

# ANALIZA PROMETNOG SUSTAVA GRADA UMAGA I PRIJEDLOG UNAPRIJEĐENJA POVEZANOSTI ZONE KOMUNELA S OKOLNIM GRADSKIM PODRUČJEM

---

**Boroša, Vanna**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **The Polytechnic of Rijeka / Veleučilište u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:125:373053>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-18**



*Repository / Repozitorij:*

[Polytechnic of Rijeka Digital Repository - DR PolyRi](#)



# **VELEUČILIŠTE U RIJECI**

Vanna Boroša

## **ANALIZA PROMETNOG SUSTAVA GRADA UMAGA I PRIJEDLOG UNAPRIJEĐENJA POVEZANOSTI ZONE KOMUNELA S OKOLNIM GRADSKIM PODRUČJEM**

(završni rad)

Rijeka, 2017.



# **VELEUČILIŠTE U RIJECI**

Prometni odjel

Stručni studij Cestovni promet

## **ANALIZA PROMETNOG SUSTAVA GRADA UMAGA I PRIJEDLOG UNAPRIJEĐENJA POVEZANOSTI ZONE KOMUNELA S OKOLNIM GRADSKIM PODRUČJEM**

(završni rad)

MENTOR

dr. sc. Ivica Barišić, prof. v. š.

STUDENT

Vanna Boroša

MBS: 2429000069/14

Rijeka, lipanj 2017.

VELEUČILIŠTE U RIJECI

Prilog 1.

Prometni odjel  
Rijeka, 02. 02. 2017.

**ZADATAK**  
**za završni rad**

Pristupnica: VANNA BOROŠA

MBS: 2429000069/14

Studentici Stručnog studija cestovni promet izdaje se zadatak za završni rad – tema završnog rada pod nazivom:

**ANALIZA PROMETNOG SUSTAVA GRADA UMAGA I PRIJEDLOG  
UNAPRIJEĐENJA POVEZANOSTI ZONE KOMUNELA S OKOLNIM  
GRADSKIM PODRUČJEM**

**Sadržaj zadatka:**

*U završnom radu opisati geoprometni položaj Grada Umaga i napraviti analizu prometnog sustava grada Umaga. Analizirati postojeću prometnu povezanost gradskog naselja Komunela sa ostalim dijelovima grada. Na temelju provedene dati prijedlog mjera provedbom kojih bi se ostvarila bolja prometna povezanost naselja Komunela sa ostalim dijelovima grada.*

**Preporuka:**

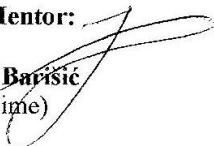
Rad obraditi sukladno odredbama Pravilnika o završnom radu Veleučilišta u Rijeci.

Zadano: 02. 02. 2017.

Predati do: 15. 06. 2017.

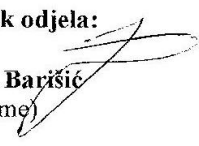
**Mentor:**

dr.sc. Ivica Barišić  
(Ime i prezime)



**Pročelnik odjela:**

dr.sc. Ivica Barišić  
(Ime i prezime)



Zadatak primio dana: 02. 02. 2017.

  
(Vanna Boroša)

Dostavlja se:  
- mentoru  
- pristupniku

# IZJAVA

Izjavljujem da sam završni rad pod naslovom ANALIZA PROMETNOG SUSTAVA GRADA UMAGA I PRIJEDLOG UNAPRIJEĐENJA POVEZANOSTI ZONE KOMUNELA S OKOLNIM GRADSKIM PODRUČJEM izradila samostalno pod nadzorom i uz stručnu pomoć mentora dr. sc. Ivice Barišića, prof. v. š.

Ime i prezime

Barišića Vinko  
(potpis studenta)

## **SAŽETAK**

U završnom radu izvršena je analiza i ocjena prometnog sustava Grada Umaga. Dat je pregled stanja prometne mreže Grada s osvrtom na stanje cesta prema klasifikaciji javnih cesta u Republici Hrvatskoj. U radu je analizirana problematika prometne povezanosti naselja Komunela sa ostalim gradskim područjima. Na temelju provedene analize dana su varijantna rješenja za poboljšanje prometne povezanosti naselja Komunela sa okolnim gradskim područjima te je dana ocjena varijantnih rješenja.

**Ključne riječi:** prometna povezanost, Grad Umag, prometna mreža, prometno preuređenje

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Predmet istraživanja.....	1
1.2. Svrha i cilj istraživanja .....	1
1.3. Struktura rada.....	1
2. GEOPROMETNI POLOŽAJ GRADA UMAGA.....	2
2.1. Stanovništvo Grada Umaga .....	3
2.2. Prometna povezanosti na području Grada Umaga.....	6
3. ANALIZA PROMETNE MREŽE NA PODRUČJU GRADA UMAGA.....	10
3.1. Državne ceste, županijske ceste, lokalne ceste .....	11
3.2. Regulacija prometa .....	14
3.3. Zone ograničenog prometa .....	16
3.4. Javni gradski i prigradski prijevoz.....	16
4. ANALIZA PODRUČJA OBUHVATA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA KOMUNELA CENTRALNI SADRŽAJI.....	19
4.1. Opis lokacije naselja Komunela te zone obuhvata UPU " Komunela centralni sadržaji " .....	20
4.2. Urbanistički plan uređenja "Komunela centralni sadržaji" .....	21
4.3. Nedostaci u povezivanju zone Komunela s okolnim gradskim područjem.....	22
5. PRIJEDLOZI UNAPRIJEĐENJA POVEZANOSTI ZONE KOMUNELA S OKOLNIM GRADSKIM PODRUČJEM .....	24
5.1. Prijedlog preuređenja raskrižja Jadranska ulica- Labinska ulica.....	24
5.2. Promjena režima prometa i preuređenje raskrižja Jadranska ulica – Kratka ulica .....	29
6. ZAKLJUČAK.....	34
POPIS LITERATURE.....	35
POPIS SLIKA, TABLICA I PRILOGA .....	36



# **1. UVOD**

## **1.1. Predmet istraživanja**

Predmet istraživanja završnog rada je analiza i perspektiva prometne povezanosti Grada Umaga s okolnim gradskim područjem s naglaskom na povezivanje gradskog područja Punta s gradskim područjem Komunela. Gradu Umagu kojemu je glavna djelatnost turizam, ulaganje u dobru prometnu povezanost predstavlja dugoročno povoljne rezultate.

## **1.2. Svrha i cilj istraživanja**

Svrha i cilj završnog rada je proučiti prometne tokove i raskrižja na području Grada Umaga, uočiti potencijalne nedostatke i analizom predložiti moguća rješenja kojima bi se poboljšalo postojeće stanje. Prikazati kako učinkovitom primjenom prometne povezanosti i prometne mreže Grad Umag postaje brži, efikasniji, ekonomičniji i sigurniji u usporedbi s ostalima. Poseban cilj rada je na temelju provedene analizi postojećeg stanja dati prijedlog rješenja za bolje prometno povezivanja naselja Komunela sa okolnim gradskim područjima.

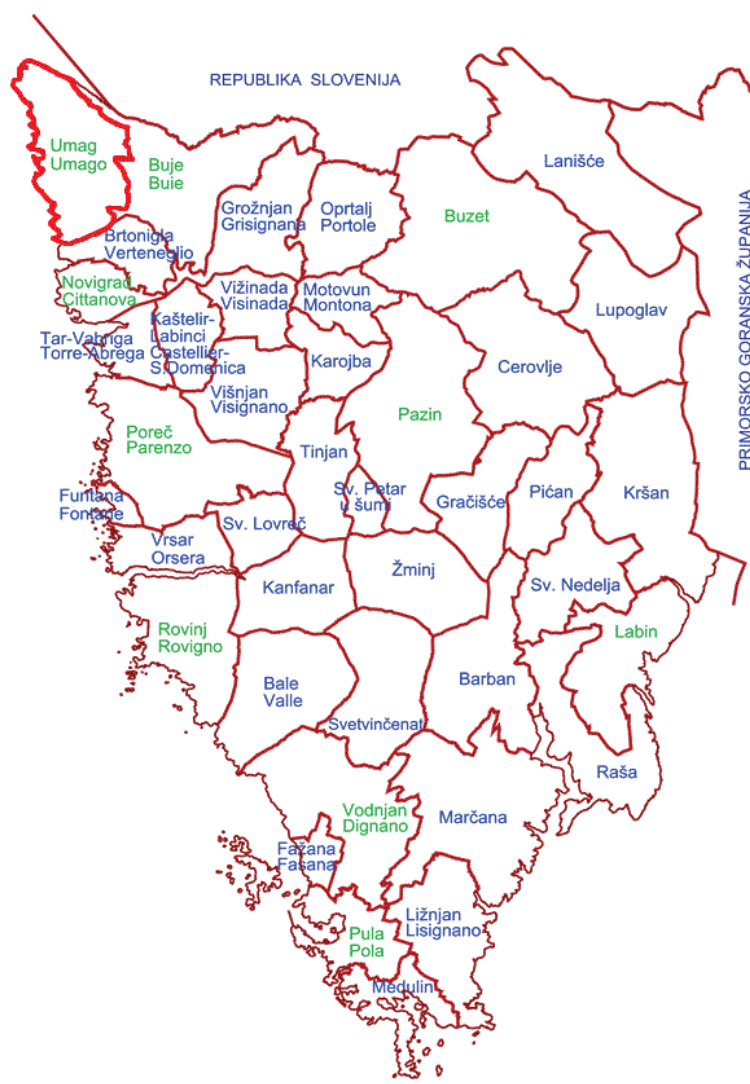
## **1.3. Struktura rada**

Završni rad podijeljen je u pet cjelina od čega su prva i zadnja uvod i zaključak završnog rada. U uvodu opisan je predmet istraživanja, svrha i cilj te struktura rada. Nakon uvodnog upoznavanja geoprometnog položaja Grada Umaga kao i njegovog stanovništva slijedi poglavlje o prometnoj povezanosti Grada Umaga s regijom i susjednim državama. Potom slijedi poglavlje gdje je detaljno opisana i analizirana gradska prometna mreža, način regulacije prometa i osvrt na javni gradski i prigradski prijevoz kao dopuna prometne povezanosti Grada Umaga. Četvrto poglavlje rada obuhvaća analizu Urbanističkog prostornog plana "Komunela centralni sadržaji" te se ističe njegova važnost za zajednicu i potreba za dobrom povezanosti sa svim točkama Grada. U petom, temeljnom djelu rada predlažu se dva moguća rješenja bolje prometne povezanosti. U posljednjem dijelu, zaključku, prikazana je sinteza cijeloga seminarskog rada, odnosno ostvarivanje prvobitne svrhe rada.

## 2. GEOPROMETNI POLOŽAJ GRADA UMAGA

Grad Umag, kao sastavni dio županije Istarske graniči sa susjednim općinama Buje na sjeverozapadu i Brtonigla na jugozapadu (slika 1.). Geoprometni položaj karakterizira blizina graničnih prijelaza Dragonja i Kaštel te relativna udaljenost od drugih dijelova matične države i razvijenijih gradskih središta (Rijeka i Pula) s kojima je Grad Umag povezan cestovnim prometnicama. Prednosti gospodarskog razvoja Grada Umaga dolaze do izražaja uglavnom kroz turističke djelatnosti, ali i kroz poljoprivredu.

