone, kao nove zone atrakcije, bi pospešio investicije u trgovačko-komercijalne i ugostiteljske objekte.
Postojeća dokumentacija	Ne postoji
Potrebna dokumentacija	Glavni projekt
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova (priprema zemljišta, popločavanje, uređenje i opremanje mobilijarom pešačke zone na površini 7.500 m ²) Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 120 dana Faza 2: 180 dana
Nosilac:	Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 20.000 KM Faza 2. 600.000 KM Napomena: Proena troškova ne odnosi se na troškove izmeštanja instalacija i ostale specifične radove (zaštita spomenika, zaštita spomenika kulture i eventualnih arheoloških nalazišta, ekspropiracija, uklanjanje objekata itd)
-------------------------------------	---

Uspostavljanje zona usporenog saobraćaja predstavlja kombinaciju infrastrukturnih i regulativnih mera. Cena uspostavljanja ovih zona zavisi pre svega od želje investitora. Naime, zonu usporenog saobraćaja moguće je uspostaviti u okviru postojećih površina sa određenim građevinskim intervencijama manjeg obima, a može se i izvršiti kompletna rekonstrukcija i uređenje plemenitim materijalima i ekskluzivnim mobilijarom. U okviru plana aktivnosti analizirani su troškovi sa minimalnim građevinskim intervencijama uz primenu, pre svega regulativnih mera.

C. INFRASTRUKTURNO-REGULATIVNE MERE

Aktivnost:	USPOSTAVLJANJE ZONE SMIRENOG SAOBRAĆAJA U ULICI BRAĆE ČUBRILOVIĆ
Kraći opis:	Ulica ima uzak profil koji onemogućava izgradnju funkcionalnog trotoara. Zbog toga što predstavlja slepi krak, nemoguće je uspostaviti jednosmerni sistem saobraćaja. U ovakvim slučajevima, se u mnogim gradovima uspostavlja zona smirenog saobraćaja. Efekat usporavanja može se postići pravljenjem veštačkih šikana organizacijom parking mesta za stanare naizmenično sa obe strane ulice. Uski trotoar uz desnu ivicu kolovoza, gledano ka Vidovdanskoj ulici je potrebno ukloniti. Na nekoliko mesta postoje proširenja profila koja je potrebno iskoristiti za ozelenjavanje i postavljanje mobilijara.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 30 dana Faza 2: 60 dana
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 1.000 KM Faza 2. 15.000 KM Napomena: Realizacija podrazumeva označavanje zone, uklanjanje granice između trotoara i kolovoza, uređenje i izgradnju platforme na ulazu u zonu smirenog saobraćaja, označavanje parking mesta, komunalno opremanje i postavljanje osnovnog mobilijara
Aktivnost:	USPOSTAVLJANJE ZONE SMIRENOG SAOBRAĆAJA U ULICI BOŠKA BUHE
Kraći opis:	U ulici ne postoji pešačka staza, tako da ova ulica uz zelenu pijacu, sa intenzivnim tokovima pešaka u vršnim satima praktično funkcioniše po principu zona smirenog saobraćaja. U prvoj fazi potrebno je primeniti regulativne mere.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza:

	Faza 1: 30 dana
	Faza 2: 60 dana
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 1.000 KM Faza 2. 5.000 KM
	Napomena: Realizacija podrazumeva označavanje zone, izgradnju platforme na ulazu u zonu smirenog saobraćaja, označavanje parking mesta

4.4. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera za poboljšanje uslova biciklističkog saobraćaja

Za poboljšanje uslova odvijanja i biciklističkog saobraćaja, bezbednosti biciklista i stvaranja uslov za razvoj biciklizma predložen je sledeći plan aktivnosti.

A. INFRASTRUKTURNO-REGULATIVNE MERE- IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH SAOBRAĆAJNICA U CENTRALNOM GRADSKOM PODRUČJU

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze CGBS_1
Kraći opis:	Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1-2 meseca Faza 2: 3 meseca
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 3.600 KM Faza 2. 132.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze CGBS_2
Kraći opis:	Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj duž planirane pešačke staze, i obeležiti biciklističku traku za dvosmerni saobraćaj na postojećem kolovozu duž Obale vojvode Stepe.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova na obeležavanju biciklističke staze duž Obale vojvode Stepe Faza 3 – Realizacija projekta – izvođenje radova na izgradnji biciklističke staze duž planirane pešačke staze na Keju Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 2-3 meseca Faza 2: 10 dana Faza 3: 3 meseca

Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 7.500 KM Faza 2. 28.000 KM Faza 3. 242.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze CGBS_3
-------------------	---

Kraći opis:	Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Potrebno je obeležiti biciklističku traku za jednosmerni saobraćaj, na pešačkoj površini sa obe strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1-2 meseca Faza 2: 20 dana
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 1.400 KM Faza 2. 44.800 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze CGBS_4
-------------------	---

Kraći opis:	Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Potrebna je rekonstrukcija pešačke površine i izgradnja biciklističke trake.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1-2 meseca Faza 2: 4 meseca
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 2.100 KM Faza 2. 77.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze CGBS_5
-------------------	---

Kraći opis:	Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa obe strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 2-3 meseca Faza 2: 6 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju: Faza 1. 9.000 KM
Faza 2. 330.000 KM

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze CGBS_6

Kraći opis: Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Biciklisti se u postojećem stanju kreću po pešačkoj površini. Potrebno je obeležiti biciklističku traku za jednosmerni saobraćaj sa obe strane kolovoza u Vidovdanskoj ulici.

Faze i procenjeno vreme implementacije: Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti
Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova na obeležavanju biciklističke trake u Vidovdanskoj ulici.
Trajanje realizacije predviđenih faza:

Faza 1: 1-2 meseca
Faza 2: 20 dana

Nosilac: Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju: Faza 1. 2.000 KM
Faza 2. 38.000 KM

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze CGBS_7

Kraći opis: Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Potrebno je izgraditi jednosmerne biciklističke stazesa obe strane kolovoza, i obeležiti biciklističku traku na delu ulice Ive Andrića.

