

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta  
za gradbeništvo  
in geodezijo



Jamova cesta 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

**DRUGG** – Digitalni repozitorij UL FGG  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Resanovič, I., 2014. Začasna in dolgoročna rešitev prometne problematike ulice Ob Koprivnici v Celju. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentor Lipar, P.): 29 str.

Datum arhiviranja: 03-09-2014

University  
of Ljubljana

Faculty of  
Civil and Geodetic  
Engineering



Jamova cesta 2  
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

**DRUGG** – The Digital Repository  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Resanovič, I., 2014. Začasna in dolgoročna rešitev prometne problematike ulice Ob Koprivnici v Celju. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljani, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Lipar, P.): 29 pp.

Archiving Date: 03-09-2014

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta za  
*gradbeništvo in  
geodezijo*



Jamova 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
telefon (01) 47 68 500  
faks (01) 42 50 681  
fgg@fgg.uni-lj.si

UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI  
PROGRAM PRVE STOPNJE  
GRADBENIŠTVO

Kandidatka:

**IVA RESANOVIĆ**

**ZAČASNA IN DOLGOROČNA REŠITEV PROMETNE  
PROBLEMATIKE ULICE OB KOPRIVNICI V CELJU**

Diplomska naloga št.: 111/B-GR

**TEMPORARY AND LONG - TERM SOLUTION TO  
TRAFFIC PROBLEMS ON THE STREET OB  
KOPRIVNICI IN CELJE**

Graduation thesis No.: 111/B-GR

**Mentor:**

doc. dr. Peter Lipar

**Predsednik komisije:**

izr. prof. dr. Marijan Žura

**Somentor:**

viš. pred. mag. Robert Rijavec

Ljubljana, 26. 08. 2014

---

**STRAN ZA POPRAVKE**

Stran z napako

Vrstica z napako

Namesto

Naj bo

**IZJAVA**

Podpisana Iva Resanović izjavljam, da sem avtorica diplomskega dela z naslovom »**ZAČASNA IN DOLGOROČNA REŠITEV PROMETNE PROBLEMATIKE ULICE OB KOPRIVNICI V CELJU**«.

Izjavljam, da je elektronska različica v vsem enaka tiskani različici.

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v digitalnem repozitoriju.

Celje, 19.8.2014

Iva Resanović

## **ZAHVALA**

Za pomoč pri nastajanju diplomske naloge, bi se rada zahvalila svojemu mentorju doc. dr. Petru Liparju in somentorju viš. pred. mag. Robertu Rijavcu. Prav tako gre moja zahvala gospodu Dragu Vitezu, ki mi je pomagal pri pridobitvi vseh podatkov in načrtov za izgradnjo nove ceste. Seveda pa ne smem pozabiti na Mestno Občino Celje, ki mi je priskočila na pomoč pri zbiranju vseh statističnih podatkov.

---

**BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK****UDK: 656.1(497.4)(043.2)****Avtor: Iva Resanović****Mentor: doc. dr. Peter Lipar****Naslov: Začasna in dolgoročna rešitev prometne problematike ulice ob koprivnici v celju****Tip dokumenta: dipl. nal.****Obseg in oprema: 29 str., 37 sl., 4pril.****Ključne besede: mirni promet, severna vezna cesta Celje, ulica Ob Koprivnici****Izvleček**

V diplomski nalogi je opisan način, kako rešiti konkreten primer, kjer se pojavlja problematika v naselju zaradi nepravilnega dimenzioniranja križišč ter preobremenjenosti ceste zaradi tranzitnega prometa. Predstavljena je začasna rešitev, kjer bi z enostavnimi ukrepi rešili problematiko v naselju ter dolgoročno rešitev, ki pa obsega izgradnjo nove povezovalne ceste.

V uvodnem delu je predstavljeno obstoječe stanje v naselju. Opisane so kritične točke, ki se nahajajo na delih kjer je najbolj ogrožena varnost udeležencev v prometu.

V drugem delu je opisana začasna rešitev, kjer se sprva sklicujem na teoretično podlago, ki temelji na pravilniku Naprave in ukrepi za umirjanje prometa v nivojskih in nesemaforiziranih križišč. Opisane sta dve metodi, s katerimi bi pripomogli k povečanju prometne varnosti.

V tretjem delu je opisana dolgoročno rešitev, ki pomeni izgradnjo nove povezovalne ceste.

Predstavljena je prometna študija, iz katere je razvidno, da je izgradnja nove povezovalne ceste upravičena. Opisani so elementi in trasa nove povezovalne ceste.

V zaključku sta predstavljeni obe rešitvi s prednostmi in pomanjkljivostmi, ter podani zaključki katera rešitev je boljša in kaj s to rešitvijo pridobimo.

---

## **BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT**

**UDC: 656.1(497.4)(043.2)**

**Author: Iva Resanović**

**Supervisor: Assist. Prof. Peter Lipar, Ph. D.**

**Title: Temporary and long – term solution to traffic problems on the street Ob Koprivnici in Celje**

**Document type: Graduation Thesis**

**Scope and tools: 29 p., 37 fig., 4 ann.**

**Keywords: calm traffic, connecting northern road in Celje, Street Ob Koprivnici**

### **Abstract**

The Graduation thesis describes a way to solve the problem of a concrete example that occurs on the street due to incorrect design of intersections and congestion on the road because of transit traffic. Presented is a temporary solution to solve the problems with simple actions on the street as well as the long-term solution, which comprises the construction of a new link road.

In the introductory part, it describes the existing situation on the street. I also describe the critical points of the street that are located in those areas where the safety risk is threaten the most.

The second part describes a temporary solution, where I initially refer to the theoretical basis, which is based on the policy and measurements for traffic calming devices in level and unsignalized intersections. Described are two methods that would help to increase road safety.

In the third part, I describe the long-term solution, which means building a new link road. I also presented traffic study, from which it is clear that the construction of a new link road is justified. I also describe the elements and the alignment of the new connecting road.

In conclusion, I presented both sides of the solution with the advantages and disadvantages, and the conclusion of which solution is better.

**KAZALOS VSEBINE**

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>SPLOŠNO .....</b>	<b>2</b>
2.1	Lokacija.....	2
2.2	Opis obstoječega stanja .....	3
2.2.1	Kritične točke .....	4
2.2.2	Kritične situacije .....	11
<b>3</b>	<b>ZAČASNA REŠITEV .....</b>	<b>14</b>
3.1	Teoretična podlaga .....	14
3.1.1	Razlaga osnovnih izrazov.....	14
3.1.2	Namen in področje uporabe .....	15
3.1.3	Funkcija ceste .....	16
3.1.4	PROMETNI POGOJI.....	16
3.1.5	Dodatni kriteriji za določanje ukrepov za umirjanje prometa .....	17
3.2	Variante kratkoročnih rešitev .....	17
3.2.1	Grbine.....	18
3.2.2	Zapora ceste za motorni promet .....	18
<b>4</b>	<b>DOLGOROČNA REŠITEV – SEVERNA VEZNA CESTA.....</b>	<b>21</b>
4.1	Prometna študija.....	21
4.2	Projektiranje ceste .....	25
<b>5</b>	<b>PRIMERJAVA REŠITEV .....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>ZAKLJUČEK .....</b>	<b>28</b>
	<b>VIRI.....</b>	<b>29</b>



