

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:

Movja, N., 2014. Rekonstrukcija cestne mreže v manjših ruralnih naseljih - primer Dobrovo v Brdih. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentor Juvanc, A., somentor Rijavec, R.): 68 str.

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:

Movja, N., 2014. Rekonstrukcija cestne mreže v manjših ruralnih naseljih - primer Dobrovo v Brdih. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljana, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Juvanc, A., co-supervisor Rijavec, R.): 87 pp.

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 ŠTUDIJ
GRADBENIŠTVA
PROMETNA SMER

Kandidatka:

NINA MOVJA

**REKONSTRUKCIJA CESTNE MREŽE V MANJŠIH
RURALNIH NASELJIH - PRIMER DOBROVO V BRDIH**

Diplomska naloga št.: 3377/PS

**RECONSTRUCTION OF THE ROAD NETWORK IN
SMALLER RURAL SETTLEMENTS - FOR EXAMPLE
DOBROVO IN BRDA**

Graduation thesis No.: 3377/PS

Mentor:

doc. dr. Alojzij Juvanc

Predsednik komisije:

izr. prof. dr. Janko Logar

Somentor:

viš. pred. mag. Robert Rijavec

Član komisije:

izr. prof. dr. Marijan Žura

Ljubljana, 27. 03. 2014

STRAN ZA POPRAVKE

Stran z napako	Vrstica z napako	Namesto	Naj bo

IZJAVE

Podpisana Nina Movja izjavljam, da sem avtor diplomskega dela z naslovom »Rekonstrukcija cestne mreže v manjših ruralnih naseljih – primer Dobrovo v Brdih«.

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

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v digitalnem repozitoriju.

Ljubljana, 10. 02. 2014

Nina Movja

BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK: 656.11(497.4)(043.2)
Avtor: Nina Movja
Mentor: doc. dr. Alojzij Juvanc
Somentor: asist. mag. Robert Rijavec
Naslov: Rekonstrukcija cestne mreže v manjših ruralnih naseljih – primer Dobrovo v Brdih
Tip dokumenta: diplomska naloga – UNI
Obseg in oprema: 68 str., 25 pregl., 55 sl., 10 pril.
Ključne besede: cestna mreža, naselje, rekonstrukcija

Izvleček

Rekonstrukcija državnih cest, ki potekajo skozi manjša ruralna naselja, je pomembna zaradi gospodarskega in turističnega razvoja samega naselja in njene okolice. Obstoječe državne ceste onesnažujejo središča naselij s hrupom, izpušnimi plini in težkimi kovinami. Zaradi prometnih ovir, ki jih predstavljajo številni hišni priključki, zožitve, promet pešcev in kolesarjev v ožinah v takih naseljih je motena prvotna povezovalna funkcija državne ceste in zmanjšana prometna varnost.

V primeru, ko z rekonstrukcijo ceste skozi naselje ne moremo zadovoljivo zagotoviti tekočega in varnega prometa in hkrati prijaznega prometnega režima za domačine, je potrebno predlagati drugo rešitev: novo cestno povezavo mimo naselja – obvoznico, ki mora zagotavljati dva cilja:

- a) tekoče (neprekinjene) prometne povezave do večjih mestnih središč in
- b) ureditev notranjosti naselja tako, da bo prijazno za prebivalce in atraktivno za turiste.

V diplomski nalogi je prikazan preizkus pristopa za rekonstrukcijo cestne mreže v naselju Dobrovo v Brdih. Z analizo problematike naselja ter upoštevanjem pogojev in omejitev se predlaga izgradnjo obvoznice, ki bo najbolj obremenjeno cesto vodila izven naselja. Pri tem je posebno pozornost potrebno posvetiti umeščanju trase v prostor. Pomembno je, da se obvoznico vodi mimo naselja na taki oddaljenosti, da ne bo motila bivanja, a hkrati bo še vedno prometno dostopna za obiskovalce. V notranjosti naselja se ceste uredi tako, da se zagotovi varnost pešca in prevoznost merodajnemu vozilu. Za manjša ruralna naselja je pomembna tržna ureditev središča, na katerem se dogajajo različne prireditve. Osrednji trg je lahko tudi dlje časa popolnoma zaprt za ves promet, obvoznica pa omogoča nemoteno vožnjo mimo naselja.

BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDC: 656.11(497.4)(043.2)
Author: Nina Movja
Supervisor: Assist. Prof. Alojzij Juvanc, Ph. D.
Cosupervisor: Sen. Lect. Robert Rijavec, M. Sc.
Title: Reconstruction of the road network in smaller rural settlements - for example Dobrovo in Brda
Document type: Graduation Thesis – University studies
Scope and tools: 68 p., 25 tab., 55 fig., 10 ann.
Keywords: road network, settlement, reconstruction

Abstract

The reconstruction of state roads that pass through small rural settlements is important for the economic and tourism development of the settlement and its surroundings. The existing state roads pollute the centre of settlements with noise, exhaust gasses and heavy metals. Traffic obstructions such as various house connections, narrowing of roads, pedestrian and cyclist traffic on narrow roads in such settlements disturb the original clustering function of state roads and lower the traffic safety.

In case when we cannot ensure a safe and smooth traffic flow in a satisfactory way and a friendly traffic regime for locals when reconstructing the road through the settlement, it is necessary to propose an alternative solution: a new road passing by the settlement – a bypass, which must provide two objectives:

- a) Fluent (uninterrupted) road connections to major urban centres, and
- b) An arrangement of settlement's interior so that it is friendly for residents and attractive to tourists.

This thesis presents the examination approach of road network reconstruction in Dobrovo settlement in Brda. By analyzing the problems of the settlement and considering the conditions and limitations, we recommend a bypass construction, which will lead the busiest road out of the settlement. A special attention shall be also given to the siting of route. It is important to keep the bypass near the settlement at such distance that it will not interfere with the settlement's stay, but at the same time it will still be available to visitors. In the settlement's interior, the roads will be arranged to ensure the safety of pedestrians and transportability of a relevant vehicle. For smaller rural settlements it is important the market organization of the centre, where various events take place. The main square can also be completely closed for all traffic for a longer time, because the bypass allows a smooth flow of vehicles near the settlement.

ZAHVALA

Za vso strokovno pomoč pri nastajanju diplomske naloge se iskreno zahvaljujem mentorju doc. dr. Alojziju Juvancu in somentorju asist. mag. Robertu Rijavcu. Rada bi se zahvalila tudi g. Romanu Anzeljcu in kolektivu podjetja IPOD d.o.o. za vse nasvete in vzpodbudne besede.

Najlepša hvala mami Jožici in očetu Savu, ki sta mi študij omogočila in potrpežljivo čakala na njegov zaključek.

Hvala tudi vsem tistim, ki so mi kakorkoli pomagali pri izdelavi diplomske naloge, od zbiranja gradiva, svetovanja pri praktičnem delu naloge pa vse do lektoriranja.

Marko hvala za pomoč in podporo.

KAZALO VSEBINE

Izjave	II
Bibliografsko – dokumentacijska stran in izvleček	III
Bibliographic – documentalistic information and abstract	IV
Zahvala	V
1 UVOD	1
1.1 Namen in cilj diplomske naloge	2
1.2 Struktura diplomske naloge	2
1.3 Uporabljeno orodje pri projektiranju	3
1.3.1 Civil 3D	3
1.3.2 Plateia	4
2 ANALIZA NASELJA	5
2.1 Zgodovina naselja	5
2.2 Splošno	5
2.3 Obstoječa cestna mreža	6
2.4 Hitrost – hitri in počasni odseki	6
2.5 Vstopne točke v naselje	7
2.6 Center naselja in pomembnejše točke	8
2.7 Uporaba javnih površin v času praznovanja	9
2.8 Naselje in promet	10
3 POGOJI IN OMEJITVE	11
3.1 Upoštevanje OPN in OPPN	11
3.2 Varovanja in omejitve	11
4 CESTNE MREŽE	13
4.1 Kategorizacija javnih cest	13
4.2 Klasifikacija cest po funkciji	14
4.3 Princip integracije in segregacije	15
4.4 Delitev cestne mreže na primarno in sekundarno	15
4.5 Primarna cestna mreža	16
4.5.1 Primerjava obnove obstoječe ceste z obvoznico	17
4.5.2 Primerjava variant obvoznice	18
4.6 Sekundarna cestna mreža	18
4.6.1 Prometnice sekundarne cestne mreže	19
4.6.2 Prostorski modeli sekundarne cestne mreže	20
5 PRAKTIČNI PRIMER	21
5.1 Zgodovina naselja Dobrovo	21
5.2 Splošno	22
5.3 Prebivalstvo in ceste	23
5.4 Obstoječa cestna mreža	23
5.4.1 Regionalna cesta R2-402, odsek Gonjače–Dobrovo 1465	25
5.4.2 Regionalna cesta R2-402, odsek Dobrovo–Neblo 1045	25
5.4.3 Lokalna cesta Dobrovo–Plešivo LC 020011	26
5.4.4 Lokalna cesta Dobrovo–Vipolže LC 020031	26
5.4.5 Javna pot Dobrovo–Kozlink JP 520981	26
5.4.6 Javna pot v naselju Dobrovo; Križišče–Ulica Trg 25. maja JP 520641	26
5.4.7 Javna pot v naselju Dobrovo; dostop šola zahod JP 520661	27
5.4.8 Kolesarske in pešpoti	27
5.5 Prometna obremenitev	27

5.6	Hitrost v naselju	28
5.7	Vstopne točke v naselje	29
5.8	Center naselja in pomembnejše točke	30
5.9	Uporaba javnih površin v času praznovanja	30
5.10	Naselje in promet	32
5.10.1	Osnovna šola in vrtec	32
5.10.2	Večnamenska dvorana	35
5.10.3	Križišče v centru naselja	35
5.10.4	Vinska klet	35
5.10.5	Kolesarske poti	35
5.10.6	Pešpoti	36
5.11	Varovanja in omejitve	36
5.11.1	OPN in OPPN	36
5.11.2	Varstvo narave	38
5.11.3	Varstvo kulturne dediščine	40
6	REKONSTRUKCIJA CESTNE MREŽE	41
6.1	Primerjava obvoznice in rekonstrukcije ceste skozi naselje	41
6.1.1	Rekonstrukcija obstoječe ceste skozi naselje	41
6.1.2	Izvedba obvozne ceste	41
6.2	Primerjava variant obvozne ceste	42
6.2.1	Določitev geometrijskih in tehničnih elementov	42
6.2.2	Normalni prečni profil	42
6.2.3	Dimenzioniranje voziščne konstrukcije	43
6.2.4	Opis variant	43
6.2.5	Primerjalni kriteriji	47
6.2.6	Primerjava petih variant	47
6.2.7	Primerjava variante 1 in variante 2	48
6.3	Sekundarna cestna mreža	51
6.4	Spremembe v cestnem omrežju	52
6.4.1	Nova zbirna cesta – JP-6	54
6.4.2	Dostopna cesta do stanovanjskega naselja – JP-7	54
6.4.3	Dostopna cesta do večnamenske dvorane – JP-8	55
6.4.4	Rekonstrukcija ceste do šole zahod – JP-4	55
6.4.5	Rekonstrukcija ceste vrtec-vzhod – NJP-1	55
6.4.6	Rekonstrukcija ulice Trg 25. maja – JP-2	56
6.4.7	Vstopna točka – krožni križišči 2 in 4	57
6.4.8	Dobrovo LC-3	57
6.4.9	Dobrovo LC-4	57
6.4.10	Dobrovo LC-2	58
6.4.11	Središče naselja – spodnji trg	58
6.4.12	Zgodovinski del naselja – zgornji trg	58
6.4.13	Dostop do Vinske kleti	59
6.4.14	Ureditev pločnikov	59
6.4.15	Poti za mešan kolesarski in peš promet	59
6.4.16	Zaključni komentar	61
7	POVZETEK	64
8	ZAKLJUČEK	65
VIRI		66

