

Univerza  
v Ljubljani  
Fakulteta  
*za gradbeništvo  
in geodezijo*

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



Visokošolski strokovni študij  
gradbeništva, Prometno tehnološka  
smer

Kandidatka:

**Albina Haberman**

# **ZASNOVA UREDITVE PROMETA IN PROMETNIH POVRŠIN V GORNJEM GRADU PO IZGRADNJI OBVOZNICE**

**Diplomska naloga št.: 409**

**Mentor:**  
doc. dr. Alojzij Juvanc

Ljubljana, 2010

## **STRAN ZA POPRAVKE**

**Stran z napako**

**Vrstica z napako**

**Na mesto**

**Naj bo**



## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Podpisana **ALBINA HABERMAN** izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom:  
**“ZASNOVA UREDITVE PROMETA IN PROMETNIH POVRŠIN V GORNJEM GRADU PO IZGRADNJI OBVOZNICE”**.

Izjavljam, da se odpovedujem vsem materialnim pravicam iz dela za potrebe elektronske separatoteke FGG.

Ljubljana, december 2010

---



## **BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK**

<b>UDK:</b>	<b>656.13:711.73(043.2)</b>
<b>Avtor:</b>	<b>Albina Haberman</b>
<b>Mentor:</b>	<b>doc. dr. Alojzij Juvanc</b>
<b>Naslov:</b>	<b>Zasnova ureditve prometa in prometnih površin v Gornjem Gradu po izgradnji obvoznice</b>
<b>Obseg in oprema:</b>	<b>53 str., 60 sl., 7 preg.</b>
<b>Ključne besede:</b>	<b>prometne površine, varnost v prometu, normalni prečni profil, obvoznica, površine za mirujoči promet, urbanizem</b>

### **IZVLEČEK**

V zadnjih desetletjih se je promet zelo povečal in trendi kažejo, da je rast vse hitrejša. Vse to je posledica vse večjih potreb ljudi po dnevni migraciji. Za dnevno migracijo je najprimernejši cestni promet z lastnimi vozili, ker se z njimi v zelo kratkem času pripeljemo v neposredno bližino našega cilja. To ima za posledico drastično povečanje prometa in zmanjšanje varnosti v prometu.

Sedanje prometno stanje skozi naselje Gornji Grad ima številne slabosti. Pojavljata se vsaj dva glavna problema. To sta ogrožena prometna varnost nemotoriziranih udeležencev, predvsem otrok in starejših, ter pomanjkanje parkirnih mest, kar ima največkrat za posledico nepravilno parkiranje in s tem zmanjšanje preglednosti.

V nalogi je predstavljena trasa že projektirane obvoznice mimo naselja Gornji Grad ter ureditev prometa in prometnih površin skozi naselje po izgradnji obvoznice. Obvoznica, na katero bo preusmerjen ves tranzitni in daljinski promet, bo razbremenila centralni del naselja ter rešila problematiko prepletanja vseh prometnih funkcij.

Sproščeno jedro kraja bo treba prilagoditi predvsem za peš in kolesarski promet in zagotoviti dostopnost z motornimi vozili do ključnih objektov družbene rabe v kraju. Predstavljene so rešitve sprememb opuščene na državni cesti po odsekih.

**BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION**

- UDC:** 656.13:711.73(043.2)
- Author:** Albina Haberman
- Supervisor:** Assist.Prof.Ph.D., Alojzij Juvanc, M.Sc.,C.E.
- Title:** Conception of traffic regulation in Gornji Grad area after construction of bypass route
- Notes:** 53 p., 60 fig., 7 graph.
- Key words:** traffic areas, traffic safety, normal cross-profile, bypass, parking areas, urbanism

**ABSTRACT**

There has been a significant increase in traffic in the last few decades and the trends show that the growth is still accelerating. All of this is due to the increasing needs of people commuting to their workplaces. For the daily migration the best means of transport is still the car because of the relatively short time of travel and it brings you in close proximity to our destination.

This results in a dramatical increase of traffic and reduces traffic safety. The current traffic situation through the village of Gornji Grad has many disadvantages. There are at least two main problems occurring. The first is the threat to the safety of non-motorized participants like the children and the elderly and the second is the lack of parking spaces which has often lead to illegal parking, thereby reducing the overall overview.

The thesis presents a route already designed to bypass the village of Gornji Grad and regulate traffic and traffic areas through the village after the bypass is built. The bypass, to which all transit and long-distance traffic will be routed to, will ease the burden on the central part of the village and resolve the issue of interlacing transport functions.

The alleviated centre of the village will be adapted primarily for pedestrian and bicycle traffic and provide access to motorized vehicles to key public institutions. The solutions to the changes on the highway were presented by road segments.

## **ZAHVALA**

*Rada bi se zahvalila mentorju, dr. Alojziju Juvancu, za strokovno svetovanje, vse uporabne nasvete in sproščen ter prijeten odnos pri pripravi diplomske naloge.*

*Posebno zahvalo bi namenila staršem in možu za vso podporo, potrpežljivost in vse spodbudne besede skozi študij.*



**KAZALO**

<b>1</b>	<b>UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>NAMEN IN CILJ .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Namen .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Postavitev cilja.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>PREDSTAVITEV OBČINE GORNJI GRAD .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Lega, velikost in smeri dostopa.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2</b>	<b>Institucije in dejavnosti .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3</b>	<b>Demografski kazalci.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4</b>	<b>Urbanizem v kraju .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>PREGLED DOSEDANJIH SPOZNAJ .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>PRAVNE PODLAGE V OBČINI GORNJI GRAD .....</b>	<b>9</b>
<b>5.1</b>	<b>Prostorski plani občine .....</b>	<b>9</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Namenska raba ter širitev naselja.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>OPIS OBSTOJEČEGA CESTNEGA OMREŽJA NA OBMOČJU GORNJEGA GRADA .....</b>	<b>12</b>
<b>6.1</b>	<b>Kategorizacija cest (cestna mreža) .....</b>	<b>12</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Občinske ceste .....</b>	<b>13</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Regionalna cesta skozi naselje Gornji Grad .....</b>	<b>13</b>
<b>6.1.2.1</b>	<b>Sektorji regionalne ceste .....</b>	<b>13</b>
<b>6.1.2.2</b>	<b>Karakteristike regionalne ceste skozi naselje Gornji Grad .....</b>	<b>15</b>
<b>6.1.2.2.1</b>	<b>Funkcionalnost ceste .....</b>	<b>15</b>
<b>6.1.2.2.2</b>	<b>Širina vozišča in NPP .....</b>	<b>15</b>
<b>6.1.2.2.3</b>	<b>Križišča .....</b>	<b>19</b>
<b>6.1.2.2.4</b>	<b>Priključki .....</b>	<b>19</b>

6.1.2.2.5	Potovalna hitrost .....	19
6.1.2.2.6	Urbani prostor ob cesti .....	20
6.1.2.2.7	Prometna varnost .....	22
6.2	Mirujoči promet.....	25
7	<b>PROMETNE RAZMERE NA OBSTOJEČI REGIONALNI CESTI.....</b>	<b>28</b>
7.1	Prometne obremenitve .....	28
7.1.1	Obstoječe omrežje (leto 2002) .....	28
7.1.2	Napoved prometa za leto 2022 .....	29
7.1.2.1	Obstoječe omrežje (leto 2022) .....	30
8	<b>NACRTOVANA IZGRADNJA OBVOZNICE .....</b>	<b>31</b>
8.1	Splošno.....	31
8.2	Tehnične lastnosti .....	32
8.3	Trasirni elementi obvoznice.....	32
8.3.1	Elementi normalnega prečnega profila .....	32
8.3.2	Elementi normalnega prečnega profila na mostu preko reke Drete .....	33
8.3.3	Križišča .....	33
8.3.4	Pločnik in kolesarska steza .....	33
8.3.5	Vpliv poteka obvoznice .....	34
9	<b>VPLIV NA IZVOR IN PONOR PROMETA .....</b>	<b>35</b>
9.1	Območje urbane rabe.....	35
9.1.1	Območja proizvodnih dejavnosti in trgovine in objektov družbene rabe .....	35
10	<b>PREDLOG PROMETNE UREDITVE IN PROMETNEGA REŽIMA .....</b>	<b>38</b>
10.1	Odsek A .....	40
10.2	Odsek B.....	42
10.3	Odsek C .....	44
10.4	Odsek D .....	47

---

<b>10.5</b>	<b>Odsek E .....</b>	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>ZAKLJUČEK.....</b>	<b>51</b>
<b>VIRI.....</b>		<b>53</b>

## KAZALO SLIK

Slika 1: Lega občine Gornj Grad v prostoru.....	4
Slika 2: Smeri dostopa.....	5
Slika 3: Pregledna karta občine z razporeditvijo naselij in cestnimi povezavami.....	7
Slika 4: Koncept podrobnejše namenske rabe.....	10
Slika 5: Koncept razvoja dejavnosti.....	11
Slika 6: Obstoječe cestno omrežje v Gornjem Gradu.....	12
Slika 7: Razdelitev regionalne ceste na 5 sektorjev .....	14
Slika 8: prikaz lokacij NPP.....	16
Slika 9: Smeri dostopa .....	16
Slika 10: Normalni prečni profil pri pekarni.....	16
Slika 11: Prikaz vozišča pri piceriji 902.....	17
Slika 12: Normalni prečni profil na delu pri piceriji 902.....	17
Slika 13: Prikaz vozišča na delu mimo gostilne.....	17
Slika 14: Normalni prečni profil na obravnavanem delu pred gostilno .....	18
Slika 15: Prikaz vozišča na mostu preko reke Drete.....	18
Slika 16: Normalni prečni profil mostu preko reke Drete.....	18
Slika 17: Prikaz vozišča v ovinku pri šoli .....	19
Slika 18: Normalni prečni profil ob šoli.....	19
Slika 19: Regionalna cesta mimo proizvodne dejavnosti in desno mimo gosto poseljenega območja.....	20
Slika 20: Območje ob regionalni cesti predvideno za pozidavo trgovskega središča.....	20
Slika 21: Regionalna cesta mimo priključka na avtobusno postajo.....	20
Slika 22: Mesto odcepa predvidene obvoznice- trenutno zelo nepregledno križišče.....	20
Slika 23: Ozek predel ceste skozi trško jedro.....	21
Slika 24: Priključna cesta (križišče) v center naselja.....	21
Slika 25: Obnovljeni most preko reke Drete.....	21
Slika 26: Gosta obzidava z enostranskim pločnikom za pešce.....	21
Slika 27: Mesto odcepa predvidene obvoznice.....	22
Slika 28: Priključek do lekarne, zdravstvenega doma, vrtca, doma starejših.....	22
Slika 29: Strnjena obojestranska pozidava.....	22

Slika 30: Križišče dveh regionalnih cest.....	22
Slika 31: Kritične točke iz vidika prometne varnosti.....	23
Slika 32: Prikaz dela ozkega vozišča pri pekarni.....	24
Slika 33: Prikaz ozkega grla pri piceriji.....	24
Slika 34: Prikaz križišča z lokalno cesto proti centru.....	24
Slika 35: Prikaz odseka pri gostilni.....	25
Slika 36: Prikaz odseka ceste ob šoli.....	25
Slika 37: Prikaz površin za mirujoči promet ter pomembnejši objekti v kraju.....	27
Slika 38: Prikaz povprečnega letnega dnevnega prometa vozil/dan za leto 2002.....	29
Slika 39: Prikaz povprečnega letnega dnevnega prometa vozil/dan za leto 2022.....	30
Slika 40: Prikaz trase projektirane obvoznice.....	31
Slika 41: Obvoznica in prikaz nadaljevanja pločnika na obeh straneh.....	34
Slika 42: Območje urbane rabe prostora.....	35
Slika 43: Pomembnejši objekti v kraju.....	36
Slika 44: Dostopnost in gostota prometa.....	38
Slika 45: Razdelitev po odsekih.....	39
Slika 46: Ureditev prometa na odseku A.....	40
Slika 47: Prikaz obstoječega stanja (ob cesti ni pločnika za pešce).....	41
Slika 48: Obstoječa pot za pešce.....	41
Slika 49: Bočno parkiranje.....	42
Slika 50: Ureditev prometa pri odcepu za Šokat ter pokopališče.....	43
Slika 51: Obstoječa odcepa za Šokat in pokopališče v naravi.....	43
Slika 53: Ureditev prometa pri šoli, vrtcu ter zdravstvenem domu.....	45
Slika 54: Način prihoda otrok v vrtec.....	46
Slika 55: Parkiranje pod kotom.....	47
Slika 56: Pravokotno parkiranje.....	47
Slika 57: Odsek pri krožišču 2.....	48
Slika 58: Ureditev prometa skozi center naselja.....	49
Slika 59: Navezava na regionalno cesto.....	50
Slika 60: Trenutno stanje priključka na regionalno cesto.....	50

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Nekatere skupine prebivalstva občine. ....	6
Preglednica 2: Prebivalstvo, gospodinjstva, družine, stavbe in stanovanja, naselja, Slovenija, Popis 2002. ....	6
Preglednica 3: Prometne obremenitve leta 2002. ....	28
Preglednica 4: Povprečne letne stopnje rasti (plsr) in faktorji rasti v obdobju 2002-2022 ....	29
Preglednica 5: Napoved prometne obremenitve leta 2022. ....	30
Preglednica 6: Primerjava dolžin obstoječe ceste in projektirane obvoznice. ....	32
Preglednica 7: Prikaz števila uporabnikov nekaterih pomembnejših objektov v naselju Gornji Grad. ....	37

## OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

OPN	občinski prostorski načrt
UN	urbanistični načrt
DRSC	Direkcija Republike Slovenije za ceste
RI	regionalna cesta
NPP	normalni prečni profil
PLDP	povprečni letni dnevni promet
Plsr	povprečna letna stopnja rasti
BPC	banka cestnih podatkov Direkcije Republike Slovenije za ceste
OŠ	osnovna šola
V	računska hitrost
UL RS	Uradni list Republike Slovenije
UG ZSO	Uradno glasilo Zgornjesavinjskih občin

## 1 UVOD

Za dnevno migracijo je najprimernejši cestni promet z lastnimi vozili. Posledica je drastično povečanje prometa in zmanjšanje varnosti na cestah. Tempo današnjega življenja je vse hitrejši. Ogromno delamo in vedno smo v naglici. Današnja povprečna družina ima vsaj dva avtomobila. Povečan motorni promet pa povzroča težave mestnim oblastem, načrtovalcem, urbanistom, prometnim strokovnjakom in drugim, ki so odgovorni za promet in prostorski razvoj. Problemi intenzivne urbanizacije, ki se odražajo v prostorskih zgostitvah in neustrezni izrabi prometnih površin, narekujejo zahteve po izboljšanju bivalnega in delovnega okolja ter humanizaciji prostora v katerem živimo. Zato so vse bolj prisotna prizadevanja, da se da prednost razvoju peš in kolesarskega prometa.

Problem intenzivne urbanizacije je postal v občini Gornji Grad oziroma v samem naselju Gornji Grad tako pereč, da je postala potreba po njegovem raziskovanju in reševanju nujna. Do še pred nekaj leti je bilo prometa tu sorazmerno malo in sožitje med prometom in urbanim življenjem je bilo v naselju še mogoče, čeprav je skozenj vodila regionalna cesta. In prav ta cesta, R1-225/1085, je povzročila, da so se bivalne razmere poslabšale do tolikšne mere, da je bilo treba razmisliti o preložitvi te ceste na obrobje kraja. Študija upravičenosti je pokazala, da je tak razmislek tudi ekonomsko utemeljen.

Zgolj samo preložitve državne ceste pa zagotovo ne bo dovolj, da bi bil problem prometa v kraju rešen. Če želimo, da se bo to zgodilo, je treba poskrbeti tudi za ureditev lokalnih cest in spremeniti prometni režim, da bi se povečala mobilnost v kraju, povečala pa naj bi se tudi prometna varnost vseh udeležencev v prometu, zlasti pešcev in kolesarjev.

Občina študije, ki bi temeljila na analizi razmer, še nima. To in pa predlog možnih rešitev je predmet te diplomske naloge. Da bi to dosegli, je treba v analizi in pri rešitvah upoštevati ne samo kraj Gornji Grad ampak tudi njegovo okolico. Skratka: dobiti je treba celovito podobo razmer.



## 2 NAMEN IN CILJ

### 2.1 Namen

Namen naloge je izdelati strokovne podlage, ki bodo v pomoč in kot vodilo pri sklepanju odločitev za oblikovanje usmeritev pri izdelavi strateških dokumentov za področje prometa v Gornjem Gradu.

Osnova za ta namen je analiza vsebine in razporeditve dejavnosti v prostoru, pregled obstoječe in predvidene cestne infrastrukture, povzetek prometnih problemov v kraju ter priprava izhodišč za ureditev delovanja cestnega sistema po izgradnji obvoznice.

Za reševanje problematike so predvideni naslednji koraki:

- definiranje osnovnih razmer oz. obstoječega stanja,
- analiza obstoječega in že predvidenega stanja ter
- predlog (predvsem infrastrukturnih) rešitev, ki bi izboljšale razmere za vsakega izmed udeležencev v prometu.

### 2.2 Postavitev cilja

Na podlagi definirane namena je treba v diplomskem delu najprej analizirati obstoječe stanje in sicer:

- urbani prostor in izraba tega prostora (objekti družbenih dejavnosti in njihova razporeditev, objekti za proizvodnjo in trgovino in podobno)
- cestno omrežje (obstoj, kategorija, pretočnost, ohranjenost, ustreznost)
- obstoječa raven prometne varnosti (odseki, križišča, nemotorizirani udeleženci v prometu, mladostniki na poti v šolo)
- prometni režim v jedru naselja (smiselnost in ustreznost obstoječega prometnega režima, obstoj ustreznih prometnic, njihovi gabariti, vodenje nemotoriziranih udeležencev v prometu na območju jedra)
- stanje na področju mirujočega prometa (ugotovitev ponudbe parkirnih prostorov, realnih potreb)
- stanje prometnih razmer po izgradnji obvozne ceste

ter na osnovi ugotovitve iz te analize podati realne in izvedljive predloge oz. ukrepe za izboljšanje stanja na področju dostopnosti do naselij, pretočnosti in prometne varnosti obstoječega cestnega omrežja, prometnega režima v jedru kraja in na področju mirujočega prometa.

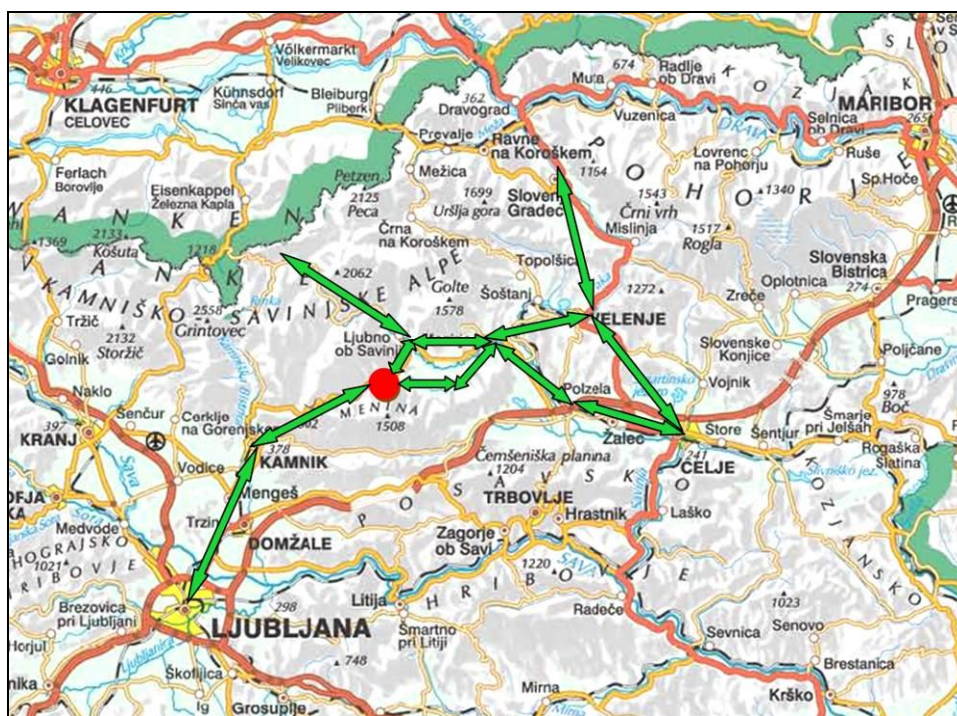
### 3 PREDSTAVITEV OBČINE GORNJI GRAD

#### 3.1 Lega, velikost in smeri dostopa

Občina Gornji Grad leži ob reki Dreti sredi neokrnjene narave predalpskega sveta, v Zgornji Savinjski dolini, pod Menino planino in na koncu Zadrečke doline, kjer se naslanja na sedlo Črnivec, ki ga tudi loči od ljubljanske kotline z najbližjim mestom v njem, Kamnikom. Na 90 km<sup>2</sup> površine živi približno 2700 ljudi. Občino tvorijo kraji z zaselki: Gornji Grad, Nova Štifta, Bočna. Več kot 70% površine pokrajine pokrivajo iglasti gozdovi (smreka).