## KAZALO SLIK

Slika 1: Zemljevid stanovanjskega naselja Ob Koprivnici .....	2
Slika 2: Satelitski posnetek stanovanjskega naselja Ob Koprivnici .....	2
Slika 3: Oznaka obstoječega (zelena) in novega (vijolična) stanja .....	3
Slika 4: Oznaka kritičnih točk .....	4
Slika 5: Kritična točka 1 - uvoz v stanovanjsko naselje .....	4
Slika 6: Kritična točka 1 - izvoz iz stanovanjskega naselja .....	4
Slika 7: Kritična točka 2- križišče. Potek prednostne ceste .....	5
Slika 8: Kritična točka 2 – križišče. Pogled iz neprednostne ceste .....	5
Slika 9: Kritična točka 3 – križišče .....	6
Slika 10: Kritična točka 3 – križišče. Pogled iz neprednostne ceste. Promet naravnost je prepovedan. .	6
Slika 11: Kritična točka 4a – križišče .....	7
Slika 12: Kritična točka 4a – križišče .....	7
Slika 13: Kritična točka 4b – križišče .....	7
Slika 14: Kritična točka 4c – križišče .....	8
Slika 15: Kritična točka 4c – križišče .....	8
Slika 16: Kritična točka 4d – križišče .....	8
Slika 17: Kritična točka 4d - križišče .....	8
Slika 18: Kritična točka 5 – križišče z različnimi širinami voznih pasov .....	9
Slika 19: Kritična točka 5 - križišče z različnimi širinami voznih pasov .....	9
Slika 20: Povezovalne ceste med križišči označene s kritično točko 4 .....	10
Slika 21: Povezovalne ceste med križišči označene s kritično točko 4 .....	10
Slika 22: Povezovalne ceste med križišči označene s kritično točko 4 .....	10
Slika 23: Povezovalne ceste med križišči označene s kritično točko 4 .....	11
Slika 24: Kritična situacija .....	11
Slika 25: Kritična situacija .....	12
Slika 26: Kritična situacija .....	12
Slika 27: Kritična situacija .....	13
Slika 28: Zapora ceste v točki 4a .....	19
Slika 29: Primer zožitve ceste .....	20
Slika 30: Slepa ulica .....	20
Slika 31: Obstojče stanje .....	21
Slika 32: Prikaz prometnega coninga .....	22
Slika 33: Prikaz lokacij beleženja registrskih tablic .....	23
Slika 34: Upoštevanje scenarija 2 .....	23
Slika 35: Leva slika predstavlja obstojče stanje PLDP 2007, desna slika predstavlja PLDP 2017 scenarija 2 .....	24
Slika 36: Leva slika predstavlja jutranjo konico 2007 obstojčega stanja, desna slika pa jutranjo konico 2017, scenarija dve .....	24
Slika 37: Leva slika predstavlja popoldansko konico 2007 obstojčega stanja, desna slika pa popoldansko konico 2017, scenarija dve .....	25



## 1 UVOD

Za obravnavano temo diplomske naloge sem se odločila, ker se s prometno problematiko na cesti Ob Koprivnici kjer stanujem srečujem skorajda vsak dan. Sama sem bila že velikokrat v položaju, ko je bila ogrožena tudi moja varnost kot udeleženka v prometu kot peška, kolesarka ali voznica.

Naše naselje predstavlja pravzaprav edino sigurno ter najhitrejšo cestno povezavo tako za tovorna kot osebna vozila med vzhodnim in zahodnim delom, oziroma v končni fazi predstavlja povezovalno cesto med Mariborsko cesto na vzhodni strani Celja s Cesto na Ostrožno (Čopovo ulico) na zahodu.

Motiv za izdelavo diplomske naloge je bil ta, da sama presodim in ugotovim, če se lahko stanje in predvsem varnost na tej cesti zboljša že z izvedbo dodatnih kratkoročnih - hitrih ukrepov do izvedbe končne prometne ureditve z izgradnjo nove povezovalne ceste.

Pri tem se moramo zavedati da gre za stanovanjsko naselje, ki je obkroženo s tremi osnovnimi šolami in skupnima dvema igriščema, kar pomeni, da je ogrožena varnost otrok.

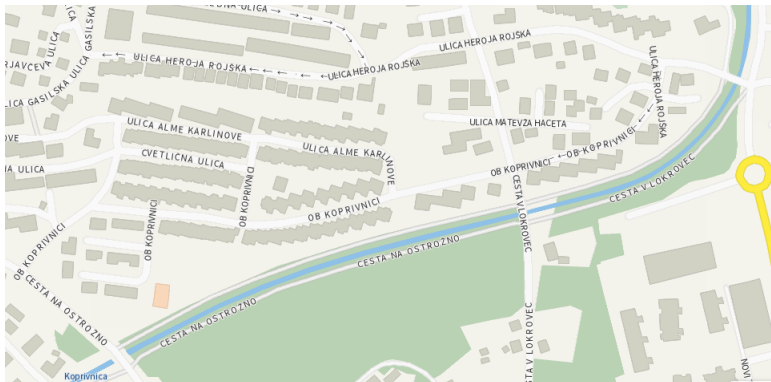
Odločila sem se, da poiščem rešitev, ki bi lahko rešila trenutno stanje – začasna rešitev problematike na cesti Ob Koprivnici ter hkrati predstavila že dolgo pričakovano rešitev, Severno vezno cesto, ki je že dolgo let v planu izdelave, ampak zaradi problemov z lastništvom še ni prišlo do realizacije, le te.

Zanimalo me je katera rešitev bi bila boljša. Upala sem, da lahko sama z enostavnimi ukrepi, brez graditve nove Severne vezne ceste saj začasno rešim problematiko v stanovanjskem naselju Ob Koprivnici, ki bi pripomogla k zmanjšanju obremenitve ceste ter hkrati s temi ukrepi pripomogla k večji varnosti otrok in vsem ostalim udeležencem v prometu.

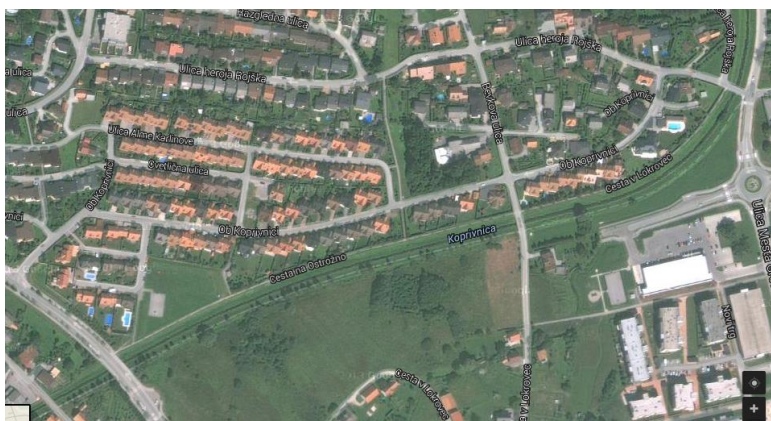
## 2 SPLOŠNO

### 2.1 LOKACIJA

Cesta Ob Koprivnici se nahaja v Celju in sicer spada v krajevno skupnost Ostrožno. Krajevna skupnost je ena izmed devetih krajevnih skupnosti občine Celje, ki po velikosti s 749,63 ha spada na četrto mesto. Naselje poteka poleg potoka Koprivnica. Večinoma so v naselju stanovanjski objekti, med temi je največ enodružinskih stanovanjskih objektov, le manjši del naselja cca. 10 objektov je poslovno stanovanjskih, namenjenih mirni dejavnosti.



Slika 1: Zemljevid stanovanjskega naselja Ob Koprivnici (vir: Google zemljevid)



Slika 2: Satelitski posnetek stanovanjskega naselja Ob Koprivnici (vir: Google zemljevid)

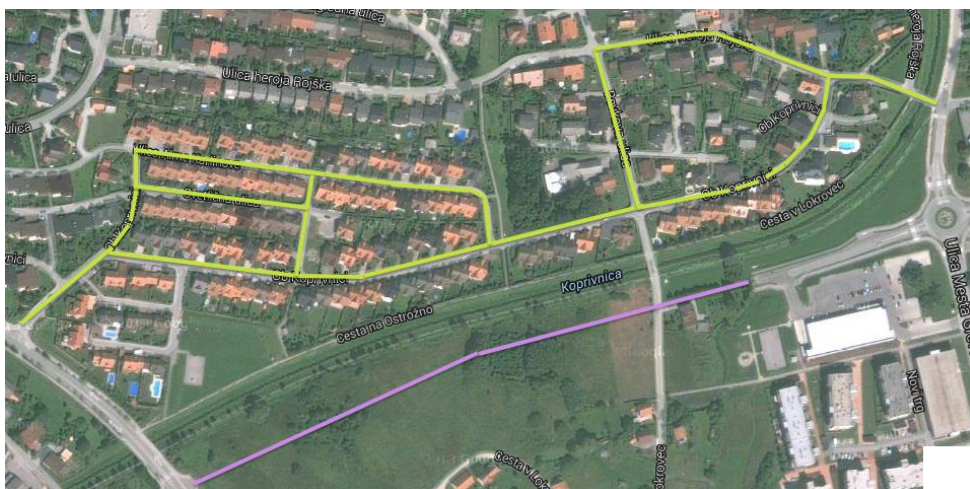
## 2.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Cesta Ob Koprivnici je izvedena kot povezovalna saj povezuje zahodni in vzhodni del stanovanjskega naselja na katero je priključenih več ulic. Prav tako v prvotni fazi predstavlja povezovalno cesto med Mariborsko cesto na vzhodni strani Celja s Cesto na Ostrožno (Čopovo ulico) na zahodu. Predstavlja pravzaprav edino sigurno in najhitrejšo cestno povezavo med vzhodnim in zahodnim delom ter jo marsikdo izkoristi kot bližnjico, zato se pojavlja veliko tranzitnega prometa. Pomet na njej se je zadnji čas bistveno povečal saj za severno zahodni del Celja predstavlja hitro navezavo na avtocestni priključek zahod Lopata.