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Klasifikacija cest po funkciji (Vir: [21])	14
Preglednica 2: Seznam regionalnih cest (Vir: [1])	24
Preglednica 3: Seznam lokalnih cest (Vir: [1])	24
Preglednica 4: Seznam javnih poti (Vir: [1])	24
Preglednica 5: Seznam nekategoriziranih javnih poti (Vir: [1])	24
Preglednica 6: Štetje prometa po letih (Vir: [34])	28
Preglednica 7: Štetje prometa po letih (Vir: [34])	28
Preglednica 8: Prihodi v šolo po smereh (Vir: [36])	32
Preglednica 9: Odhodi iz šole po smereh (Vir: [36])	32
Preglednica 10: Število osnovnošolcev po letih (Vir: [36])	33
Preglednica 11: Število otrok v vrtcu po mesecih (Vir: [36])	33
Preglednica 12: Minimalni projektni elementi (Vir: [21])	42
Preglednica 13: Dimenzije nove voziščne konstrukcije (Vir: [35])	43
Preglednica 14: Primerjava petih variant	48
Preglednica 15: Gradbeno-tehnični kriterij	49
Preglednica 16: Stroškovni kriterij	49
Preglednica 17: Prometni kriterij	50
Preglednica 18: Prostorski kriterij	50
Preglednica 19: Okoljski kriterij	51
Preglednica 20: Regionalne ceste (Vir: [1])	52
Preglednica 21: Lokalne ceste (Vir: [1])	52
Preglednica 22: Javne poti (Vir: [1])	53
Preglednica 23: Nekategorizirane javne poti (Vir: [1])	53
Preglednica 24: Nove javne poti	53
Preglednica 25: Poti za mešan promet kolesarjev in pešcev	54

KAZALO SLIK

Slika 1: Shema rekonstrukcije cestne mreže v naselju	2
Slika 2: Ortofoto posnetek naselja Dobrovo (Vir: [1])	3
Slika 3: Tabla, ki označuje začetek naselja (Vir: [3])	7
Slika 4: Ureditev cestišča s spremembo teksture vozišča samo ob robovih (Vir: [2])	8
Slika 5: Vstop v naselje z lokalno zožitvijo ceste (Vir: [2])	8
Slika 6: Center naselja s krožnim križiščem in tlakovanim prehodom za pešce (Vir: [4])	9
Slika 7: Praznovanje v centru naselja (Vir: [5])	10
Slika 8: Shema variant rekonstrukcije cestne mreže	13
Slika 9: Modeli rekonstrukcije cestne mreže (Vir: [26])	19
Slika 10: Zemljevid naselja Dobrovo z okolico (Vir: [27])	21
Slika 11: Zemljevid naselja Dobrovo z okolico (Vir: [28])	21
Slika 12: Brda	22
Slika 13: Relief naselja Dobrovo z okolico	22
Slika 14: Pregledna situacija	23
Slika 15: Situacija obstoječega stanja	25
Slika 16: Obstoječi prečni profil ceste R2-1	25
Slika 17: Obstoječi prečni profil ceste R2-2	25
Slika 18: Obstoječi prečni profil ceste LC-1	26
Slika 19: Obstoječi prečni profil ceste LC-2	26
Slika 20: Obstoječi prečni profil ceste JP-2	26
Slika 21: Cesta JP-2	27
Slika 22: Hitri in počasni odseki	29
Slika 23: Lokalno zožanje vozišča na cesti LC-1	29
Slika 24: Situacija obstoječih objektov	30
Slika 25: Cesta LC-1 ob prazniku češenj	31
Slika 26: Središče Dobrovega iz smeri Plešivega ob prazniku češenj	31
Slika 27: NJP-2, ki pelje do severnega vhoda v vrtec	33
Slika 28: Zahodni vhod v OŠ	34
Slika 29: Cesta NJP-1, pogled iz R2-1	34
Slika 30: Cesta NJP-1, dostop vrtec vzhod	34
Slika 31: Petkrako križišče iz smeri Plešivega (LC-1)	35
Slika 32: Prikaz trase obvoznice v okviru OPN (Vir: [38])	37
Slika 33: Prikaz OPN (Vir: [38])	37
Slika 34: Prikaz območja gozdnega zemljišča s posebnim režimom (Vir: [39])	38
Slika 35: Prikaz poplavnega območja (Vir: [40])	38
Slika 36: Prikaz dejanske rabe zemljišč (Vir: [42])	39
Slika 37: Legenda prikaza dejanske rabe zemljišč (Vir: [42])	39
Slika 38: Območje kulturne dediščine (Vir: [48])	40
Slika 39: NPP R2-2.1 Dobrovo–Neblo	43
Slika 40: Prikaz variante 1, 2 in 3	44
Slika 41: Prikaz variant 4 in 5	46
Slika 42: Prikaz cestne mreže	54
Slika 43: Prikaz NPP ceste JP-6	54
Slika 44: Prikaz NPP ceste JP-7	55
Slika 45: Prikaz NPP ceste JP-8	55
Slika 46: Prikaz NPP ceste NJP-1	56
Slika 47: Prikaz NPP ceste JP-2	56
Slika 48: Prikaz NPP ceste LC-3	57
Slika 49: Prikaz NPP ceste LC-4	57
Slika 50: Prikaz NPP ceste LC-4 z mešano potjo za kolesarje in pešce	57
Slika 51: Prikaz NPP ceste LC-2	58
Slika 52: Prikaz NPP ceste LC-1	59
Slika 53: Prikaz NPP mešane poti za kolesarje in pešce	60

Slika 54: Primer ureditve mešane poti za kolesarje in pešce v Italiji	60
Slika 55: Situacija pločnikov in mešane poti za kolesarje in pešce	61
Slika 56: Obstoječa cestna mreža	62
Slika 57: Predlagana cestna mreža	62

1 UVOD

V Sloveniji je veliko manjših naselij, skozi katera potekajo državne ceste, ki izboljšujejo prometno povezanost naselij z večjimi mesti ter s tem omogočajo njihov hitrejši gospodarski in turistični razvoj.

Državne ceste ne prinašajo samo pozitivnih lastnosti, ampak tudi negativne. Promet, ki poteka po državnih cestah, obremenjuje središča naselij z onesnaževanjem s hrupom in smogom. Poleg tega se zaradi obstoječe pozidave, ki je bila v preteklosti prilagojena počasnemu in maloštevilnemu prometu, pogosto pojavi problem prevoznosti in prometne varnosti vseh udeležencev v prometu. To so predvsem pešci, ki so v prometu najbolj ranljivi.

Za vzpostavitev tekoče prometne povezanosti med naselji in mestom in hkrati središče naselja urediti tako, da bo prijazno za bivanje, je potrebno državno cesto, obremenjeno s tranzitnim prometom, peljati mimo naselja. Pri tem je potrebno poudariti atraktivnost ceste, ki poteka skozi naselje. To se doseže z načrtovanjem obvoznice, ki je dovolj blizu naselja, in s poudarkom na vstopnih točkah v naselje (npr.: ureditev krožišča na razcepah z obvoznico).

V diplomski nalogi obravnavamo problematiko naselja Dobrovo v Brdih. Zaradi razgibanega terena, ki je značilen za Brda, je izgradnja obvozne ceste še bolj zahtevna. Skozi strnjeno naselje poteka regionalna cesta drugega reda, ki je edina cestna povezava za celotna Brda z območjem Nove Gorice. Cesta je ključnega pomena za razvoj Goriških brd, tako gospodarsko kot tudi turistično. Ker je cesta speljana skozi strogi center strnjene naselja, se naselje podreja potrebam ceste, okolica je turistično manj zanimiva, življenje in bivanje v naselju pa neprijazno.

1.1 Namen in cilj diplomske naloge

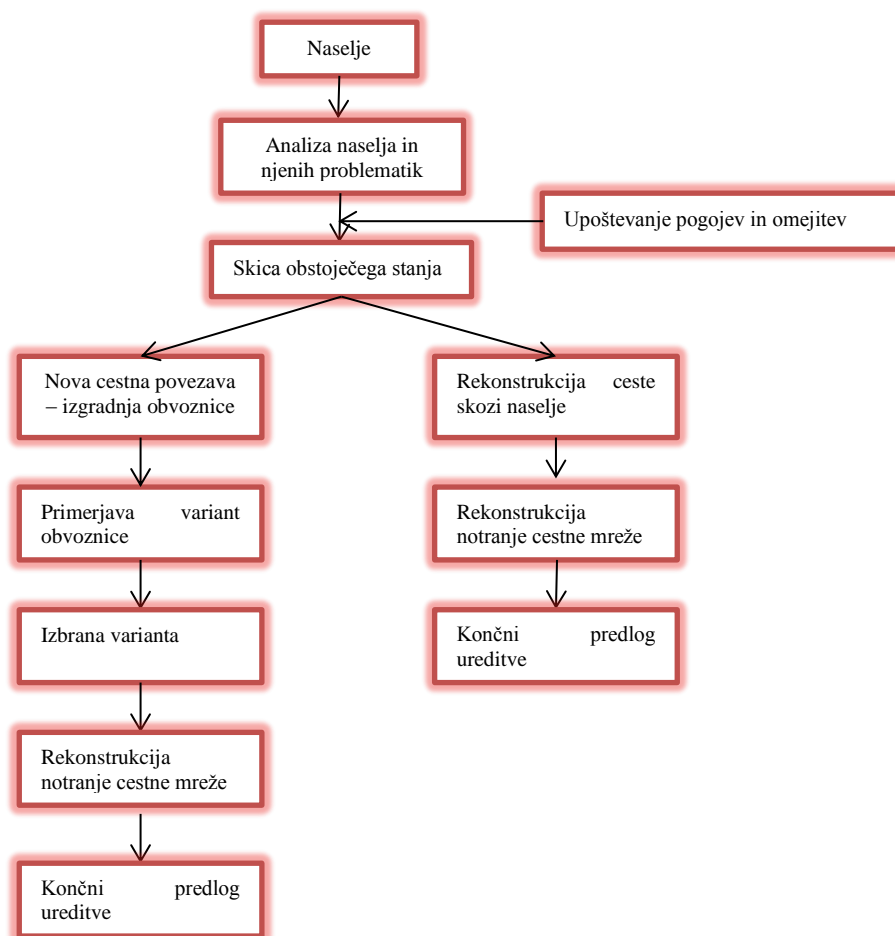
Namen diplomske naloge je preizkusiti pristop za rekonstrukcijo cestne mreže v manjših naseljih, skozi katera poteka državna cesta (Slika 1). Pozornost je treba predvsem usmeriti v to, kaj vse je treba upoštevati pri odločanju o tem, ali se izvede rekonstrukcija ali se zgradi obvoznica v manjših krajih, in preizkusiti, kje (bližje ali bolj oddaljeno) je najprimernejši položaj obvoznice v manjših krajih.

Glavni cilj diplomske naloge je olajšati odločitve o poteku državnih cest skozi manjša naselja pri izdelavi zasnove OPN.

1.2 Struktura diplomske naloge

Diplomska naloga je razdeljena na dva dela, in sicer na:

- **teoretični del naloge**, v katerem se določi teoretične osnove, ki se jih kasneje uporabi na praktičnem primeru naselja Dobrovo v Brdih;



Slika 1: Shema rekonstrukcije cestne mreže v naselju

- **praktični del naloge** v katerem se omenjena teoretične osnove iz prvega dela uporabijo na konkretnem primeru Dobrovega v Brdih. S temeljito analizo problematike, upoštevanjem varovanj in omejitev smo predvideli izvedbo obvoznice. V primerjavi variant obvoznice smo določili najprimernejšo, na podlagi katere smo rekonstruirali sekundarno cestno mrežo.

1.3 Uporabljeno orodje pri projektiranju

Pri projektiranju smo uporabljali dva računalniška programa, in sicer program Plateia in Civil 3D. Oba programa delujeta v okolju Auto Cad.

Pred začetkom projektiranja smo pridobili obstoječe geodetske posnetke območja naselja Dobrovo. Ugotovili smo, da je pretežni del poseljenega dela Dobrovega posnet, območje, ki ga potrebujemo za izdelavo nove cestne povezave, pa ni posneto. Geodetski posnetek bomo uporabili pri rekonstrukciji cest v naselju (razširitve, pločniki in križišča).

Za potrebe izdelave nove cestne povezave smo pridobili digitalni model reliefa, na katerem bomo projektirali cesto.

Podlaga za načrtovanje rekonstrukcije cestne mreže na območju Dobrovega v Brdih je TTN 1 : 5000, ki so razdeljeni na:

- TTN H, kjer je prikazana karta hidrografije,
- TTN RP, kjer so prikazane reliefne plastnice z višinskimi kotami,
- TTN NPI, kjer so prikazani naselja, promet in imena.



Slika 2: Ortofoto posnetek naselja Dobrovo (Vir: [1])

Za lažjo predstavo in boljši prikaz smo dodali še ortofoto posnetek terena, ki je prikazan na Slika 2.