Slika 1: Lega občine Gornj Grad v prostoru.



Slika 2: Smeri dostopa.

### 3.2 Institucije in dejavnosti

V kraju Gornji Grad se nahajajo naslednje institucije in dejavnosti: občinska uprava, banka, pošta, bencinski servis, zdravstveni dom, lekarna, trgovine, gostinski lokali, šola, vrtec, športno igrišče, center starejših občanov, industrijski obrat Smreka, komunalno podjetje, kulturni dom,...

### 3.3 Demografski kazalci

Občino Gornji Grad sestavlja 7 naselij z zaselki, od katerih je največje naselje Gornji Grad. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije v občini Gornji Grad živi 2595 ljudi.

Podatki v obeh preglednicah so pridobljeni iz zadnjega popisa prebivalstva leta 2002. V preglednici 1 so zbrani podatki o deležu prebivalcev celotne občine, ki so živeli v samem naselju Gornji Grad, za obdobje med leti 1961 in 2002.

Iz preglednice 2 je razvidno število prebivalcev po posameznih naseljih v občini Gornji Grad.

Občina	Otroci do 7 let	Otroci 7-14 let	Mladina 15-26 let	Ženske 15-49 let	Prebivalci stari 65 let ali več	Delovno aktivno prebivalstvo	Zaposleni in samozaposleni, dnevni migranti	Učenci		Študenti <sup>1)</sup>	Učenci in študenti dnevni migranti
								osnovnih šol	srednjih šol		
Gornji Grad	182	258	452	636	449	1044	659	259	149	90	239

**Preglednica 1: Nekatere skupine prebivalstva občine.**

Naselje	Prebivalstvo			Gospodinjstva		Družine	Stavbe s stanovanji <sup>1)</sup>	Stanovanja	
	skupaj	moški	ženske	skupaj	povprečna velikost			skupaj	povprečno na stavbo s stanovanji <sup>1)</sup>
<b>GORNJI GRAD</b>	<b>2595</b>	<b>1274</b>	<b>1321</b>	<b>831</b>	<b>3,1</b>	<b>728</b>	<b>760</b>	<b>960</b>	<b>1,3</b>
Bočna	662	304	358	217	3,1	188	218	257	1,2
Dol	166	79	87	54	3,1	47	50	56	1,1
Florjan pri Gornjem Gradu	189	94	95	52	3,6	52	43	52	1,2
Gornji Grad	922	459	463	323	2,9	266	270	390	1,4
Lenart pri Gornjem Gradu	142	81	61	38	3,7	36	38	40	1,1
Šmiklavž	248	133	115	70	3,5	68	65	78	1,2
Tirosek	266	124	142	77	3,5	71	76	87	1,1

**Preglednica 2: Prebivalstvo, gospodinjstva, družine, stavbe in stanovanja, naselja, Slovenija, Popis 2002.**

Zaradi solidnih možnosti za urbanizacijo in zaradi predvidene izboljšave prometnih povezav je mogoče sklepati, da se bo v občini Gornji Grad v prihodnjih letih število prebivalcev še povečalo. Večje število prebivalcev bo dodatno povečalo število potovanj, kar pa pomeni povečanje prometnih obremenitev na obstoječi cestni mreži. Najbolj obremenjena bo glavna cesta, ki je sedaj edina prometna povezava skozi Gornji Grad, ki leži v dolini.

Po podatkih, ki jih je posredovala Direkcija za državne ceste, imamo v Sloveniji 1 osebno vozilo na 2,3 prebivalca, iz česar lahko sklepamo, da je v občini Gornji Grad vsaj 1130 osebnih vozil.

Večina ljudi je zaposlenih v podjetjih po dolini in se na delo vozijo z osebnimi avtomobili in avtobusi. Za šoloobvezne otroke iz okoliških naselij je organiziran avtobusni prevoz v šolo in nazaj. Otroci iz naselja Gornji Grad pa v šolo hodijo peš. Njihova varnost je zaradi regionalne ceste, ob kateri na nekaterih delih ni pločnikov, zelo ogrožena.

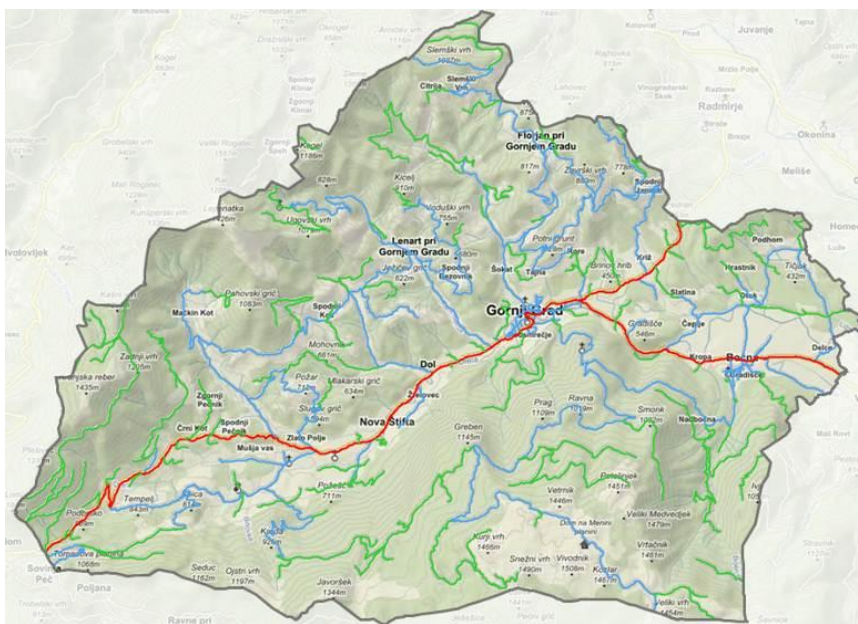
### 3.4 Urbanizem v kraju

Razgibana narava nudi obilo možnosti za rekreativne dejavnosti: pohodništvo, planinarjenje, kolesarjenje, jadralno padalstvo, lov, ribolov itd.

Občina Gornji Grad se intenzivno vključuje v ustvarjanje pogojev za razvoj turizma. Za nadaljnji razvoj turističnega območja je nujno potrebno zagotoviti čim bolj celovito turistično ponudbo, ki mora upoštevati prostorske možnosti in naravne ter druge danosti, hkrati pa zagotoviti ustrezno turistično infrastrukturo. Med načrtovanimi investicijami je tudi izgradnja naravnega zdravilišča in realizacija idejne zasnove Turistično rekreacijsko območje Repene s poudarkom na razvoju zdraviliškega turizma, ki bo možen zaradi velike verjetnosti nahajališča oz. zajema termalne vode na območju občine Gornji Grad.

Sedanjim prizadevanjem za razvoj turizma v občini in dolini je namreč nujno potrebno dati infrastrukturne pogoje in dodatne vsebine. Za povezavo celotnega območja v celovito turistično ponudbo kraja in nastajanje novih turističnih produktov je pomembna tudi cestna infrastruktura.

Rekonstrukcija cest pomeni izboljšanje stopnje varnosti ljudi, ki se dnevno vozijo v dolino po opravkih. Predvsem je izboljšanje varnosti potrebno zaradi vsakodnevnega prevoza otrok v šolo.



Slika 3: Pregledna karta občine z razporeditvijo naselij in cestnimi povezavami.

## 4 PREGLED DOSEDANJIH SPOZNANJ

V preteklem desetletju je zaradi večanja življenjskega standarda in sprememb potovalnih navad povsod po Sloveniji prišlo do večanja prometnih obremenitev. Marsikje je rast prometa prehitela razvoj cestnega omrežja, posledice so vsem dobro znane. Zato je pravočasen odziv na spremembe prometnih tokov tudi ena od ključnih nalog Občine. Osnova prostorskega, gospodarskega in demografskega razvoja je kapacitetno zmogljiva cestna infrastruktura.

Občani Gornjega Grada se skoraj vsakodnevno srečujejo s problemom prometne varnosti, s problemom parkiranja, pretokom.... Posebej zaskrbljujoča je varnost nemotoriziranih udeležencev v prometu, za katere zaradi utesnjenosti prostora na večjem delu ni zgrajenih pločnikov. Ob obstoječi cesti so objekti, ki segajo v profil ceste in tako na nekaterih delih zmanjšujejo pretočnost vozil (ozka grla). Zaradi pomanjkanja površin za mirujoči promet velikokrat prihaja do nepravilnega parkiranja in s tem zmanjševanja preglednosti.

Rečemo lahko, da obstoječi odsek ceste z ožinami med objekti in manjkajočimi pločniki predstavlja črno točko trase ceste RI-225/1085. Prav zaradi tega bo odsek preozke, preobremenjene regionalne ceste skozi naselje Gornji Grad nadomestila že predvidena obvoznica, ki bo v ravni liniji obšla stari del naselja.

Podatki o trasi predvidene obvoznice, za katero je bila narejena Študija upravičenosti izgradnje obvoznice, so bili pridobljeni na občini Gornji Grad ter pri pripravljalcu projektne dokumentacije obvozne ceste Gornji Grad, Projektiva inženiring Celje d.d., projekt št. 678/09.

## **5 PRAVNE PODLAGE V OBČINI GORNJI GRAD**

### **5.1 Prostorski plani občine**

Cilji sodobnega urbanističnega načrtovanja so zagotoviti maksimalno kakovost življenja, konkurenčno gospodarsko vlogo in zdravo okolje.

V letu 2009 je bil pripravljen urbanistični načrt naselja Gornji Grad, na podlagi katerega se določi vsebina strateškega in izvedbenega dela občinskega prostorskega načrta za območje naselja Gornji Grad.

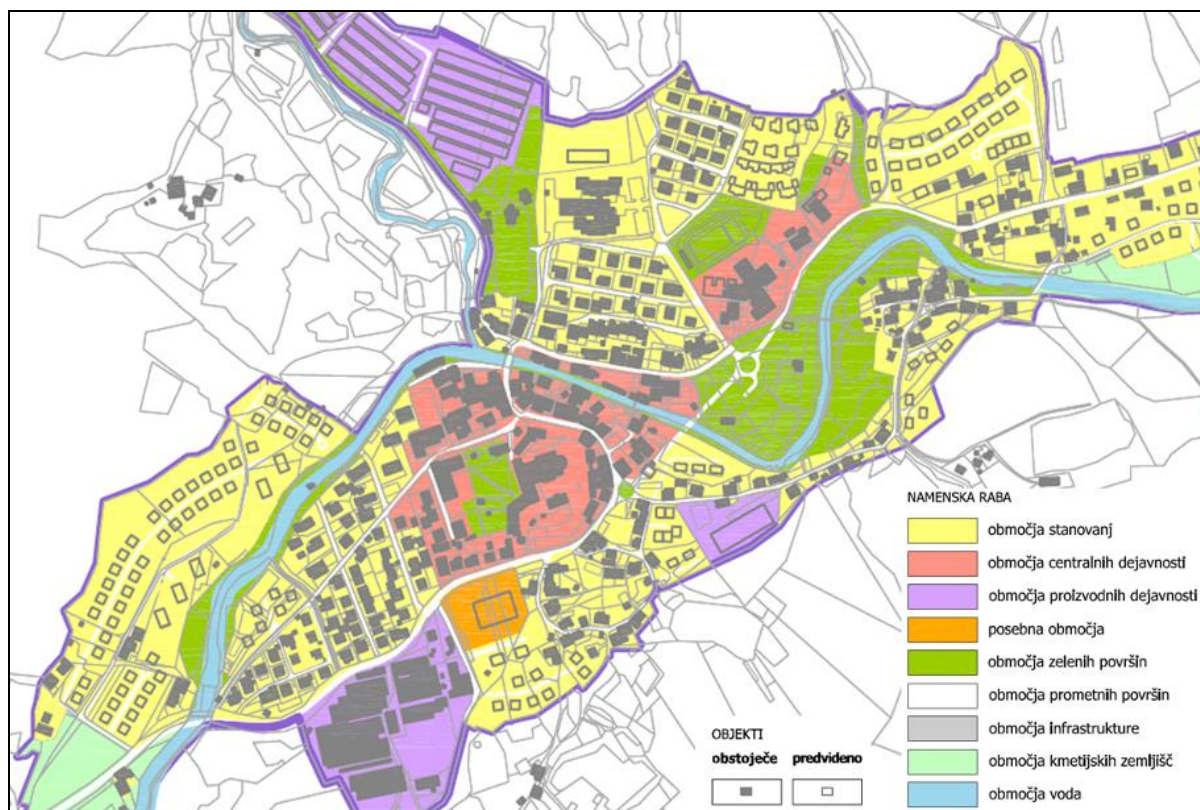
Priprava urbanističnih načrtov je zahteven postopek, ki obsega usklajevanje pobud javnih ustanov, zasebnih podjetnikov in posameznikov. V pripravi se obravnavajo različne strokovne podlage, ki so v naprej pripravljene študije s področja gospodarskega razvoja, naravnih danosti prostora, ekoloških omejitev, socialnih potreb, prenove nepremične kulturne dediščine, zagotavljanja kakovosti nove arhitekture, razvoja vodooskrbne, elektro, komunikacijske, komunalne in prometne infrastrukture.

Občinski prostorski načrt (OPN), katerega sestavni del je urbanistični načrt (UN), bo izhodiščna osnova pri zasnovi ureditve prometa v naselju Gornji Grad v tej nalogi.

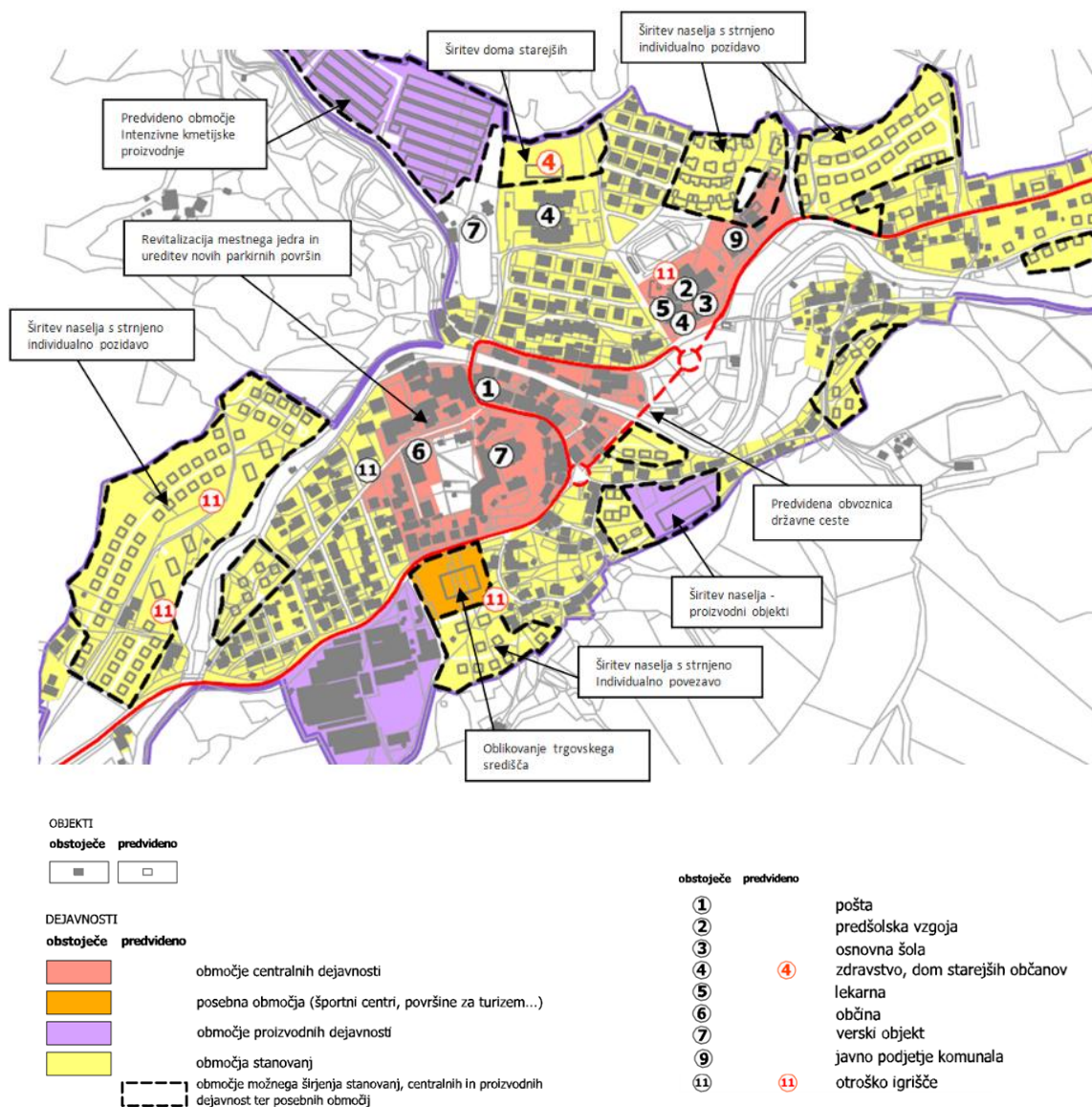
#### **5.1.1 Namenska raba ter širitev naselja**

Na spodnji sliki je prikazana namenska raba površin ter širitev naselja. Iz slike 4 je razvidno, da je veliko površin namenjenih območju stanovanj in gradnji za potrebe proizvodnih dejavnosti. Širitev urbanih površin v kraju povzroča povečanje prometnih tokov tako na glavnih kot tudi na stranskih smereh ter v križiščih.





Slika 4: Koncept podrobnejše namenske rabe.



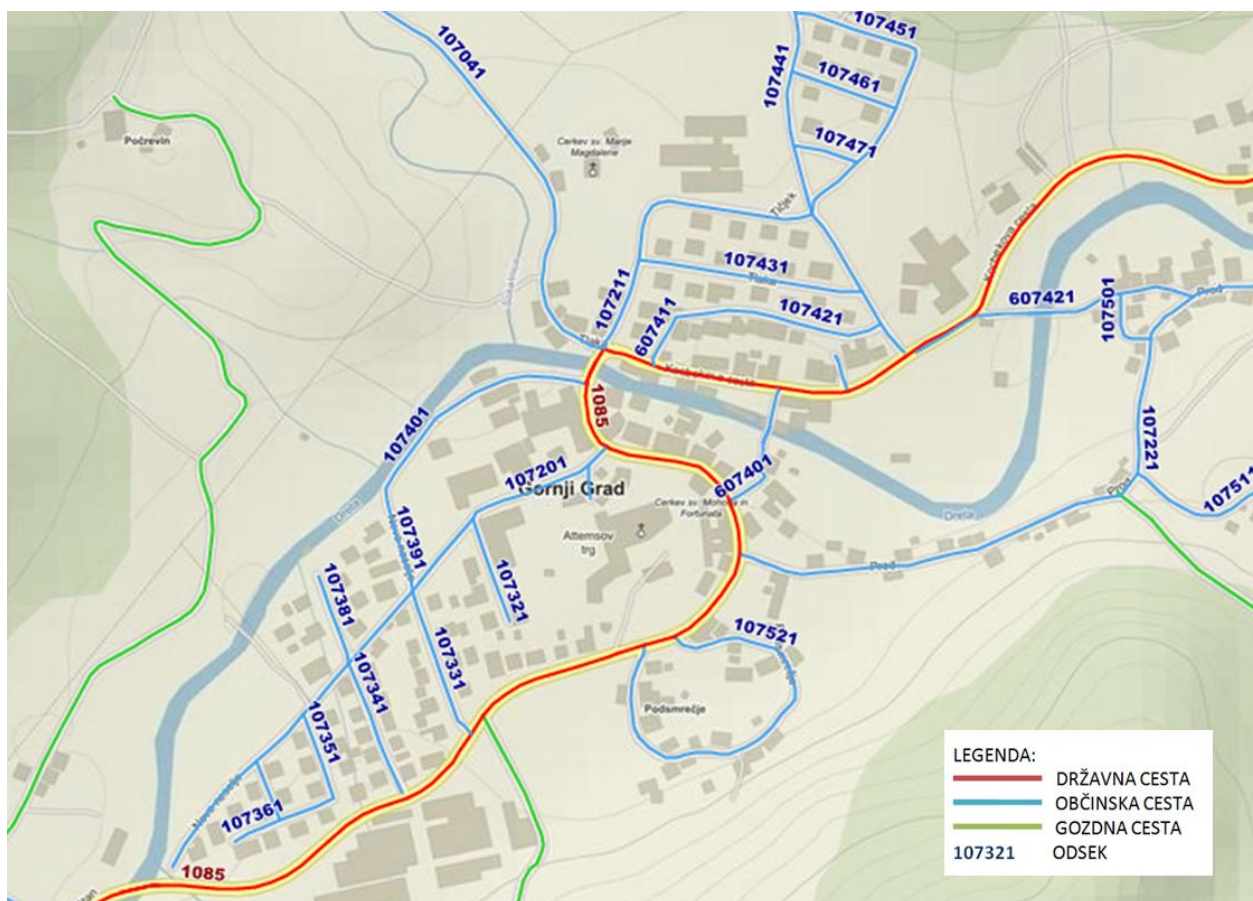
Slika 5: Koncept razvoja dejavnosti.