Tako izvedena cestna infrastruktura ni bila izvedena za ta namen, saj so ceste ozke, ljudje imajo urejene vrtove praktično do oziroma že na sami bankini. O tipičnem karakterističnem profilu ni mogoče govoriti saj se le ta spreminja na zelo kratkih razdaljah celo večkrat na isti ulici, s tem so različne tudi širine vozišč. Priključki in križišča so nepregledni. Zasaditev v polja preglednosti, parkirana vozila in grajene ograje segajo do bankine ali so celo zasedajo bankine oziroma samo vozišče.

Izvedeni so sicer ukrepi za umirjanje prometa v obliki trapeznih grbin in dvignjenih križišč, ki hitrost prometa malce umirijo vendar so cesta še zmeraj v večini kritičnih točk ne zagotavlja prometne varnosti. Talnih obeležb ni.

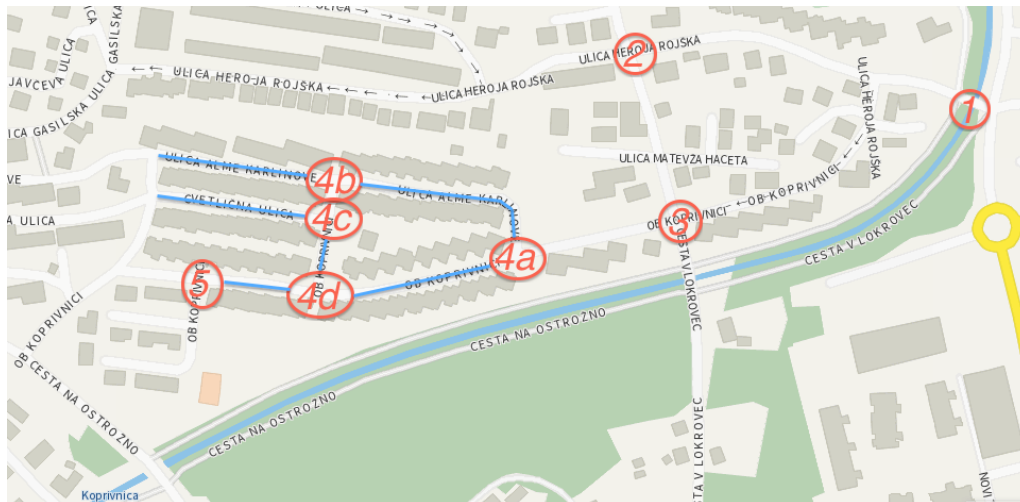
Vsi ti ukrepi so starejšega datuma in ne izpolnjujejo pogojev predpisov, ki urejajo to področje, predvsem pa ni zagotovljena varnost pešcev in kolesarjev kar je velikega pomena saj naselje tangira na tri osnovno šolske okoliše, dva vrtca in cerkev. Močan je promet kolesarjev in pešcev saj preko oziroma deloma mimo naselja vodijo poti do Šmartinskega jezera in Letališča Levec.



Slika 3: Oznaka obstoječega (zelena) in novega (vijolična) stanja (vir: Google zemljevid)

Nas sliki je z zeleno barvo označeno trenutna pot kjer poteka promet iz zahodnega dela mesta v vzhodni del. Z vijolično barvo pa je označena nova predvidena cesta »severna vezna cesta«.

## 2.2.1 KRITIČNE TOČKE



Slika 4: Oznaka kritičnih točk (vir: Google zemljevid)

### 1. Kritična točka: MOST PREKO KOPRIVNICE



Slika 5: Kritična točka 1 - uvoz v stanovanjsko naselje (vir: Google zemljevid)



Slika 6: Kritična točka 1 - izvoz iz stanovanjskega naselja (vir: Google zemljevid)

- Širina vozišča je le 4,0m z obojestranskim dvignjenim servisnim hodnikom, ki nima zadostne širine hodnika za pešce. Pešci praktično vedno hodijo po vozišču.
- Most ne omogoča dvosmernega prometa zato morajo dostikrat avtomobili stati sredi križišča in se sami dogovarjati glede prednosti, kar pomeni da se vozniki odločajo po svoji presoji in puščajo prednost tistim, ki so na neprednostni cesti.
- Most je nepregleden. Višinsko je višji od dovozne ceste. Na priključnem najnižjem delu je izvedena pešpot in kolesarska steza, ki se ravno na mestu priključevanja spremeni v površino namenjeno pešcem in kolesarjem, ki vodi do Šmartinskega jezera.
- Most je bil izgrajen kot gradbiščna cesta v času izgradnje cerkve v Novi vasi, ki pa je ostal edina cestna povezava za severno zahodni del mesta Celja.
- Ta točka predstavlja veliko nevarnost za vse udeležence v prometu predvsem pa za pešce in kolesarje.
- Hkrati je ta most del šolske poti.

## 2. Kritična točka: NIVOJSKO KRIŽIŠČE



Slika 7: Kritična točka 2- križišče. Potek prednostne ceste. (vir: Google zemljevid)



Slika 8: Kritična točka 2 – križišče. Pogled iz neprednostne ceste (vir: Google zemljevid)

- Vsi kraki križišča imajo različne širine vozišč.
- Neprednostna cesta je preozka za dvosmerni promet. Vozila se morajo pri vključevanju iz neprednostne na prednostno in obratno prepričati, da je možno izvesti ta manever. Pri tem prihaja do nevarnih situacij, izsiljevanja prednosti in vožnje na drugo smerno vozišče.
- Nevarnost za pešce in kolesarje saj je preglednost zelo nevarna, sploh pri zavijanju iz smeri, ki jo prikazuje druga slika.
- Živa meja na sliki 8 na desni strani zelo ovira preglednost, zato je potrebno že zaviti, da je vidno kdo prihaja iz desne smeri.
- Talne obeležbe za vodenja prometa niso in jih je nemogoče izvesti.

### 3. Kritična točka: NIVOJSKO KRIŽANJE



Slika 9: Kritična točka 3 – križišče (vir: Google zemljevid)



Slika 10: Kritična točka 3 – križišče. Pogled iz neprednostne ceste. Promet naravnost je prepovedan. (vir: Google zemljevid)

- Problematika tega križišča je predvsem v tem, da je obremenitev večja na stranskih cestah kot na sami prednostni cesti.
- Širine vozišča ne dopuščajo dvosmernega prometa, zato vozniki dostikrat po lastni presoji odstopajo prednost vozilom iz neprednostnih cestah. Marsikdaj je potrebno težavo reševati z mahanjem in gestikuliranjem tako da na koncu nihče več ne ve kdo ima prednost



- Zaradi neprepoznavnosti prometnih znakov (enosmerna ulica in stranska cesta) vozniki dostikrat uporabljajo napačno smer vožnje (to pa vedno storijo kolesarji in motoristi).
- Velik problem je preglednost križišča, saj so žive meje previsoke in segajo do vozišča. Preglednost ovirata tudi neposredno za bankino postavljeni ograji.