Faze i procenjeno vreme implementacije: Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti
Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova na izgradnji biciklističkih staza
Faza 3 – Realizacija projekta – izvođenje radova na obeležavanju biciklističke staze i promena dozvoljenog smera kretanja u delu ulice Ive Andrića
Trajanje realizacije predviđenih faza:

Faza 1: 1-2 meseca
Faza 2: 3 meseca
Faza 3: 10 dana

Nosilac: Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju: Faza 1. 3.000 KM
Faza 2. 80.000 KM
Faza 3. 3.000 KM

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze CGBS_9

Kraći opis: Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.

Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1-2 meseca Faza 2: 3 meseca
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 3.900 KM Faza 2. 143.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze CGBS_10
Kraći opis:	Duž definisane rute ne postoji posebna površina za odvijanje biciklističkog saobraćaja. Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa obe strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 2-3 meseca Faza 2: 6 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 9.600 KM Faza 2. 352.000 KM

B. INFRASTRUKTURNO-REGULATIVNE MERE- IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH SAOBRAĆAJNICA U UŽEM GRADSKOM PODRUČJU

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze UGBS_1
Kraći opis:	Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1-2 meseca Faza 2: 3 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 6.300 KM Faza 2. 300.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze UGBS_2
Kraći opis:	Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.

Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1-2 meseca Faza 2: 2 meseca
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 3000 KM Faza 2. 100.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze UGBS_3
-------------------	---

Kraći opis:	Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1-2 meseca Faza 2: 2 meseca
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 5.700 KM Faza 2. 197.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze UGBS_4
-------------------	---

Kraći opis:	Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 2-3 meseca Faza 2: 6 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 15.000 KM Faza 2. 700.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja biciklističke staze UGBS_5
-------------------	---

Kraći opis:	Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1-2 meseca Faza 2: 3 meseca
Nosilac:	Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju:
Faza 1. 9.000 KM
Faza 2. 340.000 KM

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze UGBS_6

Kraći opis: Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.

Faze i procenjeno vreme implementacije: Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti
Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova
Trajanje realizacije predviđenih faza:

Faza 1: 1-2 meseca
Faza 2: 4 meseci

Nosilac: Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju:
Faza 1. 6.000 KM
Faza 2. 240.000 KM

C. INFRASTRUKTURNO-REGULATIVNE MERE- IZGRADNJA BIKIKLISTIČKIH SAOBRAĆAJNICA U ŠIREM GRADSKOM PODRUČJU

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze na ruti PBR_1

Kraći opis: Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.

Faze i procenjeno vreme implementacije: Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti
Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova
Trajanje realizacije predviđenih faza:

Faza 1: 3-4 meseca
Faza 2: 4 meseca

Nosilac: Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju:
Faza 1. 13.400 KM
Faza 2. 737.000 KM

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze na ruti PBR_2

Kraći opis: Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.

Faze i procenjeno vreme implementacije: Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti
Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova
Trajanje realizacije predviđenih faza:

Faza 1: 3-4 meseca
Faza 2: 6 meseci

Nosilac: Grad Gradiška

Procenjena sredstva za realizaciju:
Faza 1. 25.000 KM
Faza 2. 1.710.000KM

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze na ruti PBR_3

Kraći opis:	Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 5-6 meseci Faza 2: 12 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 70.000 KM Faza 2. 3.200.000 KM

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze na ruti PBR_4

Kraći opis:	Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 4-6 meseci Faza 2: 8 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 35.000 KM Faza 2. 1.969.000 KM

Aktivnost: Izgradnja biciklističke staze na ruti PBR_5

Kraći opis:	Potrebno je izgraditi biciklističku stazu za dvosmerni saobraćaj sa jedne strane kolovoza.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 4-6 meseci Faza 2: 8 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 30.000 KM Faza 2. 1.635.000 KM

D. MERE ZA POBOLJŠANJE KVALITETA BIKIKLISTIČKOG SAOBRAĆAJA

Aktivnost:	Izgradnja bike-sharing sistema
Kraći opis:	Predlogom mera predviđeno je uvođenje bike-sharing sistema i izgradnja šest stanica za iznajmljivanje bicikala u naselju Gradiška.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 2 – Realizacija projekta – izvođenje radova na izgradnji bike-sharing stanica 1 i 2 i opremanje sa pratećim brojem bicikala Faza 3 – Realizacija projekta – izvođenje radova na izgradnji bike-sharing stanica 3 i 4 i opremanje sa pratećim brojem bicikala Faza 4 – Realizacija projekta – izvođenje radova na izgradnji bike-sharing stanica 5 i 6 i opremanje sa pratećim brojem bicikala Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 3-4 meseca Faza 2: 1 mesec Faza 3: 1 mesec Faza 4: 1 mesec
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 10.000 KM Faza 2. 260.000 KM Faza 3. 260.000 KM Faza 4. 260.000 KM

Aktivnost:	Izgradnja parkirališta za bicikle
Kraći opis:	Predlogom mera data je preporuka za postavljanje parkirališta za bicikle. Odluku o tačnim pozicijama donosi nadležna gradska uprava na osnovu zahteva građana.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Donošenje odluke o izgradnji parkirališta za bicikle Faza 2 – Izrada glavnog projekta i pribavljanja saglasnosti Faza 3 – Realizacija projekta – izvođenje radova Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1 meseca Faza 2: 1 meseca (za jedno natkriveno parkiralište kapaciteta 10 mesta za bicikle) Faza 3: 10 dana (za jedno natkriveno parkiralište kapaciteta 10 mesta za bicikle)
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. nema troškova Faza 2. 1.500 KM Faza 3. 1.200 KM