Iz zgornje slike je razvidna trasa predvidene obvozne ceste, na katero se bo preusmeril ves tranzitni in daljinski promet, ki danes poteka skozi samo naselje in bo razbremenila centralni del naselja ter doprinesla k povečani prometni varnosti. Obvoznica bo rešila problematiko prepletanja praktično vseh prometnih funkcij sedanje ceste (od daljinskega povezovanja do zagotavljanja dostopa in vseh vrst prometnih udeležencev) ter spremenila način dostopov k posameznim naseljem ali delom naselij v kraju.

## 6 OPIS OBSTOJEČEGA CESTNEGA OMREŽJA NA OBMOČJU GORNJEGA GRADA

### 6.1 Kategorizacija cest (cestna mreža)

Skozi naselje Gornji Grad poteka državna regionalna cesta RI-225. Po katastru pri Direkciji Republike Slovenije za ceste (DRSC) je ta odsek označen s številko 1085. Vse ostale ceste so občinske in so kategorizirane kot lokalne ceste in javne poti. Kategoriziral jih je Občinski svet občine Gornji Grad, na predlog župana. Predlog kategorizacije občinskih cest je bil predhodno strokovno usklajen s strokovnimi službami DRSC po postopku, določenem v Uredbi o merilih za kategorizacijo javnih cest (UL RS št. 49/1997).



Slika 6: Obstoječe cestno omrežje v Gornjem Gradu.

### **6.1.1 Občinske ceste**

So lokalne ceste, ulice in krajevne poti. Občinske ceste so v veliki večini zelo ozke (3-5m) in na območju pozidave obojestransko gosto obzidane. To je posledica nestrokovnega pristopa h graditvi objektov (brez urbanizma), ki so jih ljudje zato, da bi bila gradbena parcela čim manjša, zgradili tik ob prvotnih ozkih poteh.

Z občinskimi cestami, ki so javno dobro v lasti občine, upravlja Občina Gornji Grad.

Z nekategoriziranimi cestami upravljajo krajevne skupnosti, vsaka na svojem območju in jih skupaj z uporabniki tudi vzdržujejo. Vzdrževane so tako, da je na njih mogoč promet, za katerega so namenjene. Na teh cestah se v večji meri zadržujejo vozila prebivalcev, ki dnevno potujejo na relaciji dom – delo – dom, po nakupih ter raznih obveznostih.

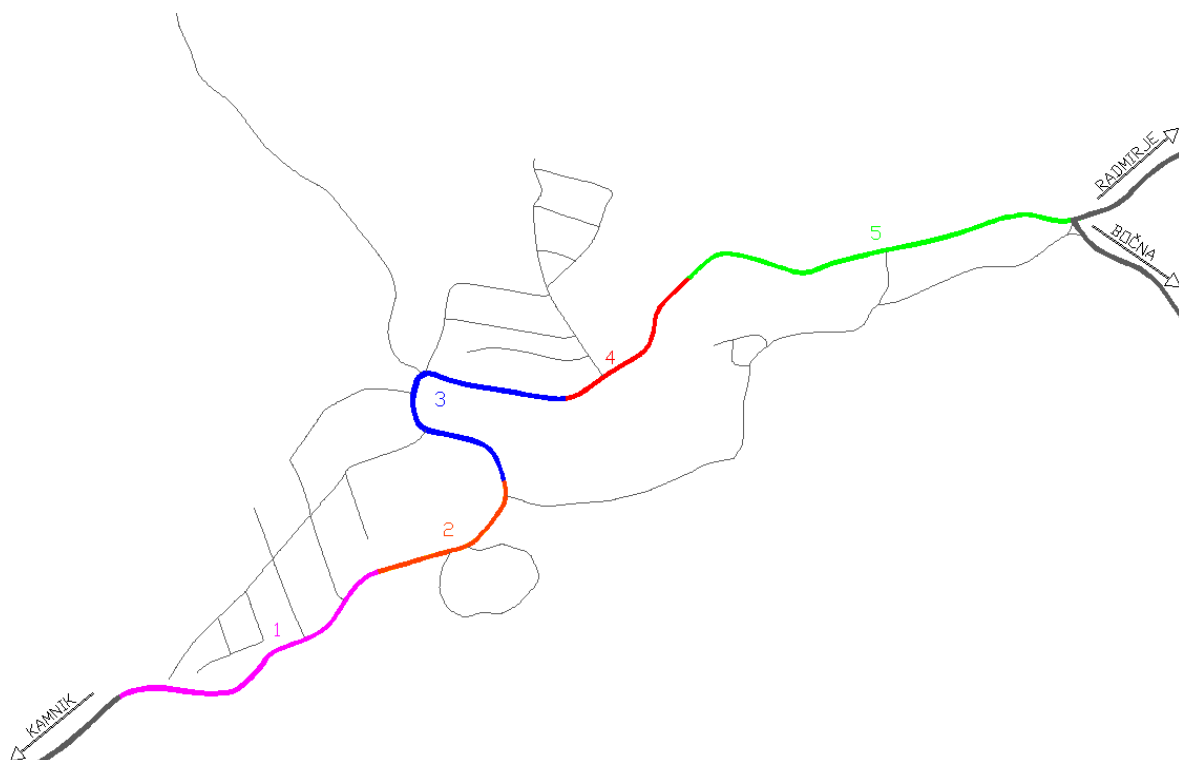
Ker skozi kraj poteka samo ena državna cesta, so občinske ceste prometno relativno zelo obremenjene. Pri tem občasno prihaja do težav pri vključevanju v promet (s posameznih lokacij na občinske ceste, predvsem pa z občinskih na regionalno cesto), potovalne hitrosti so zelo nizke, prisotno pa je tudi obremenjevanje s prekomernim hrupom, kar zelo moti prebivalce.

Upravljanje, graditev, vzdrževanje in varstvo občinskih cest in prometa po njih ter postopek njihove pre Kategorizacije in način izvajanja vzdrževanja občinskih cest kot obvezne gospodarske javne službe so določeni v Odloku o občinskih cestah v občini Gornji Grad (UG ZSO št. 19/2009).

### **6.1.2 Regionalna cesta skozi naselje Gornji Grad**

#### **6.1.2.1 Sektorji regionalne ceste**

Za lažjo razlago in nadaljnje opise je regionalno cesto skozi naselje Gornji Grad primerno razdeliti na 5 sektorjev.



**Slika 7: Razdelitev regionalne ceste na 5 sektorjev**

**Sektor 1:** Poteka od prometne table, ki označuje začetek naselja Gornji Grad, preko mostu čez reko Dreto, do odcepa glavne avtobusne postaje v naselju. Dolžina obravnavanega sektorja je 0,430 km. Poteka mimo strnjenegega stanovanjskega naselja na eni strani in proizvodnega obrata na drugi strani.

**Sektor 2:** Obravnavano od odcepa glavne avtobusne postaje do mesta, kjer je predvideno krožno križišče in začetek predvidene obvoznice, ki bo opisala v nadaljevanju. Dolžina sektorja je 0,240 km. Poteka razmeroma tesno ob stanovanjskih objektih.

**Sektor 3:** Obravnavano od predvidenega krožnega krožišča, od katerega se odcepi predvidena obvoznica, do krožišča, kjer se bo predvidena obvoznica priključila nazaj na obstoječo cesto. Dolžina sektorja je 0,430 km. Poteka skozi staro trško jedro, ob katerem se poleg stanovanjskih zgradb nahajajo tudi gostilne, trgovina, pošta. Za obravnavani sektor so značilni številni uvozi in odcepi.

**Sektor 4:** Obravnavano od križišča, kjer bo možna navezava na predvideno obvoznico, in poteka mimo zdravstvenega doma in šole do območja, kjer nastopi obojestranska vegetacija in kjer reka Dreto na desni strani ostro »zavije«. Dolžina sektorja znaša 0,252 km.

**Sektor 5:** Obravnavano od območja obojestranske vegetacije, ki hitro preide v obojestransko strnjeno pozidavo, do križišča, kjer se lahko od regionalne ceste ki vodi naprej po Savinjski dolini v smeri Radmirja, »odcepimo« na regionalno cesto, ki poteka po Zadrecki dolini v smeri vasi Bočna. Za omenjenim križiščem je postavljena prometna tabla, ki označuje konec naselja Gornji Grad. Dolžina sektorja znaša 0,560 km.

## **6.1.2.2 Karakteristike regionalne ceste skozi naselje Gornji Grad**

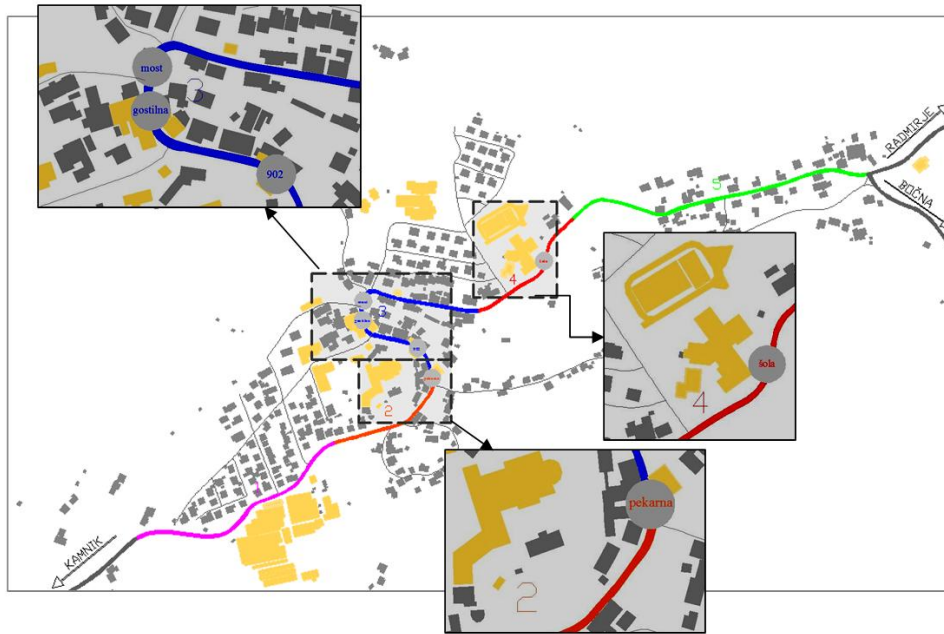
### **6.1.2.2.1 Funkcionalnost ceste**

Obstoječa državna cesta služi tranzitnemu, regijskemu in lokalnemu prometu ter vsem vrstam prometnih udeležencev (motorna vozila, kolesarji, pešci, traktorji) in je absolutno preozka. Trasa skozi naselje ne omogoča hitrosti 50 km/h. Na poti skozi Gornji Grad ima na določenih mestih izjemno ozko vozišče. Le na nekaterih mestih so urejene površine za pešce in kolesarje, na pretežnem delu obravnavane ceste to ni urejeno. Pešci in kolesarji na vozišču tako še dodatno poslabšajo razmere na cesti.

### **6.1.2.2.2 Širina vozišča in NPP**

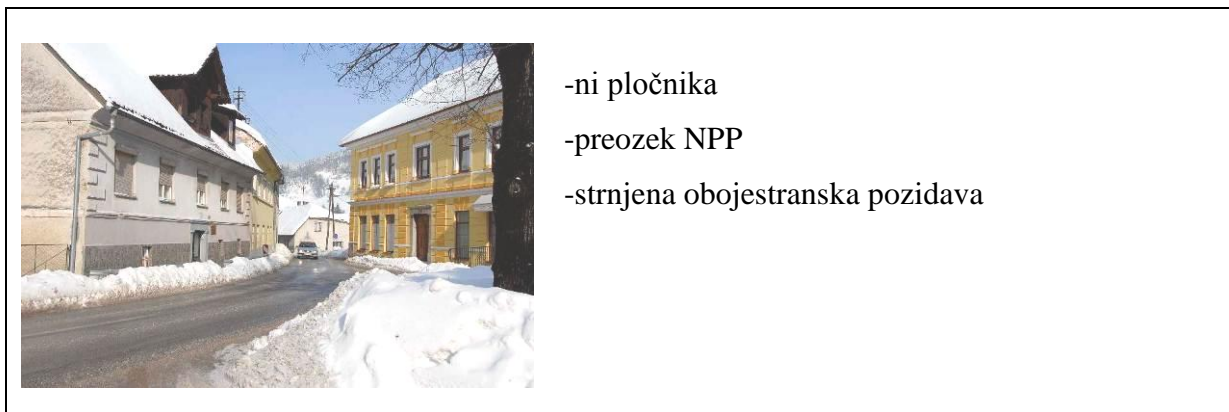
Širina vozišča se spreminja in ne omogoča normalne vožnje in srečanja dveh osebnih vozil. Srečanje dveh večjih vozil je na nekaterih odsekih nemogoče. Najbolj problematičen je del sektorja 3. Strnjena pozidava tik ob vozišču onemogoča izgradnjo pločnikov in širitev vozišča.

V nadaljevanju je prikazana različnost normalnega prečnega profila (NPP) na različnih delih regionalne ceste skozi stari del naselja Gornji Grad. Vidi se, da gre za zares ozko vozišče, za problem srečevanja vozil in za problem prometne varnosti, zaradi objektov tik ob cesti pa umestitev hodnikov za pešce ni mogoča.



Slika 8: prikaz lokacij NPP

Sektor 2:

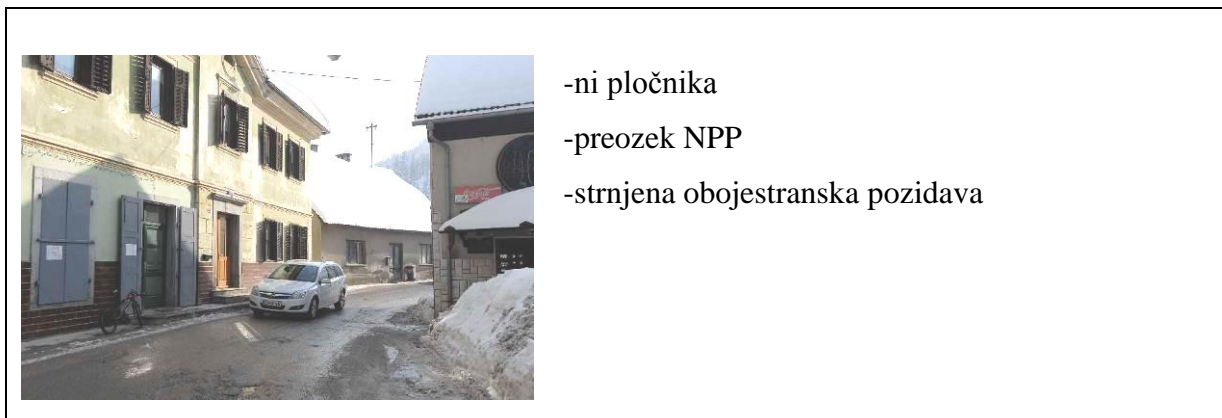


Slika 9: Prikaz vozišča pri pekarni.

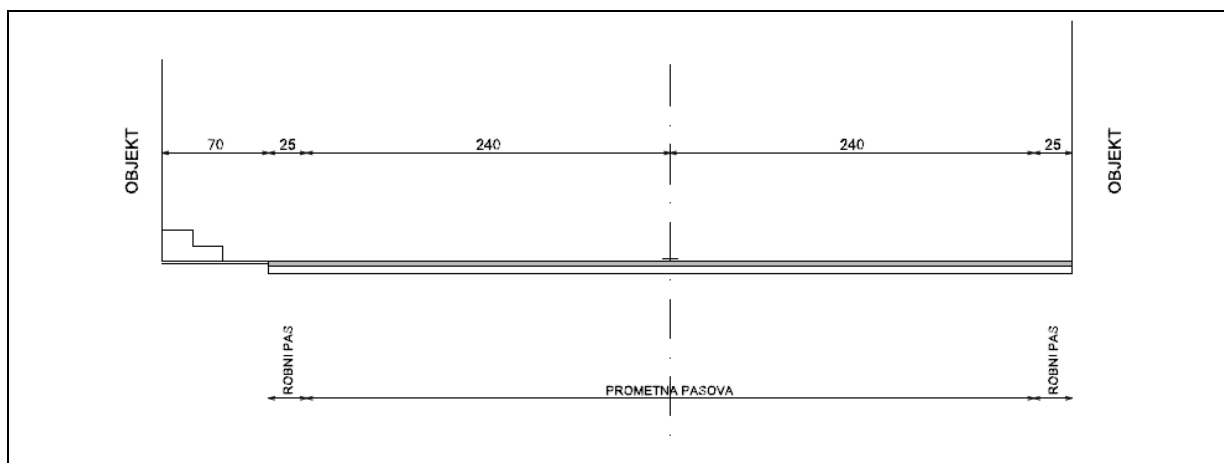


Slika 10: Normalni prečni profil pri pekarni.

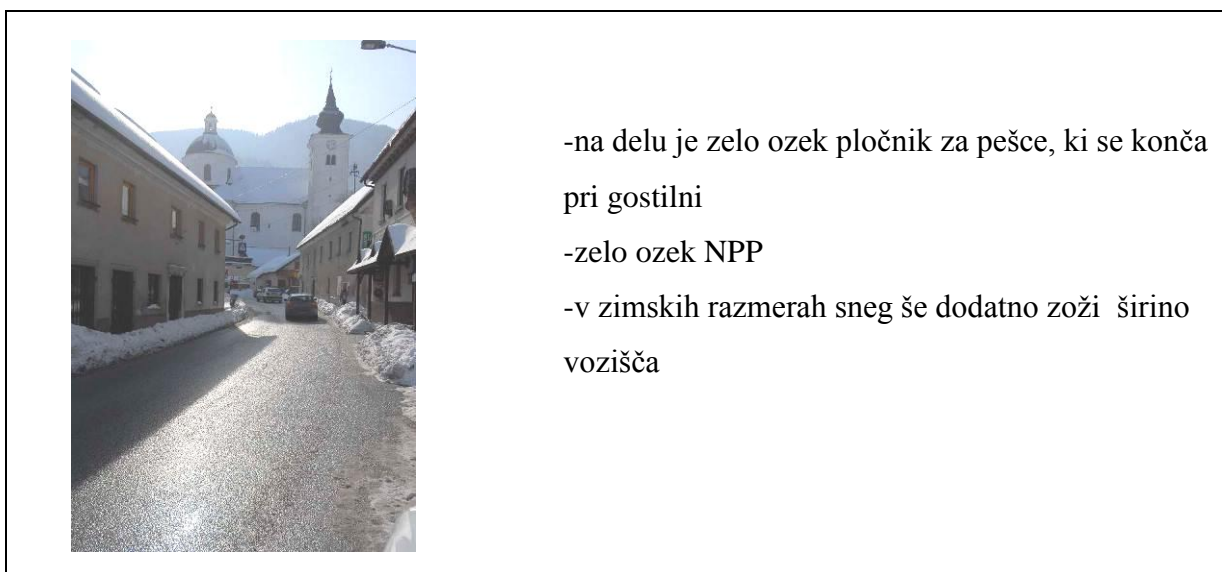
Sektor 3:



Slika 11: Prikaz vozišča pri piceriji 902.