1.3.1 Civil 3D

Osnova za projektiranje s programom Plateia so višine. Višine lahko naredimo pr tako, da pridobimo geodetski posnetek terena, ki ga izmerijo geodeti na terenu. Za potrebe idejne zasnove je najhitrejša izdelava digitalnega modela terena na osnovi točk s koordinatami x, y, z, ki ga generiramo s pomočjo programa Civil 3D.

S programom Civil 3D in podanimi točkami rastra 5 m lahko zgradimo digitalni model terena, ki ga prikažemo na različne načine:

- kot mrežo višin ali
- kot plastnice, ki jih lahko označimo z različnimi barvami.

1.3.2 Plateia

Ko imamo zgrajen digitalni model terena, začnemo s projektiranjem ceste. Za projektiranje uporabljamo program Plateia, ki je najbolj razširjen program v cestogradnji. Z uporabo Plateinih modulov:

- situacije,
- osi,
- vzdolžnih profilov,
- prečnih profilov,
- prometne opreme,

izrišemo model cestnega telesa in ga tudi prikažemo s pomočjo vizualizacije.

Z modulom osi najprej narišemo pomožne elemente cestne osi in preko njih glavne elemente (premo, krivino in prehodnico). Določimo prečne profile na razdalji 20 m in jih skupaj z osjo projiciramo na digitalni model terena.

Ko imamo enkrat projekcijo osi, uredimo niveleto ceste z modulom Plateia vzdolžni profil. Končni potek nivelete nato ustavimo v situacijo, kjer modeliramo cestno telo z vsemi elementi cestnega telesa.

2 ANALIZA NASELJA

Da se doseže dobro analizo naselja, je potrebno najprej ugotoviti razvoj naselja v preteklosti, kakšno je naselje danes in kako se ga lahko izboljša jutri. Pri izdelavi pregledne situacije današnjega stanja naselja si pomagamo z ogledom naselja in njene okolice. Pripravimo geodetski načrt naselja, na katerega si vrisujemo pomembnejše točke naselja in glavne prometne smeri. Zapisujemo si tipične širine med robniki, označujemo, kje so pločniki, parkirna mesta, avtobusna postajališča, vrsto odvodnjavanja, zelene površine ali druge problematike naselja. Iz teh zapisov dobimo eno ali več preglednih kart, kjer so takoj razvidne centralne dejavnosti in potreba po dodatnih prometnih smereh. Zapisujemo si tudi obcestne značilnosti, kot so neobičajni materiali, ki so uporabljeni, spomeniki, posebne značilnosti naselja ... [2]

2.1 Zgodovina naselja

Pri razumevanju obstoječega stanja naselja in njenih problematik je potrebno najprej preučiti njegov nastanek in razvoj skozi zgodovino. Pri tem se poslužujemo različnih zgodovinskih kart in zapisov, ki so v preteklosti nastale predvsem zaradi vojaških potreb. V pomoč so nam lahko stare fotografije oz. razglednice in zapisi, ki so jih objavljali v časnikih. Iz zgodovinskih kart in zapisov je mogoče razbrati vzrok nastanka in potek gradnje cest ter, kateri so najstarejši objekti v naselju.

Najpogostejše vprašanje, ki si ga postavljamo je, zakaj je naselje nastalo ravno na tej lokaciji. Možnosti je več. Nastanek naselij je povezan z naslednjimi dejavniki oziroma kombinacijami le-teh [2]:

- bližina mostu čez reko,
- križišče različnih poti,
- bližina različnih dobrin kot npr.: voda, minerali, gozdarstvo oz. posebne danosti tal,
- dobra pozicija za lokalno tržnico za okoliške kmetije in naselja,
- obrambna pozicija na vrhu griča,
- dostopnost do morja ali plovnih rek,
- bližina železnice,
- obstoj velikega posestva ali gospodarskega zemljišča,
- lokacija cerkve ali pomembne institucije,
- počivališče ob cesti.

Prvotno obliko naselja so oblikovali geografski dejavniki, saj je bilo od reliefa odvisno, kako bodo objekti razporejeni, ali bo to strnjeno gručasto naselje v ravnini ali bo razpotegnjeno naselje z objekti, lociranimi ob cesti. Raba tal je bila med najpomembnejšimi dejavniki nastanka naselja, saj je dobra lokacija omogočala oskrbovanje prebivalcev z osnovnimi dobrinami, ki so jim omogočale preživetje. Ravno tako je bila pomembna lokacija naselja v bližini vodnih virov, ki so jih potrebovali bodisi za osebno rabo, kot tudi za potrebe kmetovanja.

Zgodovinski dejavniki so imeli bistven vpliv na obliko naselja in potek cestnih povezav. Predvsem so ti dejavniki vplivali na razvoj naselja v času vojne, ko so cestne povezave gradili za vojaške potrebe. Skozi zgodovino se je lahko zaradi različnih ključnih delavnikov uporaba cestnih povezav spreminjala, določeni cestni odseki so izgubili na pomembnosti, drugi so pridobili.

2.2 Splošno

Pri analizi problematike naselja si najprej ogledamo njegovo širšo okolico, saj na ta način ugotavljamo globalne problematike celotnega področja, ki se kažejo tudi v obravnavanem naselju. Ogledamo si karakteristike reliefa in tal, ki so značilne za pokrajino. Relief in sestava tal pogojujeta načrtovanje cest, zato je pomembno spoznati njihove značilnosti. Če se v okolici naselja nahaja vremenska postaja, kjer se beleži temperatura zraka in količina padavin, se podatke pridobi in analizira. Pridobljeni podatki so uporabni za določevanja ustreznih dimenzij meteorne kanalizacije, možnost zasaditve

rastlin je pogojena s temperaturo in padavinami, podatki so uporabni tudi pri dimenzioniranju voziščne konstrukcije.

2.3 Obstoječa cestna mreža

Opis obstoječe cestne mreže naselja analiziramo na podlagi kategorizacije cest. Vsako cesto, ki poteka v naselju, opišemo glede na prometni pomen v prostoru in določimo pripadajoči normalni prečni profil. Z ogledom na terenu lahko preverimo, če je velikost elementov cestne osi zadostna glede na vozno hitrost, ki se jo predvidi glede na prometni pomen (kategorijo) ceste v mreži, in če so širine voznih pasov in pločnikov ustrezne. Obstoječo cestno mrežo razdelimo na primarno in sekundarno. Glede na vrsto uporabnika ceste lahko cestno mrežo razdelimo na cestno mrežo za motoriziran promet, kolesarski promet in peš promet.

Analiziramo prometno obremenitev cest v naselju. Celotno prometno obremenitev znotraj naselja sestavljajo:

- a) vozila, ki vozijo skozi naselje (tranzit),
- b) vozila, ki vozijo iz naselja in vanj, ter,
- c) vozila, ki obratujejo samo znotraj naselja.

Prometno obremenitev, ki jo povzročijo vozila, navedena pod a) in b), lahko ugotovimo tako, da uporabimo prometne obremenitve, ki jih na vhodnih cestah pred naseljem zbira upravljalec državnih cest DRSC (Direkcija Republike Slovenije za ceste) s pomočjo avtomatskih števecv prometa (če so locirani v bližini obravnavanega odseka) ali pa promet štejemo ročno v statistično najprimernejših dnevih. Iz teh podatkov dobimo povprečno količino prometa, ki dnevno (PLDP) poteka skozi naselje in prihaja v naselje ali odhaja iz njega. Število vozil, navedenih pod c), pa se praviloma ugotavlja z ročnim štetjem.

Število vozil za potrebe dimenzioniranja križišč se v naseljih, kjer praktično nikjer ni vgrajenih avtomatskih števecv, pridobi z ročnim štetjem. Pri tem se prometna obremenitev ugotavlja po posameznih voznih smereh, za izračun pa se upošteva konične ure.

Podatki o prometnih obremenitvah posameznih cest in/ali smeri se uporabljajo za prometno dimenzioniranje voznih površin in za dimenzioniranje voziščne konstrukcije ceste.

Analiza kolesarskega in peš prometa je mogoča samo z ročnim štetjem in opazovanjem. Pri tem moramo biti pozorni na pešce in si zapisovati, kje prečkajo cesto, kje se največ gibajo in kje se največ zadržujejo. Pri rekonstrukciji lahko na ta način pravilno določimo potek pločnikov, pešpoti, kolesarskih poti in prehodov za pešce.

K analizi prometa znotraj naselja sodijo tudi površine za mirujoči promet (parkirišča, pešcove ipd.) in postajališča za javni promet, če obstajajo.

2.4 Hitrost – hitri in počasni odseki

Hitrost vozil znotraj naselja je zelo pomembna, saj je neprilagodljiva hitrost najpogostejši vzrok za prometne nesreče. Podatke o hitrosti vozil je mogoče pridobiti iz baze podatkov, ki jih pridobiva DRSC. Vendar v manjših naseljih števnih mest, ki bi nudili ta podatek, praviloma ni. Običajno so števci prometa vgrajeni nekje na odprti trasi med dvema naseljema. Podatke o številu prometnih nesreč v naselju se pridobi na policijski postaji, kjer hranijo podatke o vzrokih, posledicah in kraju nastanka prometnih nesreč. Iz teh podatkov se vidi odseke cest, ki so iz prometne varnosti najnevarnejši.

Čeprav je hitrost skozi naselje s predpisom določena na 50 km/h, je realna vozna hitrost zelo pogosto precej drugačna od predpisane. Hitrost vozil se spreminja glede na odsek ceste (ravnina, krivina – $V_{85\%}$) in časa v dnevu (podnevi, ponoči). Najbolj enostavno je, da se sami z osebnim vozilom

zapeljemo po naselju in ugotavljamo, kateri odseki omogočajo višje hitrosti. Vse to si zapisujemo v pregledno situacijo, kjer posamezne odseke, kjer je hitrost različna, obarvamo z različno barvo [2].

Glede na kategorijo ceste in okolje, skozi katerega cesta ali ulica potekata, je potrebno določiti, katera je tista hitrost, ki naj se jo tam uporabi. Pri tem je treba upoštevati še, pri kateri hitrosti je vožnja udobna, odgovorna in varna. Primerna hitrost je taka, da vozila vozijo nemoteno in z enakomerno hitrostjo po naselju brez večjega zaviranja in pospeševanja. Analize kažejo, da hitrosti okoli 30 km/h omogočajo voznikom, da se hitro odzovejo na okolico, že pri hitrosti 40 km/h pa se pešci in kolesarji počutijo manj udobno in komunikacija med njimi in vozili postane težja [2].

Pozorni moramo biti na hitrost v bližini osnovnih šol, vrtcev, domov starejših občanov, zdravstvenih domov, kjer je količina udeležencev v prometu večja in mora biti hitrost motornih vozil manjša. Če je mogoče, je treba promet mimo teh objektov preusmeriti na obvozne poti ali pa vsaj spremeniti način dostopa do in od teh objektov na območje ceste (indirekten pristop).

Na območju kulturno zaščitene območij oziroma na delih naselja, kjer se nahajajo starejši objekti, je navadno cesta ožja zaradi strnjene gradnje. Objekti so stari in večinoma slabo temeljeni, zato je potrebna posebna pozornost pri načrtovanju ceste, da se na tem odseku omeji promet tovornih vozil in predvsem zmanjša njihovo hitrost ter se s tem zmanjšajo vibracije, ki bi lahko povzročili razpoke na objektih.

2.5 Vstopne točke v naselje

Kje se naselje začne? Začetek naselja je označen z obvestilno tablo, ki obvesti udeležence v prometu, da vstopajo v naselje in morajo upoštevati pravila, ki veljajo za vožnjo znotraj naselja. Običajno ležijo objekti razpotegnjeno ob cesti in voznik, ki pelje mimo, ne opazi, kje se je naselje dejansko začelo.

Pogosto so znaki za omejitev hitrosti postavljeni zunaj naselja in brez navezave na objekte, torej na območju, kjer ni grajenega okolja, ki se začneja šele kasneje (Slika 3). Zaradi neizrazitega vtisa, ki ga sicer da grajeno okolje, se zgodi, da voznik spregleda obvestilno tablo in vozi z neprilagojeno hitrostjo tudi skozi naselje.