Slika 1. Geoprometni položaj Grada Umaga



Izvor: <http://www.map.com.hr/slike/istarska-zupanija-192327>, (18. 5. 2017.)

Prostor koji pripada Gradu Umagu nalazi se u sjeveroistočnom dijelu istarskog poluotoka i Istarske županije, a ujedno i zapadnom dijelu Republike Hrvatske. Prednost smještaja Grada Umaga je blizina zemalja srednje i zapadne Europe pa je tako prednost pograničnog položaja došla do afirmacije uglavnom kroz turizam. Uz Savudriju, Grad Umag je najzapadnije područje Republike Hrvatske. Postojeće prometne veze u Gradu Umagu prioritetno su cestovne. Željeznička povezanost Grada Umaga ne postoji, dok je pomorski promet predstavljen individualnim plovilima i povremenim izvanrednim linijama. Gradu Umagu najbliže zračne luke na području Republike Hrvatske su u Puli, (90 km udaljenost) te u Rijeci (130 km udaljenost). Zračna luka civilnog zrakoplovstva u Vrsaru koja je opremljena za prihvat manjih zrakoplova udaljena je oko 60 km. Najbliža zračna luka je ona na teritoriju Republike Slovenije i to međunarodna luka za male zrakoplove Portorož, udaljena oko 20 km.

## **2.1. Stanovništvo Grada Umaga**

Površina Grada Umaga iznosi 83,5 km<sup>2</sup> dok je duljina obale 41,20 km<sup>2</sup>. Zaštitni obalni pojas iznosi 30% ukupne površine Grada. Prema Državnom zavodu za statistiku Grad Umag u svojem sastavu broji 23 naselja s ukupno 13,467 stanovnika. Izrazito povoljan geoprometni položaj predstavlja Umag kao vrata zapadne Hrvatske u Europu koji gradu daje mogućnost kulturnog, gospodarskog i turističkog razvoja. (Strategija razvoja Grada Umaga, str. 4.).

Prema statistikama DZS-a u naselju Umag živi 54% ukupnog stanovništva Grada. Ostala naselja su: Babići, Bašanija, Crveni Vrh, Čepļani, Đuba, Finida, Juricani, Katoro, Kmeti, Križine, Lovrečica, Materada, Monterol, Murine, Petrovija, Savudrija, Seget, Sveta Marija na Krasu, Valica, Vardica, Vilanija te Zambratija (slika 2.).

Slika 2. Prikaz obuhvata mjesnih odbora na području Grada Umaga



Izvor: [http://umag.hr/sadrzaj/Gradsko\\_vijece/2015/22/08\\_B.pdf](http://umag.hr/sadrzaj/Gradsko_vijece/2015/22/08_B.pdf), (18. 5. 2017.)

Prema Strategiji razvoja Grada Umaga za razdoblje 2016.-2021. indeks kretanja stanovništva na razini Grada Umaga iznosi 1,04 odnosno, u Umagu je u 10 godina broj stanovnika porastao za 566 - s 12.901 u 2001. na 13.467 u 2011. godini. To predstavlja porast od 4,4% te čini 6,47% ukupnog broja stanovnika Istarske županije, odnosno 0,31% ukupnog broja stanovnika Hrvatske.

Od ukupno 23 naselja Krizine, Umag i Vardica bilježe pad broja stanovnika. Gustoća naseljenosti u Umagu je 155 stanovnika/km<sup>2</sup>, što ga svrstava među najgušće naseljene jedinice lokalne samouprave u Istarskoj županiji, s gustoćom stanovništva znatno većom od prosjeka Republike Hrvatske (78 stan/km<sup>2</sup>) i Istarske županije (73,96 stan/km<sup>2</sup>). Prema podacima popisa stanovnika gotovo 52% ukupnog broja stanovnika Umaga čine žene, 71,2% radno sposobno stanovništvo, a prosječna starost je 42 godine (tablica 1.). (Strategija razvoja Grada Umaga, str. 5.)

Tablica 1. Popis stanovništva grada Umaga 2011.

Spol	Ukupno	Godine				Radno sposobno stanovništvo (15 – 64 godine)	Godine			Prosječna starost	
		0 - 6	0 - 14	0 - 17	0 - 19		60+	65+	70+		
sv.	13.467	883	1.760	2.135	2.377	9.591	3.041	2.116	917	42,3	
m	6.497	472	916	1.097	1.225	4.714	1.318	867	316	40,8	
ž	6.970	411	844	1.038	1.152	4.877	1.723	1.249	601	43,7	

Izvor: Državni zavod za statistiku, (18. 5. 2017.)

Prema popisu stanovnika iz 2011. Godine u Gradu Umagu je najviše zaposlenih u djelatnostima pružanja smještaja te pripreme i usluživanje hrane s preko 20% stanovnika zaposlenih u tim područjima. Slijede ih djelatnosti trgovine na veliko i malo, popravka motornih vozila i motocikla te prerađivačka industrija te je u svakoj zaposleno oko 15% stanovnika Umaga. (Strategija razvoja Grada Umaga, str. 6)

Stanovništvo Grada Umaga prema glavnim izvorima sredstava za život prokazani su u tablici 2.

Tablica 2. Stanovništvo prema glavnim izvorima sredstava za život

Grad Umag	Spol		Sveukupno
	M	Ž	
Prihodi od stalnog rada	2.929	2.487	5.416
Prihodi od povremenog rada	404	303	707
Prihodi od poljoprivrede	89	40	129
Starosna mirovina	1.078	1.471	2.549
Ostale mirovine	186	386	572
Prihodi od imovine	64	78	142
Socijalne naknade	77	142	219
Ostali prihodi	91	144	235
Povremena potpora drugih	185	219	404
Bez prihoda	1.624	1.912	3.536
Nepoznato	8	13	21
<b>Ukupno</b>	<b>6.735</b>	<b>7.195</b>	<b>13.930</b>
* Prilikom anketiranja osobe su mogle dati i dva odgovora (dva različita prihoda) te je iz tog razloga ukupan broj prihoda veći od ukupnog broja stanovništva.			

Izvor: Državni zavod za statistiku, (18. 5. 2017.)

## 2.2. Prometna povezanosti na području Grada Umaga

Umag je mali grad s osnovnom funkcijom primorskog ljetovališta i tendencijom razvoja turističkih sadržaja visoke razine uslužnosti. Povoljan geografski položaj predstavlja vrata Hrvatske u Europu koji gradu omogućava gospodarski, kulturni i turistički razvoj (slika 3.).

Slika 3. Grad Umag



Izvor: <http://www.gradonacelnik.hr/vijesti/umag-me%C4%91u-najrazvijenijim-hrvatskim-gradovima-po-rezultatima-poduzetnika>, (13. 5. 2017.)

Prometna infrastruktura Grada Umaga definirana je Prostornim planom uređenja Grada Umaga. S prometnog stajališta, definicija grada određuje pristup kojim će se razvijati prometna povezanost:

- rješenja prometa za urbani prostor (urbani prometni modeli),
- funkcija grada generira nagle i skokovite (poglavito sezonske) promjene prometne potražnje,
- daljnje povećanje prometne potražnje i generiranje novih oblika prometa.

Sa stanovišta današnjih zahtjeva rješavanja urbanih prometnih problema prometa po načelu održivog razvitka:

- javni promet,
- biciklističke staze,
- organizacija i regulacija prometa,
- površine smirenog prometa,
- pješačke zone,

- smanjenje mobilnosti motornog prometa,
- prevencija zagađivanja,
- djelotvorna mreža svih oblika prometa i pristupačnosti,
- smanjenje korištenja osobnih vozila
- mjere povećanja sigurnosti prometa i dr.

Jasno je da su svi elementi zanimljivi kao mjera poboljšanja prometnog sustava grada. Također je potrebno uzeti u obzir da je većina njih komplementarna (npr. razvoj pješačkih zona smanjuje korištenje osobnih vozila), ali i suprotstavljena (npr. smanjivanje mobilnosti motornog prometa može uzrokovati ukupno veće zagađivanje bukom i ispušnim plinovima).

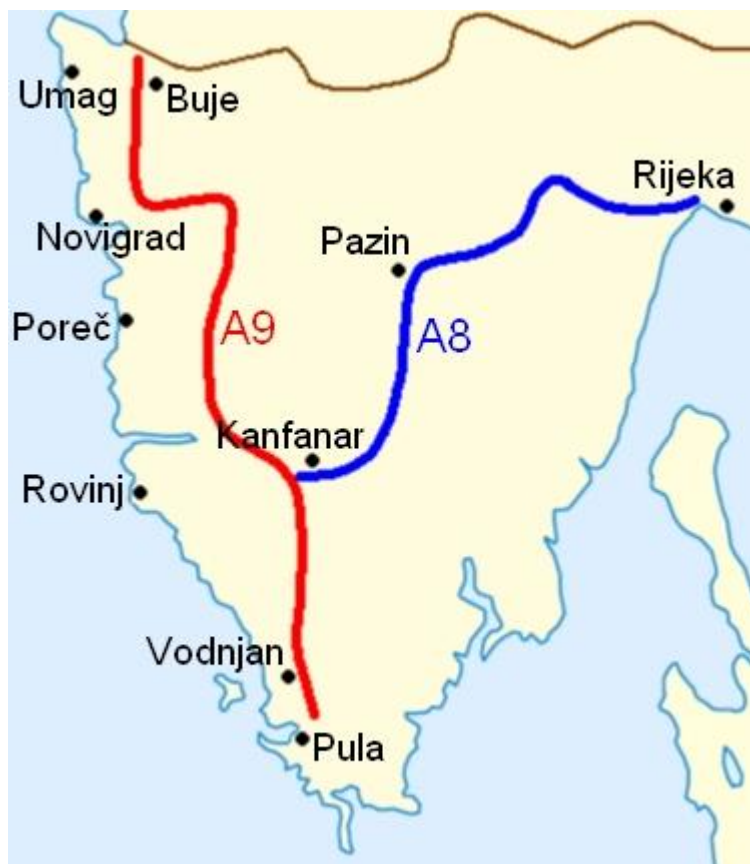
Prometni sustav je zasnovan na cestovnom prometu. Ističu se sljedeći koridori:

- D75 je glavni uzdužni koridor,
- dva poprečna koridora koja se radijalno vežu prema centru: D300 i Ž5003,
- ostale razvrstane ceste: L50004, L50005 i L50006

Javni promet se oslanja na unutar - županijski autobusni sustav. U sezoni se na području grada obavlja javni prijevoz turističkim vlakovima, koji povezuju turističke sadržaja sa centrom grada. Željeznički, zračni i cjevovodni promet nisu zastupljeni. Grad Umag je prometno povezan sa regijom ali i matičnom državom Republikom Hrvatskom Istarskim Ipsilonom. Istarski "Y" čine dvije dionice i to autocesta A8 od čvora Kanfanar do čvora Matulji te autocesta A9 od čvora Umag do čvora Pula (slika 4.).