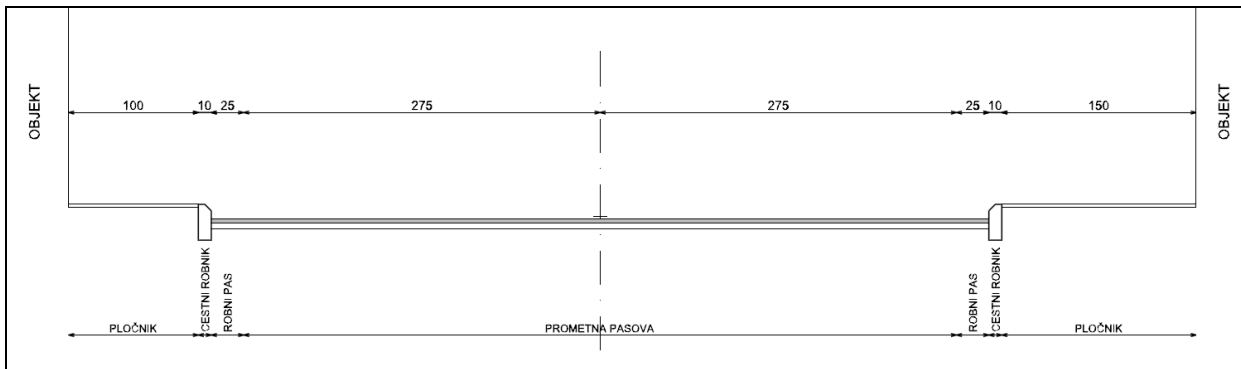


Slika 12: Normalni prečni profil na delu pri piceriji 902.

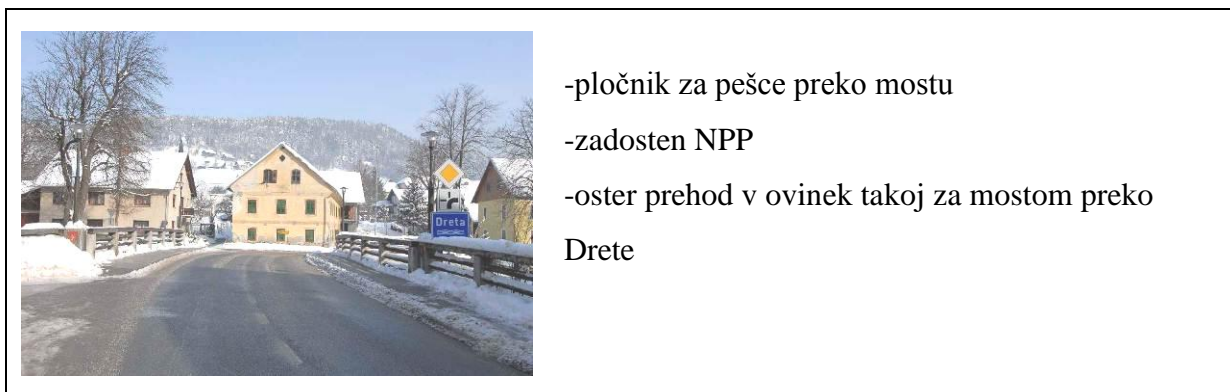


Slika 13: Prikaz vozišča na delu mimo gostilne.

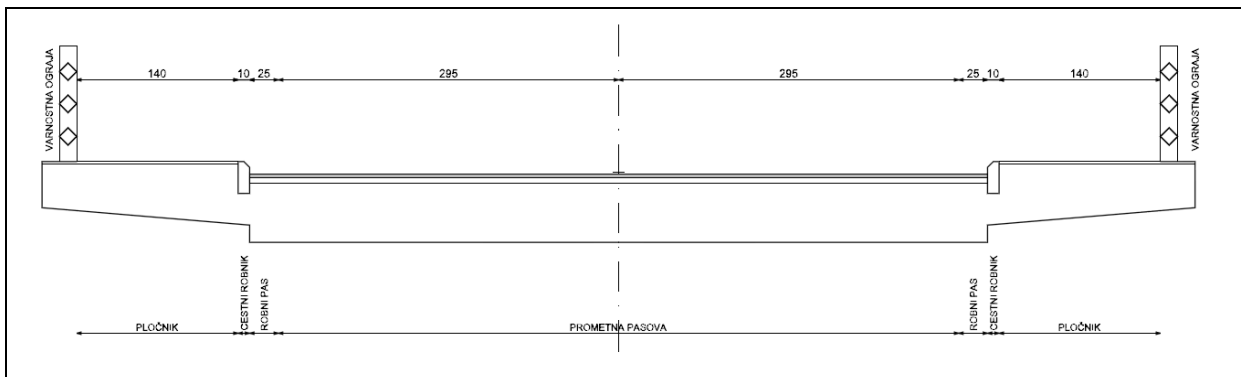




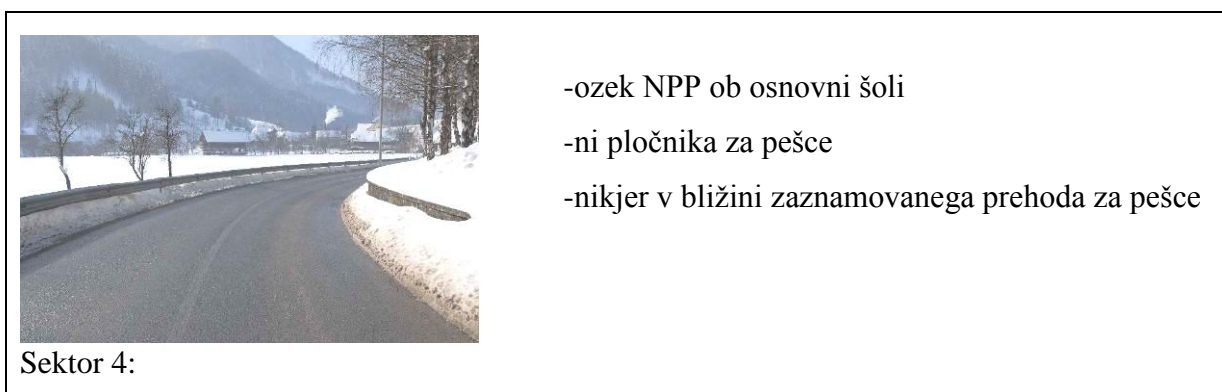
**Slika 14: Normalni prečni profil na obravnavanem delu pred gostilno.**



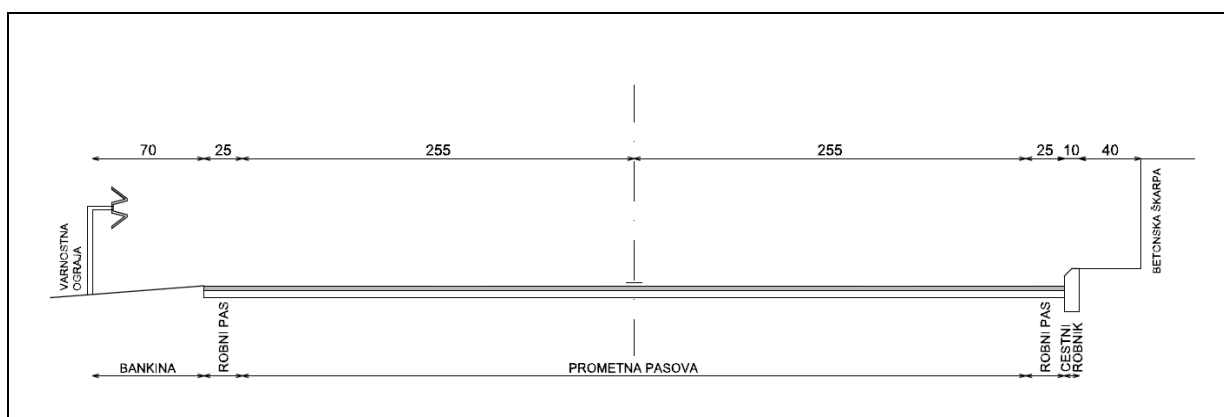
**Slika 15: Prikaz vozišča na mostu preko reke Drete.**



**Slika 16: Normalni prečni profil mostu preko reke Drete.**



Slika 17: Prikaz vozišča v ovinku pri šoli.



Slika 18: Normalni prečni profil ob šoli.

### 6.1.2.2.3 Križišča

Na obravnavanem odseku regionalne ceste (R1-225/1085) so naslednja pomembna križišča:

- 1 križišče z regionalno cesto (R3-697/5514, cesta proti Nazarjem) in
- 6 križišč z glavnimi lokalnimi cestami.

Vsa križišča so nesemaforizirana. Križišča z glavnimi lokalnimi cestami so zaradi neustrezne opremljenosti in zelo pogostega nepravilnega parkiranja vozil nepregledna.

### 6.1.2.2.4 Priključki

Individualni in skupinski priključki na regionalno cesto so zelo pogosti, saj cesta poteka skozi gosto naseljeno področje. Velika gostota priključkov na regionalno cesto skozi Gornji Grad močno zmanjšuje prepustnost ceste ter prometno varnost.

### 6.1.2.2.5 Potovalna hitrost

Obravnavani odsek regionalne ceste R1-225/1085 se nahaja znotraj naselja, kar pomeni, da je hitrost generalno omejena na 50 km/h. Dejanska potovalna hitrost pa je po nekaterih odsekih zaradi ozkih vozišč, gostote prometa, elementov ceste, števila priključkov ter površin, namenjenih pešcem in kolesarjem, tudi bistveno nižja (okrog 35 km/h).

#### 6.1.2.2.6 Urbani prostor ob cesti

**Sektor 1:** Na eni strani je locirano stanovanjsko naselje (Novo naselje), na drugi pa proizvodna dejavnost s parkirnimi površinami. Poleg parkirnih površin se predvideva pozidava trgovskega središča.



**Slika 19:** Regionalna cesta mimo proizvodne dejavnosti in desno mimo gosto poseljenega območja.



**Slika 20:** Območje ob regionalni cesti predvideno za pozidavo trgovskega središča.

**Sektor 2:** Cesta poteka mimo priključka na bližnje parkirišče in glavno avtobusno postajo v naselju. Stanovanjski objekti se nahajajo na desni strani tik ob cesti. Zaradi zelo tesne pozidave in vijugaste ceste je križišče, ki se bo ob izgradnji obvoznice spremenilo v krožno križišče, zelo nepregledno.



**Slika 21:** Regionalna cesta mimo priključka na avtobusno postajo.



**Slika 22:** Mesto odcepa predvidene obvoznice-trenutno zelo nepregledno križišče.

**Sektor 3:** regionalna cesta skozi trško jedro je na nekaterih odsekih zelo ozka zaradi goste pozidave ob cesti. Priključek v center mesta zmanjšuje pretok vozil, saj je zaradi nepravilnega ustavljanja motornih vozil nepregleden. Edini prehod za pešce je slabo opazen v vsej »zmedi«. Most preko reke Drete je obnovljen vendar se trasa preko mostu nadaljuje v oster ovinek, ki je hkrati tudi križišče. Kjer prostor ob cesti dopušča so izvedeni pločniki za pešce.



Slika 23: Ozek predel ceste skozi trško jedro.



Slika 24: Priključna cesta (križišče) v center naselja.



Slika 25: Obnovljeni most preko reke Drete.



Slika 26: Gosta obzidava z enostranskim pločnikom za pešce.

**Sektor 4:** Obsega območje ob šoli, kjer je predvideno krožno krožišče, ki bo hkrati odcep na predvideno obvoznico. Priključek do lekarne, vrtca, zdravstvenega doma, športnega igrišča, doma starejših in do stanovanjskih naselij zelo ozek.



**Slika 27: Mesto odcepa predvidene obvoznice.**



**Slika 28: Priključek do lekarne, zdravstvenega doma, vrtca, doma starejših.**

**Sektor 5:** Obsega območje strnjene obojestranske stanovanjske pozidave z obojestranskimi priključki. Pločnik za pešce urejen. Križišče dveh regionalnih cest.



**Slika 29: Strnjena obojestranska pozidava.**



**Slika 30: Križišče dveh regionalnih cest.**

#### **6.1.2.2.7 Prometna varnost**

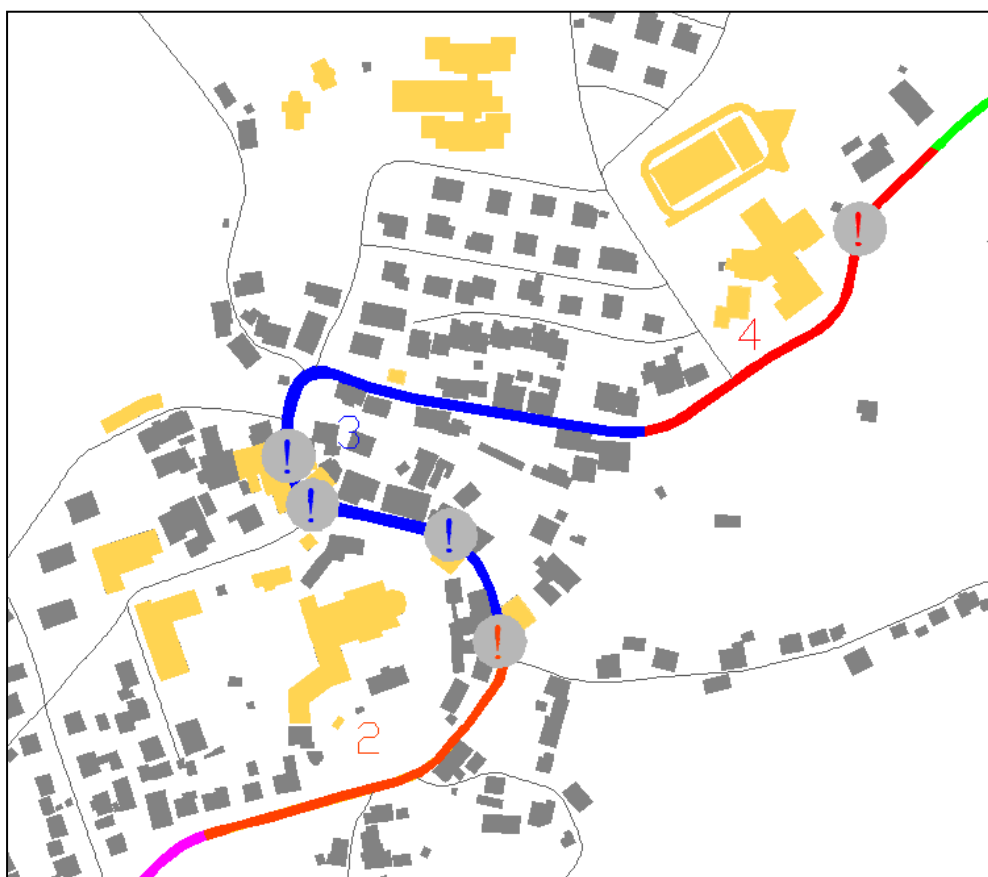
Naselja ogrožajo številne naravne in od človeka poslanske nesreče, pred katerimi se pasivno ali aktivno varujemo. Prometna varnost je ena od temeljnih kakovosti prometnega sistema. Vsak udeleženec v prometu ali uporabnik prometne storitve želi imeti tak sistem, ki zadovoljuje njegove potrebe in pričakovanja. Od stopnje varnosti cestnega prometa je odvisna kakovost življenja ljudi.

Vsako gibanje vozila pomeni določeno nevarnost. Prav zaradi teh nevarnosti se promet regulira s predpisi. Cilji predpisov so, da na javen način vse udeležence v prometu seznanijo s

pravili gibanja in tako odklonijo nevarnosti. Predpisi določajo največje dovoljene hitrosti na cestah in okoliščine, ki pogojujejo obvezno zmanjšanje hitrosti, da nevarnost ne bi bila večja, kot je v normalnih pogojih.

Vzroka za nastanek prometnih nesreč na tem delu ceste sta neprilagojena hitrost in ozka cesta. Razmeroma pogosto je tudi trčenje vozil v objekte ob trasi ceste. Posledice prometnih nesreč pa na srečo niso hude, saj cesta zaradi ožin ter elementov ceste ne omogoča velike potovalne hitrosti.

Na podlagi opazanj lahko izpostavimo več »kritičnih« lokacij«, ki so potrebne posebne pozornosti. Glavna problematika se nanaša na prečkanje pešcev izven zaznamovanih prehodov, pomanjkanje pločnikov in konfliktno situacije pri parkiranju motornih vozil, med katerimi je tudi nepravilno parkiranje.



Slika 31: Kritične točke iz vidika prometne varnosti.

### Sektor 2:



- zaradi zoženega prometnega pasu je velik problem srečevanja vozil in velika ogroženost pešcev ter kolesarjev
- pozimi velik problem predstavlja odrinjen sneg ob cesti

**Slika 32: Prikaz dela ozkega vozišča pri pekarni.**

### Sektor 3:



- zaradi ozkega vozišča ogroženi pešci in kolesarji
- problematična prevoznost predvsem za večja tovorna vozila
- prihaja tudi do nepravilnega parkiranja in s tem zmanjševanja preglednosti
- pozimi velik problem predstavlja odrinjen sneg ob cesti

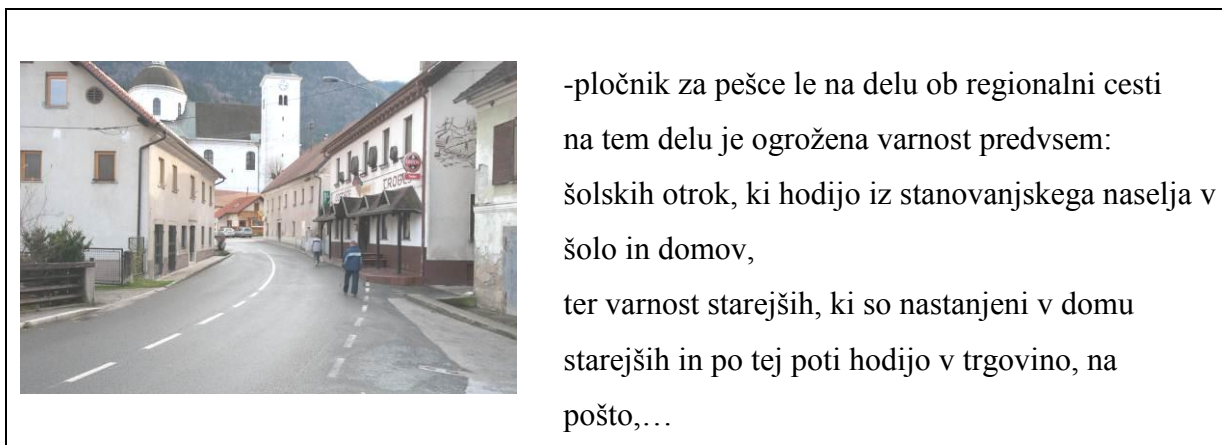
**Slika 33: Prikaz ozkega grla pri piceriji.**



(vključevanje prometa iz lokalne na regionalno cesto)