Slika 3: Tabla, ki označuje začetek naselja (Vir: [3])

Da bi se izognili nesporazumom, je pri vsakem naselju treba določiti, kje se naselje dejansko začne. To je lahko tam, kjer je prečni profil ceste spremenjen, ali pa tam, kjer se začne grajeno okolje. Pravilna določitev vstopnih točk je eden izmed praktičnih ukrepov, ki vpliva na znižanje hitrosti vozil znotraj naselja. Še najboljše je, da vstopne točke fizično uredimo z ukrepi za umirjanje prometa, kot so krožno križišče, ločilni otok med voznimi pasovi in podobnim. Prometni znaki, ki označujejo začetek naselja, morajo biti usklajeni z dejanskim začetkom naselja.

Naselje pogosto sestavljata stari (osrednji) in novi del naselja. V starem delu prometne površine praviloma ne ustrezajo vožnji 50 km/h. Če želimo uspešno urediti prometni režim tudi na tem območju, je treba vstopne točke določiti tudi za ta del naselja.

Možni ukrepi umirjanja prometa sta poleg krožnega križišča in ločilnega otoka še uporaba različnega materiala za obrabne plasti vozišča, barvna označitev (pobarvanje) površine prometnih površin in zožitev vozišča.

Z različnimi materiali vozne površine ali z barvanjem se označijo odseki, kjer se vozila lahko vozijo z višjo hitrostjo, in odseki, kjer morajo biti hitrosti nižje. Uporaba različnega materiala za obrabne plasti vozišča je cenovno zelo potrošna. Pri izbiri materiala je treba upoštevati tudi arhitektonske pogoje, če gre za naselje in njegov del, ki je uvrščen med objekte kulturne dediščine. Pa tudi sicer je treba, ne glede na nivo varovanja, vrsto materiala za vozišče izbrati tako, da je čim bolj usklajen z materiali, ki so v naselju tudi sicer uporabljeni.

Zožitev vozišča je lahko fizična ali pa le navidezna. Za navidezno zožitev se lahko uporabi različne materiale za posamezen del voznih površin. Če je taka investicija prevelika, se podoben učinek doseže tudi z različno barvo (označitev zožitve na robovih vozišča) [2].



Slika 4: Ureditev cestišča s spremembo teksture vozišča samo ob robovih (Vir: [2])



Slika 5: Vstop v naselje z lokalno zožitvijo ceste (Vir: [2])

2.6 Center naselja in pomembnejše točke

Center definirajo ključni objekti, okoli katerih se življenje v naselju dogaja. To so lahko cerkev, trgovina, lokal, trg ali kateri drugi posebni objekt. Lahko je tudi park ali vojni spomenik ali star del naselja ali pa tudi samo posamezno križišče [2].

Največkrat se center naselja definira s trgom, na katerem je največ prostora in na katerem se dogajajo prireditve in praznovanja. Prebivalcem naselja je samoumevno, kje je središče, ni pa nujno, da je to jasno obiskovalcem. Zato je potrebno poudariti obstoj centra naselja. To se lahko naredi z materialom vozišča ali pa se poudari okolico ceste z različnimi arhitekturnimi ukrepi. Če voznik zazna, da se nahaja v centru naselja, se njegova hitrost samodejno zmanjša in postane bolj pozoren na okolico ter si jo tako zapomni [2].

Več kot je značilnosti, znamenitosti in drugih prepoznavnih točk v naselju, nižje hitrosti vozil se doseže, promet pa vendarle ostane tekoč [2].

Predvsem je vpadljivo in s tem bolj učinkovito to, da se na območju določenega naselja ali več naselij, ki ležijo v neki značilni pokrajini, nekateri vzorci ob cesti ponavljajo.



Slika 6: Center naselja s krožnim križiščem in tlakovanim preходом za pešce (Vir: [4])

2.7 Uporaba javnih površin v času praznovanja

Vsako naselje ima svoj tradicionalni praznik, zato je pri njegovi organizaciji vedno potrebno upoštevati tudi vpliv praznovanja na okolico; predvsem na potek prometa. Promet se lahko v času praznovanja popolnoma prepove. Če le obstoja možnost, se vzpostavi začasno obvozna cesta, ki omogoča vozilom povezavo med sosednjimi naselji. Če pa te možnosti ni, je treba promet na območju praznovanja ustrezno urediti. Praviloma je treba v takem primeru hitrost močno omejiti, po potrebi pa tudi organizirati redarsko službo.

Praznovanja so zelo pomembna, saj ohranjajo življenje v naseljih, omogočajo njihovo prepoznavnost in privabljajo turiste. Popolno zaporo ceste v času praznovanja se lahko izvede, če obstaja obvozna cesta, ki omogoča, da se vozila nemoteno peljejo mimo naselja. Po eni strani je to slabo, ker si turisti, ki peljejo po obvoznici, naselja ne ogledajo in si ga ne zapomnijo. Po drugi strani pa popolna zapora omogoča pešcem nemoteno gibanje tudi po cesti in skupaj z okolico začasno ustvari večji trg, na katerem poteka praznovanje.

Obvozna cesta, če ni le začasna, ima poleg prometnih kvalitet tudi nekaj posledic, ki lahko škodujejo naselju in njegovemu gospodarstvu, predvsem turističnemu. Zato je treba pri načrtovanju obvozne ceste upoštevati tudi ta vidik in načrtovati cesto tako, da ni preveč oddaljena ter ima na več mestih urejeno in zelo vidno označeno možnost dostopa v naselje ali do posameznih delov v njem.



Slika 7: Praznovanje v centru naselja (Vir: [5])

2.8 Naselje in promet

Vsako naselje ima svoje posebnosti in značilne problematike. Nekatera naselja imajo problem umestitve trga v prostor, problem preobremenjenosti določenega odseka ceste, slabo dostopne lokacije vrtca, šole, zdravstvenega doma, športne dvorane ...

Velik problem za naselja je tranzitni promet, ki mu, razen prepoznavnosti, ne prinese nič in ima samo škodljive učinke, kot so hrup, onesnaževanje, tresljaji ...

Za nekatere posamezne odseke cest skozi naselje je značilno, da so prometno nevarni in se na njih večkrat dogajajo tudi prometne nesreče.

3 POGOJI IN OMEJITVE

Tako kot smo analizirali problematiko prometa v naselju, je treba pri planiranju in projektiranju prometnih površin upoštevati tudi varovanje in zaščito posameznih vrednot v naselju ter omejitve pri posegih v prostor.

Zato naj se obvoznih cest ne bi projektiralo na najboljših kmetijskih zemljiščih, na območju varstva narave, na območju kulturne dediščine ali v neprimernem odnosu do bivalnega okolja. Če ni mogoče v celoti zadovoljiti pogojem, je treba načrtovati tako, da so posegi čim manjši. Če se posegom ni mogoče izogniti, je treba predvideti ukrepe, s katerimi omilimo intenzivnost posega.

Poleg tega je potrebno pri planiranju potek in način izvedbe ceste uskladiti z urbanističnimi načrti, ki so podlaga za pripravo občinskega prostorskega načrta (v nadaljevanju OPN) in občinskega podrobnega prostorskega načrta (v nadaljevanju OPPN).

3.1 Upoštevanje OPN in OPPN

Urbanistični načrt je strokovna podlaga za pripravo OPN posameznih delov mest ali naselij mestnega značaja ter drugih razvojnih središč, ki bodo zaradi predvidenega razvoja postala mesta ali naselja mestnega značaja. Na njegovi podlagi se med drugim določa tudi prometno ureditev, vključno s površinami za mirujoči promet [6].

Občinski prostorski načrt (OPN)

»Občinski prostorski načrt je prostorski akt, v katerem se, ob upoštevanju usmeritev iz državnih prostorskih aktov, razvojnih potreb občine in varstvenih zahtev, določijo cilji in izhodišča prostorskega razvoja občine, načrtujejo prostorske ureditve lokalnega pomena ter določijo pogoji umeščanja objektov v prostor« [6].

Občinski podrobni prostorski načrt (OPPN)

Občinski podrobni prostorski načrt se izdela za prostorske ureditve na območjih [7]:

- sanacije razpršene gradnje, in sicer za območje razpršene gradnje, ki se vključi v območje naselij, za območje razpršene gradnje, ki se opredeli kot območje novega naselja, in za območje razpršene gradnje, ki se opredeli kot posebno zaključeno območje,
- celovite oziroma delne prenove naselja,
- razvoja naselja kot širitev na nove površine,
- pomembnejše gospodarske javne infrastrukture,
- prostorskih ureditev lokalnega pomena zaradi sanacije posledic naravnih in drugih nesreč,
- izkoriščanja mineralnih surovin in rud ter njihove sanacije in,
- kjer se zaradi obsega ali vplivov predvidenih ureditev na okolje zahteva celovit pristop, kakor tudi na večjih območjih v naselju, ki so namenjena zgoščanju pozidave.

3.2 Varovanja in omejitve

Pri načrtovanju cestne mreže je potrebno upoštevati naslednja varovanja in omejitve [8]:

- **vodovarstvena območja**
V prvi sklop varstva voda spadajo območja, ki ležijo na vodovarstvenih območjih, ki so pomembna za oskrbo s pitno vodo. Na teh območjih veljajo strogi pogoji gradnje (obvezna uporaba lovilcev olj).
Drugi sklop varstva voda je direktno onesnaževanje vode. Pri načrtovanju ceste je potrebno ustrezno urediti odvodnjavanje površinskih voda tako, da se vodo s cestišča zbira v meteorni kanalizaciji in jo preko lovilcev maščobe izpusti v recipiente (potoke, travnike ipd). Kdaj in v katerih primerih velja ta pogoj (odvisno od vrste terena in PLDP) je določeno z [9].

- **območja ohranjanja narave**

Pri ohranjanju narave govorimo o veliki raznovrstnosti in krajinski pestrosti, bogatem rastlinskem in živalskem svetu, mnogoterih habitatnih tipih, raznoliki geološki zgradbi, razgibanem reliefu, pestrosti vzorcev kulturnih krajin in še marsičem. V okviru ohranjanja narave so s predpisi določena zavarovana območja, varovanja v okviru Nature 2000 in status naravnih vrednot [10].

Obdelujemo naslednja varovalna območja:

- »Ekološko pomembno območje je po Zakonu o ohranjanju narave območje habitatnega tipa, dela habitatnega tipa ali večje ekosistemske enote, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti.« [11];
- Natura 2000; Varstvena območja so namenjena ohranjanju živalskih in rastlinskih vrst ter habitatov, ki so redki ali na evropski ravni ogroženi zaradi dejavnosti človeka [12];
- Natura 2000 – SPA dodatki; dodatna območja, ki jih je Evropska komisija določila za primerne [12];
- naravne vrednote; ki obsegajo vso naravno dediščino na območju RS; v to skupino spadajo geološki pojavi, minerali in fosili ter njihova nahajališča, ekosistemi, krajina, oblikovana narava ... [13]

- **območja varstva gozdov**

Gozd je naše največje naravno bogastvo, ki ga je treba v največji meri ohraniti oziroma vzdrževati. Gozd omogoča življenje različnim živalim in rastlinskim vrstam, ki so za človeštvo zelo pomembni [14].

- **območja varstva najboljših kmetijskih zemljišč**

»Kmetijska zemljišča so naravna dobrina, primerna za pridelavo hrane, varovanje okolja, vplivajo pa tudi na podobo kulturne krajine, njene estetske in naravne vrednosti ter nenazadnje na poseljenost podeželja. Zaradi vse večje pozidave kmetijskih zemljišč in opuščanja obdelave se obseg kmetijskih zemljišč vztrajno manjša.« [15]

- **območja varstva kulturne dediščine**

Kulturna dediščina je zelo pomembna za človeštvo, zato se jo poizkuša čim bolj ohraniti oz. zavarovati pred škodljivimi vplivi. Ministrstvo za kulturo je analiziralo in zapisalo vse objekte kulturne dediščine, ki so zaščiteni, zato je pri projektiranju ceste ali katerega drugega objekta potrebno kulturno dediščino upoštevati in ne posegati vanjo. V vsakem starejšem naselju se najde objekt, ki spada v kulturno dediščino, kar omejuje prostor, namenjen projektiranju ceste.

- **območja za raziskovanje mineralnih surovin**

- **ogrožena območja**

Sem se uvršča poplavna, erozijska, plazovita in plazljiva območja. Poplavno območje je tam, kjer reke ob velikem deževju prestopijo bregove in poplavlajo. Če se predvidi gradnjo ceste ob poplavnem območju ali čezenj, je treba cesto ustrezno zaščititi (dvig nivelete) in zagotoviti nemoten pretok vode skozi cestno telo [8].