E. MERE ZA PROMOVISANJE I RAZVOJ BICIKLIZMA I CIKLOTURIZMA

Aktivnost:	Promocije, edukacije i sprovođenje kampanja vezanih za biciklistički saobraćaj
Kraći opis:	Sprovođenje promotivnih kampanja i edukacija kao mere za podizanje svesti učesnika u saobraćaju. Ciljnu grupu čine oni koji automobilom prelaze udaljenosti koje su lako mogli pokriti biciklom.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – donošenje odluke o sprovođenju ovakvog vida kampanja Faza 2 – sprovođenje kampanja. Postoji mogućnost periodičnog sprovođenja kampanja. Trajanje realizacije predviđenih faza: Faza 1: 1 mesec Faza 2: 7 – 30 dana za jednu kampanju
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. nema troškova Faza 2. maksimalna suma ne bi trebala da prelazi 20.000 KM godišnje (uključuje štampanje materijala i održavanje edukativnih radionica)
Aktivnost:	Označavanje detour biciklističke rute Sava – Gradiška saobraćajnom signalizacijom i izgradnja odmorišta
Kraći opis:	Planirana biciklistička ruta nije označena saobraćajnom signalizacijom. S obzirom na dužinu rute potrebno je obezbediti odgovarajuća odmorišta duž trase sa pratećom infrastrukturom.
Faze i procenjeno vreme implementacije:	Faza 1 – Izrada projektno-tehničke dokumentacije sa studijskom analizom uslova biciklističke staze Faza 2 – Postavljanje saobraćajne signalizacije i izgradnja odmorišta Faza 1: 8 meseci Faza 2: 4-6 meseci
Nosilac:	Grad Gradiška
Procenjena sredstva za realizaciju:	Faza 1. 70.000 KM Faza 2. 12.000 – 35.000 KM za postavljanje saobr. Signalizacije 5.000 – 7.000 KM za jedno odmorište Napomena: Određivanje investicione vrednosti radova na opremanju biciklističke staze saobraćajnom signalizacijom i pratećim sadržajem predmet je projektno-tehničke dokumentacije koja je predviđena u prvoj fazi realizacije.

4.5. Plan aktivnosti – implementacija predloženog paketa mera u oblasti javnog prevoza

Plan aktivnosti razrađen je za dva osnovna skupa mera:

1. mere u vezi sa unapređenjem mreže linija i
2. mere za unapređenje opštinske regulative.

4.5.1. Skup mera u vezi sa unapređenjem mreže linija

A. IZMENA MREŽE LINIJA

2. Uvođenje (registracija) linije 10: Gradiška – Bok Jankovac – Mačkovac – Bok Jankovac – Gradiška
3. Uvođenje (registracija) linije 1L: Gradiška – Nova Topola (kroz Liskovac)
4. Uvođenje gradskih linija G1 i G2

Period izvršenja:

Realizaciji uvođenja predloženih linija trebalo bi pristupiti odmah po usvajanju/prihvatanju studije.

Period izvršenja:

Realizaciji ovog dela aktivnosti potrebno je pristupiti nakon rešavanja pitanja prigradskog javnog prevoza i stabilizacije u sistemu javnog prevoza.

Prethodne mere:

Neposredno pre donošenja odluke o formiranju sistema gradskih linija potrebno je izvršiti proveru zahteva za ovakvom vrstom prevoza u datom trenutku.

B. REORGANIZACIJA POZICIJE AUTOBUSKIH STAJALIŠTA U UŽEM GRADSKOM PODRUČJU

1. Registracija i obeležavanje 23 nova stajališta i 2 terminusa za potrebe organizacije linija gradskog prevoza i jednog i to:
 - Ulica Dostojevskog u Obradovcu (1 terminus);
 - Ulica Atifa Topića u zoni raskrsnice Atifa Čopića – Avde Čuka, Osmana Hadžijusufovića (3 stajališta);
 - Ulica Partizanska u zoni raskrsnice Partizanska – Hasana Kikića (2 stajališta);
 - Ulica Kozarskih brigada na delu kod bolnice (2 stajališta);
 - Ulice Kozarskih brigada i Vidovdanska u zoni raskrsnice Kozarskih brigada – Vidovdanska (2 stajališta);
 - Ulica Vidovdanska u zoni raskrsnice Vidovdanska – Trg Jevrejskih stradanja (2 stajališta);
 - Ulice Miloša Crnjanskog i Vidovdanska u zoni raskrsnice Raskrsnica Miloša Crnjanskog – Vidovdanska (2 stajališta);
 - Zona raskrsnice Šesnaeste krajiške brigade – Petra Mrkonjića – Petra Pecije (1 terminus);
 - Ulica Šesnaeste krajiške brigade kod bazena „Novaković“ (2 stajališta);
 - Ulica Šesnaeste krajiške brigade u zoni raskrsnice Šesnaeste krajiške brigade – Srpska krila slobode (2 stajališta);
 - Ulica Diane Budisavljević ispred autobuske stanice (2 stajališta);
 - Ulica Avde Čuka u zoni raskrsnice Agana Harabaša – Radovana Gakovića – Avde Čuka (2 stajališta);

Period izvršenja:

Pripremi za realizaciju ovih mera (izrada projektno tehničke dokumentacije, javna nabavka za izvođenje radova...) za pomenuta stajališta i terminusa na linijama gradskog prevoza trebalo bi pristupiti u planskom periodu, nakon rešavanja pitanja prigradskog javnog prevoza i stabilizacije u sistemu javnog prevoza.

Procenjena vrednost investicije:

Izrada projektno tehničke dokumentacije:
Stajališta na linijama gradskog prevoza: 8.000 KM
Stajalište u dvorištu O.Š Danilo Borković 700 KM

Obeležavanje stajališta (bez građevinskih radova u ulici

- Ulica Avde Ćuka u zoni raskrsnice Hasana Kikića – Znaj Jovina – Avde Ćuka (2 stajališta).