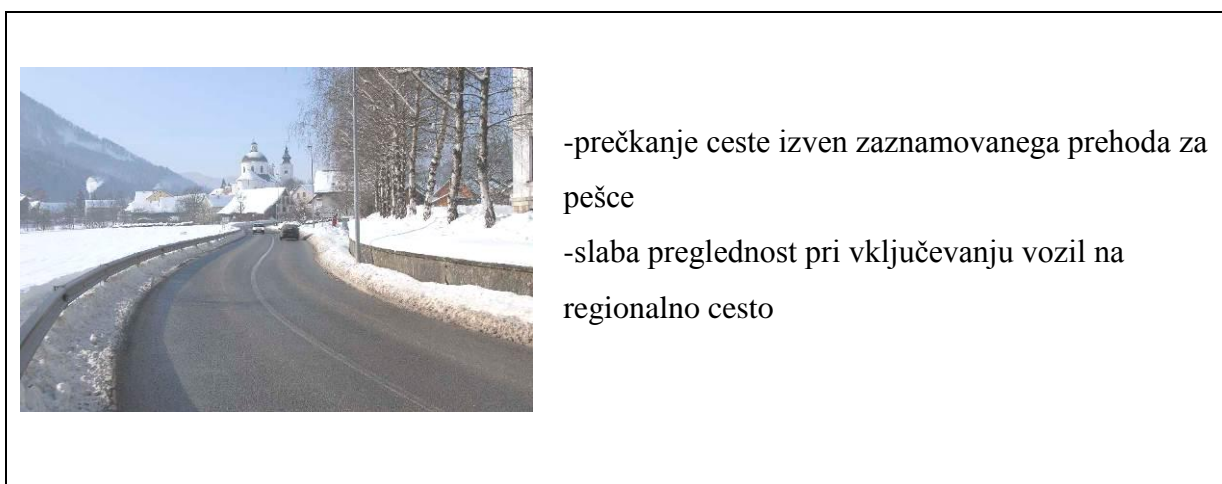
- nepravilno parkiranje in ustavljanje motornih vozil
- prečkanje ceste izven zaznamovanega prehoda za pešce
- slaba preglednost pri vključevanju vozil na regionalno cesto

**Slika 34: Prikaz križišča z lokalno cesto proti centru.**



**Slika 35: Prikaz odseka pri gostilni.**

#### Sektor 4:



**Slika 36: Prikaz odseka ceste ob šoli.**

## 6.2 Mirujoči promet

Področje mirujočega prometa zaradi vse večje motoriziranosti prebivalcev postaja zelo pomembno. Zakonodaje o mirujočem prometu ni veliko. S problematiko mirujočega prometa se v Sloveniji spopadajo predvsem lokalne skupnosti. Zbiranje podatkov, ki se nanašajo na mirujoči promet, razne baze cestnih podatkov in katastra gospodarske javne infrastrukture, za občino ni predpisano, vendar je za izvajanje politike mirujočega prometa nujno. Občina brez podatkov, ki se nanašajo na mirujoči promet, ne more zagotavljati pogojev za ureditev mirujočega prometa, ki vključujejo ugotavljanje potreb, sprejem strategije razvoja, določitev



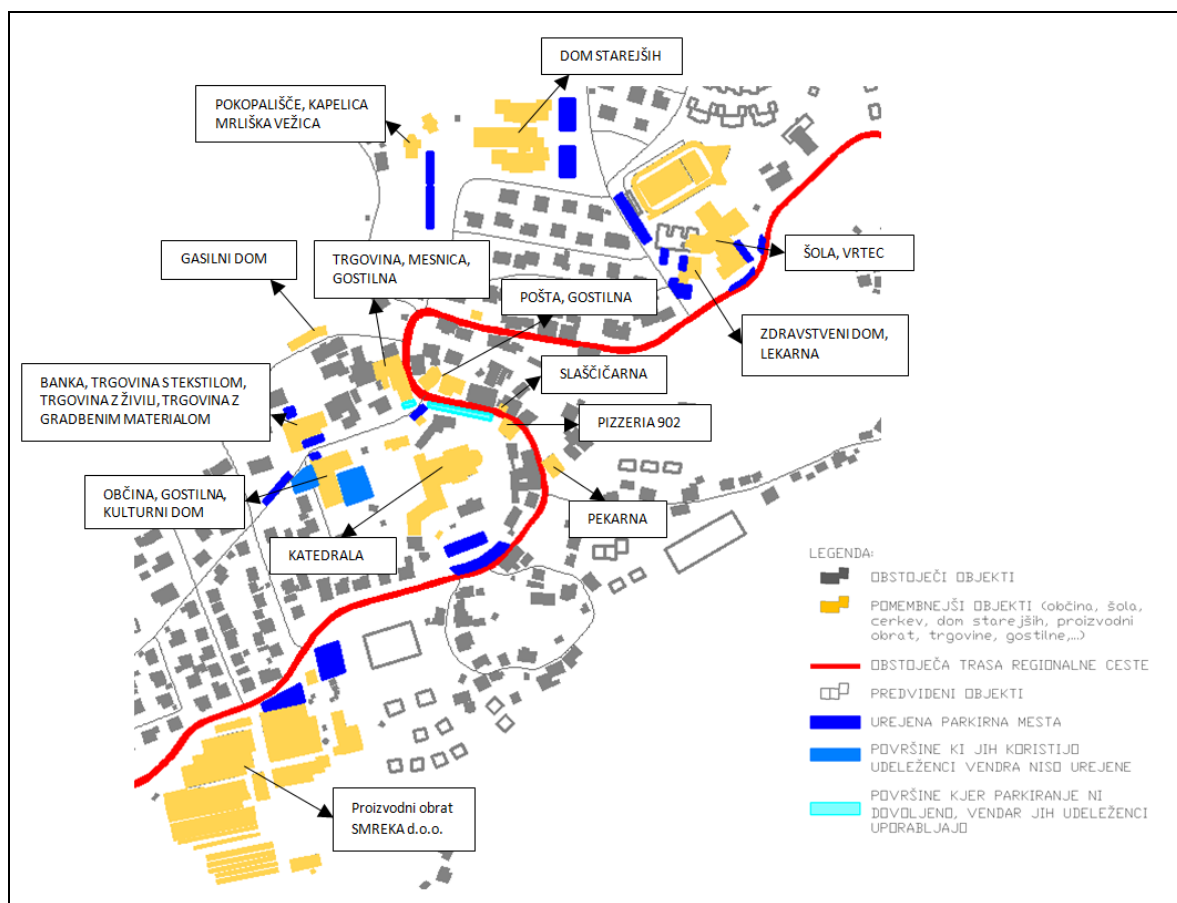
ciljev in sredstev ter sprejem predpisov, ki urejajo mirujoči promet. Občina Gornji Grad za zdaj še nima pridobljenih nobenih podatkov iz tega področja. Se pa sooča z dilemo: kako omogočiti čim večjo mobilnost prebivalstva in hkrati iz ekoloških razlogov omejevati promet motornih vozil. Jasno je, da so parkirne površine vedno kompromis med svobodo gibanja, dostopnostjo in kakovostjo bivanja.

V naselju Gornji Grad se vedno bolj čuti potreba po povečanju parkirnih površin. V trškem jedru se prepletajo interesi prebivalcev, obiskovalcev in gospodarskih subjektov, ki so praviloma zelo različni. Število potrebnih parkirnih prostorov je odvisno od namembnosti objektov in kapacitete dejavnosti na določeni lokaciji ter od pričakovanega obiska.

Na sliki 34 so prikazani gospodarski subjekti ter javne parkirne površine, ki so namenjene obiskovalcem. Omeniti je potrebno, da se kaže največje povpraševanje po parkirnih površinah v trškem jedru, v bližini trgovin, občine, pošte itd. Parkirne površine, ki so trenutno na voljo v veliki meri zapolnijo zaposleni in stanovalci iz bližnjih večstanovanjskih objektov. Potreba po parkirnih površinah in postajališču se prav tako kaže pri šoli in vrtcu, kjer vsa parkirna mesta zasedejo zaposleni. Starši, ki pripeljejo otroke v vrtec težka najdejo prosto parkirno mesto in posledica tega so zastoji predvsem pa slaba volja nestrpnih voznikov. Izredno nevarno je manevriranje šoferjev avtobusov ter šolskih kombijev, ki morajo na dvorišču pred šolo obračati vozila.

Dobro urejene površine za mirujoči promet so pri domu starejših, ob pokopališču in mrliški vežici, pri proizvodnem obratu ter pri avtobusnem postajališču, kjer so parkirne površine namenjene tudi avtobusom.

Več pozornosti bi bilo potrebno nameniti parkirnim površinam za invalide, kot tudi parkirnim površinam, ki bi bila aktualna za turiste in druge obiskovalce kraja.



Slika 37: Prikaz površin za mirujoči promet ter pomembnejši objekti v kraju.

## 7 PROMETNE RAZMERE NA OBSTOJEČI REGIONALNI CESTI

### 7.1 Prometne obremenitve

Podatki o prometnih obremenitvah posameznih cestnih odsekov služijo kot osnova za analizo prometnih gibanj in so nepogrešljivi v procesu načrtovanja ukrepov, ki jih je treba izvesti na cestnem omrežju.

Prometne obremenitve na R1-225/1085 po vrstah vozil v PLDP so povzete iz Študije upravičenosti za izgradnjo obvoznice Gornjega Gradu, ki jo je izdelalo podjetje TrafCons d.o.o., 2004.

V študiji se vrednoti napoved prometa za časovno obdobje od leta 2002 do 2022 za naslednje vrste vozil:

VT1 – osebna domača

VT2 – osebna tuja

VT3 – avtobusi

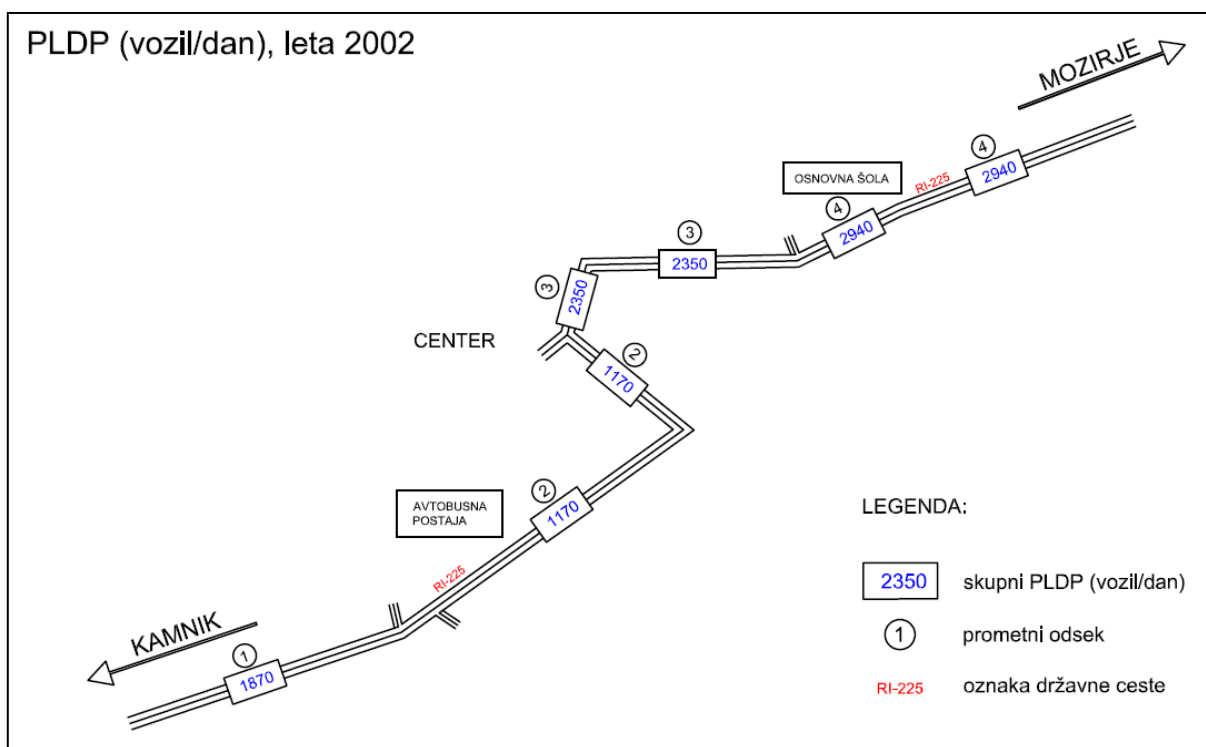
VT4l – tovornjaki lahko

VT4t – tovornjaki težki

#### 7.1.1 Obstoječe omrežje (leto 2002)

Prometni odsek						SKUPAJ
	VT1	VT2	VT3	VT4l	Vt4t	
1	1580	50	30	150	60	<b>1870</b>
2	1410	40	30	170	60	<b>1170</b>
3	2040	50	50	150	60	<b>2350</b>
4	2640	50	50	140	60	<b>2940</b>

Preglednica 3: Prometne obremenitve leta 2002.



Slika 38: Prikaz povprečnega letnega dnevnega prometa vozil/dan za leto 2002.

Za ocenitev prometnih tokov na obravnavanih cestnih omrežjih je promet porazdeljen po najkrajših poteh. Obremenjevanje je narejeno po metodi kapacitetnih omejitev, kar pomeni, da so posamezne vožnje med izvornim in ciljnim potovanjem dobljene na osnovi porazdelitve teženj potovanj na cestno omrežje po najkrajši poti po času. Prometne obremenitve predstavljajo PLDP v vozilih na dan.

### 7.1.2 Napoved prometa za leto 2022

Napoved prometa je izdelana za leto 2022 po metodi enoletnih faktorjev rasti za posamezne kategorije vozil. Povprečne letne stopnje rasti za posamezne vrste vozil v 20 letnem obdobju so prikazane v spodnji tabeli, privzete pa so na osnovi dosedanjega razvoja prometnih obremenitev in pričakovanega razvoja področja.

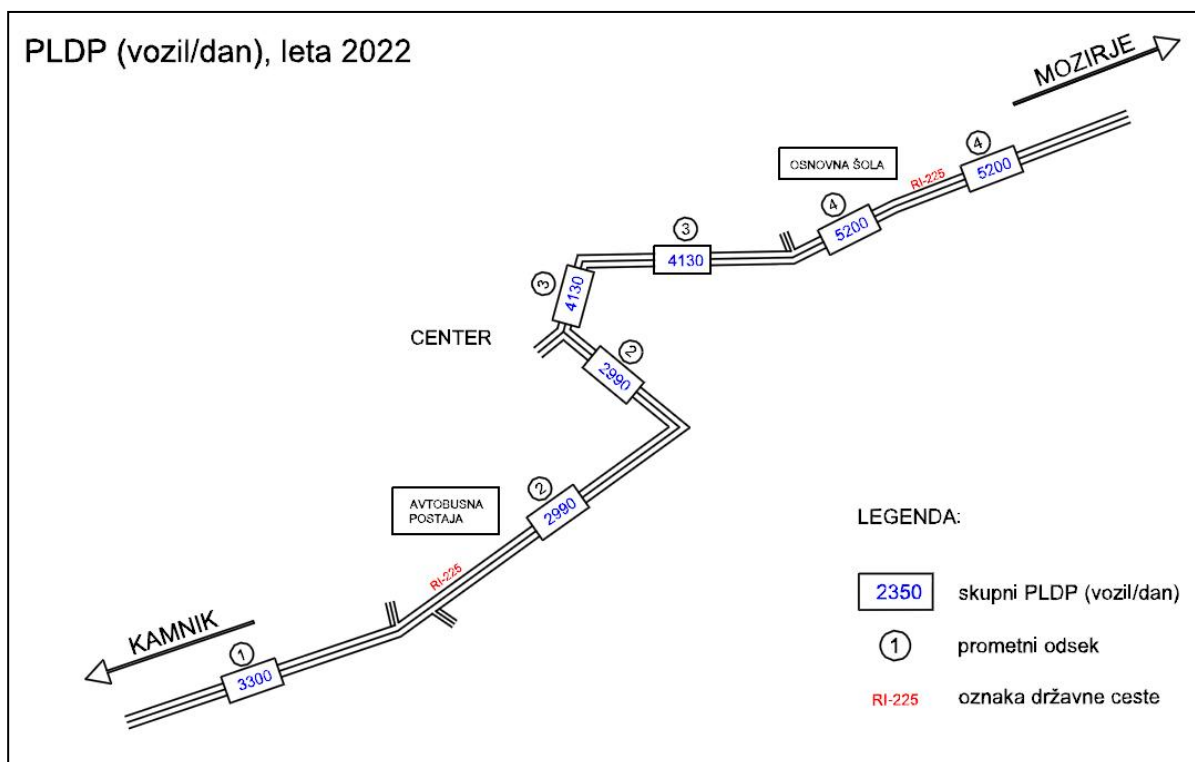
Opis	VT1	VT2	VT3	VT4I	VT4t
<b>plsr v %</b>	3,00	3,00	1,50	1,50	1,60
<b>Faktor rasti</b>	1,81	1,81	1,35	1,35	1,37

Preglednica 4: Povprečne letne stopnje rasti (plsr) in faktorji rasti v obdobju 2002-2022.

### 7.1.2.1 Obstoječe omrežje (leto 2022)

Prometni odsek						SKUPAJ
	VT1	VT2	VT3	VT4l	Vt4t	
1	2870	90	50	210	80	<b>3300</b>
2	2580	70	40	220	80	<b>2990</b>
3	3670	90	70	220	80	<b>4130</b>
4	4760	90	70	200	80	<b>5200</b>

Preglednica 5: Napoved prometne obremenitve leta 2022.



Slika 39: Prikaz povprečnega letnega dnevnega prometa vozil/dan za leto 2022.

## 8 NAČRTOVANA IZGRADNJA OBVOZNICE

### 8.1 Splošno

Odsek preozke, preobremenjene regionalne ceste skozi naselje Gornji Grad bo nadomestila obvoznica, ki bo v ravni liniji obšla stari del naselja. Projektno dokumentacijo obvozne ceste Gornji Grad pripravlja podjetje Projektiva inženiring Celje d.d., trasa pa je povzeta po študiji v projektu št. 678/09, ki o je pripravilo isto podjetje.

Obvoznica Gornjega Grada bo predstavljala kratek odsek ceste RI-225/1085 Črnivec-Radmirje. Obšla bo najneugodnejši odsek ceste RI-225/1085. Kot je bilo že večkrat omenjeno, je obstoječa cesta na tem delu preozka, saj ne omogoča varnih prehodov pešcem in kolesarjem, prav tako pa ne omogoča varne vožnje motornim vozilom. Še posebej kritično je srečevanje večjih vozil v krivinah.

Predvidena obvoznica bo potekala po vzhodni strani starega trškega jedra, skozi katerega sedaj poteka regionalna cesta R1-225/1085. Zgraditi bo treba ustrezen most čez potok Dreta in porušiti 1 gospodarsko poslopje. Z izgradnjo 290 m dolge obvoznice bo regionalna cesta na tem odseku krajša za 330 m.



Slika 40: Prikaz trase projektirane obvoznice.

	odsek	Začetek odseka v km	Konec odseka v km	Dolžina ceste v m
Po BCP	RI-225/1085	10,870	11,490	620
Po projektu	RI-225/1085	0,750	1,040	290

**Preglednica 6: Primerjava dolžin obstoječe ceste in projektirane obvoznice.**

## 8.2 Tehnične lastnosti

Od obstoječe regionalne ceste RI-225/1085 se projektirana obvoznica odcepi v km 10,870 (BCP) in se nadaljuje v ravni liniji preko potoka Drete, prečka potok z novim mostom preko Drete in se ponovno priključi na obstoječo regionalno cesto v ovinku pri šoli (km 11,490). Dolžina predvidene obvoznice je 290m, medtem ko znaša dolžina obstoječe ceste na tem odseku 620 m. Računska hitrost na obvoznici je 60 km/h.

## 8.3 Trasirni elementi obvoznice

V skladu s Pravilnikom o projektiranju cest (Ur.l. RS št. 91/2005) so elementi obvoznice izbrani na osnovi funkcije ceste, prometne obremenitve in vrste terena. Izbrani sta računski hitrost  $V=60$  km/h (zunaj naselja) in  $V=50$  km/h (v naselju).

Pri tem je predvidena gradnja novega mostu čez reko Dreto, dolgega 41,8 m.