#### 4. Kritična točka: KRIŽIŠČA ZNOTRAJ NASELJA



Slika 11: Kritična točka 4a – križišče (vir: Google zemljevid)



Slika 12: Kritična točka 4a – križišče (vir: Google zemljevid)



Slika 13: Kritična točka 4b – križišče (vir: Google zemljevid)



Slika 14: Kritična točka 4c – križišče (vir: Google zemljevid)



Slika 15: Kritična točka 4c – križišče (vir: Google zemljevid)



Slika 16: Kritična točka 4d – križišče (vir: Google zemljevid)



Slika 17: Kritična točka 4d – križišče (vir: Google zemljevid)

Skupne kritične stvari tem križiščem so:

- Slaba preglednost zaradi ograj ali živih mej,
- Vozišče je preozko za dvosmerni promet.
- Zavijanje dveh vozil hkrati ni mogoče zato je potrebno po lastni presoji presoditi ali je bolje odstopiti prednost vozniku iz stranske ceste.
- Nevarnost za pešce in kolesarje zaradi preozke ceste in slabe preglednosti, zato ni zagotovljena varnost.

#### 5. Kritična točka: KRIŽIŠČE Z RAZLIČNIMI ŠIRINAMI VOZNIH PASOV



Slika 18: Kritična točka 5 – križišče z različnimi širinami voznih pasov (vir: Google zemljevid)



Slika 19: Kritična točka 5 - križišče z različnimi širinami voznih pasov (vir: Google zemljevid)

- Širine vozišč v območje križišča so različne.
- Zaradi preozkih cest je odstopanje prednosti voznikom, ki pripeljejo s stranske smeri nujno zlo saj drugače ni mogoče peljati varno.
- Vsa križišča imajo problematično preglednost saj so mejaši zasadili žive meje ali ograje neposredno ob cesto.
- Situacijo malo izboljšajo ukrepi za umirjanje prometa.

- Potrebno je zagotoviti dodatno varnost za pešce, še posebej za otroke in kolesarje saj se v bližini nahaja igrišče z igrali.

Kritična točka: POVEZOVALNE CESTE MED KRIŽIŠČI OZNAČENI S KRITIČNO TOČKO 4



Slika 20: Povezovalne ceste med križišči označene s kritično točko 4 (vir: Google zemljevid)



Slika 21: Povezovalne ceste med križišči označene s kritično točko 4 (vir: Google zemljevid)



Slika 22: Povezovalne ceste med križišči označene s kritično točko 4 (vir: Google zemljevid)



Slika 23: Povezovalne ceste med križišči označene s kritično točko 4 (vir: Google zemljevid)

- Vse ceste so preozke za dvosmerni promet
- Vozila so parkirana na bankinah.
- Izogibanje nasproti vozečim avtomobilom je nevarno.
- Umikanje je potrebno na dvorišča in parkirišča stanovanjskih objektov v kolikor jih ne zasedajo vozila.
- Peš promet se odvija po vozišču cest kjer je hoja zelo nevarna.
- Kolesarji so ogroženi, saj jih avto lahko prehití le tako, da jih skoraj oplazi.

## 2.2.2 KRITIČNE SITUACIJE

Sledeče slike predstavljajo kritične situacije opisane na kritičnih točkah v poglavju 2.2.1:



Slika 24: Kritična situacija

Iz slike je razvidno, da kljub temu da se je ta situacija zgodila na širšem delu ulice, je srečanje kolesarja in osebnega vozila poleg kamiona nemogoča ter zelo nevarna in hkrati pa zelo nepregledna.

Umik osebnega vozila je mogoč samo na bankino. Če se bi ta situacija zgodila na delu z ožjim voziščem bi večina ljudi reagiralo tako, da bi se obračalo, kar pa povzroči dodatno zmedo in nevarnost na cesti. Ta situacija se nahaja na kritični točki 4.a.



Slika 25: Kritična situacija

Iz slike je razvidna kritična točka 4.a kjer lahko opazimo, da še tako ozko križišče, ki je e tako samo po sebi nepregledno zasedejo še avtomobili, ki so parkirani na bankini in delu vozišča. To je zelo pogost pojav, tako da je potrebno že v naprej predvideti kako se izogniti nasproti stoječemu ali vozečemu avtu.



Slika 26: Kritična situacija



*Slika 27: Kritična situacija*

Na sliki je razvidno, da dva avtomobila le težka vozila vzporedno, kar pomeni, da morata odstopati prednost drug drugemu in se dogovoriti med seboj. Po navadi so to stanovalci, ki poznajo tak lokalni režim vožnje in raje počakajo da se avto odpelje mimo.

Najbolj kritične situacije predstavljajo srečanja s tovornimi vozili, ki so kar pogost dnevni problem.

### **3 ZAČASNA REŠITEV**

#### **3.1 TEORETIČNA PODLAGA**

Moja podlaga za rešitev situacije je izvirala iz sprejetih in veljavnih tehničnih specifikacij: **NAPRAVE IN UKREPI ZA UMIRJANJE PROMETA V NIVOJSKIH IN NESEMAFORIZIRANIH KRIŽIŠČIH**, Uradni list RS, št. 53/09, dne 10.7.2009. Ta predpis se uporablja predvsem zato, ker je namenjen uporabi na cestah oziroma križiščih, ki so locirane znotraj naselij ter kjer je urejena javna razsvetljava vozišča in obcestja (območje križišča)

##### **3.1.1 RAZLAGA OSNOVNIH IZRAZOV**

**NAPRAVE ZA UMIRJANJE PROMETA:** so fizične, svetlobne ali druge naprave in ovire, s katerimi se udeležencem v cestnem prometu fizično onemogoči vožnja z neprimerno hitrostjo ali se jih opozori na omejitve hitrosti na nevarnem odseku ceste.

**UKREPI ZA UMIRJANJE PROMETA:** so tehnične rešitve na cestnem omrežju in na vozišču ter oblikovanje prometnih površin.

**SPREMEMBA VOZNE POVRŠINE** pomeni spremembo materiala in/ali teksture oz. spremembo barve obrabnega sloja vozišča. Sprememba vozne površine opozarja voznika optično in/ali zvočno, da se približuje oz. nahaja na območju, kjer so izvedeni ukrepi za umirjanje prometa.

**OPTIČNA ZAVORA:** je naprava za umirjanje prometa, ki opozarja voznika, da se približuje območju, kjer je omejena hitrost. Sestavlja jo zaporedje prečnih črt preko smernega vozišča. Razdalja med črtami je odvisna od začetne in končne hitrosti vozila.

**ZVOČNA ZAVORA:** je naprava za umirjanje prometa, ki zvočno opozarja voznika, da se približuje območju, kjer je omejena hitrost. Sestavlja jo zaporedje prečnih pasov na smernem vozišču. Razdalja med črtami je odvisna od začetne in končne hitrosti vozila.

**GRBINA:** je naprava za umirjanje prometa, ki stoji pravokotno glede na os ceste in je dvignjena nad nivo vozišča. Grbine so trapezne in sinusoidne oblike.

**PLOŠČAD:** je naprava za umirjanje prometa, ki stoji pravokotno glede na os ceste, je dvignjena nad nivo vozišča in jo sestavljajo klančine in dvignjena ploščad.



**ZOŽANJE VOZIŠČA:** je ukrep za umirjanje prometa, kjer se z zožitvijo vozišča zagotavlja zmanjšanje hitrosti.

**ZAMIK SMERNEGA VOZIŠČA:** je ukrep za umirjanje prometa, kjer se z zamikom osi vožnje vozila zagotavlja zmanjšanje hitrosti.

**OZNAČEVALNI ELEMENT:** je prometna signalizacija, urbana oprema ali zasaditev s katero se povečuje razpoznavnost naprave ali ukrepa za umirjanje prometa.

**DOSTAVI PROMET:** predstavlja promet (pretežno) tovornih vozil, ki oskrbujejo podjetja (npr. trgovine ipd.) z blagom.

**DELNO ENOSMERNI PROMET:** enosmerni promet, razen za kolesarje.

**POMEMBNA KOLESARSKA POVEZAVA:** predstavlja ulico / cesto, kjer poteka znaten promet kolesarjev (več kot 100 kol./kon. uri).