Napomena: Obeležavanje dva stajališta u ulici Kozarskih brigada na delu kod bolnice, podrazumeva prethodne građevinske mere u okviru kojih se vrši uvođenje zone uspostenog saobraćaja. Alternativno, do izvršenja građevinskih mera, moguće je obeležiti stajalište na kolovozu na postojećoj poziciji za smer iz grada, a za smer ka gradu koristiti stajalište u ulici Kozarskih brigada u zoni raskrsnice Kozarskih brigada – Vidovdanska. Ova dva stajališta pripadaju planiranom sistemu gradskih linija pri čemu grad može dozvoliti korišćenje ovih stajališta za potrebe prigradskog prevoza.

Kozarskih brigada i dvorištu O.Š Danilo Borković): 500 – 2.500 KM po jednom stajalištu

Napomena: troškovi obeležavanja stajališta zavise od uređenja stajališta (stajalište ma kolovozu ili u niši, pešačka staza, plato...) i opreme stajališta (sa lili bez nadstrešnice, reklami pano..)

2. Registracija i obeležavanja autobusnog stajališta u dvorištu osnovne škole Danilo Borković
3. Ukidanje postojećih stajališta
 - Stajalište u Dositejevoj ulici;
 - Stajalište u Vidovdanskoj ulici kod osnovne škole Danilo Borković.

Izgradnja terminusa: 60.000 – 65.000 KM

Izgradnja stajališta u ulici Kozarskih brigada i dvorištu O.Š Danilo Borković: 40.000 – 50.000 KM

Napomena: Ukidanje stajališta u Vidovdanskoj ulici kod osnovne škole Danilo Borković vrši se nakon izgradnje stajališta u dvorištu škole. Do tada se koristi postojeće stajalište.

C. UNAPREĐENJE SISTEMA AUTOBUSKIH STAJALIŠTA

1. Revizija postojećeg stanja sistema stajališta:
 - analiza postojećeg stanja sistema stajališta;
 - definisanje precizna pozicija izražena koordinatama u geografskom sistemu koordinacije;
 - izrada sistema jedinstvenih oznaka za svako stajalište na teritoriji opštine.
2. Izrada novog daljinara linija javnog gradskog i prigradskog prevoza na teritoriji opštine Gradiška.
3. Izmena Odluke o uslovima i načinu obavljanja javnog prevoza lica i stvari na području opštine Gradiška proširenja minimalnih zahteva u pogledu sadržine autobusnog stajališta

Period izvršenja:

Aktivnosti na unapređenju sistema autobuskih stajališta trebalo bi razvijati tokom 2020. i okončati ih u 2021. godini, odnosno sprovesti ih paralelno sa aktivnostima na usvajanju skupa mera koje se odnose na uvođenje novih procedura za sticanje ugovora za obavljanje usluge javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika.

4.5.2. Skup mera na unapređenju opštinske regulative

A. MERE KOJE SE ODNOSE NA AKTUELNU REGULATIVU

1. Plan angažovanja vozila/vozača - izrada jedinstvenog formata/formulara
2. Zahtev za subvencionisanje nerentabilne usluge – preciziranje obavezne dokumentacije koja se podnosi uz zahtev
3. Kriterijumi za subvencionisanje učenikskog prevoza:
 - Preciziranje pojmova: „stanje socijalne potrebe“ i „stanje teške materijalne situacije“.
 - Definisanje kriterijuma za odlučivanje.
 - Preciziranje potrebne dokumentacije za stucanje prava na subvencionisanu slugu za učenike koji po Pravilniku imaju pravo na to.

Period izvršenja:

Razradi skupa mera koje se odnose na aktuelnu regulativu trebalo bi pristupiti odmah po usvajanju/prihvatanju studije.

- Preciziranje potrebne dokumentacije za sticanje prava na subvencionisanu uslugu za učenike koji po Pravilniku nemaju pravo na to.

B. UVOĐENJE NOVIH PROCEDURA ZA STICANJE UGOVORA ZA OBAVLJANJE USLUGE JAVNOG GRADSKOG I PRIGRADSKOG PREVOZA PUTNIKA

1. Priprema i usvajanje kriterijuma za pristupanje tržištu usluga (ugovaranje usluge):
 - Priprema opštih uslova koje ponuđači moraju da ispune.
 - Priprema posebnih uslova – novi način definisanja reda vožnje (minimalni zahtevi) i novi način formiranja cene (tarifa) (minimalni uslovi).
2. Izrada kriterijuma za ocenjivanje sa bodovanjem prispelih ponuda.
3. Testiranje kriterijuma/bodovanja na primerima odabanih prevoznika koji već sada obavljaju slugu prevoza.
4. Izmene/korekcije kriterijuma nakon testiranja i formiranje konačne procedure.
5. Ostala pitanja: definisanje plana postupnog prelaska na vozila sa višim standardima za pogonske agregate. Ova aktivnost se obavezno razvija sa prevoznicima.

Period izvršenja:

Aktivnosti u okviru skupa mera koje se odnose na uvođenje novih procedura za sticanje ugovora za obavljanje usluge javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika trebalo bi razvijati tokom 2020. i okončati ih u 2021. godini

5. ZAKLJUČAK

Osnovni ciljevi studije SMART MOBILITY PLAN za grad Gradišku izvedeni su iz strateških ciljeva SMILE projekta. Ciljevi su usmereni na održivi razvoj saobraćajnog sistema i primenu savremenih tehnologija i rešenja u Gradu Gradiški, kako bi se povećao kvalitet života stanovnika, smanjila emisija polutanata i stvorili uslovi za dinamičan ekonomski razvoj grada.

U skladu sa opštim ciljevima, u okviru studije su sprovedena istraživanja i analize kompletnog saobraćajnog sistema Grada Gradiške, koje su obuhvatile:

- Karakteristika saobraćaja, putne i ulične mreže,
- Karakteristike saobraćajnog toka,
- Karakteristike sistema parkiranja,
- Karakteristike nemotorizovanih vidova putovanja, odnosno pešačkog i biciklističkog saobraćaja,
- Karakteristike sistema javnog prevoza putnika.