Slika 4. Dvije dionice Istarskog "Y"



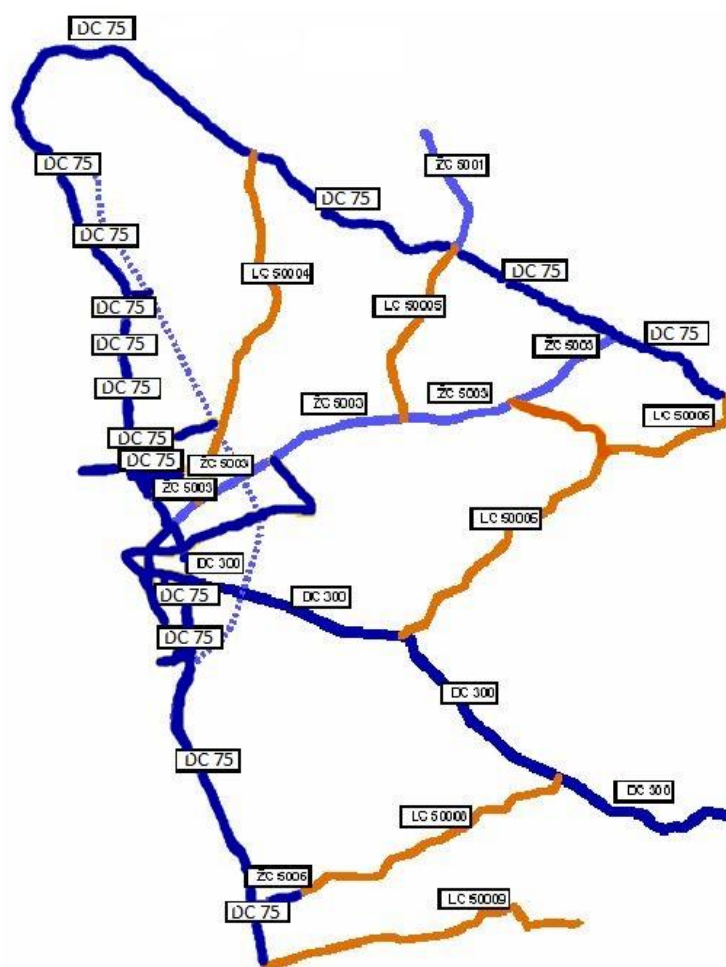
Izvor: <http://bina-istra.com/Default.aspx?sid=530>, ( 13. 5. 2017. )

Dionica A9 Istarskog "Y" proteže se u smjeru sjever - jug od čvora Umag - do čvora Pula u ukupnoj duljini od 76.79 km. Ista polazi iz sjeverozapadnog dijela Istre te prolazi zapadnom obalom do čvora Kanfanar gdje se spaja s autocestom A8 u smjeru Rijeke te od čvora Kanfanar, sredinom poluotoka do istočnog ulaza u grad Pulu. <http://bina-istra.com/Default.aspx?sid=530>, (13. 5. 2017.)

### 3. ANALIZA PROMETNE MREŽE NA PODRUČJU GRADA UMAGA

Pod analizom prometnog stanja mreže podrazumijeva se utvrđivanje stanja prometne ponude i potražnje. Analiza prometne ponude obuhvaća utvrđivanje područja obuhvata mreže prometnica. U ovom poglavlju dan je prikaz postojećeg stanja prometa prometne mreže Grada Umaga. Na širem području Grada Umaga postoji mreža prometnica koja se temeljem Zakona o cestama (NN 84/11) može podijeliti na državne, županijske, lokane i nerazvrstane ceste (slika 5.). Hrvatske ceste d.d. nadležne su nad državnim cestama u smislu upravljanja i održavanja, Županijska uprava za ceste nadležna je za županijske i lokalne dok je lokalna samouprava nadležna za nerazvrstane ceste.

Slika 5. Prometna mreža Grada Umaga



Izvor: Obradila autorica

### 3.1. Državne ceste, županijske ceste, lokalne ceste

Cestovnu mrežu na području Grada Umaga čini sustav razvrstanih javnih cesta koje su kategorizirane kao: - državne (D),

- županijske ceste (Ž),

- lokalne ceste (L),

- te ostale nerazvrstane ceste kao sustav ulica (tablica 3.).

Tablica 3. Popis prometnica koje prolaze kroz šire područje Grada Umaga

Državne ceste	Županijske ceste	Lokalne ceste
D75	Ž5001	L5004
D300	Ž5003	L5005
	Ž5006	L5006
		L5008
		L5009
		L5010

Izvor: Obradila autorica

Državne ceste

Kroz šire područje Grad Umaga prolazi državna cesta **D300** na relaciji:

**Umag (D300) – Finida – Petrovija – Juricani - Materada – granica šireg područja Grada Umaga.**

Promet državnom cestom je visokog intenziteta jer je najbliža spojnica sa Istarskim "Y" te pravcem prema Bujama s kojima je Grad Umag povezan kako ekonomski, tako i u dijelu obrazovnog sustava.

**D300 dionica: Umag – Finida;** stanje kolnika je zadovoljavajuće te je izgrađen nogostup i uređeni su svi priključci sa sporednih cesta uz dobru preglednost.

Horizontalna i vertikalna signalizacija je zadovoljavajuća. Na glavnom priključku naselja Finida na D300, promet je reguliran semaforским uređajem. Radi se o uređaju poluelektroničkog tipa koji je opremljen detektorima za najavu vozila te detektorima kontrole brzine vožnje vozila.

**D300 dionica: Finida – Petrovija;** stanje kolnika je zadovoljavajuće, dok je problem prisutan u samom centru Petrovije gdje cesta prolazi između kuća te se kolnik sužava. Zbog vrlo slabe preglednosti, a i smanjene širine kolnika ugrožena je sigurnost cestovnog prometa i samih pješaka. Prema prijedlogu poboljšanja Prometne novelacije Grada Umaga iz 2008. god, izgrađena je obilaznica oko Petrovije. Kako bi se riješio problem u samom centru Petrovije, dio ceste je nadograđen i obnovljen te je izgrađen novi glavni trg na kojem je regulirano parkiranje vozila. Obnovljena je osnovna škola u centru Petrovije te se samim time riješio problem sigurnosti pješaka.

**D300 dionica: Petrovija – Juricani - Materada – općinska granica;** stanje kolnika je zadovoljavajuće, kao i horizontalna i vertikalna signalizacija. Pojedini priključci su nepregledni i neuređeni. U centru Juricana, ispred osnovne škole, postavljeni su usporivači prometa, tzv., "ležeći policajci" te se time povećala sigurnost pješaka i smanjila brzina vozila. Opći je zaključak da cesta u cijelosti zadovoljava tehničke uvijete nakon izgradnje obilaznice oko Petrovije kojom se smanjio promet kroz centar naselja i time se poboljšala sigurnost pješaka i povećala preglednost.

**D75 dionica: granica grada Buje – Volparija – Bašanija – Zambratija – Umag – Križine - granica općine Brtonigla;** stanje kolnika je dijelom zadovoljavajuće. Na početku trase D75 - granica grada Buje, izgrađen je kružni tok koji uvelike poboljšava protočnost prometa. Na dijelu trase nakon kružnog toka do Bašanije stanje kolnika je dobro. Ne postoji vertikalna niti horizontalna signalizacija. Nije izgrađen nogostup.

**D75 dionica: Bašanija – Zambratija – Umag;** stanje kolnika je dobro. Nogostup je većim dijelom jednostran. Širina kolnika je zadovoljavajuća. U turističkom naselju Stella Maris postoji pothodnik. Trasa dionice koja prolazi kroz centar grada u dobrom je stanju te je pravilno označena.

**D75 dionica: Umag – Đuba - Križine;** stanje kolnika je dobro. Velikim dijelom postoji obostran nogostup. Priključci na cestu su obnovljeni. Horizontalna i vertikalna signalizacija je zadovoljavajuća. Na dionici trase Umag – Đuba postoji dvosmjerna biciklistička cesta.

Županijske ceste

**Ž5001 dionica : (državna cesta D75 - Kanegra (granica grada Buje))**

Dužina dionice iznosi 1,3 km, dok je širina kolnika u rasponu od 5,5 do 6 metara. Uz kolnik nije izgrađen nogostup. Cesta je isključivo turističkog karaktera sa malim intenzitetom prometa. Stanje kolnika je zadovoljavajuće. Sam spoj na D75 nije dovoljno uređen.

**Ž5003 dionica: (državna cesta D75 – Kmeti - Sv. Marija na Krasu - državna cesta D75)**

Širina kolnika je 6,5 metara. Kolnik je u relativno dobrom stanju. Okomita i vodoravna signalizacija je u dobrom stanju. Raskrižja i priključci su uređeni. Postojanje nogostupa u naseljenim mjestima.

**Ž5006 dionica: (državna cesta D75 – Babići)**

Širina kolnika je 4,5 do 5 metara. Kvaliteta kolnika je loša (problem sa prekopima u novogradnji). Horizontalna signalizacija ne postoji, a vertikalna signalizacija je u lošem stanju. Preglednost je slaba.

Lokalne ceste

Kroz šire područje Grada Umaga prolaze lokane ceste:

**L50004 dionica: (Murine - Kolombera - državna cesta D75)**

Na dijelu ceste kroz Murine širina kolnika je 6 metara. Horizontalna i vertikalna signalizacija je u dobrom stanju. Izgrađeni su nogostupi, postavljeni su usporivači prometa te je brzina ograničena na 30 km/h. Uređena su raskrižja i priključci. Ostali dio prometnice sa lošim stanjem kolnika te širinom kolnika od 4,5 metara bez okomite i vodoravne signalizacije.

**L50005 dionica: (Županijska cesta Ž5003 – Valica - državna cesta D75)**

Širina kolnika je 4,5 metara. Uređena je horizontalna i vertikalna signalizacija. Nepostojanje nogostupa. Učestali nesanirani prekopi.

**L50006 dionica: (Državna cesta D300 – Vilanija – Buščina - državna cesta D75)**

Širina kolnika je maksimalnih 5 metara. Stanje kolnika je loše. Nepostojanje horizontalne i vertikalne signalizacije. Samom izradom zaobilaznice uređeni su i priključci te većim dijelom i sama dionica prometnice.

**L50008 dionica: (Županijska cesta Ž5006 – Zakinji – Čepljani - državna cesta D300)**

Širina kolnika je 4,5 metara. Nepostojanje horizontalne signalizacije, a vertikalna je u lošem stanju. Loša horizontalna preglednost. Nepostojanje nogostupa.

**L50009 dionica: (Državna cesta D75 - G.Babići - granica grada Buje)**

Širina kolnika je maksimalnih 4,8 metara. Nepostojanje horizontalne signalizacije, a vertikalna je u lošem stanju. Loša horizontalna preglednost i nepostojanje nogostupa.

**L50010 dionica: (Lokalna cesta L50009 – Škrinjari - granica općine Brtonigla)**

Širina kolnika 4 metra. Nepostojanje vertikalne niti horizontalne signalizacije kao ni nogostupa. Loša horizontalna preglednost te loše stanje kolnika.