(Naprave in ukrepi za umirjanje prometa v nivojskih in nesemaforiziranih križiščih, 2009)

### **3.1.2 NAMEN IN PODROČJE UPORABE**

Uporabo naprav in ukrepov za umirjanje prometa - tudi v križiščih - smiselno opredeljuje in predpisuje 121. člen ZVCP in 65. člen Pravilnika o projektiranju cest.

Naprave in ukrepe za umirjanje prometa v križiščih, ki so definirani s to tehnično specifikacijo, je dovoljeno uporabljati ob naslednjih izpolnjenih pogojih:

- cesta oz. križišče je locirano znotraj naselja, - urejena je javna razsvetljava vozišča in obcestja (območje križišča),
- kraki križišča so lahko glavne oz. regionalne ceste (G1, G2, R1, R2, R3 in RT) ali občinske ceste (LC, JP, LG, LZ in LK).

(Naprave in ukrepi....., 2009)

### 3.1.3 FUNKCIJA CESTE

Za določitev naprav in ukrepov za umirjanje prometa v križiščih je poglobitnega pomena funkcija ceste.

Kategorizacija javnih cest opredeljuje kategorijo ceste na podlagi povezovalne funkcije ceste in prometno tehničnih lastnosti ceste.

Povezovalne funkcije, ki ima pomemben pomen na cestah zunaj naselij in tranzitnih cestah znotraj naselij in prometno tehničnih lastnosti so opredeljene na podlagi kategorizacij javnih cest.

Omenjena kategorizacija posega tudi na področje cest v naselju, katere morajo poleg prometne funkcije opravljati še funkcijo bivanja, ki je specifična za naselja.

Prometno funkcijo ceste znotraj naselja delimo na:

- Povezovalno funkcijo (daljinski promet skozi naselja)
- Dostopna funkcija (dostop do območja bivanja)

Bivalna funkcija znotraj naselja:

- Funkcija urbanistične zasnove
- Socialna funkcija
- Ekološka funkcija
- Ekonomska funkcija

(Naprave in ukrepi....., 2009)

### 3.1.4 PROMETNI POGOJI

Prometne pogoje za uporabo naprav in ukrepov za umirjanje prometa opredeljuje konična urna obremenitev (EOV/h) in struktura prometa.

Za območje umirjenega prometa je največja dopustna konična urna obremenitev na GPS manj kot 100 EO/h, za območje omejene hitrosti od vključno 100 do manj kot 400 EO/h in za ostale ceste v naselju od vključno 400 do manj kot 600 EO/h.

V kolikor so omenjene vrednosti presežene (torej od vključno 600 EO/h in več), mora izdelovalec predloga naprav in ukrepov za umirjanje prometa pridobiti ustrezno prometno študijo, na podlagi

katere se opredeli vpliv predlaganih naprav in ukrepov na obravnavane in na sosednje cestne odseke in križišča, na katere se - zaradi izvedbe naprav in ukrepov v določenem križišču - prerazporedi promet.

(Naprave in ukrepi.....,2009)

### **3.1.5 DODATNI KRITERIJI ZA DOLAČANJE UKREPOV ZA UMIRJANJE PROMETA**

Velik pomen pri izbiri ustreznega ukrepa imajo tudi dimenzije cest, ki se vključujejo v križišče, strnjjenost stavb ob križišču, ureditev v področju križišča, lega križišča v prostoru ipd. Večino teh faktorjev lahko umestimo v enega izmed naslednjih dodatnih kriterijev:

- širina prometne površine in ureditev ob vozišču oz. križišču,
- struktura prometa (avtobusni promet, delež tovornega prometa),
- škodljive emisije plinov,
- obremenitev s hrupom,
- zamude pri vožnji interventnih vozil,
- vzdrževanje cest / križišča (zimsko služba).

(Naprave in ukrepi,.....2009)

### **3.2 VARIANTE KRATKOROČNIH REŠITEV**

Vse rešitve temeljijo na umirjanju prometa v stanovanjskem predelu, kjer je cilj ukrepov zmanjšati obremenitev prometa in hitrost, izboljšati kvalitete bivalnega okolja ter izboljšati prometno varnost. Pri uporabi rešitev, ki sem jih uporabila sem upoštevala glavno načelo, da bo promet v stanovanjskih predelih potekal nemoteno še naprej in da je možno priti z avtom do vsakega cilja znotraj naselja.

Za umirjanje prometa so deloma že uporabljene grbine, ki nekoliko zmanjšajo hitrost vožnje vendar sem se odločila za bolj drastičen ukrep in sicer izvedbo grbin na vseh križiščih, izvedbo zapore ceste, kjer bi bila vožnja motornih vozil prepovedana, dovoljen pa le promet pešcev in kolesarjev. Hkrati bi celotno naselje omejila s cono 30 km/h, območje omejene hitrosti.

### **3.2.1 GRBINE**

Grbine so postavljene na mestih, kjer želimo voznika prisiliti, da zmanjša hitrost. Ta ukrep spada med ostrejšje ukrepe za umirjanje prometa. Učinek grbin je odvisen predvsem od oblike klančin in v primeru zaporedij je pomembna tudi njihova medsebojna razdalja. Pomembne ukrep je tudi zaradi tega, ker pešec lažje uveljavlja svojo prednost.

Grbine so primerne za umirjanje prometa v stanovanjskih naseljih, kjer je gostota prometa manj kot 100 vozil v urni prometni konici. Omogočajo nam, da jih prevozimo brez občutka nelagodja ali premetavanja tovora s hitrostjo med 20km/h in 30 km/h.

Medtem ko so slabosti uporabe grbin te, da povzročajo dodatne emisije plinov, vibracij in hrupa ter so predvsem neudobne za vožnjo kolesarjev.

Glede na dejstvo, da so na nekaterih lokacijah že izvedene grbine bi le te dodatno izvedla na vseh kritičnih točkah. Celotne območje bi uredila kot območje omejene hitrosti 30 km/h.

S tem bi dodatno omejila hitrost, verjetno preusmerila promet na druge ceste.

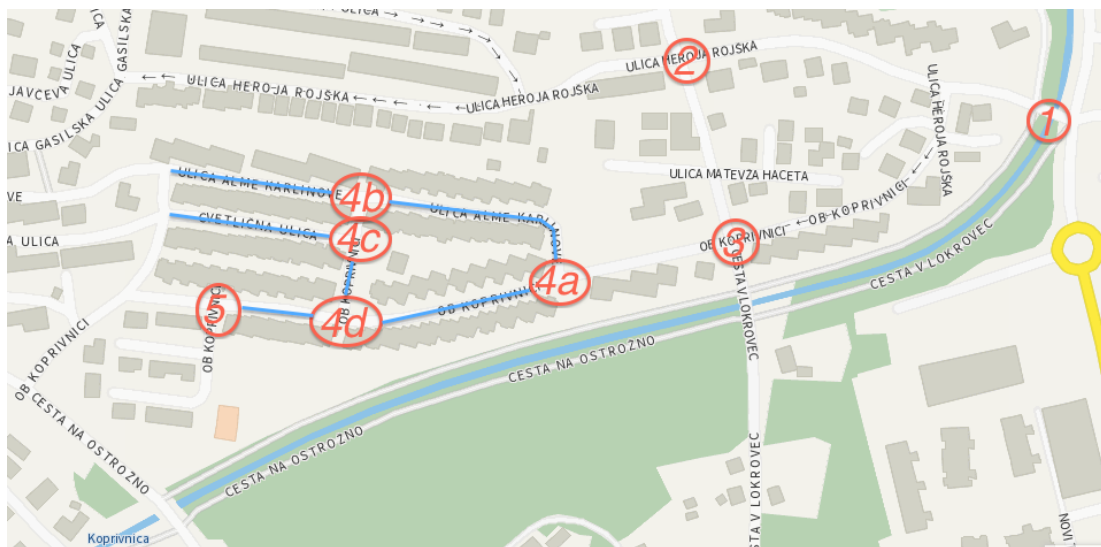
Izvedba teh ukrepov bi bila neugodna za stanovalce v bližnjih objektih saj naselje sodi med spalna stanovanjska območja. Povečale bi vibracije, hrup in neudobna vožnja za kolesarja.