Istraživanja su najvećim delom bila fokusirana na naselje Gradišku, obzirom da su u njoj koncentrisane administrativne, privredne, obrazovne, kulturne i zdravstvene ustanove koje generišu najveći broj putovanja na teritoriji grada.

Na osnovu sprovedenih istraživanja u daljem postupku izrade studije, metodama komparativne analize i sinteze, uz korišćenje aplikativnih softvera i drugih računarskih alata izvršena je ocena stanja saobraćajnog sistema. Analizirane su prednosti i nedostaci u oblasti mobilnosti, javnog prevoza, parkiranja i biciklističkog i pešačkog saobraćaja.

Opšti zaključak je da se mobilnost uglavnom realizuje pešačkim kretanjima i putničkim automobilom. Javni prevoz i biciklistički saobraćaj u mobilnosti učestvuju sa po 5%. Obzirom da je održiva mobilnost moguće postići većim učešćem javnog prevoza i nemotorizovanih vidova putovanja, opšti zaključak je da je stanje u vezi realizacije mobilnosti stanovnika Gradiške nepovoljno.

Uslovi odvijanja saobraćaja na uličnoj mreži Gradiške se mogu oceniti kao relativno povoljni, obzirom postoje određeni delovi ulične mreže koji zahtevaju intervenicije. Pešačka infrastruktura je na prihvatljivom nivou, ali postoji nedostatak pešačke infrastrukture u širem centru grada. Stanje biciklističkog saobraćaja je na veoma niskom nivou iako Gradiška, u odnosu na većinu gradova u Bosni i Hercegovini, ima veoma povoljne uslove za razvoj ovog vida saobraćaja.

Javni prevoz ima veliki broj nedostataka, što utiče na opredeljenje građana i usmerava ih da koriste druge vidove prevoza.

U postojećem stanju sistem parkiranja zadovoljava potrebe građana i posetilaca, ali su uočeni određeni nedostaci i nedoslednosti u primeni sistema naplate parkiranja.

U cilju zaustavljanja negativnih trendova i poboljšanja stanja saobraćajnog sistema predložene su različite mere u svim oblastima koje su bile predmet analiza. Prilikom definisanja mera, analizirani su planski dokumenti koje je Grad Gradiška izradio u prethodnom periodu.

Planom aktivnosti realizacije mera u svim oblastima saobraćajnog sistema dat je opis, svrha i očekivani rezultati realizacije predloženih mera. Analizirano je i stanje planske i projektne dokumentacije, faze realizacije sa procenom finansijskih sredstava potrebnih za realizaciju mera.

Da bi se uspostavio održivi saobraćajni sistem u Gradiški u skladu sa preporukama Evropske unije i praksom modernih i uspešnih gradova, mišljenja smo da je potrebno sprovesti sve predložene aktivnosti, a posebno one koje se odnose na intervencije u sistemu javnog prevoza, uz aktivno učešće Grada.

PRILOG 1: REDOVI VOŽNJE ZA PUTNIKE

RED VOŽNJE U TOKU TRAJANJA ŠKOLSKE GODINE

RED VOŽNJE ZA RADNI DAN					
VAŽI OD:			RED VOŽNJE : ZA VREME ŠKOLE		
VREME POLASKA ZA MESTO NA RELACIJI			VREME POLASKA IZ MESTA NA RELACIJI		
LINIJA 1					
GRADIŠKA			NOVA TOPOLA		
			05:35	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			07:00	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
08:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			08:19		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			08:50		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
08:55		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	09:16		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			09:30		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			11:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			12:50		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
11:26	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	13:05	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
12:20		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			
13:00	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	13:20	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			
15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	16:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
17:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			
22:15	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			

L

— saobraća kroz LISKOVAČ

LINIJA 2					
GRADIŠKA			GORNJI PODGRACI		
			05:20		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
			06:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	06:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
06:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	07:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
06:50		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	07:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
06:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	08:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
07:35		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	08:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
09:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	10:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
10:45		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	11:45		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
11:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	12:15		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	12:45		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
13:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	14:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	14:32		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
14:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:15		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:55		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
15:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			
15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	16:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	17:05		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
18:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	18:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
19:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	21:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
22:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			

LINIJA 3	GRADIŠKA			TURIJAK		
				05:50		TURIJAK - GRADIŠKA
	07:10		GRADIŠKA - TURIJAK	08:00		TURIJAK - GRADIŠKA
				11:45		TURIJAK - GRADIŠKA
	13:30		GRADIŠKA - TURIJAK	14:00		TURIJAK - GRADIŠKA
	15:15		GRADIŠKA - TURIJAK			
	19:30		GRADIŠKA - TURIJAK			
LINIJA 4	GRADIŠKA			SEFEROVCI		
				05:20		SEFEROVCI - GRADIŠKA
				11:20		SEFEROVCI - GRADIŠKA
	13:20		GRADIŠKA - SEFEROVCI			
	19:30		GRADIŠKA - SEFEROVCI			
LINIJA 5	GRADIŠKA			ROMANOVCI		
				08:45		ROMANOVCI - GRADIŠKA
	10:45		GRADIŠKA - ROMANOVCI	11:55		ROMANOVCI - GRADIŠKA
	18:05		GRADIŠKA - ROMANOVCI			
LINIJA 6	GRADIŠKA			DUŠANOVO		
				11:40		DUŠANOVO - GRADIŠKA
	18:26		GRADIŠKA - DUŠANOVO			
LINIJA 7	GRADIŠKA			SREDNJA JURKOVICA		
				06:25		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA
				07:11		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA
				09:30		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA
	10:15		GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA	11:25		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA
	13:45		GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA			
	14:31		GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA			
	15:15		GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA			
LINIJA 10	GRADIŠKA			MAČKOVAC		
	06:30		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)	06:55		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
	11:05		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)	11:30		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
	12:40		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)	13:05		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
	17:05		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)	17:30		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
	18:50		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)	19:15		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
LINIJA 11	GRADIŠKA			KIJEVCI (ŠKOLA)		
	05:35		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)	06:01		KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
	06:35		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)	07:01		KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
	11:30		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)	12:01		KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
	13:15		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)	13:46		KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
	19:15		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)	19:46		KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
LINIJA 12	NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			ELEZAGIČI		
				07:05		ELEZAGIČI - NOVA TOPOLA
				12:00		ELEZAGIČI - NOVA TOPOLA
				12:55		ELEZAGIČI - NOVA TOPOLA
	13:05		NOVA TOPOLA - ELEZAGIČI			
	17:00		NOVA TOPOLA - ELEZAGIČI			
	19:00		NOVA TOPOLA - ELEZAGIČI			