### **3.2. Regulacija prometa**

Prostornim planom uređenja Grada Umaga predviđena je regulacija prometa u Gradu Umagu. Gradska prometna mreža sastavljena je od jednosmjernih i dvosmjernih ulica kojima je regulirano kretanje prometa kroz grad. Na ulicama Trgovačka-Danteova-Edoarda Pascalija i 1. svibnja reguliran je jednosmjernan promet u funkciji šireg kružnog kretanja oko središta grada čime se osigurava bolja protočnost. Ulica Ernesta Miloša također je jednosmjerna kao jedan od glavnih privoza iz smjera sjeveroistoka. Na većini ostalih ulica u središtu grada odvija se dvosmjerni promet.

Na ulicama u užem gradskom području organizirana su ulična parkirališta sa uzdužno ili koso organiziranim parkirnim mjestima, što utječe na odvijanje i protočnost prometa. Promet je reguliran odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom signalizacijom. Ishođena je projektna dokumentacija i realizirana je rekonstrukcija raskrižja ulice Dante Alighieri - Pozioi - 1.svibnja te raskrižja ulica Joakima Rakovca – Novigradska - Edoarda Pascalija koje podrazumijeva novu regulaciju prometa kružnim tokom.

Prema novelaciji prometne studije Grada Umaga za 2008. godinu postojala su dva kritična raskrižja - Kolodvorska (D75) – Bujska - Kolodvorska (D75) – Zemljoradnička.

Kako bi se to pitanje riješilo, izgrađena je zaobilaznica s četiri trake te četiri kružna toka od kojih su dva s dvostrukim trakama unutar kružnih raskrižja. Prvi kružni tok je postavljen upravo na prvom kritičnom mjestu - Kolodvorska (D75) – Bujska. Drugi koji ujedno i dvotračni kružni tok, na izlazu iz Kolodvorske (D75) gdje se predviđa izgradnja trgovačkog centra. Treći na križanju Kolodvorska (D75) – Školska koji je također dvotračni te četvrti privremeni kružni tok na drugom kritičnom raskrižju – Kolodvorska (D75) – Zemljoradnička. Na glavnom priključku naselja Finida na D300, promet je reguliran semaforskim uređajem. Radi se o uređaju poluelektroničkog tipa koji je opremljen detektorima za najavu vozila te detektorima kontrole brzine vožnje vozila (slika 6.).

Slika 6. Semaforski uređaj na: a) glavnom i b) sporednom djelu priključka na D300



Izvor: Obradila autorica

### **3.3. Zone ograničenog prometa**

U užem gradskom području – na poluotoku (Starom gradu) uvedena je zona ograničenog prometa. U njenom sklopu je prometnica koja se proteže od spoja ulice Dante Alighierija i Trgovačke ulice uzduž operativne obale namijenjene javnom pomorskom prometu do ulaza u nekadašnji hotel Kristal. U zoni ograničenog prometa dozvoljeno je kretanje vozilima javnog prijevoza (taksi i auto vlak), vozilima stanara, vozilima dostave te vozilima interventnih službi (vatrogasci, hitna medicinska pomoć, komunalne službe). Ulica Šetalište Vladimira Gortana prometnom je signalizacijom zabranjena za promet, osim turističkog auto vlaka te vozilima interventnih službi (vatrogasci, hitna medicinska pomoć, komunalne službe). Na području sjeverno i zapadno od ACI marine kao i na cjelokupnom obalnom turističkom području od hotelskog kompleksa Stella Maris do kompleksa Katoro, uvedena je zona ograničenog prometa. Kretanje vozila u navedenome području ograničeno je na korisnike (hotelske goste), dostavu i interventne službe. Navedeno područje namijenjeno je kretanju pješaka te kroz njega prolazi i trasa obalnog šetališta "lungomare".

### **3.4. Javni gradski i prigradski prijevoz**

Javni prijevoz Grada Umaga sačinjava:

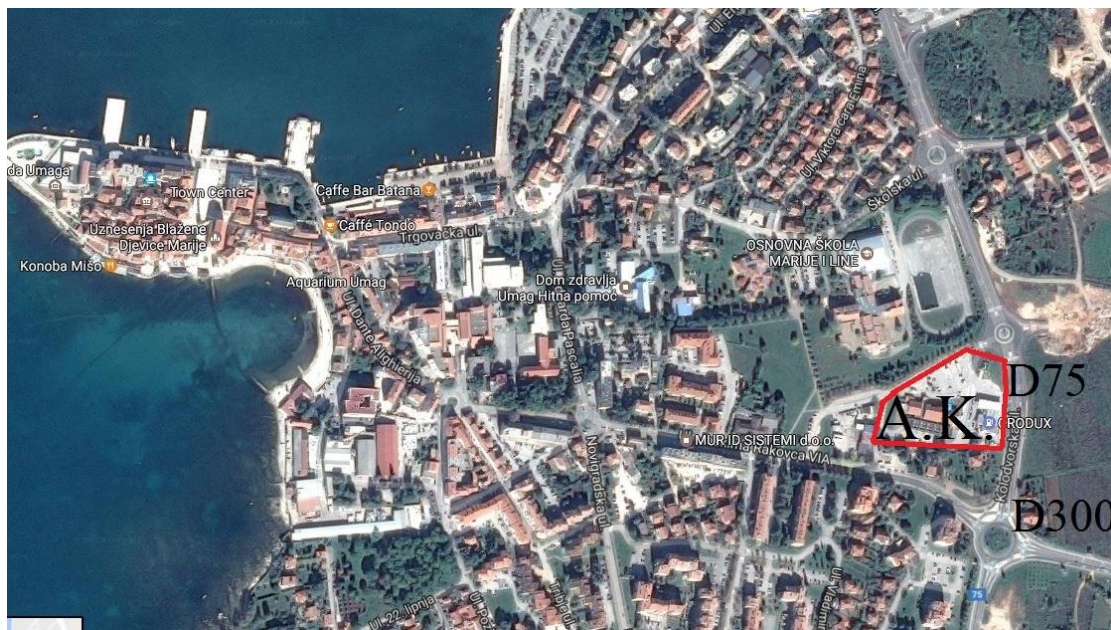
- Autobusni promet
- Taksi prijevoz
- Turistički vlak

Grad Umag prometno je povezan autobusnim linijama s gradovima Istre, primorjem, središnjom Hrvatskom, Slavonijom te Slovenijom, Italijom i Srbijom. Autobusni kolodvor Umag ima ukupno 15 polazaka kojima povezuje 18 destinacija. U užem području grada nalazi se autobusni kolodvor međugradskog, međužupanijskog i međunarodnog prometa.



Strateški je povoljno smješten neposredno uz D75 koja je glavni longitudinalni pravac te kružnim tokom spojena na D300 (slika 7).

Slika 7. Pozicija autobusnog kolodvora



Izvor: Obradila autorica

Kolodvor ima manipulativne površine koje po svojim dimenzijama odgovaraju današnjem obujmu prometa. Tijekom ljetne turističke sezone, kroz mrežu gradskih prometnica prolazi i veliki broj turističkih autobusa. Parkiralište turističkih autobusa nalazi se u sklopu zatvorenog parkirališta na samoj rivi Umaga te tako pruža komoditet u razgledavanju grada. Poduzeće Autotrans zajedno s poduzećem Črnjatours obavlja linijski autobusni prijevoz putnika te imaju prodajno mjesto u Umagu. Autobusi poduzeća Autotrans održavaju županijske linije između Umaga i ostalih naselja na području grada, no treba napomenuti da je vozni red autobusa na području Grada prilagođen prvenstveno prijevozu školske djece, osobito učenika osnovnih škola za koje postoje i posebni autobusi. Učenike srednjih škola također prevozi poduzeće Autotrans na županijskim linijama na kojima je vozni red prilagođen potrebama učenika. Prijevoznik Autotrans obavlja međžupanijske linije koje izravno povezuju Grad Umag sa Koprom, Pulom, Rijekom, Zagrebom, Osijekom, Požegom, Vukovarom, Karlovcem. Neke od popularnijih destinacija na autobusnom kolodvoru u Umagu jesu: Beograd, Crikvenica, Rovinj, Slavonski Brod, Split, Trst, Vodice, Zadar.

Na području Grada Umaga postoji taksi prijevoz sa postajama na parkiralištu autobusnog kolodvora, u ulici Dante Alighierija te u ulici Josipa Broza Tita.

Taksi predstavlja značajan oblik javnog gradskog prijevoza i stoga taksi vozila imaju pristup u područja ograničenog prometa Grada i za to su opremljena karticama za povlaštene korisnike. Taksi prijevoz namijenjen je prvenstveno kao nadopuna ostalim vidovima javnog prijevoza te je svojim smještajem polazišta na području autobusnog kolodvora pravilno pozicioniran u smislu nastavka putovanja putnika prema konačnom odredištu. Trenutni kapaciteti taksi prijevoza zadovoljavaju prometnu potražnju.

Jedan od važnih čimbenika u smanjenju opterećenja prometnica na području Grada Umaga je turistički auto vlak, kao jedan od oblika javnog gradskog prijevoza. Posjetitelji Grada Umaga u velikom broju koriste usluge ovog oblika javnog prijevoza, prvenstveno zbog doživljaja i atraktivnosti, ali i zbog mogućnosti jednostavnog prijevoza do najatraktivnijih lokacija područja. Turističkim vlakićem povezano je središte Grada Umaga sa turističkim naseljem Katoro, prolazeći pri tome uz ACI marinu, hotele Sipar, Sol Umag, Sol Aurora, Istra, Sol Koralj, apartmanska naselja Sol Stella Maris, Sol Polynesia te kroz najatraktivniju lokaciju trase, sportski centar AC Stella Maris. Ukupne dužine 7 km, trasa minimalnim dijelom prolazi javnim prometnicama, a većim dijelom prolazi pješačku zonu i uzduž obalne šetnice. Sukladno turističkim kompleksima i drugim točkama atrakcije uzduž trase, organizirano je 11 stajališta za ukrcaj/iskrcaj putnika. Turistički vlakići prometuju u periodu od blagdana Uskrsa (datum se mijenja prema datumu blagdana) do mjeseca studenog (u ovisnosti o popunjenosti turističkih kapaciteta). Na trasi se istovremeno nalaze ukupno četiri kompozicije, koje voze prema voznom redu prilagođenom potražnji. Tijekom ljetne sezone kompozicije prometuju u razmaku od svakih 15 minuta i to u vremenu od 10:00 do 21:15, dok se putovanja u mjesecima turističke predsezone i posezone odvijaju u razmacima od 45 minuta. Kompozicija turističkog vlaka ima 4 vagona kapaciteta 20 osoba (ukupno 80 putnika), što znači da je u punoj sezoni dnevni kapacitet vlaka (12 sati) oko 3,800, a u predsezoni i podsezoni oko 1,200 putnika.