Ukrep je potrebno izvesti z gradbenimi deli pri čemer je potrebno posebno pozornost posvetiti odvodnjavanju ceste (dodatni kanalizacijski jaški), celostni prometni ureditvi s postavitvijo vse potrebne vertikalne in horizontalne prometne signalizacije. Za izvedbo tega ukrepa je potreben konsenz in strinjanje prebivalcev naselja.

### **3.2.2 ZAPORA CESTE ZA MOTORNI PROMET**

Zaporo ceste bi izvedla pred kritično točko 4. A. Tako bi onemogočila celoten tranzitni promet, kar bi pomnilo, da bi stanovalci na območje naselja prihajali iz vzhodne oziroma zahodne smeri. S tem bi se zmanjšala obremenitev cest, kritične točke bi bile bolj varne, tranzitni promet se bi preusmeril na druge ceste, ki so izgrajene z ustrežnejšimi elementi za vse vrste prometa.

Predstavljeni sta dve variantni rešitvi in sicer zožitev in slepa ulica.



Slika 28: Zapora ceste v točki 4a (vir: Google zemljevid)

Prednosti, ki bi jih dosegla na določenih kritičnih točkah so sledeče:

- V kritični točki 1 bi se zmanjšala obremenitev na mostu in s tem izboljšali varnost na cesti
- Kritična točka 2: zmanjšala bi se obremenitev prometa v smeri iz naselja, ker bi to smer uporabljali le stanovalci, ki živijo vzhodno od predvidene zapore
- Kritična točka 3: tako kot na drugih kritičnih točkah se bo tudi tukaj zelo poznal upad obremenitve prometa iz stranskih ulic. Z manj zavijanjem s stranskih ulic, iz zahodne strani bodo prihajali le stanovalci petih hiš, iz vzhodne strani pa 12 hiš. Z zaporo bo prekinjen tranziten promet.
- Kritične točke 4: Tudi tu bo varnost večja saj bodo v promet udeleženi le stanovalci tega območja, ker tisti, ki so to cesto uporabljali tranzitni tega ne bodo več mogli,
- V kritični točki 5: Prav tako kot na vseh ostalih mestih se bo obremenitev prometa bistveno zmanjšala. Zaradi popolne zapore ceste udeleženci v prometu ne bodo imeli več interesa uporabljati te cestne povezave, pretežno bo namenjena stanovalcem zahodnega dela območja.

Zavedati se moramo, da vozišča ni mogoče razširiti zaradi že obstoječih hiš tako da lahko kljub ukrepu še pričakujemo kakšna neprijetna srečanja, ki bodo nevarna, a zaradi zapore ceste bo teh bistveno manj. Prometna obremenitev bo bistveno manjša, preprečen bo tranzitnega prometa. Zagotavljanja bo večja prometne varnosti.

Slabost predstavljajo daljše transportne poti, dovozi do šol v primeru križanja lokacije šole s prebivališčem. Šola na zahodnem delu, stalno prebivališče na vzhodnem delu in obratno. Podobno velja za dovoz do cerkve, trgovskih centrov, trgovin in športnega igrišča. S tem ukrepom je ovirana vožnja urgentnim in komunalnim vozilom.

### 3.2.2.1 ZOŽITEV CESTE

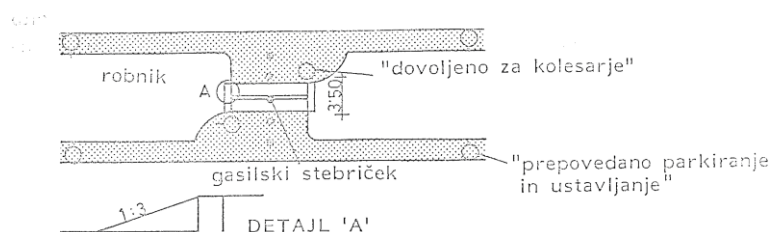
Ukrep predstavlja zožitev ceste in sicer takšno, ki omogoča nadaljnjo vožnjo le kolesarjem in pešcem. Na sliki 29 je predstavljen primer fizične zožitve ceste. V mojem primeru bi pustila prosto le del vozišča v širini, ki preprečuje vožnjo vseh motornih vozil, dovoljena je le vožnja kolesarjev in pešce. Zoženje ceste bi izvedla z enostranskim dvignjenim otokom. Otoki, so lahko narejeni tako, da so zasajeni z grmičevjem ali pa tlakovani.



Slika 29: Primer zožitve ceste

### 3.2.2.2 SLEPA ULICA

Drugi možen ukrep je ta, da bi uporabila zaporo, ki bi omogočile prehod kolesarjem in pešcem z namenom preprečevanja nepotrebnega tranzitnega prometa preko izvedene zapore. Zapora je narejena tako, da je prehod za pešce in kolesarje mogoč v obe smeri, medtem ko motornim vozilom prehod ne bi bil omogočen. S tem ukrepom ponovno preprečim tranzitni promet in s tem se zmanjša obremenitev prometa. Pri izvedbi zapore s slepimi ulicami je preko njih mogoč promet kolesarjev, vozil prve pomoči in vozil komunalne oziroma gasilske službe.



Slika 30: Slepa ulica

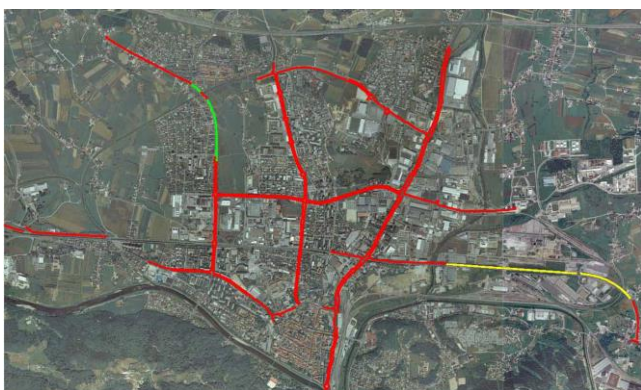
## 4 DOLGOROČNA REŠITEV – SEVERNA VEZNA CESTA

Obraunavana dolgoročna rešitev, pomeni v prometnem sistemu sekundarno prometnico, oziroma zaključek celotne trase povezovalne ceste v smeri vzhod – zahod ali natančneje povezavo med Mariborsko cesto na vzhodni strani s Cesto na Ostrožno (Čopovo ulico) na zahodu. Cesta ima svoj začetek z navezavo na že obstoječi krak krožnega križišča pri trgovskem centru LIDL in se zaključi v krožnem križišču, ki je na Cesti ob Ostrožnem. Prikaz poteka ceste je razviden iz slike 3.

Severna vezna cesta, križišče in krožno križišče je projektirana na računsko hitrost 50 km/h in 40 km/h za križišče.

### 4.1 PROMETNA ŠTUDIJA

Prometna študija zanesto Celje je bila narejena z namenom, ker ima mesto namen razviti intermodalni sistem, izboljšati modal split, načrtovati in dograditi Potniški terminal Celje in Prometnologistični terminal Čret. Izvedena je bila analiza za obstoječe stanje leta 2007 in variante scenarijev za dve časovni obdobji; 2017 in 2024. V mojem primeru je bila za analizo vpliva izgradnje nove povezovalne ceste, "severne vezne ceste", najbolj primeren scenarij dve, kjer je bila ta nova povezava tudi upoštevana.