LINIJA 13	GRADIŠKA			DONJA DOLINA		
				05:50		DONJA DOLINA - GRADIŠKA
				11:55		DONJA DOLINA - GRADIŠKA
	13:15		GRADIŠKA - DONJA DOLINA			
	19:25		GRADIŠKA - DONJA DOLINA			

LINIJA 13K	GRADIŠKA			GEDA		
	06:30		GRADIŠKA - KOZNICI - GEDA	06:50		GEDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
	11:05		GRADIŠKA - KOZNICI - GEDA	11:25		GEDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
	12:45		GRADIŠKA - KOZNICI - GEDA	13:05		GEDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
	17:05		GRADIŠKA - KOZNICI - GEDA	17:30		GEDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA
	18:50		GRADIŠKA - KOZNICI - GEDA	19:15		GEDA - KASAGIČA K. - GRADIŠKA

LINIJA 14	NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			ROGOLJI		
				06:50		ROGOLJI - NOVA TOPOLA
				08:35		ROGOLJI - NOVA TOPOLA
	12:00		NOVA TOPOLA - ROGOLJI	12:24		ROGOLJI - NOVA TOPOLA
	12:40		NOVA TOPOLA - ROGOLJI	12:54		ROGOLJI - NOVA TOPOLA
	18:55		NOVA TOPOLA - ROGOLJI			

LINIJA 15	GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)			GORNJA JURKOVICA		
	10:20		GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)	05:45		GORNJA JURKOVICA - ROGOLJI (ŠKOLA)
	10:37		ROGOLJI (ŠKOLA) - GORNJA JURKOVICA	06:28		ROGOLJI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
	13:15		GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)	11:25		GORNJA JURKOVICA - ROGOLJI (ŠKOLA)
	13:33		ROGOLJI (ŠKOLA) - GORNJA JURKOVICA	12:08		ROGOLJI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
	19:30		GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)	18:00		GORNJA JURKOVICA - ROGOLJI (ŠKOLA)
	19:48		ROGOLJI (ŠKOLA) - GORNJA JURKOVICA	18:43		ROGOLJI (ŠKOLA) - GRADIŠKA

LINIJA16	GRADIŠKA			KAČAVENDE		
	06:25			06:45		KAČAVENDE - GRADIŠKA
	10:50		GRADIŠKA - KAČAVENDE			
	11:50		GRADIŠKA - KAČAVENDE			
	12:35		GRADIŠKA - KAČAVENDE	13:00		KAČAVENDE - GRADIŠKA
	16:50		GRADIŠKA - KAČAVENDE			
	17:50		GRADIŠKA - KAČAVENDE			
	18:35		GRADIŠKA - KAČAVENDE			

LINIJA 17	GRADIŠKA			ŽERAVICA		
				06:50		ŽERAVICA - GRADIŠKA
	10:50		GRADIŠKA - ŽERAVICA			
	11:50		GRADIŠKA - ŽERAVICA			
	12:35		GRADIŠKA - ŽERAVICA	13:00		ŽERAVICA - GRADIŠKA
	16:50		GRADIŠKA - ŽERAVICA			
	17:50		GRADIŠKA - ŽERAVICA			
	18:35		GRADIŠKA - ŽERAVICA			

LINIJA 18	GRADIŠKA			LAMINCI		
				12:35		LAMINCI (DUBRAVE) - GRADIŠKA
	13:29		GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)			
	19:44		GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)	20:15		LAMINCI (DUBRAVE) - GRADIŠKA

LINIJA 18K	GRADIŠKA			LAMINCI		
	05:54		GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)	06:15		LAMINCI (JARUŽANI)-LAMINCI (SREANI)
				06:26		LAMINCI (SREANI) - GRADIŠKA

LINIJA 20	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			MILJEVIČI - VILUSI		
				06:45		MILJEVIČI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
	07:25		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - GRADIŠKA			
				12:00		OD VILUSI (ŠKOLA) - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
	12:20		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - GRADIŠKA			
	12:46		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
	13:00		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (ŠKOLA)			
	14:01		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
	14:15		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI ŠKOLA	16:20		OD VILUSI (ŠKOLA) - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
	16:41		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - GRADIŠKA			
	19:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
	19:35		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - MILJEVIČI			

LINIJA 21	GRADIŠKA			VILUSI		
				06:40		VILUSI (DONJI) - GRADIŠKA
				10:10		VILUSI (CENTAR) - GRADIŠKA
	09:26		GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)			
	10:51		GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)			
	15:31		GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)			

LINIJA 21K	NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			VILUSI		
				05:50		VILUSI - ROMANOVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)

LINIJA 22	NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			SEFEROVCI		
				06:45		SEFEROVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
	11:30		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - SEFEROVCI	12:00		SEFEROVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
	12:30		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - SEFEROVCI	13:00		SEFEROVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
	18:50		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - SEFEROVCI			

LINIJA 25	NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			TROŠELJI		
				12:40		TROŠELJI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
	16:55		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - TROŠELJI			

LINIJA 29	NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			VILUSI		
	17:15		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (ATOS)			
	18:00		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (ATOS)			
	19:00		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI (GORNJI)			