#### **4. ANALIZA PODRUČJA OBUHVATA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA KOMUNELA CENTRALNI SADRŽAJI**

Moderno društvo, sve veći izazovi, uznapredovala tehnologija prisiljavaju pojedinca na stalnu prilagodbu te težnja za pronalazak dostatnog mjesta za život i razvoj obitelji. Razvijene zemlje su odavno prepoznale važnost obrazovanja i kvalitetnog odgoja. Važnost kvalitetnog obrazovanja i odgoja očituje se u osobinama produktivnosti, kreativnosti i inovativnosti pojedinca kojima se razvija poduzetno ponašanje. Izgradnja dječjih vrtića koji predstavljaju oblik obrazovanja za djecu od izuzetne je važnosti za zajednicu. Premještanjem jedinica prosvjete i gradske uprave u gradskom području postiže se policentrični razvoj. Nekadašnja centralna pozicija grada Umaga dobiva novo značenje i novo područje. Rješavanjem prometnih kritičnih točaka Grada Umaga tj., izgradnjom četiriju novih kružnih tokova na glavnim gradskim prometnicama povezuje se okolno gradsko područje s UPU-om "Komunela centralni sadržaji". Nekadašnji prostor centralnog vrtića bio je u neposrednoj blizini osnovne škole i glavne školske športske dvorane s kojima je dijelio parkiralište. Takvim razmještajem prostora kojeg koristi velik broj stanovnika na tako maloj udaljenosti dovodi do prenapučenosti prostora i velikog opterećenja postojećih prometnica. UPU-om se postiže policentrični razvoj i smanjenje opterećenosti prostora i prometa. Smanjivanje utjecaja ovakvog organiziranog sustava ponajprije se postiže izgradnjom Kolodvorske avenije kao glavne prometne poveznice okolnih područja. Kolodvorska avenija postaje glavna gradska prometnica s dvostrukim trakama, četiri četverokraka kružna raskrižja od kojih su dva dvotračna. Gradskim šetalištem povezan je centar grada tj., gradska jezgra s UPU-om koja je potpuno odvojena od prometa te se time uvelike povećala sigurnost dolaska djece u školu i u vrtić.

Dječji vrtić "Radost", jaslice "Bambi", planirana srednja škola, novi POS-ovi stanovi samo su neke od građevina koje su od velikog značaja za stanovnike Grada Umaga i nalaze se unutar Urbanističkog plana uređenja "Komunela – centralni sadržaji".

#### 4.1. Opis lokacije naselja Komunela te zone obuhvata UPU " Komunela centralni sadržaji "

Zona obuhvata UPU-a predstavlja gravitirajuće područje grada Umaga, odnosno dio naselja Komunela koje se nalazi u Grada Umagu. Na slici 8. prikazano je područje obuhvata UPU-a koje obuhvaća naselje Komunela.

Slika 8. Zona obuhvata plana



Izvor: Obradila autorica

Zona Komunela nalazi se na svega dva kilometra od strogog centra grada. Glavne prometne trase koje spajaju zonu Komunela sa širim gradskim područjem jesu ceste D75 i Ž5003. Prepoznatljive karakteristike za zonu Komunela jesu lokacija koja predstavlja istočni ulaz u grad i trenutna snažna urbanizacija. Prednost zone je privlačnost lokacije za stanovništvo zbog iznimne blizine gradskim sadržajima i blizina gradskih plaža i gradskih šetališta.

## 4.2. Urbanistički plan uređenja "Komunela centralni sadržaji"

Urbanističkim planom uređenja "Komunela centralni sadržaji" određeno je niz značajnih smjernica kroz koje je Grad Umag zacrtao točke svojeg interesa, a koje se trebaju realizirati, sukladno odredbama Prostornog plana uređenja Grada Umaga. Urbanističkim planom uređenja "Komunela centralni sadržaji" definirao se način korištenja prostora užeg djela Grada Umaga tj. naselja Komunela, smještaj građevina javne, društvene, stambene namjene koje služe za zadovoljavanje potreba stanovnika za odgovarajućim standardom života. Grafičkim dijelom UPU-a definirana je načelna namjena prostora (slika 9.) u kojemu su posebno planirane lokacije naselja, javnih i društvenih djelatnosti, javnih površina, rekreacije, prometne, pješačke i ostale površine.

Slika 9. Namjena prostora određeno UPU-om "Komunela centralni sadržaji"



Izvor:

[http://www.umag.hr/sadrzaj/dokumenti/UPU\\_Komunela\\_centralni%20sadrzaji\\_odredbe%20za%20provodjenje.pdf](http://www.umag.hr/sadrzaj/dokumenti/UPU_Komunela_centralni%20sadrzaji_odredbe%20za%20provodjenje.pdf), (22. 5. 2017.)

Tekstualnim dijelom, a posebno odredbama za provođenje, dane su smjernice za uređivanje prostora, uvjeti smještaja građevina, uvjeti i načini građenja stambenih građevina, uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama.

Zone građevina društvene i javne namjene prikazane na slici 9. (ružičasto-crvene boje), namijenjene su izgradnji upravne, predškolske, školske i kulturne djelatnosti. Zona stambene namjene neposredno uz zonu društvene i javne namjene (žuto) namijenjene su izgradnji novih POS-ovih stanova.

### 4.3. Nedostaci u povezivanju zone Komunela s okolnim gradskim područjem

Izgradnjom planiranih prometnica širine 5,5m (2x2,75m) s obostranim nogostupima širine od 1,5 do 2,5 m i ostalom infrastrukturom omogućiti će se pristup i priključak na komunalnu infrastrukturu svih prostornih sadržaja unutar područja obuhvata UPU "Komunela centralni sadržaji". Ukupna duljina planiranih prometnica unutar UPU je cca 21km, od čega su pješačke staze 148m. Nove prometnice biti će priključene na postojeću prometnu mrežu kao i sva infrastruktura koja je predviđena u trupu prometnice. Velikim dijelom građevine unutar prostora UPU-a, kao što su već postojeće jaslice, novo izgrađeni dječji vrtić te planirana izgradnja srednje škole, od velikog su značaja za stanovnike van planiranog prostora izgradnje (Slika 10.).

Slika 10. Planirana izgradnja novih prometnica prema UPU "Komunela centralni sadržaji"



Izvor:

[http://www.umag.hr/sadrzaj/dokumenti/UPU\\_Komunela\\_centralni%20sadrzaji\\_odredbe%20za%20provodjenje.pdf](http://www.umag.hr/sadrzaj/dokumenti/UPU_Komunela_centralni%20sadrzaji_odredbe%20za%20provodjenje.pdf), (22. 5. 2017.)

Upravo zbog toga nailazi se na problem povezivanja gradskog područja Punta s prostorom izgradnje. Zapadna granica prostora priključuje se na jednosmjernu Jadransku tj. Stella Maris ulicu. Povezivanje Jadranske ulice i Labinske ulice prometno je riješeno kružnim tokovima u razmaku od cca 1km što predstavlja nepotrebno svakodnevno prometovanje i trošak za stanovnike gradskog područja Punta (slika 11.).

Slika 11. Trenutni način povezivanja Jadranske ulice i Labinske ulice



Izvor: Obradila autorica

Kako bi se riješio taj problem u slijedećem poglavlju prikazana su dva varijantna rješenja povezivanja naselja Komunela s okolnim područjima grada.

## **5. PRIJEDLOZI UNAPRIJEĐENJA POVEZANOSTI ZONE KOMUNELA S OKOLNIM GRADSKIM PODRUČJEM**

Provedena analiza i prikupljeni podaci pokazuju kako je potrebno uspostaviti nova rješenja prometne povezanosti zone Komunela sa okolnim gradskim područjem. U daljnjem tekstu ponuđena su dva moguća rješenja. Prvo moguće rješenje je preuređenje postojećeg raskrižja Jadranska ulica i Labinska ulica. U tom rješenju prikazano je kako se pomoću dodatnog traka za lijeve skretače može povezati zona s gradskim područjem Punta. U drugom složenijem rješenju predstavljeno je novo mini kružno raskrižje na spoju Jadranske ulice i Kratke ulice. Ovakvo rješenje zahtjeva i promjenu režima prometa u kojemu bi Kratka ulica uz pomoć mini kružnog raskrižja iz jednosmjernog režima prometa postala ulica s dvosmjernim režimom prometa

### **5.1. Prijedlog preuređenja raskrižja Jadranska ulica- Labinska ulica**

Analizom raskrižja Jadranska ulica – Labinska ulica utvrđeni su postojeći osnovni elementi raskrižja. Raskrižje je podijeljeno na dva prilaza, jedan prilaz jug-sjever na Jadranskoj ulici tj., Stella Maris ulica te zapadni prilaz iz Labinske ulice (slika 12.). Na raskrižju je utvrđeno stanje osnovnih elemenata kao što je širina provoznih trakova, broj trakova, zaobljenja, dimenzije otoka i površine za pješaka. Na temelju utvrđenih osnovnih elemenata određeno je moguće poboljšanje raskrižja u smislu dodatnog traka za lijevo skretanje.



Slika 12: Šire područje raskrižja



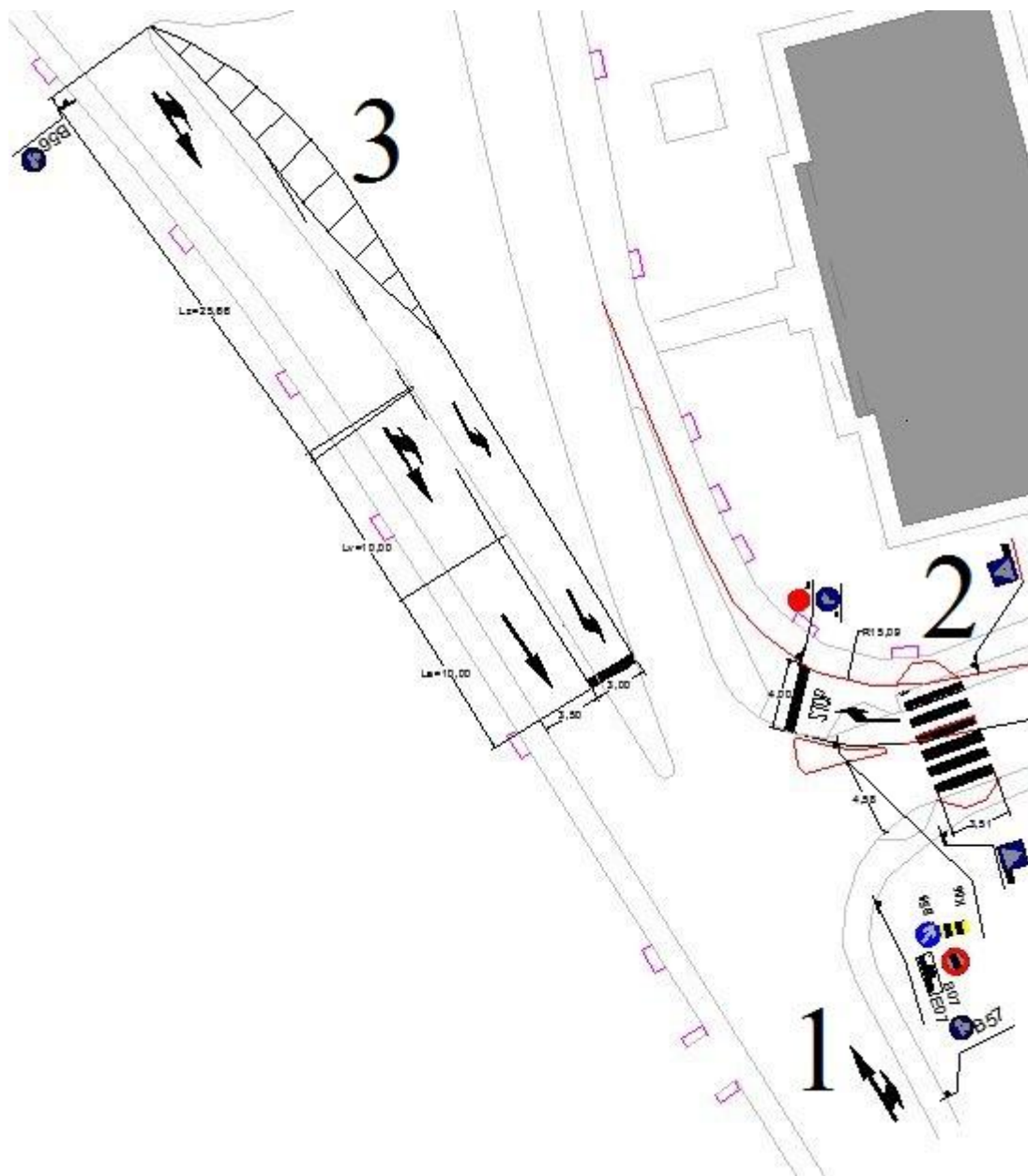
Izvor: Obradila autorica

Nacrt raskrižja i dimenzije pojedinih oblikovnih elemenata na raskrižju napravljeno je pomoću programskog sučelja AutoCad.