### 8.3.1 Elementi normalnega prečnega profila

Normalni prečni profil sestavljajo:

- vozna pasova:  $2 \times 2,75 = 5,50$  m
- robna pasova:  $2 \times 0,20 = 0,40$  m
- hodnik za pešce:  $1 \times 1,50 = 1,50$  m
- kolesarska steza:  $2 \times 1,50 = 3,00$  m

Skupaj širina NPP: 10,40 m

### 8.3.2 Elementi normalnega prečnega profila na mostu preko reke Drete

NPP na mostu sestavljajo:

- hodnik za pešce širine:  $1 \times 1,5 = 1,50 \text{ m}$
- vozna pasova:  $2 \times 2,75 = 5,50 \text{ m}$
- robna pasova:  $2 \times 0,20 = 0,40 \text{ m}$
- kolesarska steza:  $2 \times 1,50 = 4,00 \text{ m}$

Skupaj NPP:  $9,90 \text{ m}$

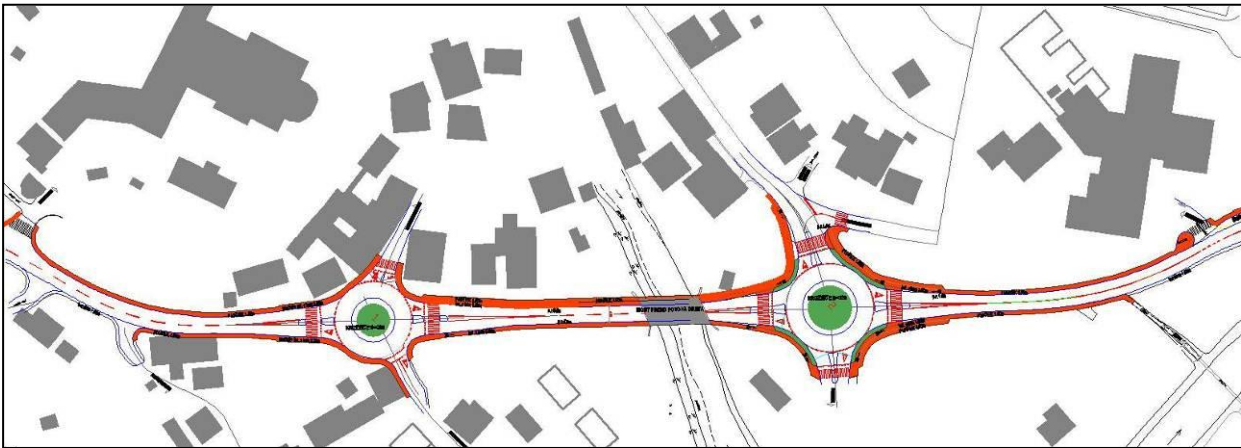
### 8.3.3 Križišča

Na predvideni obvoznici sta predvideni dve krožni križišči in sicer na odcepu od obstoječe ceste in pred priključkom na obstoječo regionalno cesto, kjer se na obvoznico priključi lokalna cesta. Križišči sta predvideni kot nivojski, nekanalizirani križišči z minimalnim polmerom notranjega roba  $R=15,0 \text{ m}$  in širino zavijalnega pasu v območju zavijanja  $5,0 \text{ m}$ .

### 8.3.4 Pločnik in kolesarska steza

Ob obvoznici se izvede obojestranska kolesarska steza ter enostranski pločnik. V sklopu izvedbe obvoznice se na severnem delu ob regionalni cesti kolesarska steza na obeh straneh združi v pločnik, ki se pri šoli naveže na obstoječega. Pločnik na nasprotni strani ceste se zaključi z navezavo na obstoječo pešpot, ki vodi po leseni brvi preko reke Drete do stanovanjskega območja Prod. Na južnem delu se ob regionalni cesti na delu izvede obojestranski pločnik, ki se pri priključni cesti za stanovanjsko območje Podsmrečje zaključi. Na nasprotni strani pa se nadaljuje do proizvodnega obrata.





Slika 41: Obvoznica in prikaz nadaljevanja pločnika na obeh straneh.

### 8.3.5 Vpliv poteka obvoznice

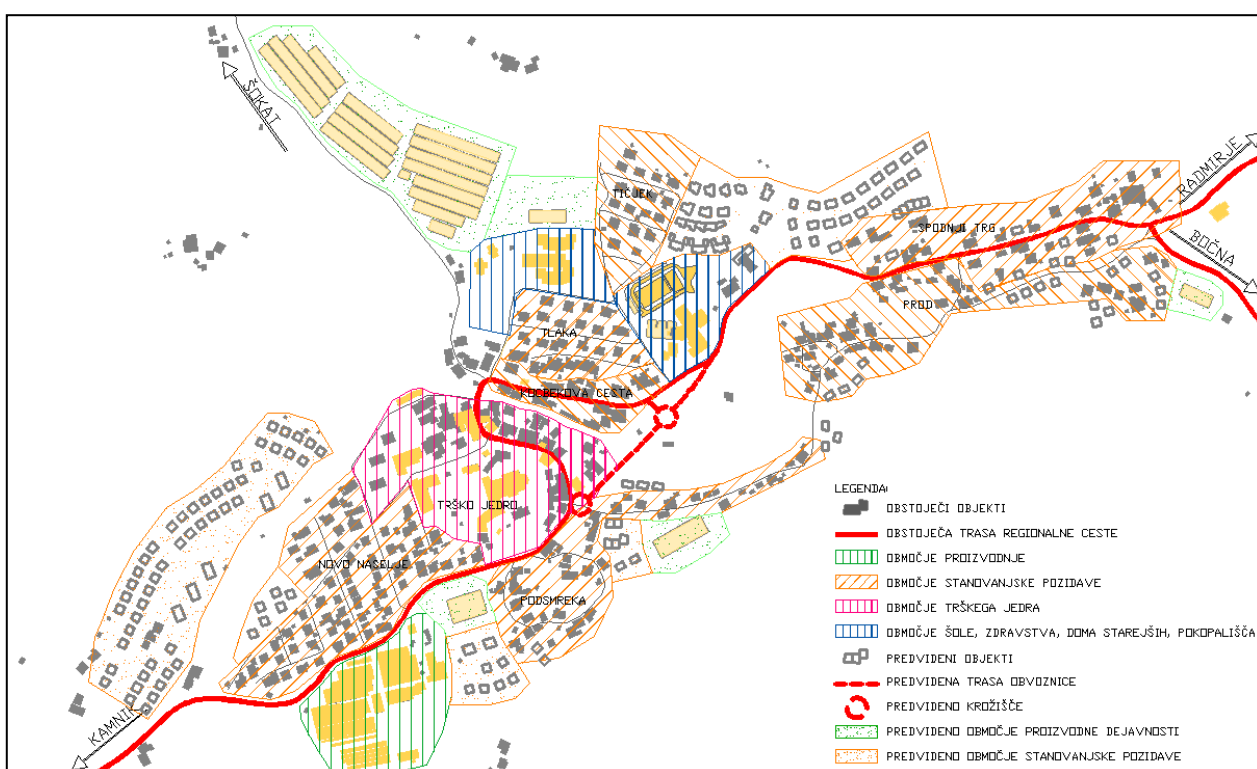
Obvoznica zelo pomembno vpliva na prometne razmere na cestni mreži:

- razbremeni staro trško jedro
- zmanjšuje porabo časa potovanj
- omogoča višjo potovalno hitrost za vozila v tranzitu
- nanjo se preusmerita regionalni in daljinski promet
- obojestranska kolesarska steza in pločnik na eni strani
- poveča se prometna varnost v kraju
- omogočena sta skladen razvoj in dostopnost do ključnih objektov družbene rabe

## 9 VPLIV NA IZVOR IN PONOR PROMETA

### 9.1 Območje urbane rabe

Obraunavan prostor je razdeljen na več območij, ki so izvor in ponor cestnega prometa. Osnova je trško jedro okoli katerega je v preteklem obdobju potekal razvoj naselja. Slika prikazuje zaključena območja stanovanjske pozidave, območje proizvodnje, rekreacijske površine, zdravstva itd. ter po prostorskih ureditvenih načrtih tudi predvidene stanovanjske površine, proizvodnje dejavnosti, predvideno novo prometno povezavo.



Slika 42: Območje urbane rabe prostora

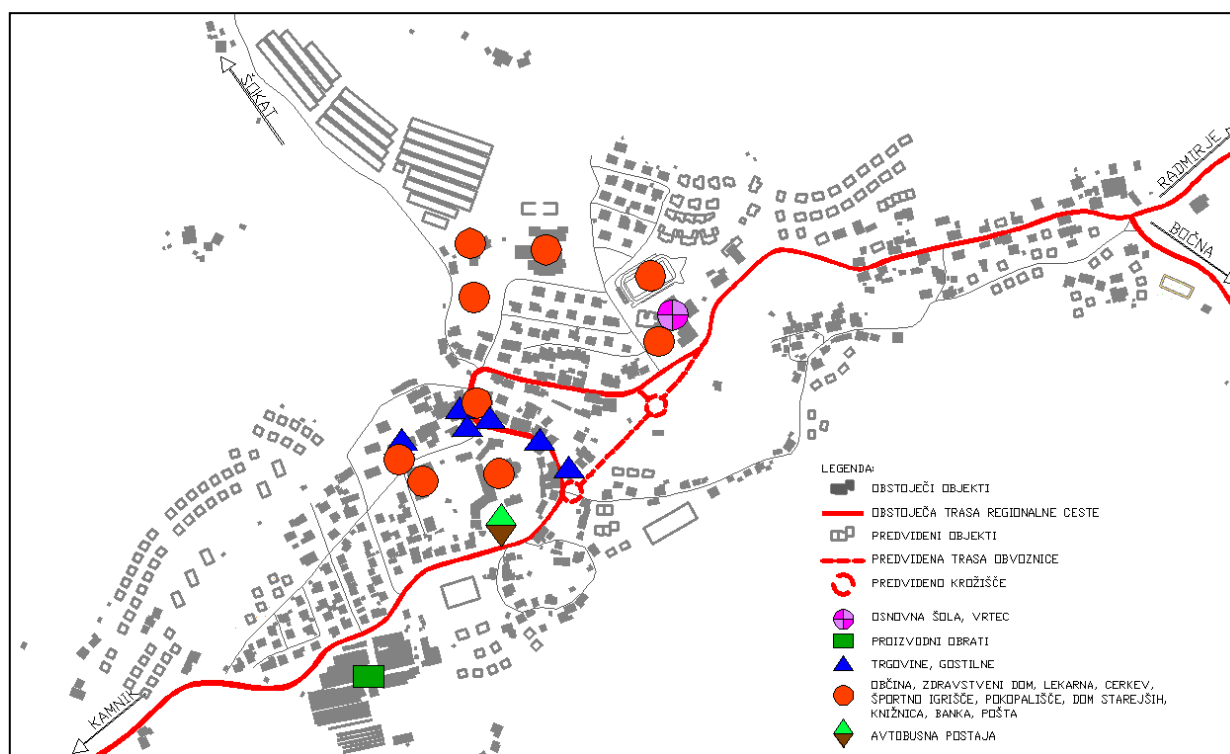
#### 9.1.1 Območja proizvodnih dejavnosti in trgovine in objektov družbene rabe

Na južnem delu obravnavanega območja je v podjetju Smreka d.o.o. zaposlenih veliko ljudi iz območja občine Gornji Grad. Izdelujejo in montirajo masivne lesene stanovanjske hiše,

brunarice, bungalove, paviljone in vrtno hišice. Edini možni dostop tako za zaposlene kot tudi za goste je z regionalne ceste R1-225/1085. Na ustvarjanje cestnega prometa tudi močno vpliva razporeditev lokacij pomembnih družbenih objektov kot so: zdravstveni dom, šola, vrtec, občina, pošta, banka, športno igrišče, trgovine in ne nazadnje tudi avtobusno postajališče.

Trgovski objekti, banka, pošta, občina, kulturni dom so locirani v centralnem delu naselja, kjer se ustvarja veliko notranjega motornega in peš prometa. Značilno je občutno pomanjkanje površin za mirujoči promet.

Zdravstveni dom, lekarna, osnovna šola, vrtec, športno igrišče so locirani ob regionalni cesti izven trškega jedra. Tu se kaže potreba po kratkotrajnem parkiranju in potreba po obračališču, saj bi s primerno ureditvijo zmanjšali zastoje vozil z otroki (šolskimi avtobusi) in povečali varnost.



Slika 43: Pomembnejši objekti v kraju.

OBJEKT	ŠTEVILO UPORABNIKOV (dnevno)
šola	168
vrtec	65
zdravstveni dom	75
proizvodni obrat Šmreka d.o.o.	70

Opomba: podatki o številu uporabnikov so zgolj informativni.

**Preglednica 7: Prikaz števila uporabnikov nekaterih pomembnejših objektov v naselju Gornji Grad.**

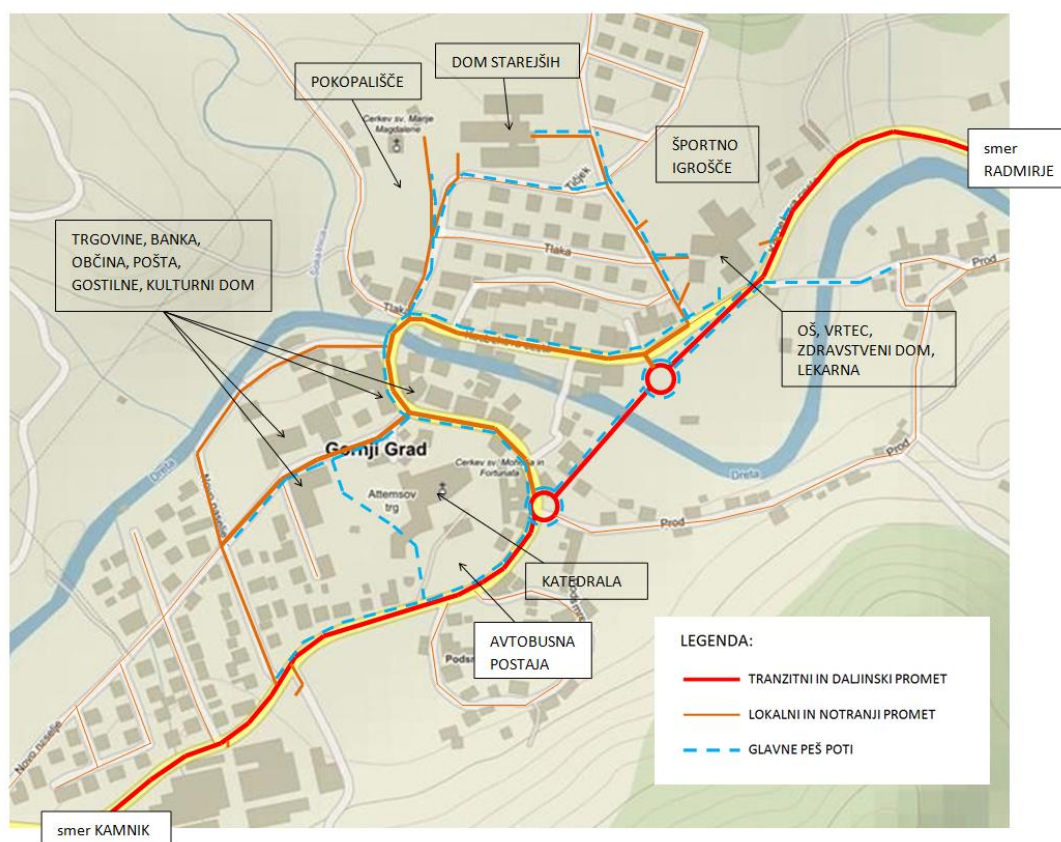
## 10 PREDLOG PROMETNE UREDITVE IN PROMETNEGA REŽIMA

Za izboljšanje prometnih razmer skozi stari del naselja Gornji Grad bo veliko prispevala izgradnja obvoznice, ki bo obšla stari del naselja. Tako se bo tranzitni in daljinski promet preusmeril na obvoznico. Z izgradnjo obvoznice za katero bo poskrbela država se bodo prav tako povečale možnosti za ureditev mirujočega prometa.

Pri zasnovi ureditve prometa in prometnih površin je potrebno zagotoviti dostopnost do ključnih objektov v kraju, zadostne površine za mirujoči promet v bližini objektov družbenega značaja, prometno varnost vseh udeležencev v prometu.

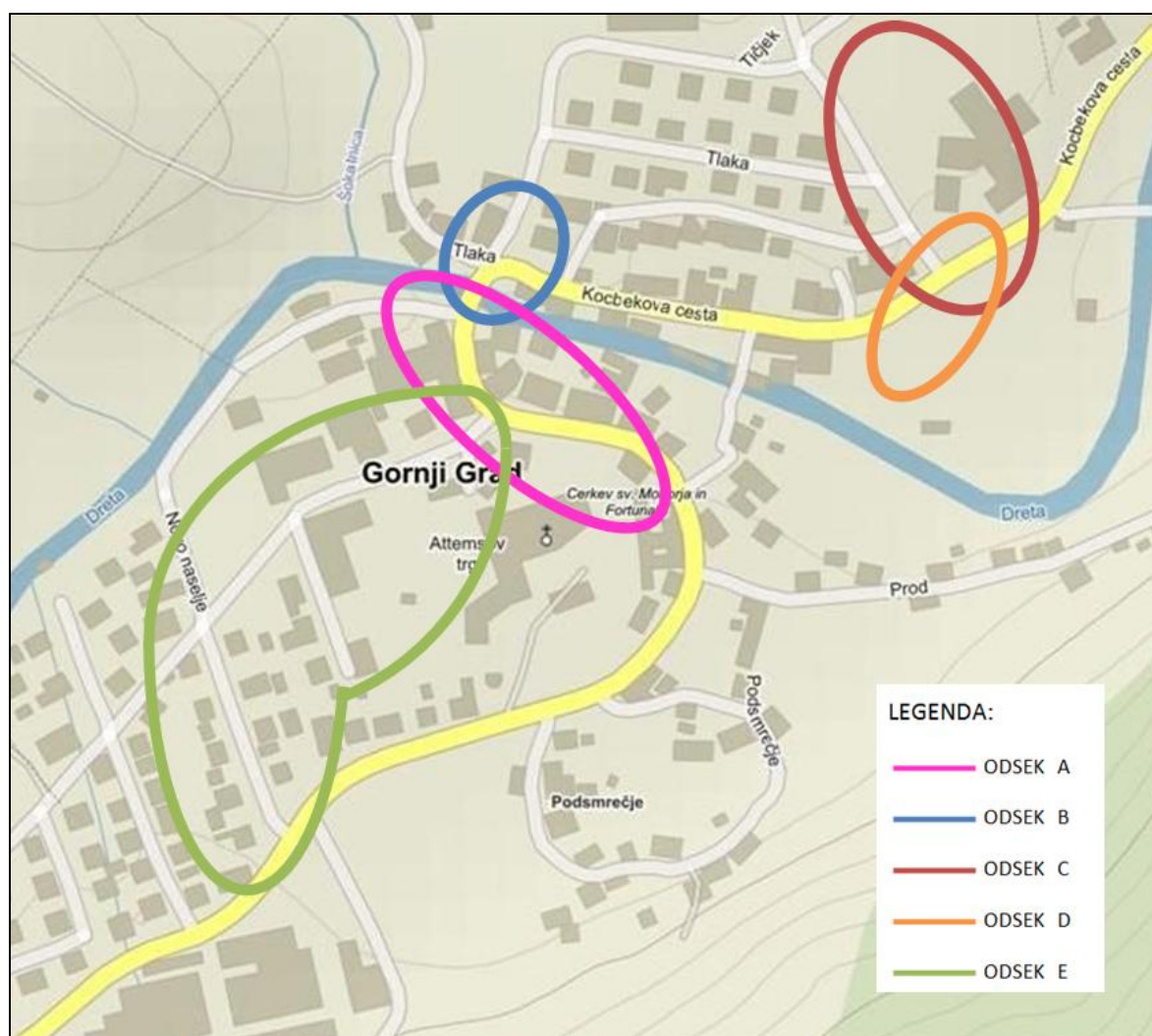
Zaradi dostopnosti do ključnih objektov v centru naselja bo obstoječa regionalna cesta (po izgradnji obvoznice bo to občinska cesta) ostala v celoti prevozna za motorna vozila ter vozila za dostavo. Za slednje (vozila za dostavo) bo veljala posebna hitrostna omejitev (cona 30). Tovorna vozila bodo vsa preusmerjena na obvoznico.

Na spodnji sliki je prikazana obremenjenost cest glede na vrsto prometa. Obremenjenost je posledica dostopnosti do ključnih objektov v kraju.



Slika 44: Dostopnost in gostota prometa.

V nadaljevanju je obravnavana zasnova prometne ureditve po odsekih, saj gre za raznoliko tipiko rabe prostora ob odsekih. Na odseku A in E je zaradi goste obojestranske pozidave in pomanjkanja prostora med objekti potrebna uvedba enosmernega prometa in povečanja možnosti parkiranja ob bližini pomembnih objektov v centru kraja. Na odseku C je velik poudarek na ureditvi dostopa do šole, vrtca, zdravstvenega doma in lekarne. Prav tako pa zagotovitev zadostnih parkirnih površin ob objektih. Odsek B je problematičen zaradi dveh priključkov na prednostno cesto v krivini na zelo kratki razdalji. Na odseku D se je pokazala možnost ureditve parkirnih površin opremljenih z info tablami. Parkirišča so namenjena obiskovalcem kraja, ki so zaradi razmeroma dobre turistične ponudbe v kraju in okolici že sedaj pogosti. V prihodnje je načrtovana še večja turistična ponudba z različnimi dejavnostmi v kraju.