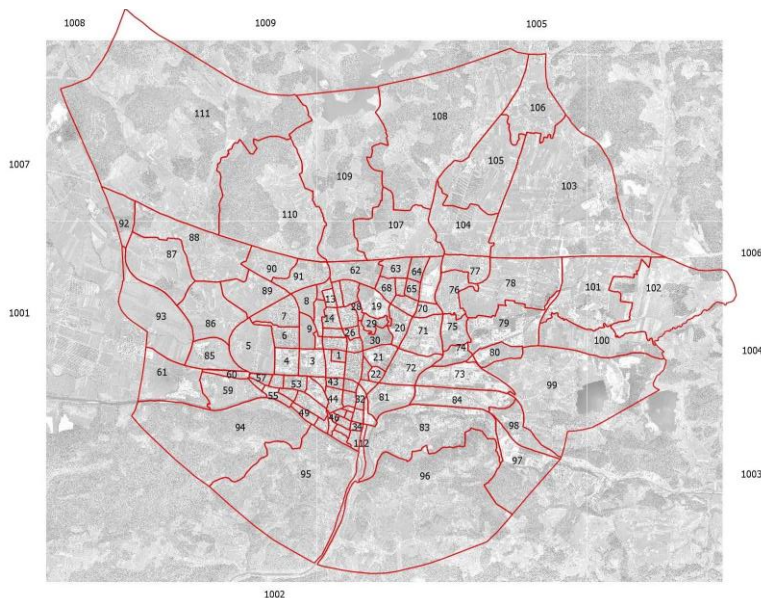


Slika 31: Obstoječe stanje

Za analizo obstoječega stanja so potrebovali podatke za določitev obstoječih potovanj v izhodiščnem letu (glede na časovni presek, namen potovanja, tip vozila...) in podatke o omrežju. Za izdelavo prometnega modela so opravili štetje prometna na 26 križiščih, ki imajo vpliv na čas potovanja. Štetje je bilo opravljeno avtomatsko. S pomočjo temeljnih topografskih načrtov, digitalnih orto-foto posnetkov ter terenskih meritev so dobili potrebne geometrijske podatke trenutnega omrežja.

Zunanji prometni coning je bil določen skladno s predlogom DRSC-ja ter skladno z matriko prometnih potovanj. Medtem ko je notranji prometni coning na statističnih okoliših, socioekonomskih podatkih in na števnihi podatkih. S sledenjem registrskih tablic je bila določena matrika tranzitnih in izvorno ciljnih potovanj.

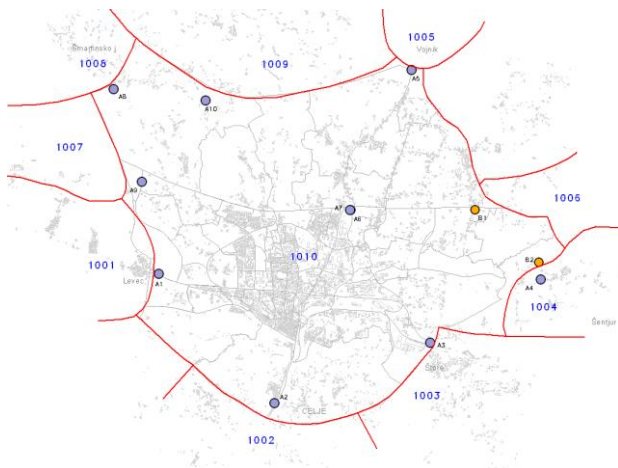
Prometni coning je bil sestavljen iz notranjih in zunanjih prometnih con, medtem ko zunanji prometni coning predstavlja zunaj ožjega študijskega območja, ki je določen v skladu s predlogom DRSC-ja in notranji coning temelji na statističnih popisnih okoliših, socioekonomskih podatkih in števnihi podatkih. Zunanji coning so razdelili na 9 con, medtem ko notranji coning sestavlja 112 prometnih con.



Slika 32: Prikaz prometnega coninga (vir: Prometni model mesta Celje, 2008)

Zunanji promet so razdelili na izvorno ciljni in tranzitni promet, ki so ga dobili s analizo prometnih teženj s terenskimi raziskavami (beleženje registrskih tablic).





Slika 33: Prikaz lokacij beleženja registrskih tablic (vir: Prometni model mesta Celje, 2008)

Notranji promet so modelirali s pomočjo programskega orodja PTV VISEM 8.10. VISEM, ki temelji na treh korakih:

- Trip generation (izračun generacije potovanj)
- Trip distribution (distribucija potovanj)
- Modal split (določitev o izbiri prometnega sredstva)

Vhodni podatki so bili statistični podatki o številu prebivalcev, število zaposlenih in nezaposlenih, starostno strukturo prebivalcev, število delovnih mest in število šolarjev.

Prebivalce študijskega območja so razdelili v štiri skupine: predšolski otroci in osnovnošolci, dijaki in študentje, zaposleni in nezaposleni. Medtem ko je model sestavljalo pet transportnih sredstev ali »models of transport«: peš, javni prevoz, sopotnik v avtomobilu, kolo in voznik avtomobila. Vsa potovanja pa so razdelili na sledeča: potovanja domov, privatno potovanje, potovanje na delo, potovanje po nakupih, potovanje v šolo, menjava prevoznega sredstva. Za vsako cono so bile podane karakteristike ki so bile podlaga za izračun produkcije in atrakcije potovanj.

(Prometni model mesta Celje, 2008)

Za moj primer je upoštevan scenarij 2 kjer je upoštevana izgradnja »severne vezne ceste« Ceste na Ostrožno (Čopova) – Cesta v Lokrovec (označen s številko 3).



Slika 34: Upoštevanje scenarija 2 (vir: Prometni model mesta Celje, 2008)

Iz študije je bilo ugotovljeno da je PLDP 2017 prometne obremenitve na mojem obravnavanem odseku ob pogojih, da je zgrajena nova cesta 15475 vozil, kar pomeni da bi z izgraditvijo nove ceste zelo razbremenili prometno obremenitev. Kakor je razvidno iz primerjave obstoječega stanja in scenarija dve, je ta da bo nova cesta prevzela skoraj celotno obremenitev zdajšnjega naselja.



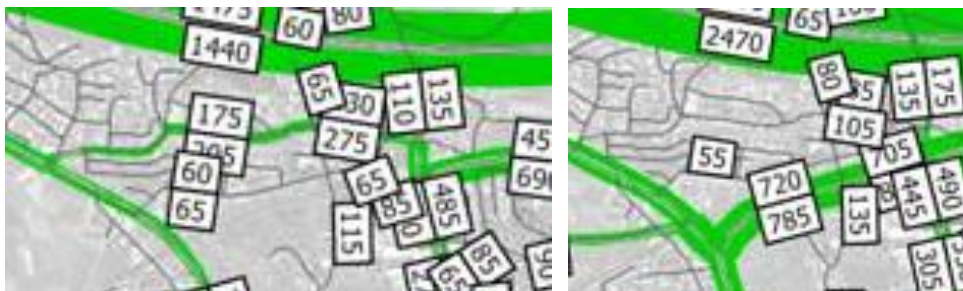
Slika 35: Leva slika predstavlja obstoječe stanje PLDP 2007, desna slika predstavlja PLDP 2017 scenarija 2 (vir: Prometni model mesta Celje, 2008)

Iz podatkov za jutranjo konico je razvidno, da bo z scenarijem dve obremenitev večja s strani Ceste na Ostrožno v smeri Lokrovca, kot sem sama tudi predvidela, saj se v tej smeri nahaja več nakupovalnih centrov, ter vozil bo kar 540 vozil/smer, medtem ko bo v smeri Lokrovec – Cesta na ostrožno 395 vozil/smer. Ta nova povezava je zmanjšala obremenitev za toliko vozil kot je tranzitnega prometa.



Slika 36: Leva slika predstavlja jutranjo konico 2007 obstoječega stanja, desna slika pa jutranjo konico 2017, scenarija dve

Iz slik, ki prikazuje popoldansko konico, je razvidno, da je bila obravnavano naselje ob Koprivnici obremenjeno veliko bolj z vozili na smer kot pa je to obremenjeno na desni sliki, kjer je predvidena izgraditev nove povezovalne ceste.



Slika 37: Leva slika predstavlja popoldansko konico 2007 obstoječega stanja, desna slika pa popoldansko konico 2017, scenarija dve (vir: Prometni model mesta Celje, 2008)

## 4.2 PROJEKTIRANJE CESTE

Cesta je projektirana, glede na obstoječ že izveden karakterističen profil z vzhodne strani, tako da jo je bilo potrebno samo nadaljevati. Pri tem so upoštevani podatki štetja prometa in prognoze.

Prav tako, pa je z zahodne strani že narejen priključek, ki predstavlja krak krožnega križišča tako, da je bilo potrebno ta dva dela le združiti.