Nakon preuređenja raskrižje je koncipirano na način da prvi prilaz dolazi iz južnog smjera Jadranske (Stella Maris) ulice u Labinsku ulicu, drugi prilaz iz Labinske ulice u Stella Maris ulicu te treći prilaz iz Jadranske ulice u Labinsku ulicu sa sjeverne strane (slika 13).

Slika 13: Prikaz položaja raskrižja sa svim elementima nakon preuređenja

Slika 13. Prikaz položaja raskrižja sa svim elementima nakon preuređenja

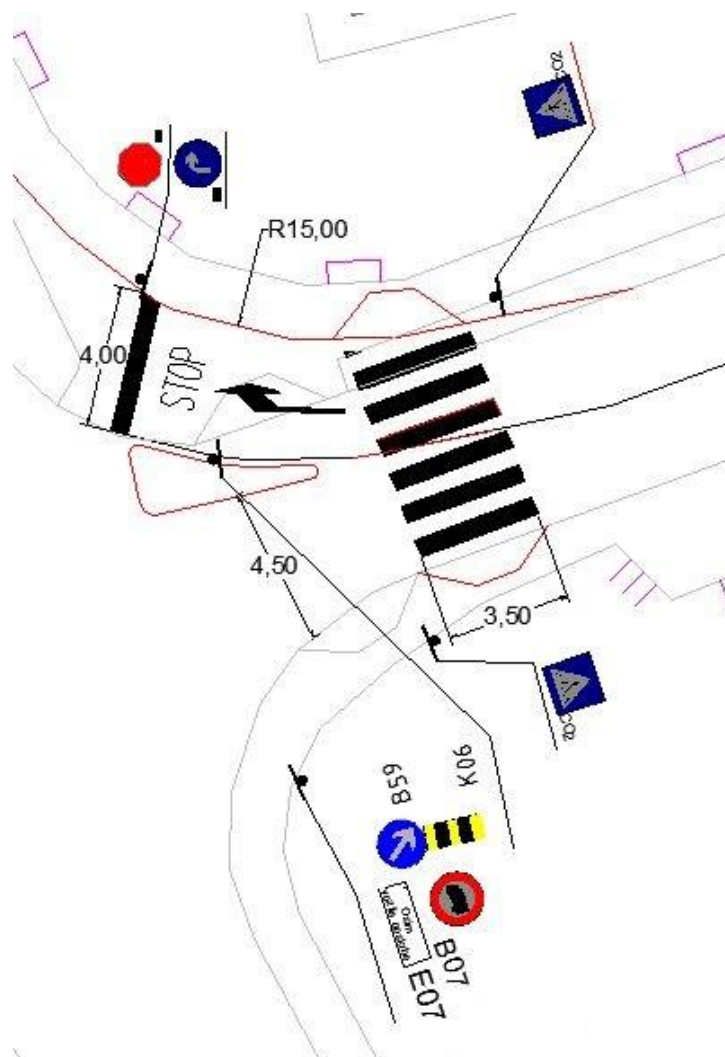


Izvor: Obradila autorica

Prvi prilaz dolazi iz južnog smjera Jadranske ulice i sadrži jedan zajednički trak za ravno i desno prema Labinskoj ulici. Širina provoznog traka je 3,50 m.

Drugi prilaz izveden je iz smjera Labinske ulice u ulicu Stella Maris. Sadrži jedan prometni trak za obavezan smjer u desno s desne strane, te s lijeve strane prometni znak B07 kojim se zabranjuje prometovanje teretnim automobila s dodatnom pločom kojom se dopušta prometovanje vozilima dostave kako bi se povećala sigurnost djece te jedan prometni trak za suprotni smjer širine 4,50. Širina prometnog traka za lijevo skretanje je 4,00 m. Zaobljenje traka za desno izvedeno je pomoću postojećeg zaobljenja u radijusu od 15,00 m. Na prilazu je izveden trokutasti otok neposredno uz trak za desno s lijeve strane kako bi se smanjila konfliktna površina. Postavljen je pješački prijelaz u širini od 3,50 m. Pješački prijelaz je odmaknut od linije ceste za 6,50 m. Postavljena je odgovarajuća horizontalna i vertikalna signalizacija. Na slijedećoj slici 14. prikazane su dimenzije drugog prilaza.

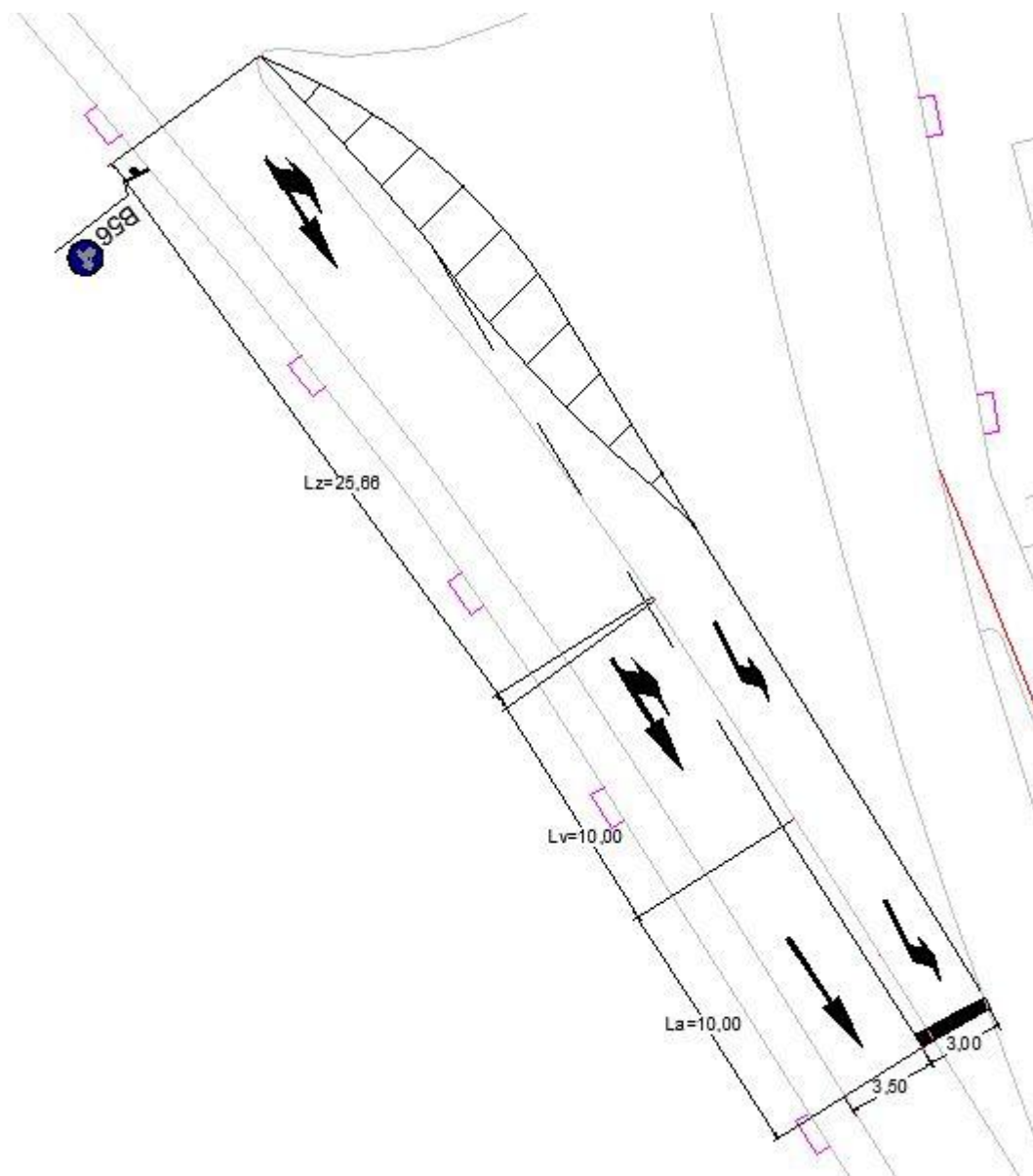
Slika 14. Prikaz projektno oblikovnih elemenata drugog prilaza



Izvor: Obradila autorica

Treći prilaz izveden je na sjevernoj strani Jadranske ulice i sastoji se od jednog prozvoznog traka za ravno i posebno izgrađenog prozvoznog traka za lijevo skretanje. Širina traka za ravno je 3,50 m, dok je širina posebnog traka za lijevo skretanje 3,00 m. Trak za lijevo skretanje izveden sa zonom prijelaza i zatvorenim uvođenjem. Zona razvlačenja ( $L_z$ ) iznosi 25,66 m (slika 15.), zona za postavljanje je duljine 10,00 m dok je duljina za smanjene brzine ( $L_v$ ) 10,00 m.