LINIJA 30	GRADIŠKA			ORAHOVA		
	05:45		GRADIŠKA - ORAHOVA	06:15		ORAHOVA - GRADIŠKA
	06:45		GRADIŠKA - ORAHOVA	07:15		ORAHOVA - GRADIŠKA
	09:30		GRADIŠKA - ORAHOVA	10:30		ORAHOVA - GRADIŠKA
	11:30		GRADIŠKA - ORAHOVA	12:10		ORAHOVA - GRADIŠKA
	13:20		GRADIŠKA - ORAHOVA	13:50		ORAHOVA - GRADIŠKA
	15:10		GRADIŠKA - ORAHOVA	15:40		ORAHOVA - GRADIŠKA
	19:15		GRADIŠKA - ORAHOVA	19:45		ORAHOVA - GRADIŠKA

RED VOŽNJE ZA SUBOTU

VAŽI OD:

RED VOŽNJE : ZA VREME ŠKOLE

VREME POLASKA ZA MESTO NA RELACIJI

VREME POLASKA ZA MESTO NA RELACIJI

LINIJA 1

GRADIŠKA

NOVA TOPOLA

			07:00	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			08:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
08:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:50		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
08:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	09:30		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			11:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			
15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	16:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
17:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			

L

— saobraća kroz LISKOVAČ

LINIJA 2

GRADIŠKA

GORNJI PODGRACI

			05:20		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	06:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
06:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	07:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
07:35		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	08:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
07:15		prelaz GORNJI PODGRACI	07:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	12:45		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			
13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	14:32		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
14:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:15		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:55		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	16:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	17:05		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
18:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	18:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
19:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	20:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA

LINIJA 14

NOVA TOPOLA (ŠKOLA)

ROGOLJI

			08:35		ROGOLJI - NOVA TOPOLA
--	--	--	-------	--	-----------------------

RED VOŽNJE ZA NEDELJU

VAŽI OD:

RED VOŽNJE : ZA VREME ŠKOLE

VREME POLASKA ZA MESTO NA RELACIJI

VREME POLASKA ZA MESTO NA RELACIJI

LINIJA 1

GRADIŠKA

NOVA TOPOLA

			07:00	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			08:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
08:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:50		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
08:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	09:30		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			11:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			
15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	16:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
17:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			

L

— saobraća kroz LISKOVAČ

LINIJA 2		GRADIŠKA	GORNJI PODGRACI	
			05:20	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	06:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
07:35		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	08:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
			07:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
09:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	10:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	12:45	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI		
13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	14:32	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
14:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:15	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:55	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	16:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	17:05	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
18:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	18:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
19:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	20:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA

LINIJA 14		NOVA TOPOLA (ŠKOLA)	ROGOLJI	
			08:35	ROGOLJI - NOVA TOPOLA

RED VOŽNJE U TOKU PREKIDA ŠKOLE

RED VOŽNJE ZA RADNI DAN	
VAŽI OD:	VAN ŠKOLSKI RED VOŽNJE

LINIJA 1		GRADIŠKA	NOVA TOPOLA	
			05:35	L NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
06:40		prelaz NOVA TOPOLA	07:00	L NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			08:00	
07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:10	L NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
07:10		prelaz NOVA TOPOLA	08:19	
08:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:50	
08:55		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	09:16	
09:10		prelaz NOVA TOPOLA	09:30	
09:10		prelaz NOVA TOPOLA	11:00	
12:20		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	12:50	
13:00	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	13:20	L NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	15:03	
15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	16:10	L NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
17:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		
22:15	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		

L

— saobraća kroz LISKOVAČ

LINIJA 2	GRADIŠKA			GORNJI PODGRACI		
				05:20		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
				06:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	05:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	06:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	06:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	07:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	06:50		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	07:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
				08:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	07:35		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			
	09:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	10:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	11:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	12:15		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	12:45		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:25		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:40		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	13:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	14:10		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	13:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	14:32		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	14:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:15		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	14:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:55		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	15:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			
	15:55		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	16:30		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	16:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	17:05		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	18:00		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	18:50		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	19:30		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	21:00		GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	22:15		GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI			
LINIJA 3	GRADIŠKA			TURIJAK		
	07:10		GRADIŠKA - TURIJAK	08:00		TURIJAK - GRADIŠKA
	11:00		GRADIŠKA - TURIJAK	11:45		TURIJAK - GRADIŠKA
LINIJA 4	GRADIŠKA			SEFEROVCI		
	05:05		prelaz SEFEROVCI	05:20		SEFEROVCI - GRADIŠKA
	13:20		GRADIŠKA - SEFEROVCI	14:00		prelaz GRADIŠKA
LINIJA 7	GRADIŠKA			SREDNJA JURKOVICA		
	08:28		prelaz SREDNJA JURKOVICA	09:30		SREDNJA JURKOVICA - GRADIŠKA
	15:15		GRADIŠKA - SREDNJA JURKOVICA	16:00		prelaz GRADIŠKA
LINIJA 10	GRADIŠKA			MAČKOVAC		
	11:05		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)	11:30		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
	17:05		GRADIŠKA - MAČKOVAC (OBILAZNICOM)	17:30		MAČKOVAC (NASELJEM) - GRADIŠKA
LINIJA 11	GRADIŠKA			KIJEVCI (ŠKOLA)		
	05:35		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)	06:01		KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
	13:15		GRADIŠKA - KIJEVCI (ŠKOLA)	13:46		KIJEVCI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
LINIJA 13	GRADIŠKA			DONJA DOLINA		
				05:50		DONJA DOLINA - GRADIŠKA
	13:15		GRADIŠKA - DONJA DOLINA	13:50		prelaz GRADIŠKA
LINIJA 13K	GRADIŠKA			GEDA		
	06:30		GRADIŠKA - KOZNICI - GEDA	06:50		GEDA - KASAGIĆA K. - GRADIŠKA
	12:45		GRADIŠKA - KOZNICI - GEDA	13:05		GEDA - KASAGIĆA K. - GRADIŠKA
	18:50		GRADIŠKA - KOZNICI - GEDA	19:15		GEDA - KASAGIĆA K. - GRADIŠKA
LINIJA 14	NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			ROGOLJI		
				08:35		ROGOLJI - NOVA TOPOLA