- **varovalni in varstveni pasovi**

Obsega varovalne in varstvene pasove gospodarske javne infrastrukture, površinskih voda, območij za potrebe obrambe in območij za potrebe varstva pred naravnimi nesrečami [8].

- **hrup**

Hrup v okolju je vsak nezaželen ali škodljiv zvok, ki ga povzročajo človekove aktivnosti, vključno s hrupom, ki ga oddajajo prevozna sredstva v cestnem prometu. Med vire onesnaženja s prekomernim hrupom spada tudi cesta z večjo količino prometa. Zato je v naselju, znotraj katerega poteka velika količina prometa, smiselno tranzitni promet usmeriti na obvozno cesto, ki s hrupom ne posega v urbaniziran del naselja [16].

- **zrak**

Poleg stalnih zmesi se v zraku nahajajo plini, ki lahko škodljivo učinkujejo na živi in neživi svet. Ti plini so zlasti moteči v urbanem okolju. Njihova prisotnost je posledica človekove dejavnosti (antropogeni plini) in naravnih virov. Eden izmed antropogenih plinov je izgorevanje goriv v prometu. Onesnaževanje zraka je večje pri večji količini prometne obremenitve, zato je smiselno tranzitni promet usmeriti na obvozno cesto [17].

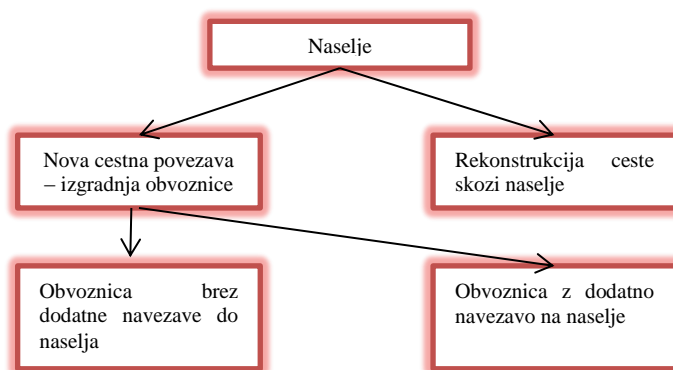
4 CESTNE MREŽE

Poleg razvoja državnega cestnega omrežja je pomemben tudi razvoj lokalnega cestnega omrežja, ki se nahaja na območju naselja, mesta ali manjšega gospodarsko pomembnega območja. Z dobro načrtovanimi cestnimi povezavami se omogoča hitrejši in boljši dostop do naselij, s čimer se prispeva k njihovemu gospodarskemu in turističnemu razvoju. Poleg tega se poveča poselitve, izboljša kvaliteta življenja v naselju in prometna varnost vseh udeležencev v prometu .

Ob tem se pojavi vprašanje rekonstrukcije cestne mreže na območju nekega naselja lokalnega pomena. Cestne povezave običajno potekajo skozi center naselja in s tem obremenjujejo naselje s hrupom, tresljaji, onesnaževanjem, problematična je tudi prometna varnost. Po drugi strani je glavna cesta obremenjena s številnimi hišnimi in skupinskimi priključki, kar povzroča zaustavljanje vozil in nizko vozno hitrost. Skozi strnjena naselja je nekoč potekala le ena pot, ki je bila malo prometno obremenjena, skozi čas pa se je prometna obremenitev večala, večal se je tranzitni promet, država pa nove ceste, ki bi potekala mimo naselja ni predvidela. Zato je zdajšnja cesta neustrezne širine, pločniki in kolesarske steze pa niso urejene.

Nujna je ureditev primarne cestne mreže, na podlagi katere se uredi še sekundarno cestne mrežo znotraj naselja. Pri rekonstrukciji primarne cestne mreže imamo dve možnosti ureditve (Slika 8):

- obnova obstoječe ceste skozi naselje ali
- razvoj dodatne cestne povezave – izgradnja obvoznice, kjer je lahko predvidena dodatna cestna povezava na naselje ali pa ne.



Slika 8: Shema variant rekonstrukcije cestne mreže

V katerem primeru je razvoj obvoznice boljši kot rekonstrukcija obstoječe ceste skozi naselje? Potrebno je analizirati prednosti in slabosti posamezne ureditve in prikazati, katera bi naselju doprinesla največ.

V primeru izgradnje obvoznice se pripravi primerjavo variant, kjer se izbere najustreznejšo. Nato se rekonstruira še sekundarno cestno mrežo znotraj naselja in določi končni predlog cestne mreže.

V primeru rekonstrukcije ceste skozi naselje se obstoječo cesto uredi in predvidi rekonstrukcijo sekundarne cestne mreže.

4.1 Kategorizacija javnih cest

Ker si ceste med seboj niso enakovredne, se jih deli glede na lastništvo na:

- državne ceste, med katere spadajo avtoceste, hitre ceste, glavne ceste (prvega, drugega reda) in regionalne ceste (prvega, drugega in tretjega reda),
- občinske ceste, med katere spadajo lokalne ceste in javne poti.

Vse javne ceste (državne in občinske) so kategorizirane na podlagi Uredbe o merilih in pogojih za kategorizacijo javnih cest [18], kjer je definirano, da na njih velja Zakon o cestah [19]. Državne ceste so še dodatno kategorizirane na podlagi uredbe o kategorizaciji državnih cest [20].

V Zakonu o cestah so ceste ločene po vrsti (kategoriji) na [19]:

- avtocesto
- glavno cesto I. reda,
- glavno cesto II. reda,
- regionalno cesto I. reda,
- regionalno cesto II. reda,
- regionalno cesto III. reda,
- lokalno cesto,
- javno pot.

Skozi manjša naselja potekajo občinske ceste (JP in LC) in državne ceste (RC in GC). Pri rekonstrukciji cestne mreže je potrebno upoštevati kategorijo ceste, ki poteka skozi naselje. Skupaj s prometno obremenitvijo ceste, njeno funkcijo in problematikami naselja je potrebno določiti način rekonstrukcije.

4.2 Klasifikacija cest po funkciji

Po pravilniku o projektiranju cest [21] so ceste glede na prometno funkcijo razvrščene v:

- daljinske ceste (DC), katerih glavna funkcija je daljinsko povezovanje. Med seboj povezujejo pomembnejša regionalna središča, ki so državnega ali mednarodnega pomena, in omogočajo višje hitrosti vozil, križanja s cesto ali železnico so izvedena izven nivojsko;
- povezovalne ceste (PC), katerih glavna funkcija je prometno povezovanje; med seboj povezujejo regionalna središča z naselji in mestnimi predeli;
- zbirne ceste (ZC), katerih glavna funkcija je zbiranje; povezujejo povezovalne ceste (PC) z občinskimi središči, manjša naselja ali mestne četrti in zagotavljajo povezave z dostopnimi cestami;
- dostopne ceste (DP), katerih glavna funkcija je oskrbovanje; povezujejo manjša naselja in primestna naselja z občinskimi ali mestnimi središči in se navezujejo na zbirne ceste (ZC).

Preglednica 1: Klasifikacija cest po funkciji (Vir: [21])

Funkcija ceste	Oznaka	Vrsta ceste	Oznaka
Daljinska cesta	DC	avtocesta, hitra cesta, glavna cesta	AC, HC, GC
Povezovalna cesta	PC	glavna cesta, regionalna cesta	GC, RC
Zbirna cesta	ZC	regionalna cesta, lokalna cesta	RC, LC
Dostopna cesta	DP	lokalna cesta, javna pot	LC, LP

Skozi naselje lahko potekajo dostopne, zbirne ali povezovalne ceste, daljinske ceste pa potekajo skozi večja mesta in ne skozi naselja.

Za ceste, ki potekajo skozi naselje, je značilna [22]:

- prometna funkcija ceste:
 - povezovalna funkcija (daljinski promet skozi naselje),
 - dostopna funkcija (dostop do območij bivanja),
- bivalna funkcija ceste:
 - funkcija urbanistične zasnove (vizualna privlačnost ...)
 - socialna funkcija (možnost življenja in dela na ulici in ob njej)
 - ekološka funkcija (zelenje, rekreacija ...)
 - ekonomska funkcija (stroški izgradnje in vzdrževanja, vpliv na ceno nepremičnin ...)

Na povezovalnih cestah, ki imajo prevladujočo prometno funkcijo povezovanja, je poudarjena prometno-tehnična lastnost ceste, pri čemer je potrebno upoštevati potek ceste skozi naselje, kjer je potrebno zagotoviti tudi bivalne funkcije povezovalne ceste. Ta cesta potem ni več samo povezovalna, ampak tudi zbirna cesta. Značilen je obratno sorazmeren odnos med prometno in bivalno funkcijo: če se poveča prometna funkcija ceste, se zmanjša bivalna in obratno [22].

4.3 Princip integracije in segregacije

Prečni profil ceste se določa glede na kategorijo in funkcijo ceste. Pri tem se upošteva princip ločevanja (segregacije in združevanja (integracije) vseh udeležencev v prometu [23]:

- voznikov motornih vozil in (so)potnikov v vozilih,
- kolesarjev,
- pešcev in
- drugih udeležencev (traktorjev in nemotornih vozil).

Za ceste višje kategorije je značilna segregacija, kjer udeleženci v prometu uporabljajo ločene prometne površine (posebne pasove za javni prevoz, pas za kolesarje, stezo za kolesarje in pešce). To je predvsem pomembno za zagotavljanje prometne varnosti najšibkejših udeležencev v prometu – pešcev. Poleg tega se zagotovi hitrost gibanja motoriziranemu prometu, ki je tipična za ceste višjih kategorij.

Za ceste nižje kategorije je značilna integracija, ker so prometno manj obremenjene. Udeleženci v prometu uporabljajo iste prometne površine, vendar morajo zato upoštevati najšibkejšega udeleženca v prometu – pešca. Hitrost vozil je treba prilagoditi hitrosti pešcev in kolesarjev, ki imajo na teh površinah absolutno prednost.

Segregacijo se deli na [24]:

- oblike; oblikuje se funkcionalno neodvisne mreže posamezne vrste prometa (javni prevoz, kolesarske poti, pešpoti),
- prostorsko ločevanje različnih oblik prevoza v prečnem profilu ceste; kolesarji in pešci so fizično ločeni od motornega prometa ali pa ima naselje metro, ki je višinsko ločen od ostalega prometa,
- časovno segregacijo; omejitev uporabe odsekov ali njegovih delov (voznih pasov) po smeri ali obliki prevoza (posebni prometni pasovi za javni prevoz v koničnih urah).

4.4 Delitev cestne mreže na primarno in sekundarno

»Človek ni več neposredno navezan samo na zemljo, prostor zanj nima več prvinske funkcije, ki mu zagotavlja obstoj in preživetje. Vsak posameznik, kmet ali nekmet, je vedno bolj pozoren na okolje in izkoriščanje le-tega za obogatitev bivalne kulture: povezanost s prijetnim ambientom, sprostitev, oddaljenost od hrupa, hitrosti in tekme, ki se odvija v mestu, občutek individualnosti itd.; od tu želja po bivanju v izvenmestnem prostoru. Hkrati pa so, s pomočjo informacijska tehnologije in hitrih infrastrukturnih povezav, tudi mestne dobrine vsakomur hitro dostopne.« [25]

Pri rekonstrukciji cestne mreže v naseljih se zato skuša doseči dva cilja:

- ureditev tekoče oziroma neprekinjene prometne povezave do mestnih središč oziroma služb in
- tržna ureditev centra, s katero dosežemo umirjeno okolico za bivanje, ki bo prijazna za družine in privlačna za turiste.

Da bi omenjene cilje dosegli, sodobni pristopi pri razvoju naselij temeljijo na omejevanju uporabe osebnih vozil v centru naselja in predvsem omejitve tranzitnega prometa. Tranzitni (osebni in tovorni) promet, ki povzroča največ škodljivih učinkov znotraj naselja, se vodi izven območja naselja, na obvozne ceste (primarno cestno mrežo). S tem se v notranjosti naselja promet umiri, prometna obremenitev se zmanjša. Na ta način lahko sekundarno cestno mrežo uredimo kot cone umirjanja

prometa. Ne samo da na ta način izboljšamo bivalne pogoje prebivalcev, tudi atraktivnost samega naselja za turiste se poveča.