Slika 15. Prikaz projektno oblikovanih elemenata trećeg prilaza



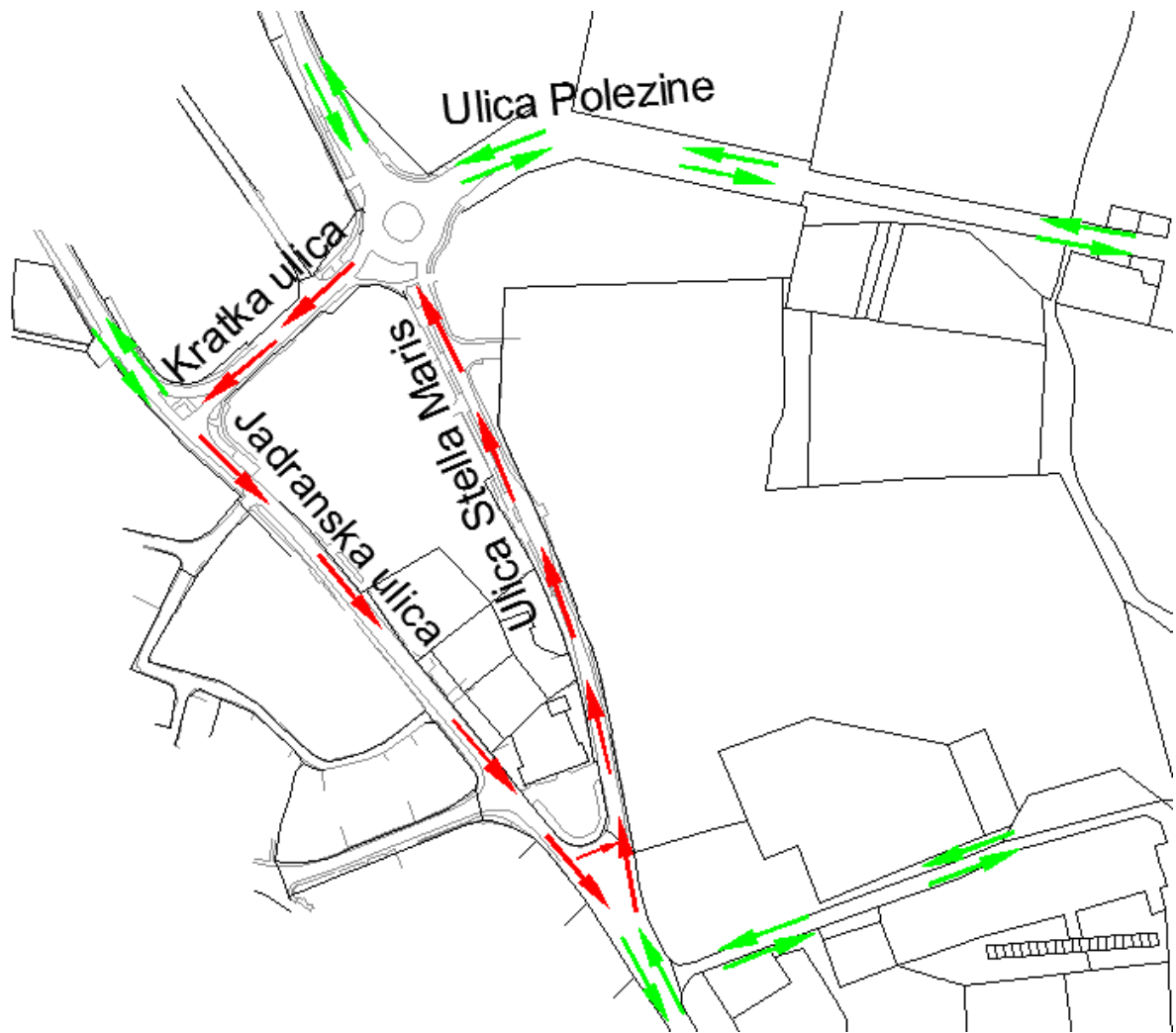
Izvor: Obradila autorica

Nakon provedene analize može se zaključiti kako ovo raskrižje nije u potpunosti zadovoljilo sve uvjete sigurne vožnje iako je raskrižje projektirano u skladu s važećom regulativom. Kako bi raskrižje udovoljilo uvjetima sigurne vožnje ono mora biti u cijelosti ili djelomično pregledno. Raskrižje Jadranske ulice i Labinske ulice u izvedbi s dodatnim trakom za lijevo skretanje nije u potpunosti takav slučaj. Raskrižje je prohodno no nije u cijelosti niti djelomično prepoznatljivo i pregledno. Česte pomutnje moguće su kod ulaska u raskrižje zbog prenapučenosti prostora.

## **5.2. Promjena režima prometa i preuređenje raskrižja Jadranska ulica – Kratka ulica**

U ovom poglavlju analizirano je postojeće raskrižje Jadranska ulica – Kratka ulica. Raskrižje je podijeljeno u dva prilaza, jedan prilaz sjever – jug na Jadranskoj ulici te drugi zapadni prilaz iz smjera Kratke ulice u Jadransku ulicu. Bitno je spomenuti kako je u postojećem režimu prometa Kratka ulica rezervirana za jednosmjerni promet u smjeru Kratka ulica – Jadranska te da je smjer sjever - jug na Jadranskoj ulici nakon raskrižja također rezerviran za jednosmjerni promet kao što je prikazano na slici 16.

Slika 16. Postojeći režim prometa



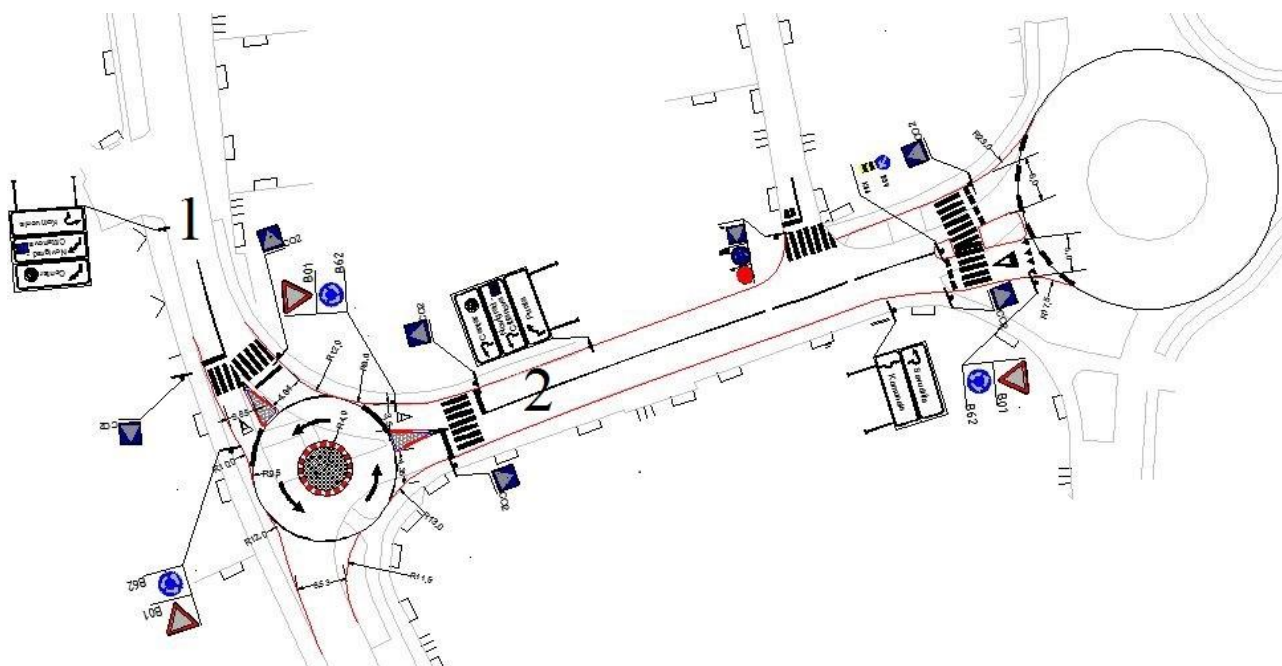
Izvor: Obradila autorica

U odvijanju prometa na raskrižjima pa tako i na priključcima, stvaraju se mjesta ugrožene sigurnosti i smanjenje protočnosti prometa tj., konfliktne točke. Sa stajališta prometne sigurnosti, glavna prednost jednostranih kružnih raskrižja u usporedbi s jednostranim klasičnim raskrižjima je u eliminaciji konfliktne površine i konfliktnih točaka presijecanja i preplitanja kao i smanjenje broja konfliktnih točaka ulijevanja i izlivanja. Zbog toga je predloženo preuređenje povezanosti pomoću mini kružnog raskrižja.

Rezultati pilot-projekta govore u prilog tvrdnji, da su mini kružna čvorišta u stambenim područjima bolje rješenje od običnih (malih i srednje velikih kružnih čvorišta). Na osnovi pilot-projekta i kasnijih manjih projekata (pojedinačnih rekonstrukcija klasičnih čvorišta u mini kružna čvorišta), zaključeno je da su za njihove prilike, osim što su puno jeftinija ujedno i dosta sigurnija. ( Tollazzi, 2007., str. 56)

Predloženo mini kružno raskrižje je kružnog oblika s unutrašnjim radijusom od  $R_u = 4,00\text{m}$  dok je vanjski radijus  $R_V = 9,5\text{ m}$ . Ukupnom širinom kružnog dijela raskrižja od  $5,5\text{ m}$  te prozornim središnjim otokom omogućen je nesmetani prolazak svih vrsta vozila. Očekivana brzina motornih vozila je do  $25\text{ km/h}$ . Raskrižje je podijeljeno na dva prilaza. Prvi prilaz je Jadranska ulica smjer sjever – jug, dok je drugi prilaz smjer Kratka ulica – Jadranska ulica. (slika 17.).

Slika 17: Prikaz položaja prilaza nakon preuređenja

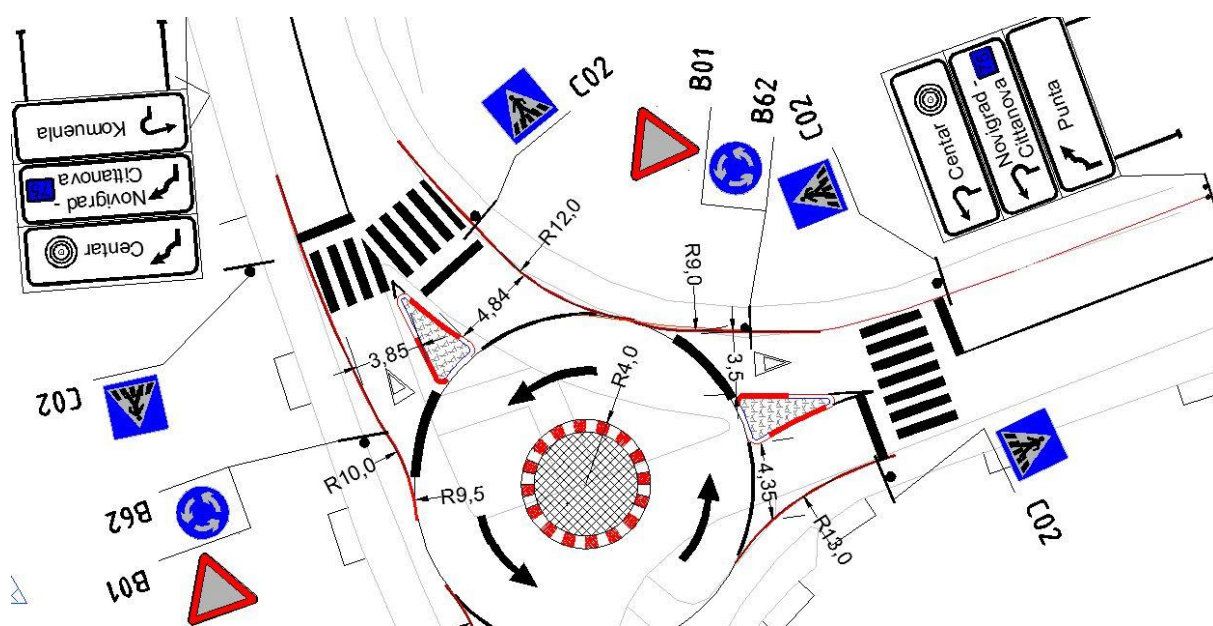


Izvor: Obradila autorica

Novo mini kružno raskrižje spojeno na postojeće kružno raskrižje dvosmjernom cestom kao što je prikazano na slici 17.