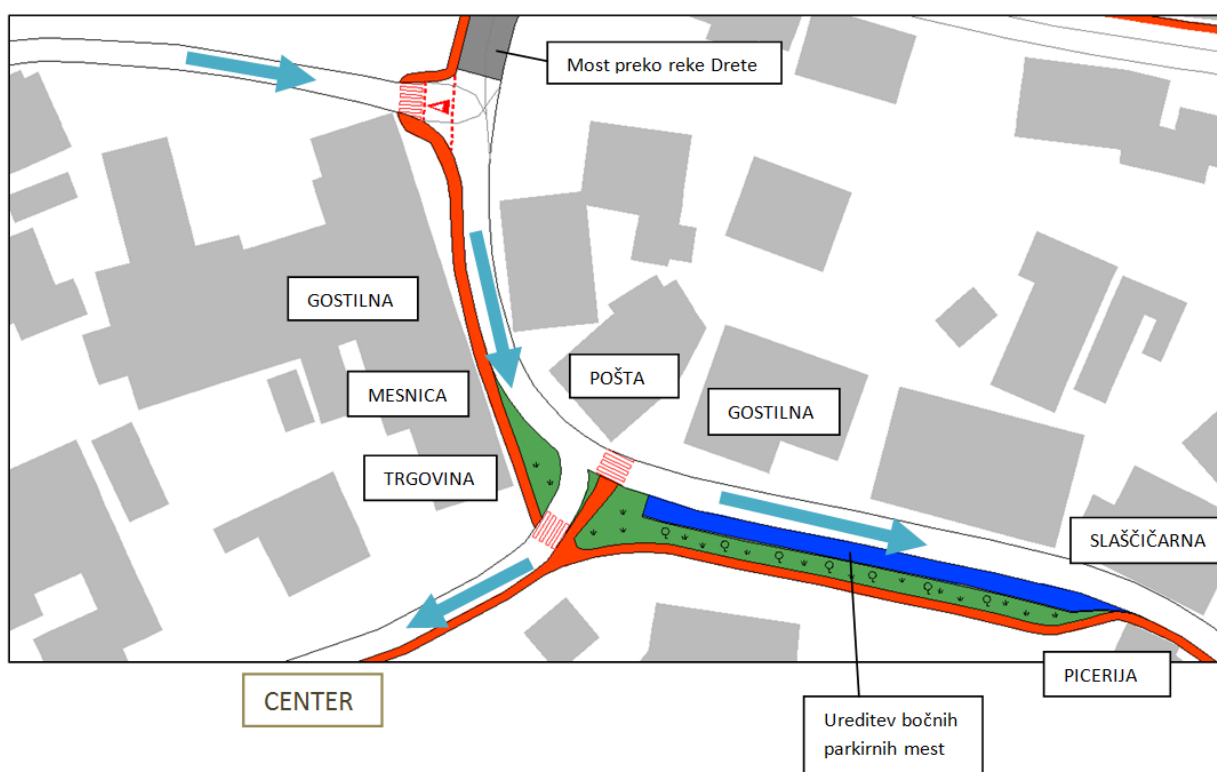


Slika 45: Razdelitev po odsekih.

## 10.1 Odsek A

Zaradi dostopnosti do naslednjih pomembnih objektov: pošte, trgovine, gostiln, slaščičarne je veliko pozornosti namenjene povečanju števila parkirnih mest ter površinam za pešce.

Promet do mostu preko reke Drete poteka dvosmerno, od mostu naprej v smeri Kamnik pa se nadaljuje enosmerno mimo gostilne, mesnice, trgovine, pošte. Ob desnem robu vozišča je urejen pločnik za pešce. Pri pošti in trgovini se enosmerna cesta nadaljuje v smeri centra, kjer so locirani naslednji objekti: občina, banka, trgovina z živili, trgovina s tekstilom, trgovina z gradbenim materialom, kulturni dom. Lahko pa se vožnja po enosmerni cesti nadaljuje v smeri Kamnik. Dvosmerni promet na tem odseku zaradi strnjene obojestranske pozidave ni mogoč.



Slika 46: Ureditev prometa na odseku A.

Ob gostilni, mesnici in trgovini se uredi pločnik za pešce, ki je na tem delu nujno potreben. Poleg vsakodnevnih šolskih poti ta odsek v veliki meri koristijo tudi starejši iz doma starejših, ki v center naselja vsakodnevno hodijo po opravkih ter drugi. Z ureditvijo pločnika je že tako zmanjšana širina vozišča še ožja, kar ima za posledico ukinitve dvosmernega prometa. Uredi se enosmerni promet.



**Slika 47: Prikaz obstoječega stanja (ob cesti ni pločnika za pešce).**



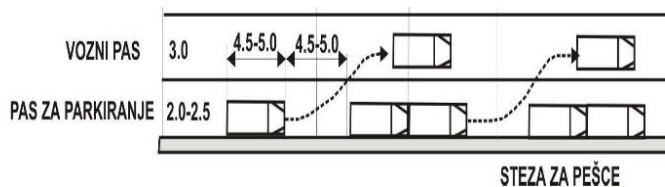
**Slika 48: Obstojeca pot za pešce.**

Na zgornji sliki je prikazana obstojeca pot za pešce, ki je od vozišča ločena z drevoredom ter nižjo škarpo. Ob tej škarpi so zelo pogosto bočno parkirana vozila, kljub prepovedanemu parkiranju. Omenjena bočno parkirana vozila ob vozišču zaradi razmeroma ozkega vozišča še dodatno ovirajo pretok vozil na obravnavanem odseku.

Rešitev z enosmernim prometom v smeri Kamnik bi omogočila prostor za parkirne površine ob vozišču, ki se zaključijo pri piceriji 902, ter varnejši potek prometa mimo picerije 902, kjer se cestišče zelo zoži in je srečanje dveh vozil zaradi obojestranske pozidave nemogoče. Z uvedbo enosmerne prometa se ob vozišču predvidi pločnik za pešce, ki se nahaja tik ob objektih na eni strani in ob vozišču na drugi strani. Od vozišča je ločen le z robnikom.



Uvedba bočnega parkiranja je v tem primeru zelo racionalna, saj ne zahteva posebnih vozišč za dovoz na parkirno mesto. Gre za parkiranje vzporedno s smerjo vožnje in z robom vozišča. Takšno parkiranje je mogoče, saj je odsek ceste dobro pregleden in ni nagnjen.

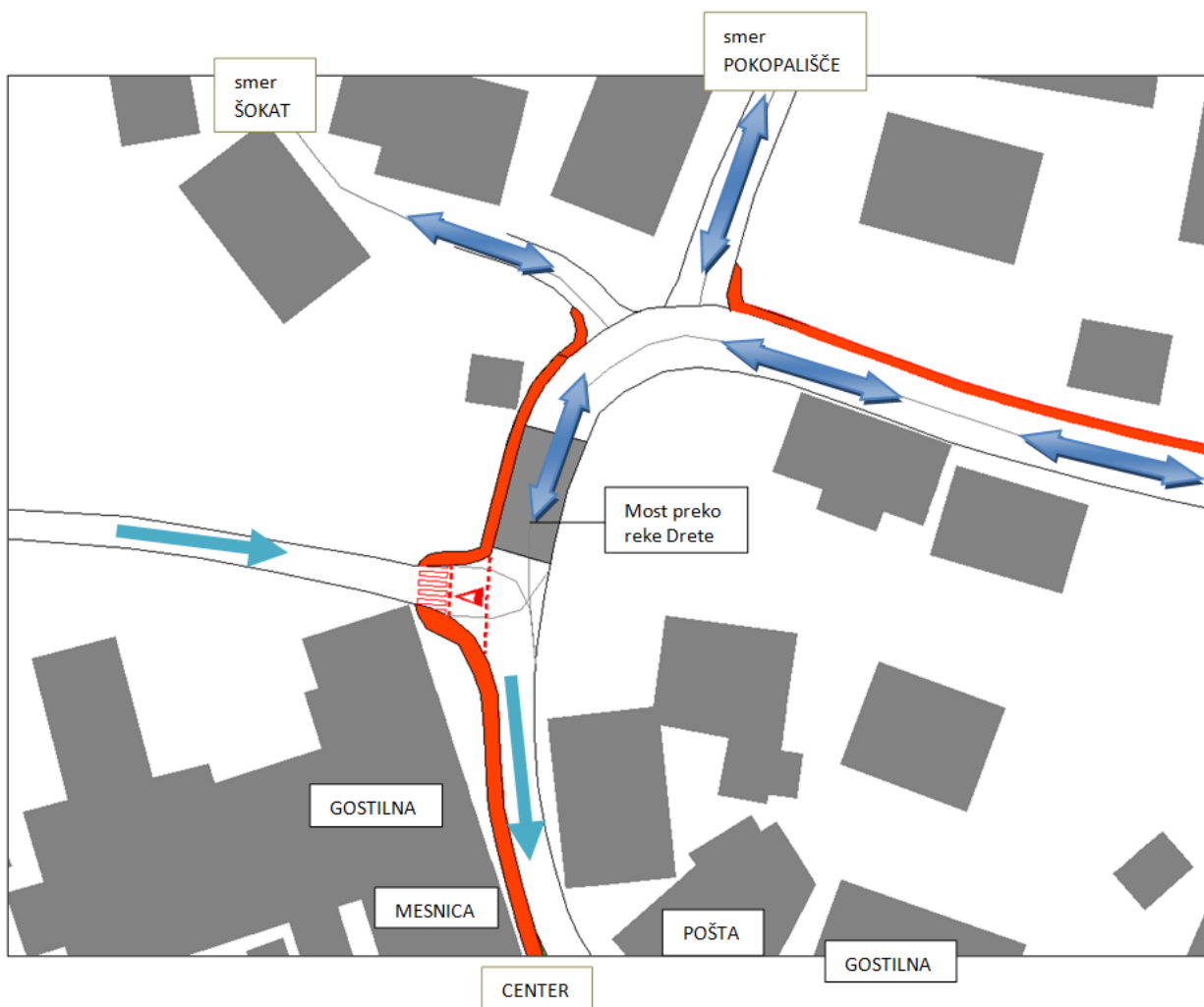


**Slika 49: Bočno parkiranje.**

## 10.2 Odsek B

Na obravnavanem odseku sta na zelo kratki razdali dva odcepa od glavne občinske ceste (na tem delu dvosmerna), ki vodi skozi stari del naselja. Gre za odcep v smeri zaselka Šokat in odcep v smeri pokopališča. Odcep proti pokopališču pogosto koristijo tudi stanovalci iz dela stanovanjskega naselja Tlaka.

Pozornost je treba nameniti predvsem preglednemu zavijanju motoriziranih udeležencev iz prednostne ceste na neprednostni cesti ter varnemu vključevanju vozil na prednostno cesto. Ob prednostni cesti je obstoječi pločnik za pešce.



**Slika 50: Ureditev prometa pri odcepu za Šokat ter pokopališče.**



**Slika 51: Obstojča odcepa za Šokat in pokopališče v naravi.**

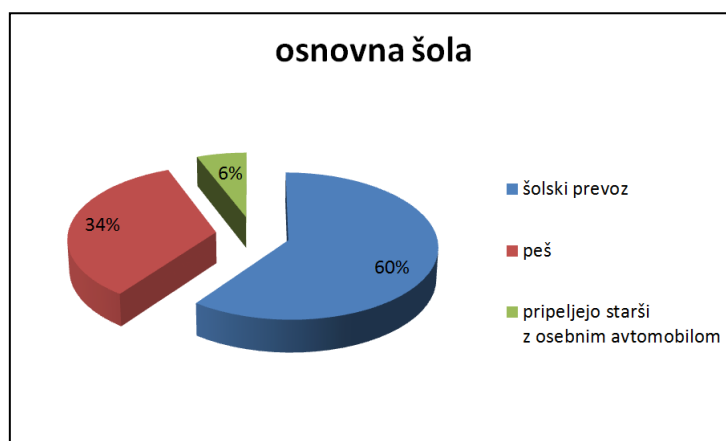
### 10.3 Odsek C

Obravnavan je okoliš šole in vrtca. V neposredni bližini so locirani zdravstveni dom, lekarna in športno igrišče, ki je v dopoldanskem času namenjeno predvsem šolarjem, popoldan in ob koncih tedna ga koristijo športniki vseh starosti. Na športnem igrišču se pogosto odvijajo medobčinska in regijska tekmovanja v nogometu, košarki, rokometu in atletiki.

OŠ Gornji Grad se nahaja ob regionalni cesti. Vsako šolsko leto šolo obiskuje okrog 180 učencev. Število učencev zadnja leta z gradnjo večjega števila novih stanovanjskih objektov in s priseljevanjem narašča. Učenci prihajajo v šolo na različne načine: peš, s šolskim prevozom (kombi, avtobus) ali pa jih pripeljejo starši z osebnimi avtomobili.

Zakon o varnosti cestnega prometa (ZVCP, Ur. l. 97/05, 91 čl.) pravi, da morajo imeti otroci na poti v vrtec in prva razreda osnovne šole ter domov spremstvo polnoletne osebe.

Izjemoma, če to dovolijo starši so lahko spremljevalci tudi drugi otroci (mladoletniki).



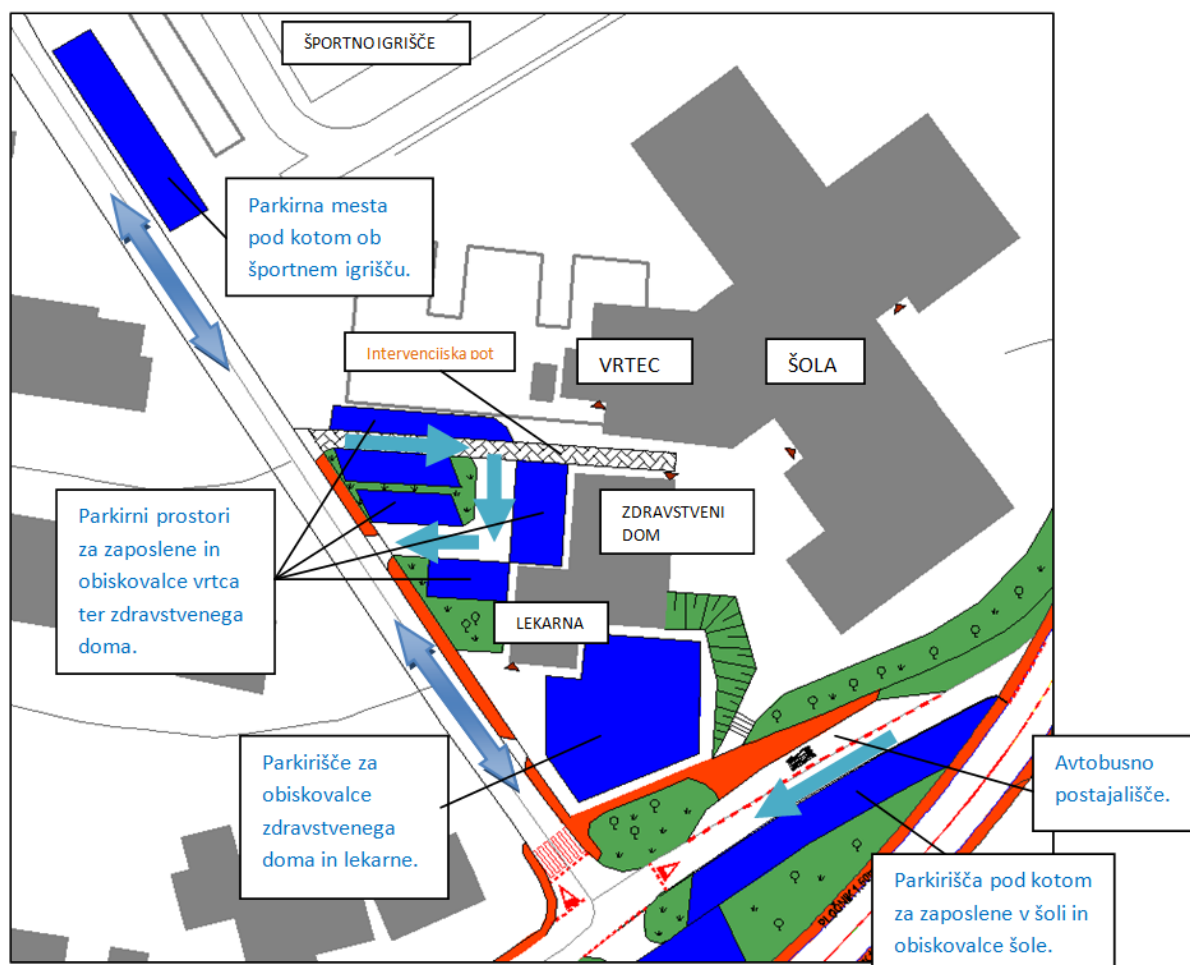
Slika 52: Način prihoda učencev v šolo.

V šolo prihaja peš 34% učencev, šolski prevoz koristi 60%, medtem ko 6% učencev pripeljejo starši.

Poudarek zasnove ureditve je v prvi vrsti namenjen predvsem prihodu otrok v šolo, bodisi peš ali s šolskim prevozom, parkiriščem za zaposlene in obiskovalce šole, zdravstvenega doma, lekarnе, športnega igrišča in vrtca, kjer gre za parkirišča namenjena kratkotrajnemu parkiranju.

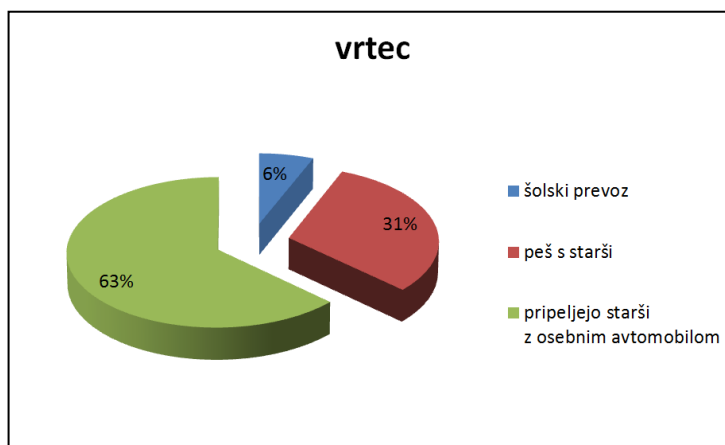
Varnost otrok v prometu, še posebej na poti v šolo in nazaj domov predstavlja resen problem. Skrb za prometno varnost otrok mora biti stalna naloga in ne samo občasna akcija (le ob začetku šolskega leta). V okolici šole se predvidi pločnike na vseh mestih, kjer so stalne poti šolskih otrok. Potrebno je urediti tudi postajališča za avtobus oz. kombi saj ima veliko otrok, katerih prebivališče je oddaljeno več kot 3 km od osnovne šole, pravico do brezplačnega šolskega prevoza. Šolski avtobusi in kombiji morajo otroke pripeljati čim bližje vhoda v šolo, prav tako odpeljati.

Prometni režim je zasnovan tako, da avtobusi in kombiji pripeljejo učence po enosmerni cesti, ki poteka vzporedno ob regionalni cesti. Na delu enosmerne ceste, v neposredni bližini vhoda v šolo, je na desni strani urejeno postajališče za sestop otrok. Avtobus lahko nemoteno nadaljuje vožnjo (brez obračanja). Na levi strani v smeri vožnje po enosmerni cesti so urejena parkirišča, ki so namenjena zaposlenim in obiskovalcem osnovne šole.



Slika 53: Ureditev prometa pri šoli, vrtcu ter zdravstvenem domu.

V delu osnovne šole se nahaja vrtec, katerega vsakoletno obiskuje okrog 70 otrok, ki jih v veliki večini pripeljejo starši z osebnimi avtomobili, nekatere pa peš. V prihodnje se predvideva prizidava vrtca in tako bo omogočeno varstvo še večjega števila otrok.