Pri načrtovanju je upoštevan Pravilnik o projektiranju cest. V prilogah se nahaja tloris in karakterističen prerez ceste, narejen v programu AutoCad.

Prečni prerez Severne vezne ceste znaša:

- bankina	š = 0.50 m
- hodnik za pešce	š = 2.00 m
- kolesarska steza	š = 1.50 m
- zelenica	š = 2.00 m
- vozni pas	š = 3.50 m
- vozni pas	š = 3.50 m
- zelenica	š = 2.00 m
- kolesarska steza	š = 1.50 m
- bankina	š = 0.50 m

Na vzhodnem delu se cesta navezuje na že projektiran del Severne vezne ceste, na zahodu pa se vključi v novo predvidenem krožnem krožišču, ki ga bosta tvorili Severna vezna cesta in Čopova ulica. Trasa je dolga 485,7m in se začne z radijem  $R= 1500m$ . Prema nato preide v prehodnico  $A= 132,44m$  v radij  $R= 250m$ . Ko se prema konča preko prehodnice ponovno preide v premo katera se priključi na os Čopove ulice.

Severna vezna cesta je širine  $2 \times 3,50m$  in je obojestransko obrobljena z betonski robniki 15/25cm. Ob vozišču sem na obeh straneh načrtovala zelenico, ob zelenicah pa poteka kolesarska steza širine

1,50m. Na južni strani pa imamo še hodnik za pešce širine 2,00m. Te površine bodo namenjene izključno peš prometu in kolesarskemu prometu in se na začetku in koncu trase navežejo na že zgrajene tovrstne površine.

## 5 PRIMERJAVA REŠITEV

Z izvedbo katerega koli predlaganega kratkoročnega ukrepa bi preprečili oziroma bistveno zmanjšali tranzitni promet in s tem prometno obremenitev ceste Ob Koprivnici. Z zmanjšanjem prometne obremenitve bi se bistveno izboljšala prometna varnost.

Slabost predstavlja daljše transportne poti, dovozi do šol v primeru križanja lokacije šole s prebivališčem. Šola na zahodnem delu, stalno prebivališče na vzhodnem delu in obratno. Podobno velja za dovoz do cerkve, trgovskih centrov, trgovin in športnega igrišča. S tem ukrepom je ovirana vožnja urgentnim in komunalnim in gasilskim vozilom.

Za izvedbo ukrepa je potrebno pridobiti soglasje vseh stanovalcev v naselju.

Če gledamo s finančnega vidika gre tukaj za zelo varčen ukrep oziroma ukrep, ki ne zahteva velikih stroškov. Izvedeni so lahko v zelo kratkem času.

Dolgoročni ukrep oziroma gradnja Severne obvoznice bi pripeljala do tega, da bi cesto Ob Koprivnici uporabljali le stanovalci stanovanjskega naselja. Ves tranzitni promet se bi preusmeril na novo izgrajeno cestno povezavo, ki bi služila kot povezava na avtocestni priključek zahod.

Prometna varnost bi se na celotnem območju bistveno izboljšala za vse udeležence v prometu, varni bi bili celo otroci in vsi ostali pešci.

Izgradnja ceste je časovno precej oddaljena, izdelan je šele idejni projekt.

Problem predstavlja zemljiško nerešeno vprašanje saj je trasi stanovanjski objekt, ki ga je potrebno odkupiti. Sama investicija je precej draga in časovno precej oddaljena.

## 6 ZAKLJUČEK

Skozi celotno diplomsko nalogo sem ugotovila, da je ukrep ki bi prinesel veliko večjo varnost in zmanjšal prometno obremenitev na cesti Ob Koprivnici zelo enostaven. A kljub temu, da je enostaven in ga je moč hitro izvesti bi prinesel v naselje dosti nesoglasij.

Stanovalci kljub zagotavljanju večje prometne varnosti zaradi daljših transportnih poti po vsej verjetnosti niso pripravljeni soglašati s predlaganimi rešitvami. S tem jim je ogrožena komoditeta, ki se ji niso pripravljeni odreči. Razlog največkrat opravičujejo z nastalimi višjimi stroški.

Ko gledam s stališča, da bi za takšno zaporo ulice potreboval soglasje vseh stanovalcem, se ta ukrep ne zdi realen, saj smo že pred leti imeli primer, ko smo postavili korita, ki so jih morali zaradi nestrinjanja posameznih vplivnih stanovalcev takoj odstraniti. Zaradi takšnih izkušenj se zdijo še tako enostavni in finančno ugodni ukrepi težko izvedljivi.

Ker taka prometna ureditev ni niti v interesu Občine verjetno do nje nikakor ne bo prišlo.

Dolgoročna rešitev bi bila najboljša za vse, tako za nas stanovalce kot tudi za tiste, ki uporabljajo našo cesto za tranzitni promet. Ob tem bi se lahko vzpostavil ulični sistem brez kakršnih koli dodatnih ukrepov ter bistveno izboljšal prometno varnost.

Tudi pri tej rešitvi se pojavijo težave s pridobitvijo zemljišča, saj gre trasa nove ceste točno preko stanovanjske hiše. Tako, da tudi ta ukrep ne bo izvedljiv še nekaj časa.

Na koncu pridemo do spoznanja, da čeprav sem v diplomski nalogi navedla kar nekaj ukrepov s katerimi bi omogočili večjo varnost v stanovanjskem naselju, kjer ne smemo pozabiti, da je obdana kar s tremi osnovnimi šolami in igrišči, bo tukaj potrebno še veliko časa in truda da bo prišlo do sprememb.

## VIRI

Naprave in ukrepi za umirjanje prometa v nivojskih in nesemaforiziranih križiščih, Uradni list RS, št. 53/09

Prometna študija. 2008. Prometni modeli mesta Celje. Ljubljana, APPIA d.o.o

Krajevna skupnost Ostrožno:

<http://www.ks-ostrožno.si/index.php> (Pridobljeno 20. 3. 2014)

Stanek, J. 2007. Umirjanje prometa v naseljih. Diplomsko delo. Radovljica, B&B Višja strokovna šola, Oddelek za promet, Smer cestni promet (Samozaložba J. Stanek): 20 str.

Google zemljevid. 2014.

<https://www.google.si/maps/@46.2358323,15.2546036,13z> (Pridobljeno 20. 3. 2014)

Vitez, D. Vizura. 2006a. Gradbena situacija: Severna vezna cesta, Cesta na Ostrožno – Cesta v Lokrovec.

Vitez, D. Vizura. 2006b. Prečni profil severne vezne ceste: Severna vezna cesta, Cesta na Ostrožno – Cesta v Lokrovec.

Vitez, D. Vizura. 2006c. Karakteristični prerez severne vezne ceste: Severna vezna cesta, Cesta na Ostrožno – Cesta v Lokrovec.

Vitez, D. Vizura. 2006d. Vzdolžni profil severne vezne ceste: Severna vezna cesta, Cesta na Ostrožno – Cesta v Lokrovec.

Sterle, J. 2010. Metodologija reševanja lokalnih prometnih problemov in idejne zasnove prometne ureditve. Diplomaska naloga. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Visokošolski strokovni študij, Prometno tehnološka smer (Samozaložba J. Sterle): 25 str.

Gradišek, M. 2008. Ukrepi za umirjanje prometa, Diplomsko delo, Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo (Samozaložba M. Gradišek): 28 str.





## **PRILOGE**

PRILOGA A: SITUACIJA CESTE

PRILOGA B: VZDOLŽNI PROFIL »SEVERNE VOZNE CESTE«

PRILOGA C: KARAKTERISTIČNI PREREZ »SEVERNE VEZNE CESTE«

PRILOGA D: PREČNI PROFIL »SEVERNE VOZNE CESTE«



**PRILOGA A: SITUACIJA CESTE** (Vizura, 2006a)



**PRILOGA B: VZDOLŽNI PROFIL »SEVERNE VOZNE CESTE« (Vizura, 2006b)**



**PRILOGA C: KARAKTERISTIČNI PREREZ »SEVERNE VEZNE CESTE« (Vizura, 2006c)**





**PRILOGA D: PREČNI PROFIL »SEVERNE VOZNE CESTE« (Vizura, 2006d)**