Radijusi na mini kružnom raskrižju na prilazima su projektirani na način da tangiraju vanjski radijus rotora ( $R_v = 9,5 \text{ m}$ ) te se njihove vrijednosti kreću od minimalnih  $R=9,00\text{m}$  do maksimalnih  $R=13,00\text{m}$ . Razdjelni otoci pojavljuju se na dva od tri prilaza. Prilagođeni su veličini raskrižja i postojećem stanju pa su u skladu s time predviđeni kao razdjelni otoci minimalnih širina  $2,5 \text{ m}$ . Otoci nisu predviđeni da preko njih prelaze pješaci, već su pješački prijelazi postavljeni iza otoka (slika 18.). Preuređenje postojećeg raskrižja u kružno raskrižje podrazumijeva promjenu režima prometa.

Slika 18: Prikaz projektno oblikovnih elemenata raskrižja

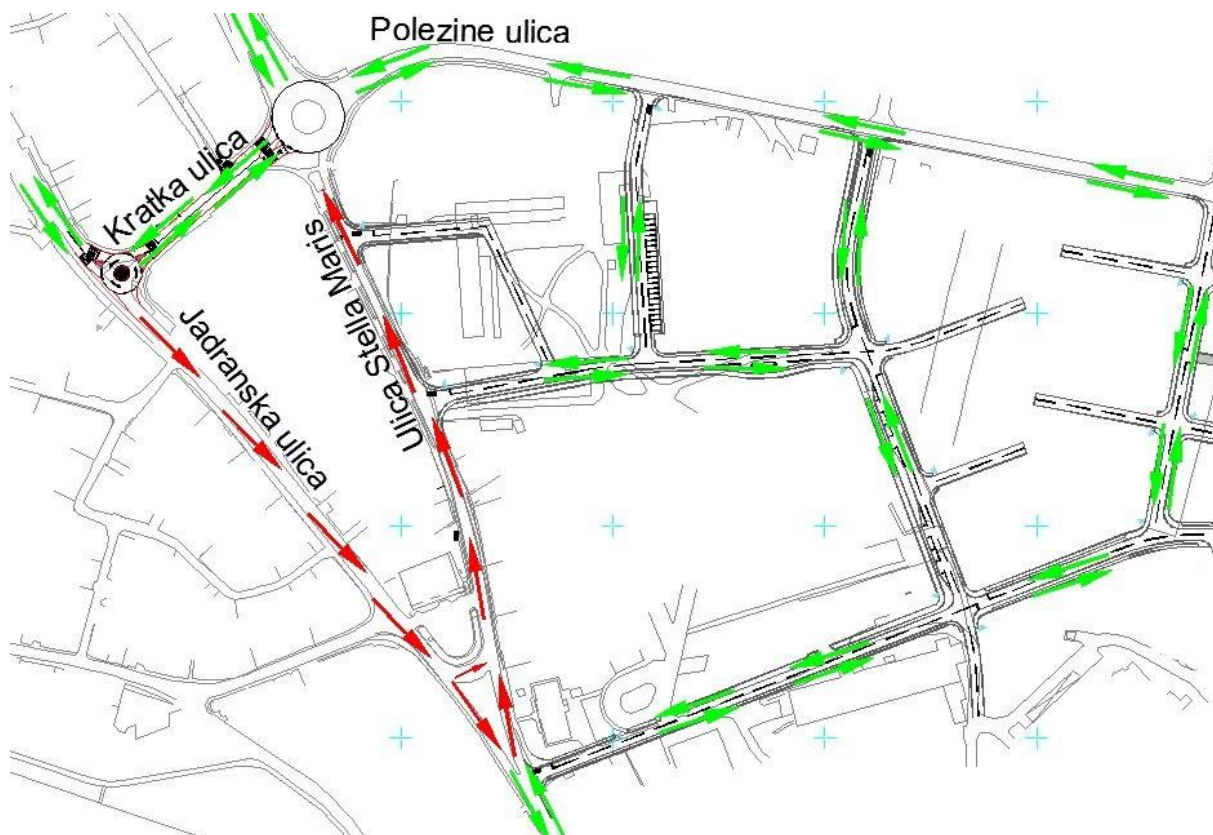


Izvor: Obradila autorica

Promjena se događa na prilazu Kratke ulice u Jadransku ulicu koja iz jednosmjernog režima prometa prelazi u dvosmjerni režim prometa kao što je prikazano na slici 19.



Slika 19. Promjena režima prometa s naglaskom na promjenu u Kratkoj ulici



Izvor: Obradila autorica

Izgradnjom mini kružnog raskrižja i promjenom režima prometa u Kratkoj ulici na učinkovit način je riješen nedostatak u povezivanju gradskog područja Punta sa zonom izgradnje Komunela. Osim toga, povećana je sigurnost prometnog toka u skladu s važećom regulativom. Kraće čekanje na prilazima, manji broj prometnih nesreća te značajan bolji sveukupni protok prometa čini nekolicinu prednosti upotrebe kružnog raskrižja u otklanjanju nedostataka u prometnoj povezanosti. Namjena prostora izgradnje u zoni Komunela dolazi do pravog izražaja ovakvom učinkovitom prometnom povezanošću zone Komunela s gradskim područjem.

## 6. ZAKLJUČAK

Pojmovi kao što su prometna povezanost i razvoj grada postali su izuzetno važni u svakodnevnom životu čovjeka upravo zbog masovne upotrebe osobnih automobila. Učinkovita prometna povezanost ima veliku ulogu u gospodarskom razvoju. Za Grad Umag koji je mali grad s osnovnom funkcijom primorskog ljetovališta i tendencijom razvoja turističkih sadržaja visoke razine uslužnosti dobra prometna povezanost s regijom ali i sadržajima unutar Gradskog područja daje dugoročno povoljne rezultate. Gradska središta, pa tako i zona Komunela moraju biti pristupačni kako bi se osigurao razvitak Grada i ekonomska privlačnost.

Urbanističkim planom uređenja " Komunela centralni sadržaji " Grad Umag je odredio niz značajnih smjernica kojima su zacrtani glavni interesi Grada u daljnjem razvoju. Velikim dijelom građevine unutar prostora UPU-a, kao što su već postojeće jaslice, novo izgrađeni dječji vrtić te planirana izgradnja srednje škole, od velikog su značaja za stanovnike van planiranog prostora izgradnje. Upravo zbog toga javila se potreba u otklanjanju uskog grla u prometnoj povezanosti gradskog područja Punta sa zonom Komunela.

Analizom danih prijedloga unaprjeđenja povezanosti zone Komunela sa ostalim gradskim područjem može se zaključiti kako raskrižje Jadranska ulica i Kratka ulica nije u potpunosti zadovoljilo sve uvjete sigurne vožnje iako je raskrižje projektirano u skladu s važećom regulativom. Kako bi raskrižje udovoljilo uvjetima sigurne vožnje ono mora biti u cijelosti ili djelomično pregledno. Raskrižje Jadranske ulice i Labinske ulice u izvedbi s dodatnim trakom za lijevo skretanje nije u potpunosti takav slučaj. Raskrižje je prohodno no nije u cijelosti niti djelomično prepoznatljivo i pregledno. Česte pomutnje moguće su kod ulaska u raskrižje zbog prenapučenosti prostora. Izgradnjom mini kružnog raskrižja i promjenom režima prometa u Kratkoj ulici na učinkovit način je riješen nedostatak u povezivanju gradskog područja Punta sa zonom izgradnje Komunela. Osim toga, povećana je sigurnost prometnog toka u skladu s važećom regulativom. Kraće čekanje na prilazima, manji broj prometnih nesreća te značajno bolji sveukupni protok prometa čini nekolicinu prednosti upotrebe kružnog raskrižja u otklanjanju nedostataka u prometnoj povezanosti. Namjena prostora izgradnje u zoni Komunela dolazi do pravog izražaja ovakvom učinkovitim prometnom povezanošću zone Komunela s gradskim područjem.

## **POPIS LITERATURE**

### **KNJIGE**

1. Tollazzi Tomaž, Kružna raskrižja, IQ Plus, Maribor, 2007.

### **INTERNETSKI IZVORI**

1. Državni zavod za statistiku

- dostupno na: <http://www.dzs.hr/>

2. Prostorni plan uređenja Grada Umaga

- dostupno na: <http://www.umag.hr/prva.aspx?stranica=6965&j=CRO>

3. Službene stranice Bina-Istra

- dostupno na: <http://bina-istra.com/Default.aspx?sid=530>

4. Strategija razvoja Grada Umaga za razdoblje 2016.-2021.

- dostupno na: [http://umag.hr/sadrzaj/Gradsko\\_vijece/2015/22/08\\_B.pdf](http://umag.hr/sadrzaj/Gradsko_vijece/2015/22/08_B.pdf)

5. Urbanistički plan uređenja "Komunela centralni sadržaji"

- dostupno na :

[http://www.umag.hr/sadrzaj/dokumenti/UPU\\_Komunela\\_centralni%20sadrzaji\\_odredbe%20za%20provodjenje.pdf](http://www.umag.hr/sadrzaj/dokumenti/UPU_Komunela_centralni%20sadrzaji_odredbe%20za%20provodjenje.pdf)

## POPIS SLIKA, TABLICA I PRILOGA

### Popis slika

Slika 1: Geoprometni položaj Grada Umaga.....	2
Slika 2: Prikaz obuhvata mjesnih odbora na području Grada Umaga.....	4
Slika 3: Grad Umag .....	7
Slika 4: Dvije dionice Istarskog "Y" .....	9
Slika 5: Prometna mreža Grada Umaga .....	10
Slika 6: Semaforški uređaj na: a) glavnom i b) sporednom djelu priključka na D300 .....	15
Slika 7: Pozicija autobusnog kolodvora .....	17
Slika 8: Zona obuhvata plana .....	20
Slika 9: Namjena prostora određeno UPU-om "Komunela centralni sadržaji" .....	21
Slika 10: Planirana izgradnja novih prometnica prema UPU "Komunela centralni sadržaji" .....	22
Slika 11: Trenutni način povezivanja Jadranske ulice i Labinske ulice .....	23
Slika 12: Šire područje raskrižja.....	25
Slika 13: Prikaz položaja raskrižja sa svim elementima nakon preuređenja.....	26
Slika 14: Prikaz projektno oblikovnih elemenata drugog prilaza.....	27
Slika 15: Prikaz projektno oblikovanih elemenata trećeg prilaza .....	28
Slika 16: Postojeći režim prometa .....	30
Slika 17: Prikaz položaja prilaza nakon preuređenja.....	31
Slika 18: Prikaz projektno oblikovnih elemenata raskrižja .....	32
Slika 19: Promjena režima prometa s naglaskom na promjenu u Kratkoj ulici .....	33

### Popis tablica

Tablica 1: Popis stanovništva grada Umaga 2011. ....	5
Tablica 2: Stanovništvo prema glavnim izvorima sredstava za život .....	6
Tablica 3: Popis prometnica koje prolaze kroz šire područje Grada Umaga .....	11

### Popis priloga

Prilog 1: Preuređenje Jadranske ulice i Labinske ulice

Prilog 2: Preuređenje Jadranske ulice i Kratke ulice