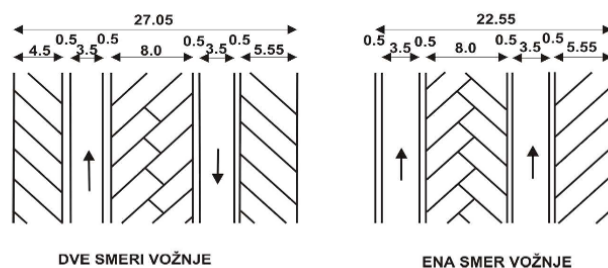


Slika 54: Način prihoda otrok v vrtec.

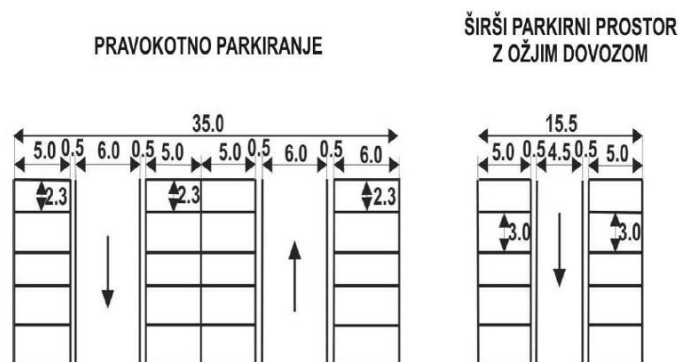
V vrtec prihaja peš s starši 31% otrok, šolski prevoz jih koristi le 6%, medtem ko 63% otrok pripeljejo starši z osebnimi vozili.

V jutranji konici, ko starši otroke pripeljejo v vrtec ter popoldanski konici, ko jih odpeljejo se pojavlja velika potreba po kratkotrajnem parkiranju. Zaradi prostorske omejitve je primerno bočno parkiranje ter parkiranje pod kotom, na nekaterih delih pa tudi parkiranje pod pravim kotom. Prednost parkiranja pod kotom (običajno pod kotom  $45^\circ$  ali  $60^\circ$ ) je v neposrednem prihodu in odhodu na parkirni prostor brez manevra. Omenjeni sistem parkiranja je racionalen, če ima dovozna cesta en vozni pas (enosmerna). Pri pravokotnem parkiranju je potrebno manevrirati pri prihodu in odhodu, s tem se nekoliko ovira tekoči promet. Je parkiranje pod kotom  $90^\circ$  glede na smer vožnje.

Na sliki 53 je prikazana ureditev prometa, ki omogoča kratkotrajno parkiranje in nato nadaljevanje poti v isti smeri. S tem se v veliki meri izognemo zastojem in povečamo pretok vozil.



Slika 55: Parkiranje pod kotom.



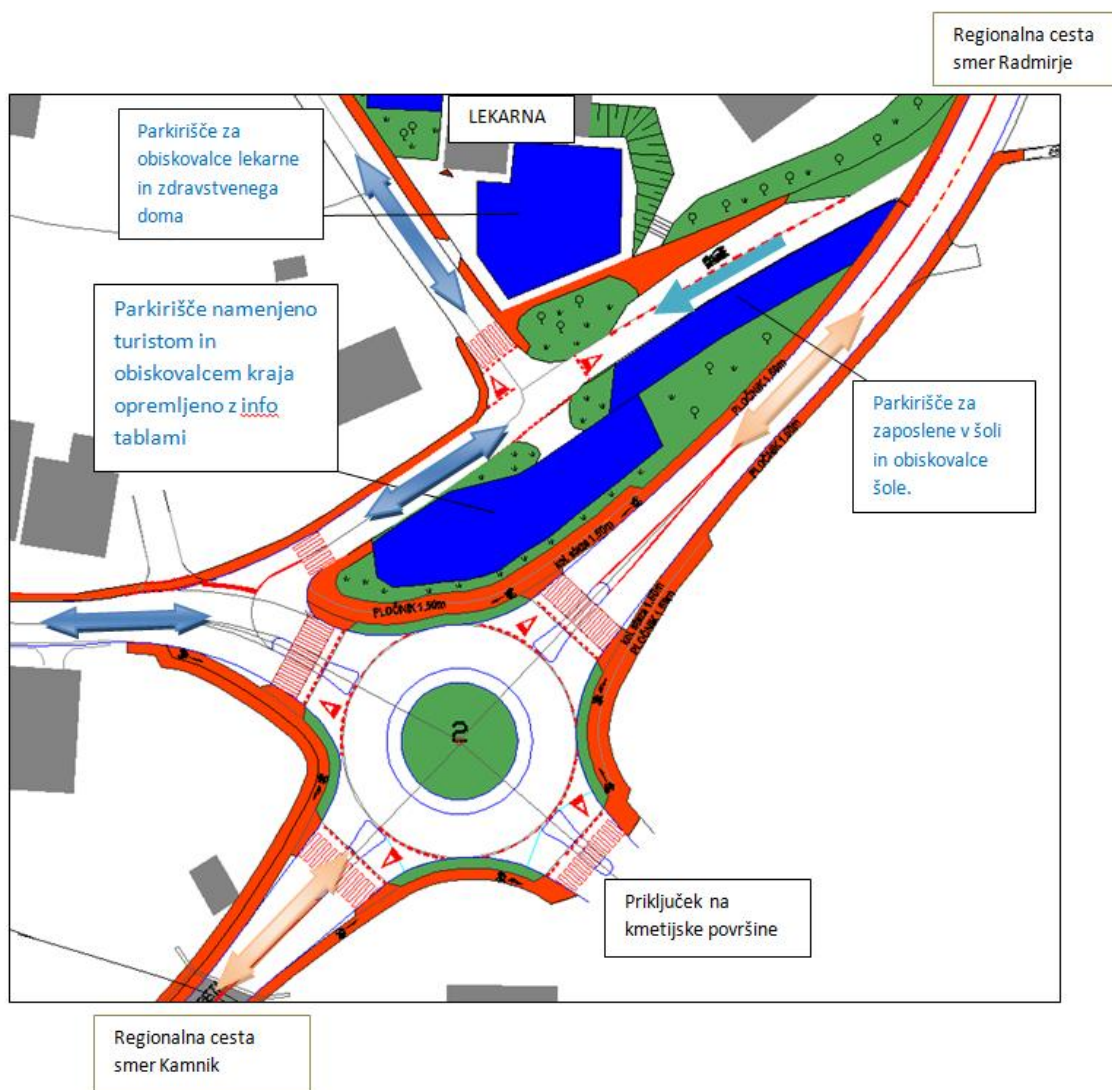
Slika 56: Pravokotno parkiranje.

Pri šoli se nahajata tudi lekarna in zdravstveni dom. Za njune potrebe so predvidene parkirne površine, locirane posebej (prikazano na sliki 53).

## 10.4 Odsek D

Odsek obravnava del regionalne ceste s krožiščem 2, ki je predvideno ob izgradnji obvoznice. Neposredno ob predvidenem krožišču 2 so urejena parkirna mesta namenjena turistom in drugim obiskovalcem kraja. Celoten parkirni prostor mora biti atraktivno urejen z informacijskimi tablam. Prav tako se na regionalni cesti postavijo table, ki goste usmeri na omenjeno parkirišče.

Od krožišča 2 je možno pot nadaljevati po predvideni obvoznici v smeri Kamnik (obvezna smer za tranzitni in daljinski promet) ali pa skozi stari del naselja, kje je v neposredni bližini odcep za prej omenjeno parkirišče za turiste in obiskovalce kraja, dostop do lekarne, vrta, športnega igrišča, stanovanjskega naselja Tičjek in Tlaka.



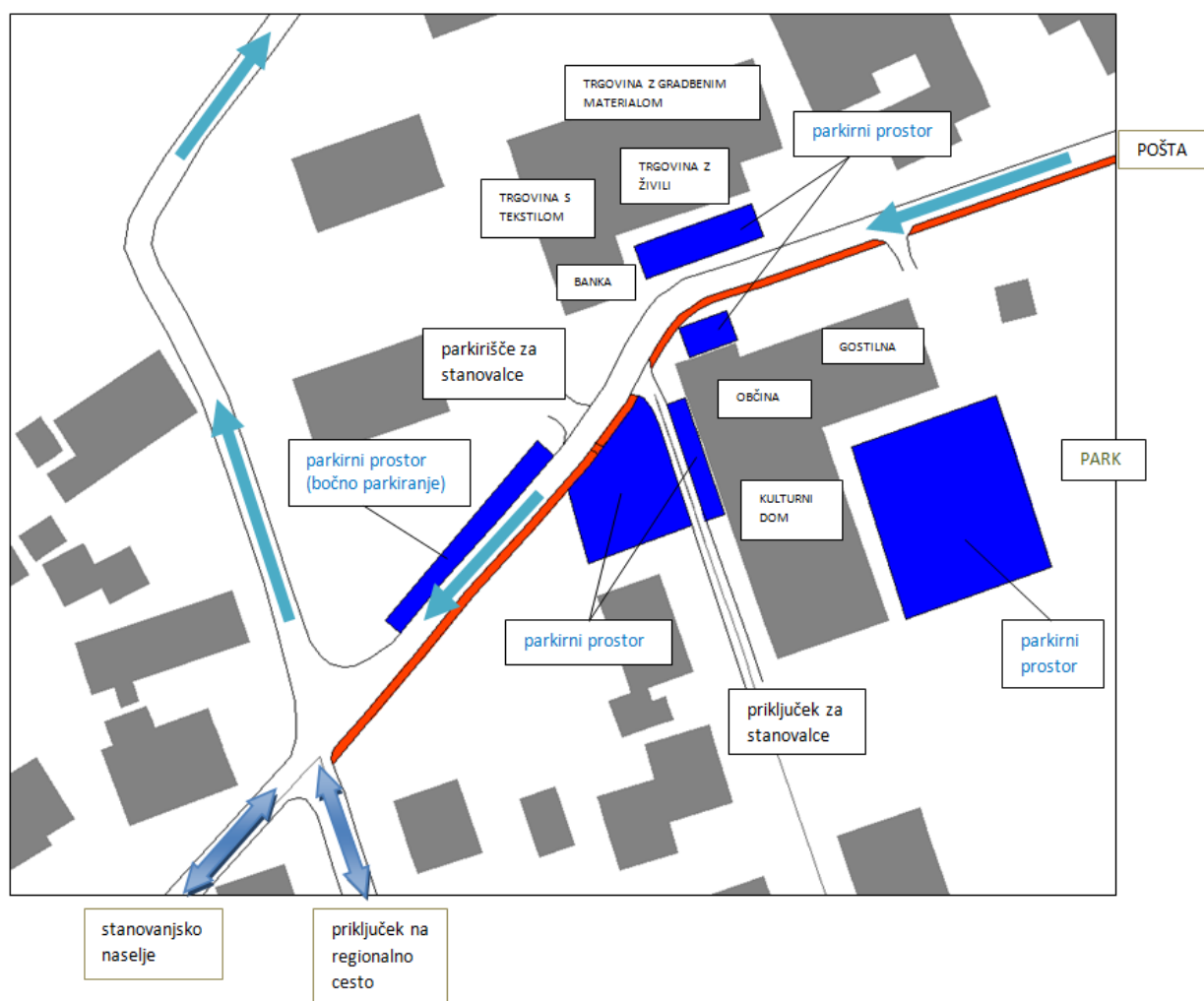
Slika 57: Odsek pri krožišču 2.

## 10.5 Odsek E

Obravnavana je lokalna cesta skozi center v katerem so locirane občina, banka, trgovine, gostilne. Zaradi družbenih objektov je lokalna cesta skozi center dnevno najbolj obremenjena. Poleg naštetih pomembnih objektov omenjena cesta služi tudi kot povezava do stanovanjskega naselja Novo naselje, od koder se skozi center uredi enostranski pločnik za pešce. Velik poudarek je namenjen površinam za mirujoči promet v neposredni bližini pomembnih objektov. Z zadostnim številom parkirnih mest se izognemo nepravilnemu parkiranju. Zaradi ureditve pločnika za pešce in zagotovitve preglednosti ter pomanjkanja prostora je skozi center urejen enosmerni promet (prikazano na sliki 58).

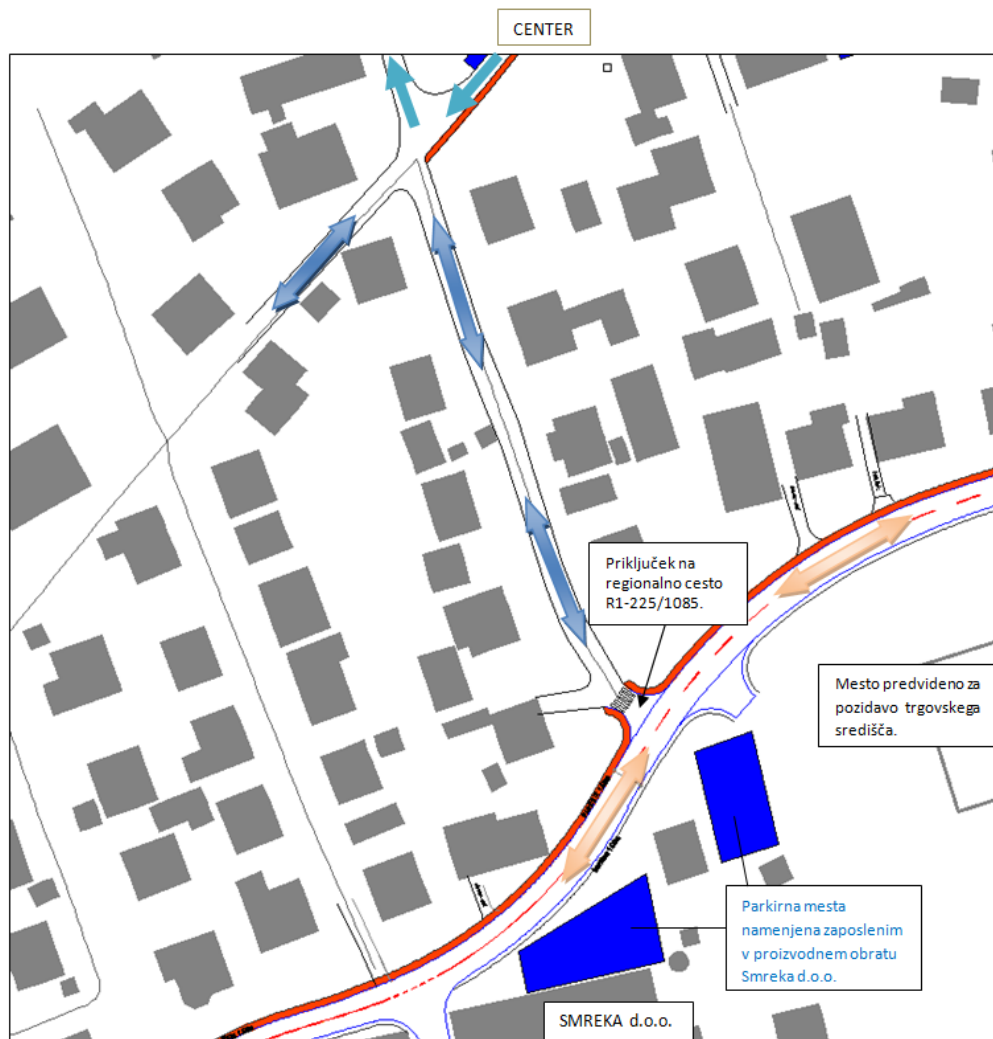
Predvsem za hitrejši dostop do stanovanjskega naselja je urejen dvosmerni promet z navezavo na regionalno cesto v bližini proizvodnega obrata. Ta povezava se je pred časom že koristila, vendar se je kasneje opustila. Trenutno je cesta zaprta s koriti.

S takšno ureditvijo je omogočena hitrejša navezava na regionalno cesto iz samega centra naselja in dostopnost do stanovanjskega naselja Novo naselje iz zahodnega dela obravnavanega območja.



Slika 58: Ureditev prometa skozi center naselja.





Slika 59: Navezava na regionalno cesto.



Slika 60: Trenutno stanje priključka na regionalno cesto.

## 11 ZAKLJUČEK

V diplomski nalogi je prikazana možna preureditev prometnega režima in prometnih površin v naselju Gornji Grad po izgradnji obvoznice. Da bi bile podane rešitve, ki so predstavljene, čim bolj uporabne, si je bilo treba najprej ustvariti celovito podobo razmer. Analizirati je bilo potrebno urbani prostor, cestno omrežje, prometno varnost na obravnavanem območju, prometni režim v samem jedru, stanje mirujočega prometa ter potek prometa po izgradnji obvoznice.

Spremljanje razmer na obravnavanem območju je pokazalo na neurejenost površin za nemotoriziran promet. Kolesarji so poleg pešcev med najbolj ogroženimi v cestnem prometu. Potrebno je vedeti, da so pešci veliko bolj raznolika in zato tudi nepredvidljiva skupina, kot vozniki. Voznik mora biti star osemnajst let, uspešno mora opraviti vozniški izpit, medtem ko pešec je lahko kdorkoli. Med pešci so tako otroci in mladostniki, kot tudi ostareli (pogosto fizično manj sposobni).

Pri zasnovah rešitev je dan velik poudarek na površinah za peš promet. Ob šolskih poteh in poteh do trgovin, pošte, občine itn. so predvideni pločniki, ki jih na nekaterih delih do sedaj ni bilo. Tako bodo otroci na vsakodnevni poti v šolo in domov veliko varnejši, prav tako bodo manj ogroženi starejši iz doma starejših občanov na poti po opravkih ter vsi ostali.

Tudi kolesarji zaradi vse večje gostote motornega prometa postajajo vse bolj ogroženi. Dandanes je potrebno vspodbujati razvoj kolesarskega prometa, ki ne osnažuje okolja, zmanjšuje zagate parkirnih mest in krepi telesno aktivnost. Ob izgradnji obvoznice je že predvidena kolesarska steza, skozi samo jedro pa je predvideno, da bodo kolesarji na vozišču, kar je pri močno zmanjšanem motornem prometu v celoti sprejemljivo. Glavna naloga pri spreminjanju prometnega režima je zato zmanjšanje števila konfliktnih točk med kolesarskim in motornim prometom.

Med spremljanjem razmer stanja v centralnem delu naselja in na območju šole ter zdravstvenega doma je treba povečati število parkirnih površin. Zato je velik poudarek v tej nalogi dan ustvaritvi dodatnih parkirišč in takemu načinu dostopa do njih, da bodo poti vozil

na parkirišča čim manj konfliktna z ostalimi uporabniki trškim površin. Z zadostnim številom parkirnih mest se praktično v celoti izognemo tudi nepravilnemu parkiranju, ki je danes stalnica.

## VIRI

Občina Gornji Grad.

<http://www.gornji-grad.si/> (3.10.2010)

Odlok o kategorizaciji občinskih cest v Občini Gornji Grad UL RS št. 2/1999: 147 – 149.

Odlok o občinskih cestah v Občini Gornji Grad UG ZSO št. 19/2009: 191 - 200.

Odlok o spremembi odloka o kategorizaciji občinskih cest v Občini Gornji Grad UG ZSO št. 8/2000: 123-125.

Pravilnik o projektiranju cest. UL RS št. 91/2005: 9303 – 9319.

Prostorski informacijski sistem (PISO).

[http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=GORNJI\\_GRAD](http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=GORNJI_GRAD) (2.11.2010)

Slovenska wikipedia.

[http://www.sl.wikipedia.org/wiki/Občina\\_Gornji\\_Grad](http://www.sl.wikipedia.org/wiki/Občina_Gornji_Grad) (5.10.2010)

Statistični urad Republike Slovenije, popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002.

[http://www.stat.si/popis2002/si/rezultati/rezultati\\_red.asp?ter=OBC2007&st=16](http://www.stat.si/popis2002/si/rezultati/rezultati_red.asp?ter=OBC2007&st=16) (14.10.2010)

Statistični urad Republike Slovenije, popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002.

[http://www.stat.si/popis2002/si/rezultati/rezultati\\_red.asp?ter=NAS&sifra=030](http://www.stat.si/popis2002/si/rezultati/rezultati_red.asp?ter=NAS&sifra=030) (14.10.2010)

TrafCons d.o.o., I. 2004. Študija upravičenosti izgradnje obvoznice Gornji Grad: 16-25 f.

Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest UL RS št. 49/1997: 4215 – 4220.

Zakon o varnosti cestnega prometa (uradno prečiščeno besedilo) UL RS št. 133/2006:  
14685 – 14741.