Cestno mrežo se deli na [24]:

- primarno oziroma državno cestno mrežo (višjega reda), ki ima osnovne funkcije:
 - daljinskega povezovanja,
 - povezovanja,
 - zbiranja.
- sekundarno oziroma občinsko cestno mrežo (nižjega reda), ki ima osnovni funkciji:
 - zbiranja,
 - dostopnosti.

Primarna in sekundarna cestna mreža sta povezani z zbirnimi cestami, ki združujejo dva sistema različnih karakteristik v celovit hierarhično urejen sistem. Zbirne ceste istočasno pripadajo primarni in sekundarni cestni mreži [24].

4.5 Primarna cestna mreža

Primarna cestna mreža vključuje državne ceste, ki so mednarodnega, državnega in regionalnega pomena, in sicer hitre ceste, avtoceste, glavne ceste in regionalne ceste.

Glede na funkcijo v prometu imajo ceste, ki so vključene v primarno cestno mrežo, naslednje funkcije [21]:

- daljinsko povezovanje (daljinska cesta); cesta se navezuje na ostale daljinske ceste v državi in v tujini ter medsebojno povezuje regionalna središča, priključevanja ali križanja z ostalimi cestami ali železniško progo so izvennivojska,
- povezovanje (povezovalna cesta); cesta se navezuje na daljinsko cesto ter medsebojno povezuje regionalna središča z naselji in mestnimi predeli,
- zbiranje (zbirne ceste); cesta povezuje povezovalne ceste z občinskimi središči, manjša naselja ali mestne četrti in zagotavlja povezave z dostopnimi cestami.

Na območju naselja ima primarna cestna mreža funkcijo povezovanja ali zbiranja, zato tukaj naletimo na regionalne in glavne cestne povezave. Daljinskih cest na območju naselja praviloma ni, lahko pa potekajo ob naselju, vendar se na naselje ne navezujejo, urejena mora biti ustrezna zaščita pred škodljivimi vplivi cest (npr.: pred hrupom).

Cesta, ki poteka skozi urbaniziran del naselja, mora biti prilagojena potrebam naselja tako, da se poleg prometne funkcije upošteva tudi bivalno funkcijo ceste. S tem ko upoštevamo bivalno funkcijo ceste, zmanjšamo prometno funkcijo. Če cesta poteka po delu urbaniziranega dela naselja in ni dovolj prostora za fizično ločitev kolesarjev in pešcev, se lahko uredi promet kot območje umirjenega prometa, kjer imajo absolutno prednost pešci in kolesarji pred motoriziranimi vozili, ali kot območje z omejeno hitrostjo. Obe ureditvi sta tudi učinkovita ukrepa, ki znižujeta hitrost vozil in povečata prometno varnost. Tako ureditev lahko načrtujemo na lokalnih cestah, na državnih pa je taka ureditev težko izvedljiva oziroma nemogoča.

Da bi cesta skozi naselje postala lokalna in s tem omogočala umiritev hitrosti vozil, je potrebno državno cesto urediti po dodatni cestni povezavi, ki vodi promet izven naselja – po obvoznici. V primeru izvedbe obvoznice se pripravi primerjavo variant. Najboljšo varianto se umesti v prostor in se tako dobi primarno cestno mrežo. Pri tem se cesto umakne iz centra naselja, še vedno pa mora potekati dovolj blizu, da privlači turiste. Definirati je potrebno vstopne točke npr. krožna križišča, ki zagotavljajo:

- umiritev prometa,
- možnost izbire med obvoznico in cesto skozi naselje,
- preusmeritev tranzitnega prometa iz naselja.

4.5.1 Primerjava obnove obstoječe ceste z obvoznico

Glavna težava pri izvedbi obvoznice je upravičenost njene izgradnje, saj je prometna obremenitev v večini naselij majhna. Upoštevati je potrebno tudi druge kriterije, ki bi lahko upravičili njeno izgradnjo, in sicer:

- prometno nevarne odseke, na katerih je večja možnost prometnih nesreč,
- neustrezen prečni profil ceste,
- izrazito turistično točko v naselju,
- lokalne problematike naselja.

Za manjša naselja je vzrok izvedbe obvoznice poleg omenjenih razlogov tudi rešitev lokalnih problematik naselja, ki predstavljajo za manjša naselja velik problem. V sklopu lokalne problematike naselja se lahko omeni:

- potek državne ceste skozi zgodovinski del naselja,
- nemogoč obvoz v času prireditev,
- reševanje problema dostopa do objektov,
- možnost širjenja stanovanjskega dela naselja,
- velike hitrosti skozi naselje,
- prostorsko nemogoča izvedba pločnikov za pešce.

Rekonstrukcija obstoječe ceste skozi naselje

Državne ceste imajo osnovno funkcijo povezovanja, tiste, ki pa potekajo skozi naselje, morajo upoštevati tudi funkcijo bivanja.

Pri rekonstrukciji obstoječe ceste skozi naselje moramo najprej upoštevati njeno funkcijo, kategorijo in količino prometa, ki poteka po njej. Z upoštevanjem vsega tega določimo cesti normalni prečni profil. Pri načrtovanju ceste moramo upoštevati razširitve v krivini, ki zadostuje za srečanje dveh merodajnih vozil (tovorno-tovorno vozilo, osebno-tovorno vozilo ...), in ureditev pregledne berme za merodajno zaustavno razdaljo, ki se jo določi glede na vzdolžni nagib in hitrost. Priključke na državno cesto se uredi tako, da so prevozni za merodajno vozilo – gasilsko vozilo. Ko zagotovimo ustrezno širino vozišča, se hitrost skozi naselje kvečjemu zviša in prometna varnost pešcev zmanjša. Na regionalnih cestah nista dopustni cona umirjenega prometa (10 km/h) in cona z omejeno hitrostjo (30 km/h).

Rekonstrukcija ceste skozi naselje ni vedno pa najcenejša varianta ureditve. Da bi zagotovili zadostno širino ceste in umestitev pločnika na območjih strnjene pozidave stanovanjskih objektov, je potrebna rušitev enega ali več objektov. Največji problem nastane, ko širina ceste ne zadostuje na območjih kulturne dediščine, kjer je zaradi zaščitene kulturne dediščine rušitev nemogoča.

Pri rekonstrukciji obstoječe ceste se običajno neben izmed nastavljenih ciljev naloge ne izpolni v celoti (npr.: hitra prometna povezava in umirjena okolica naselja). Hitrih prometnih povezav ne zagotovimo zaradi prekinjene vožnje skozi naselje (križišča, prehodi za pešce, številni hišni in skupinski priključki ...), ne izpolni se niti umirjena okolica v središču naselja, saj širina vozišča omogoča višje hitrosti od dovoljenih, s tem pa se zmanjša prometna varnost. Z rekonstrukcijo, če nam prostor dopušča, lahko uredimo pločnike in vzpostavimo ustrezno širino vozišča.

Izvedba obvozne ceste mimo naselja

Druga možnost je ureditev obvozne ceste mimo naselja, ki ima prednosti in slabosti. Med prednosti se lahko šteje naslednje:

- državno cesto, po kateri poteka največ tranzitnega prometa, peljemo mimo naselja, v notranjosti naselja lahko uredimo cono z omejeno hitrostjo ali umirjenim prometom,
- razbremenimo naselje škodljivih učinkov prometa, kot so onesnaževanje s hrupom in smogom,
- v primeru prireditev lahko notranjost naselja za ves promet zapremo in obvoz uredimo po obvoznici,

- omogočimo širitev naselja (stanovanjskega ali obrtno-trgovskega),
- z obvoznico rešujemo lokalne problematike naselja.

Poleg pozitivnih lastnosti ima obvoznica tudi slabosti:

- ima visoko investicijsko vrednost,
- posega v kmetijska zemljišča,
- lahko posega v varstvo naravne in kulturne dediščine.

Kljub temu da predstavlja izgradnja obvoznice velik poseg v kmetijska zemljišča, ima veliko pozitivnih posledic. Z izgradnjo obvoznice dosežemo oba zastavljena cilja: hitro prometno povezavo ter tržno ureditev središča naselja tako, da je prijazno prebivalcem in poudari prepoznavnost. Paziti je potrebno, da obvoznice ne peljemo preveč daleč stran od naselja, saj tako postane naselje nezanimivo za turiste. Dejstvo je, da so manjša naselja, v katerih se nahajajo kulturne znamenitosti ali gostinske ponudbe, zelo priljubljena turistična destinacija. Zato je potrebno obvozno cesto peljati čim bližje naselju in definirati vstopne točke v naselje (npr. krožno križišče).

4.5.2 Primerjava variant obvoznice

Če se izkaže, da je izvedba obvoznice najprimernejša in tudi možna rešitev (glede na relief, varovanje in omejitve ...), se izvede primerjavo variant. Obvoznice se primerja v več variantah tako, da jih analiziramo na podlagi primerjalnih kriterijev in določimo najugodnejšo.

Kriterije, po katerih bomo vrednotili variante obvoznice, delimo na:

- gradbeno-tehnične kriterije (dolžina trase, dolžina premostitvenih objektov, izguba višine, maksimalni nagib nivelete);
- stroškovne kriterije (ocena investicije, posegi v parcele);
- prometne kriterije (prometno delo, vozni časi);
- prostorske kriterije (gospodarski in turistični razvoj);
- okoljske kriterije (podnebne spremembe, onesnaženost zraka, vode);
- prometnovarnostne kriterije

4.6 Sekundarna cestna mreža

Sekundarna cestna mreža v naselju se razvija znotraj območja primarne cestne mreže in je pomembna predvsem kot prometna povezava znotraj naselja. Na njej prevladuje bivalna, manj pa prometna funkcija povezovanja.

Sekundarna cestna mreža ima dve osnovni funkciji [26]:

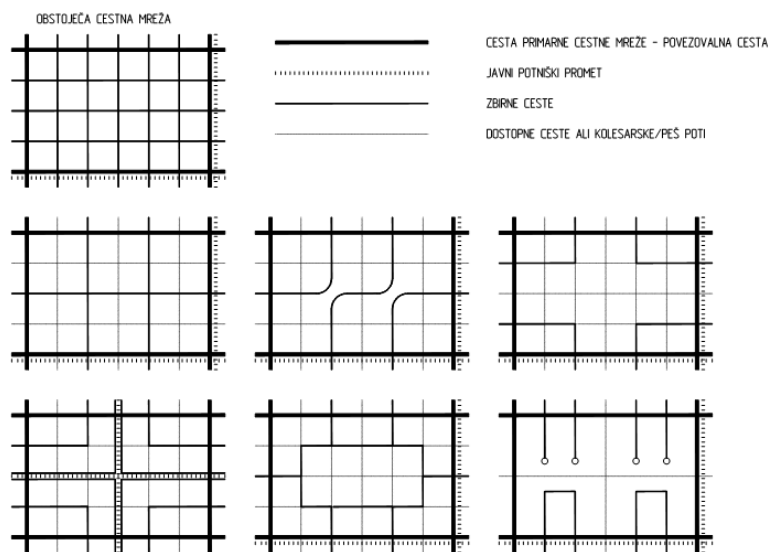
- zbirna funkcija omogoča prevoz potnikov in blaga od izvora do cilja, omogoča združevanje prometnih tokov,
- dostopna funkcija zagotavlja dostop izvoru ali cilju in oskrbovanje individualnih lokacij.

Eno izmed ključnih vlog v prometni osnovi naselja ima cestna mreža, ki zavzema največje površine, omejuje prostor za razvoj urbanih okolice in ima znaten vpliv na funkcioniranje naselja in življenja v njem. Urbanistično načrtovanje naselja, ki je temelj za pripravo občinskega prostorskega načrta, temelji na preišljeni razporeditvi mestnih objektov, kot so stanovanja, delovne aktivnosti, poslovanje, administracija, trgovine, storitve, izobraževanja, rekreacija ... Določena območja naselja se lahko kombinira z različnimi dejavnostmi (bivanjska in izobraževalna). Več kot je dejavnosti na določenem območju, bolj nujne so prometne povezave, ki omogočajo vozilom ustrezno dostopnost. Pri načrtovanju se hkrati z razporeditvijo objektov načrtuje tudi cestna mreža, ki mora biti logično in funkcionalno razporejena in prilagojena potrebam naselja oziroma mesta [24].