LINIJA 15	GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)			GORNJA JURKOVICA		
				05:45		GORNJA JURKOVICA - ROGOLJI (ŠKOLA)
				06:28		ROGOLJI (ŠKOLA) - GRADIŠKA
	13:15		GRADIŠKA - ROGOLJI (ŠKOLA)			
	13:33		ROGOLJI (ŠKOLA) - GORNJA JURKOVICA			
LINIJA 16	GRADIŠKA			KAČAVENDE		
	06:25		prelaz KAČAVENDE	06:45		KAČAVENDE - GRADIŠKA
	17:50		GRADIŠKA - KAČAVENDE	18:25		prelaz GRADIŠKA
LINIJA 18	GRADIŠKA			LAMINCI		
	13:29		GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)	13:51		LAMINCI (DUBRAVE) - GRADIŠKA
	19:44		GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)	20:15		LAMINCI (DUBRAVE) - GRADIŠKA
LINIJA 18K	GRADIŠKA			LAMINCI		
	05:54		GRADIŠKA - LAMINCI (DUBRAVE)	06:15		LAMINCI (JARUŽANI)-LAMINCI (SREĐANI)
				06:26		LAMINCI (SREĐANI) - GRADIŠKA
LINIJA 20	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			MILJEVIČI - VILUSI		
	06:14		prelaz MILJEVIČI	06:45		MILJEVIČI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
	07:25		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - GRADIŠKA			
	14:01		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			
	14:15		NOVA TOPOLA (ŠKOLA) - VILUSI ŠKOLA			
LINIJA 21	GRADIŠKA			VILUSI		
	09:48		prelaz VILUSI (CENTAR)	10:10		VILUSI (CENTAR) - GRADIŠKA
	09:26		GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)	10:21		prelaz GRADIŠKA
	10:51		GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)	11:46		prelaz GRADIŠKA
	15:31		GRADIŠKA - VILUSI (CENTAR)	16:21		prelaz GRADIŠKA
LINIJA 21K	NOVA TOPOLA (ŠKOLA)			VILUSI		
				05:50		VILUSI - ROMANOVCI - NOVA TOPOLA (ŠKOLA)
LINIJA 30	GRADIŠKA			ORAHOVA		
	05:45		GRADIŠKA - ORAHOVA	06:15		ORAHOVA - GRADIŠKA
	06:45		GRADIŠKA - ORAHOVA	07:15		ORAHOVA - GRADIŠKA
	09:30		GRADIŠKA - ORAHOVA	10:30		ORAHOVA - GRADIŠKA
	13:20		GRADIŠKA - ORAHOVA	13:50		ORAHOVA - GRADIŠKA
	15:10		GRADIŠKA - ORAHOVA	15:40		ORAHOVA - GRADIŠKA

RED VOŽNJE ZA SUBOTU

VAŽI OD:

VAN ŠKOLSKI RED VOŽNJE

LINIJA 1	GRADIŠKA			NOVA TOPOLA		
	06:45		prelaz NOVA TOPOLA	07:00	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
				08:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	07:30	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	08:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:50		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	08:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	09:30		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	09:38		prelaz NOVA TOPOLA	11:00		NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	14:45		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	15:05		prelaz GRADIŠKA
	15:45	L	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	16:10	L	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	17:21		GRADIŠKA - NOVA TOPOLA			

L

— saobraća kroz LISKOVAČ

LINIJA 2		GRADIŠKA	GORNJI PODGRACI	
	04:55	prelaz GORNJI PODGRACI	05:20	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	05:30	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	06:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	06:15	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	07:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	07:35	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	08:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	07:15	prelaz GORNJI PODGRACI	07:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:00	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	12:45	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:25	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:40	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:15	prelaz GRADIŠKA
	13:55	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	14:32	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	14:40	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:15	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	14:55	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:55	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	15:55	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	16:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	16:30	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	17:05	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	18:00	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	18:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	19:25	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	20:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA

LINIJA 14		NOVA TOPOLA (ŠKOLA)	ROGOLJI	
			08:35	ROGOLJI - NOVA TOPOLA

RED VOŽNJE ZA NEDELJU

VAŽI OD:

VAN ŠKOLSKI RED VOŽNJE

LINIJA 1		GRADIŠKA	NOVA TOPOLA	
	06:45	prelaz NOVA TOPOLA	07:00	L NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			08:00	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	07:30	L GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:10	L NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	08:21	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	08:50	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	08:45	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	09:30	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
			11:00	NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	14:45	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	15:05	prelaz GRADIŠKA
	15:45	L GRADIŠKA - NOVA TOPOLA	16:10	L NOVA TOPOLA - GRADIŠKA
	17:21	GRADIŠKA - NOVA TOPOLA		

L — saobraća kroz LISKOVAČ

LINIJA 2		GRADIŠKA	GORNJI PODGRACI	
	04:55	prelaz GORNJI PODGRACI	05:20	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	05:30	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	06:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	07:35	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	08:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	07:15	prelaz GORNJI PODGRACI	07:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	09:15	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	10:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:00	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	12:45	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:25	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:10	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	12:40	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	13:15	prelaz GRADIŠKA
	13:55	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	14:32	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	14:40	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:15	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	14:55	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	15:55	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	15:55	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	16:30	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	16:30	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	17:05	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	18:00	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	18:50	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA
	19:25	GRADIŠKA - GORNJI PODGRACI	20:00	GORNJI PODGRACI - GRADIŠKA

LINIJA 14		NOVA TOPOLA (ŠKOLA)	ROGOLJI	
			08:35	ROGOLJI - NOVA TOPOLA