Sekundarna cestna mreža v naselju ne služi samo gibanju individualnih vozil, ampak ima še več pomembnih nalog, in sicer [26]:

- lokalna ulica je javni prostor, na katerem je potrebno predvsem poudariti komunikacijo ljudi in ne vožnjo, zato se mora primerno oblikovati ulični profil ceste,
- lokalna ulica ima prevladujočo bivalno funkcijo, kjer prevladuje igra otrok, komunikacija in druženje,
- razvejanost lokalne cestne mreže omogoča komunalno opremljenost praktično vseh lokacij v naselju; neprekinjenost cestnih povezav je povezana s potrebami neprekinjenega vodenja komunalnega sistema mesta (vodovod, kanalizacija, elektrovi, toplovodi, plinovodi, telekomunikacije),
- lokalna cestna mreža je praktično edini sistem za gibanje in dostop do posameznih lokacij ali objektov za različne storitve, kot npr: policija, nujna medicinska pomoč, gasilci, smetarji ...; vsi odseki cestne mreže morajo zagotavljati dostopnost za merodajna vozila teh služb,
- površina, ki jo zaseda lokalna cestna mreža, mora omogočiti oblikovanje majhnih ali večjih zelenih površin z zasaditvijo ali brez nje, s čimer se povečajo boljši življenjski pogoji.

Koncept oblikovanja nove ali rekonstrukcija obstoječe lokalne cestne mreže je zasnovan na osnovi, da se odstrani tranzit vozil po sekundarni cestni mreži. Na ta način se daljinski promet usmeri na primarno cestno mrežo in sekundarne mreže se razbremenijo tranzitnega prometa. Pri novih naseljih se to najlažje doseže z uporabo določenega modela cestne mreže, ki zmanjša hitrost gibanja vozil z elementi umirjanja prometa in/ali z ureditvijo enosmernih cest [26].



Slika 9: Modeli rekonstrukcije cestne mreže (Vir: [26])

4.6.1 Prometnice sekundarne cestne mreže

Sekundarno cestno mrežo tvori sistem ulic z osnovnim namenom oskrbovanja delov naselja. Funkcija prometnega povezovanja, kjer se srečujemo z višjimi hitrostmi in večjo količino prometnih tokov, je pri sekundarni cestni mreži nepotrebna in nezaželena. S tem se doseže, da se povezovalna funkcija posamezne ceste podredi ostalim funkcijam, in sicer [26]:

- organizaciji in oblikovanju prostora,
- doseganju pogojev za varno in udobno bivanje ljudi na ulici,
- dviganju pogojev bivanja stanovalcev,
- zmanjšanju negativnih vplivov na okolico.

Dostopne ceste so najštevilčnejše ceste v sekundarni cestni mreži, ki direktno oskrbujejo urbanistične lokacije. Ločimo dva podtipa dostopne ulice [26]:

- **dostopna cesta prvega reda – ceste z omejeno hitrostjo**, kjer je pomembno ločevanje različnih udeležencev v prometu z ustreznim nivojem fizične zaščite; največja dovoljena hitrost je omejena na 30 km/h.
- **dostopna cesta drugega reda – cona umirjenega prometa**, kjer prevladujejo druge funkcije in ne gibanje vozil. Tukaj se uporablja integriran profil za vse udeležence v prometu v merilih, ki so sprejemljivi tudi za pešce. Hitrost je omejena na manj kot 30 km/h, pešci in kolesarji imajo absolutno prednost pred motornimi vozili. Vozniki so primorani prilagoditi hitrost vozila in po potrebi zaustaviti vozilo ter pešču omogočiti prehod čez cesto tudi brez signalizacije.

Dostopne ceste imajo veliko zmogljivost parkiranja, saj se lahko v cestnem profilu organizira parkiranje vozil. Parkirišča so prometni objekti, ki so namenjeni mirovanju potrebi vozil za potrebe oskrbovanja okolice. Ureditev prostorov za parkiranje vozil je nujna za osebna potrebna vozila, ki so v svoji delovni dobi 95 % vsega časa v mirovanju in ki s svojo številčnostjo in dimenzijami zavzemajo zelo velike površine mesta [24].

Zbirne ulice so vezni elementi med primarnimi in sekundarnimi cestami cestne mreže. Tudi tu je oskrbovanje pomembnejše od prometnega povezovanja.

4.6.2 Prostorski modeli sekundarne cestne mreže

Karakteristični prostorski modeli lokalne cestne mreže so odvisni od potreb urbanističnega programa (npr. gostote, stanovanj, skupnega števila stanovalcev, strukture ključnih vsebin, višin objekta). Topografska karakteristika področja je ravno tako pomemben kriterij; določeni modeli se lahko lažje vključijo v ravninski prostor, drugi modeli se lažje prilagajajo bolj razgibanim terenom. V vsakem primeru eden osnovnih principov urbanistične organizacije temelji na trditvi, da se gradnja ulične cestne mreže, kolikor je mogoče, uskladi s prevladujočimi oblikami okolice [26].

Pri izbiri prostorskega modela cestne mreže imajo največjo težo kriteriji oskrbe področja z javnim mestnim prevozom in s pogoji organizacije notranjih peš con in kolesarskega prometa. Upoštevanje omenjenih kriterijev se še poveča s povečanjem števila prebivalcev na tem območju. Uporaba prikazanih prostorskih modelov mreže je mogoča pri izgradnji novih naselij, pri obstoječih urbanističnih strukturah pa se lokalna cestna mreža formira v skladu z omejitvami obstoječega stanja [26].

5 PRAKTIČNI PRIMER

V praktičnem delu naloge bomo v skladu s teoretičnim delom rekonstruirali cestno mrežo v naselju Dobrovo v Brdih. Najprej bomo analizirali problematike naselja, upoštevali pogoje in omejitve ter tako dobili dejansko stanje naselja.

Naprej se bomo posvetili rekonstrukciji primarne cestne mreže. Primerjali bomo rekonstrukcijo obstoječe cestne mreže skozi naselje in razvoj obvozne ceste. Če bo primerjava pokazala, da izgradnja obvoznice naselju več doprinese, bomo izdelali primerjavo variant obvoznice. Z umestitvijo obvoznice v prostor bomo definirali primarno cestno mrežo.

Na že definirani primarni cestni mreži bomo nato rekonstruirali sekundarno cestno mrežo.

5.1 Zgodovina naselja Dobrovo

Iz starega avstrijskega zemljevida je viden prvoten potek ceste skozi naselje Dobrovo. Odseka ceste od priključka za Biljano do naselja Dobrovo ni bilo. Cesta skozi Dobrovo je potekala od Drnovka, mimo gradu Dobrovo in po vrhu slemena griča 'Na Vrh' naprej v smeri Plešivega.



Slika 10: Zemljevid naselja Dobrovo z okolico (Vir: [27])

Iz vojaškega zemljevida (iz leta 1916) je razviden današnji potek cestne povezave Gonjače–Plešivo. Stara cesta po slemenu griča v smeri Plešivega se je ohranila kot traktorska pot. Odcepa proti naselju Vipolže v tem obdobju še ni bilo.



Slika 11: Zemljevid naselja Dobrovo z okolico (Vir: [28])

Prve izsledke o gradnji ceste proti Vipolžam se zasledi leta 1910, pri čemer je navedeno naslednje: "Zvišal se je prispevek za zgradbo ceste Dobrava–Vipolže–Števerjan od 24.000 K na 38.000 K" [29].

Leta 1913 je bilo zgrajeno novo poslopje stare šole na Dobrovem [30]. Leta 1913 so iz Trsta končno odobrili gradnjo ceste Dobrovo–Vipolže–Števerjan, ki je šla na javni razpis [30]. Leta 1913 je bil objavljen javni razpis za izvajanje del na odseku Dobrovo–Vipolže [31]. Kljub navedbam in namenu izgradnje cestne povezave proti naselju Vipolže, ceste leta 1916 na vojaškem zemljevidu še ni zaslediti.

Stara cesta v smeri Neblega se je ohranila kot traktorska pot. Do druge svetovne vojne je bila cestna mreža definirana. Zgrajena je bila cesta Dobrovo–Vipolže in Dobrovo–Neblo.

Po drugi svetovni vojni se je naselje Dobrovo zaradi večjega števila delovnih mest začelo širiti, začela se je gradnja različnih blokovskih stanovanj, trgovskih in gospodarsko pomembnih objektov in s tem povezanih dostopnih poti do njih. Leta 1957 je bila ob reki Reki zgrajena Vinska klet Goriška Brda, ki deluje še danes [32].

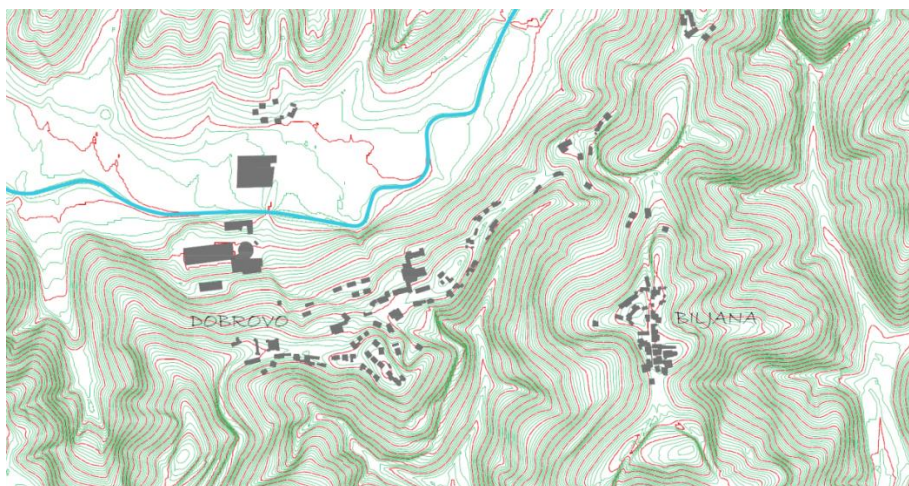
5.2 Splošno

Dobrovo v Brdih leži na skrajnem zahodu Slovenije v pokrajini Goriška brda oziroma Brda. Goriška brda so trikratna mejna pokrajina: zaradi državne in narodnostne meje ter stika gričevja in ravninskega sveta. Naravno so omejena s treh strani. Na severni strani jih omejuje visoko slemo Korada (812 m), na vzhodni strani so omejena z apneniškim slemenom med hriboma Korada in Sabotin (609 m), ki ločuje spodnjo Soško dolino in Brda, na južni in zahodni strani pa so omejena z italijansko mejo [25].



Slika 12: Brda

Brda sestavljajo od severa proti jugu tri glavna slemena. Od njih se odcepljajo številna manjša, tako da je celotna pokrajina preprejena s slemenom, ločenimi z vmesnimi dolinami. Dobrovo leži na drugem slemenom, ki poteka od naselja Vrhovlje vse do Krminske gore. Omenjeno slemo leži med dvema dolinama, kjer tečeta reka Reka in potok Oblanč, ki je pritok Birše [33].



Slika 13: Relief naselja Dobrovo z okolico

»Centralno naselje je tisti prostorski vzorec, ki oskrbuje bližnje območje z dobrinami, storitvami in servisnimi dejavnostmi. Med centralna naselja spada Dobrovo« [25].

Dobrovo je edinstven primer ruralnega suburbaniziranega centralnega naselja na območju Goriških brd, ki združuje zgodovinski in sodobni del naselja v celoto. Je tudi ključno naselje Goriških brd, ki oskrbuje vsa ostala naselja s storitvami in servisnimi dejavnostmi. Poleg tega je izrazito zanimiva turistična točka, ki jo obiskuje veliko turistov.

5.3 Prebivalstvo in ceste

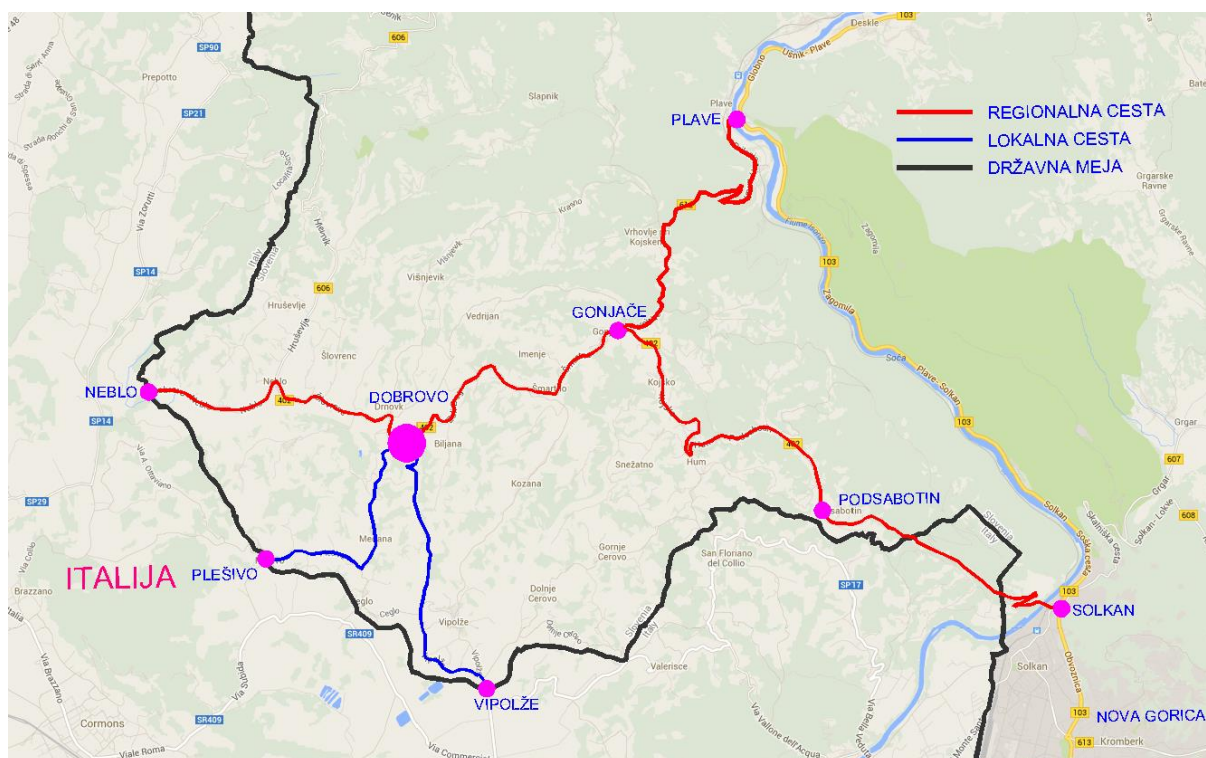
Goriška brda je dolga leta z Novo Gorico povezovala ena sama cestna povezava, in sicer regionalna cesta drugega reda Plave–Dobrovo. Glavno prevozno sredstvo je bil avtobus. Prebivalci, ki se niso preživljali izključno s kmetijstvom, so službe dobili v Anhovem ali Novi Gorici. Do Nove Gorice so se prevažali tudi dijaki in študentje, ki so se tam šolali.

Prvo veliko prelomnico je povzročila izgradnja osimske ceste (leta 1985), ki je odprla novo cestno povezavo Solkan–Dobrovo. Večina prometa se je preusmerila na to cestno povezavo in razbremenila do tedaj preobremenjeno povezavo Plave–Dobrovo.

Druga velika prelomnica je bila vstop Slovenije v Evropsko unijo in s tem padec vseh mejnih prehodov. Prebivalci, ki so služili v Italiji in tisti iz spodnjih Brd, niso več tako pogosto uporabljali osimske ceste, ampak so se posluževali povezave cest preko Italije.

5.4 Obstoječa cestna mreža

Skozi naselje Dobrovo poteka regionalna cesta drugega reda R2-402 Solkan–Nebo (odsek 1465 Gonjače–Dobrovo in odsek 1045 Dobrovo–Neblo), ki povezuje na eni strani Goriška brda z Novo Gorico, na drugi strani pa Goriška brda z Italijo v smeri Čedadada in Vidma preko nekdanjega mednarodnega mejnega prehoda Neblo. Ta cesta je glavna briška prometnica, kjer poteka največja količina prometa. Na to prometnico se priključuje regionalna cesta tretjega reda R3-612 Plave–Gonjače v naselju Gonjače, ki povezuje Soško dolino z Goriškimi brdi.



Slika 14: Pregledna situacija

Pred izgradnjo osimske ceste je bil dostop do Goriških brd mogoč le iz smeri Plave, kar je otežilo dostop do Goriških brd zaradi ozke in ovinkaste ceste, ki ni omogočala varnega srečanja tovornega in osebnega vozila.

Brda so povezana z Italijo preko več cestnih povezav, kar je za razvoj Goriških brd zelo pomembno. Najpomembnejša sta nekdanji mednarodni mejni prehod Neblo, ki povezuje Brda s Čedadom in Vidmom, in nekdanji mejni prehod Vipolže, ki povezuje Goriška brda z Gorico.

Skozi naselje Dobrovo potekajo naslednje kategorizirane javne ceste:

Preglednica 2: Seznam regionalnih cest (Vir: [1])

Kategorija ceste	Oznaka	Odsek	Ime
Regionalna cesta	R2-402 Solkan–Neblo	1465 Gonjače–Dobrovo	R2 - 1
Regionalna cesta	R2-402 Solkan–Neblo	1045 Dobrovo–Neblo	R2 - 2

Preglednica 3: Seznam lokalnih cest (Vir: [1])

Kategorija ceste	Oznaka	Ime
Lokalna cesta	LC 020011 Dobrovo–Plešivo	LC - 1
Lokalna cesta	LC 020031 Dobrovo–Vipolže	LC - 2

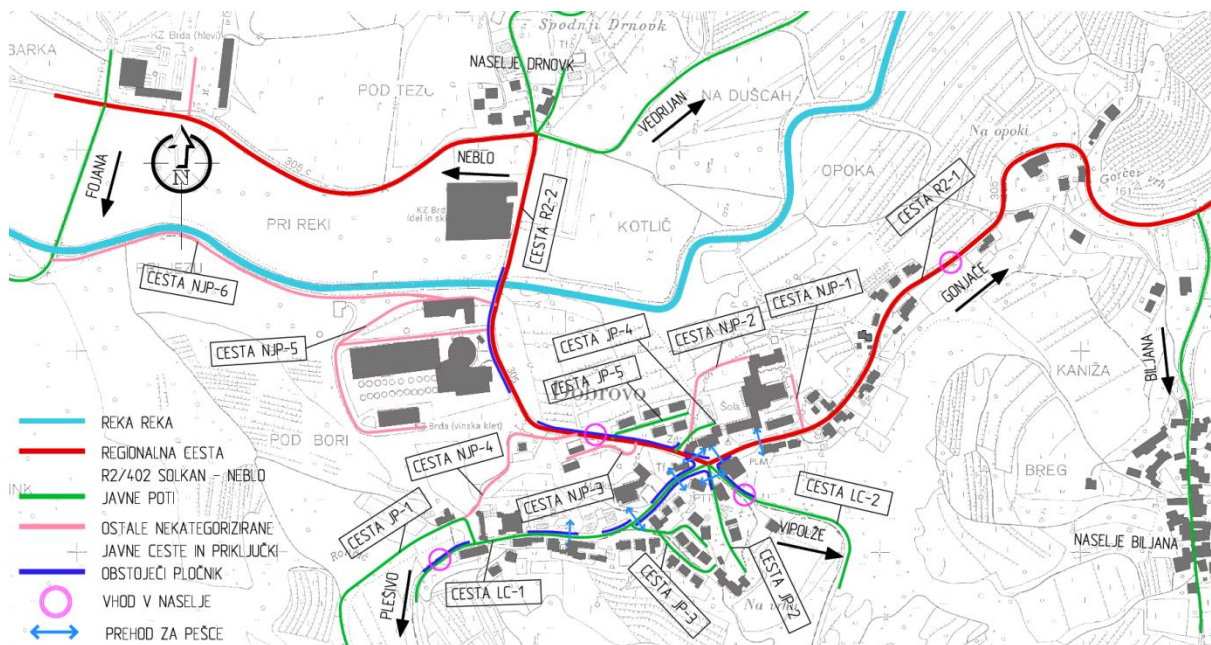
Preglednica 4: Seznam javnih poti (Vir: [1])

Kategorija ceste	Oznaka	Ime
Javna pot	JP 520981 Dobrovo–Kozlink	JP - 1
Javna pot	JP 520641 Križišče–Ulica Trg 25. maja	JP - 2
Javna pot	JP 520651 Gregorčičeva ulica	JP - 3
Javna pot	JP 520661 Dostop šola zahod	JP - 4
Javna pot	JP 520671 Bevkova ulica	JP - 5

Skozi naselje Dobrovo potekajo naslednje kategorizirane javne ceste:

Preglednica 5: Seznam nekategoriziranih javnih poti (Vir: [1])

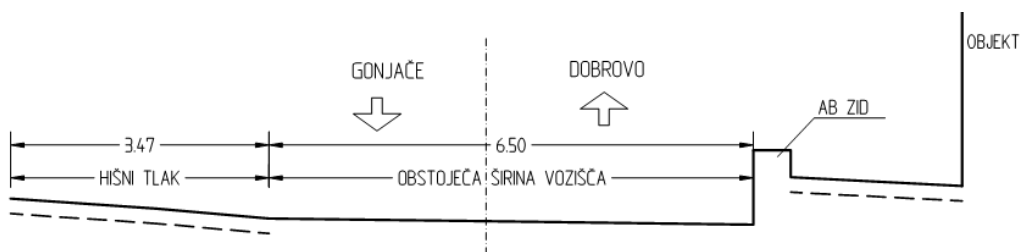
Kategorija ceste	Oznaka	Ime
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do vrtca – dostop vzhod	NJP - 1
Nekategorizirana javna pot	Od JP 520661 do vrtca – dostop sever	NJP - 2
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do stanovanjskih objektov	NJP - 3
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do JP 520981 – makadamska pot	NJP - 4
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do Vinke kleti	NJP - 5
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do LC 020131(smer Fojana) – makadamska pot	NJP - 6



Slika 15: Situacija obstoječega stanja

5.4.1 Regionalna cesta R2-402, odsek Gonjače–Dobrovo 1465

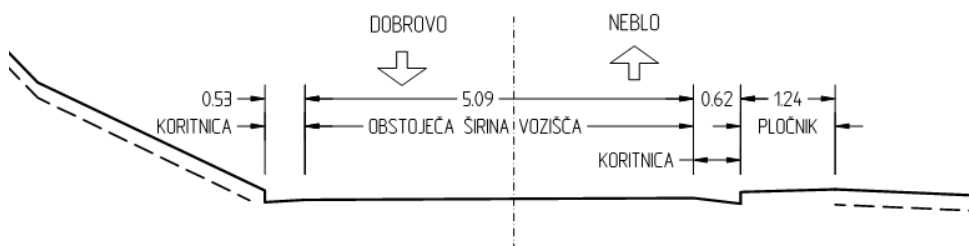
Regionalna cesta Gonjače–Dobrovo je povezovalna cesta, ki ima prevladujočo funkcijo povezovanja, zaradi številnih hišnih in skupinskih priključkov na njej pa ima hkrati tudi funkcijo zbiranja. Zaradi stanovanjskih hiš in zidov, ki se nahajajo ob cesti, je širina vozišča nezadostna, neustrezne so razširitve v krivinah in neustrezna je pregledna berma. Pločnika za pešce ni, zato vsi pešci (tudi otroci) hodijo po vozišču oziroma po neurejeni bankini.



Slika 16: Obstoječi prečni profil ceste R2-1

5.4.2 Regionalna cesta R2-402, odsek Dobrovo–Neblo 1045

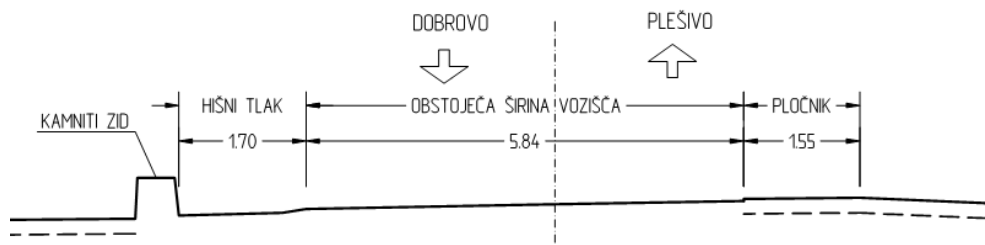
Regionalna cesta Dobrovo–Neblo je povezovalna cesta, ki ima prevladujočo funkcijo povezovanja, zaradi številnih skupinskih in hišnih priključkov na njej pa ima hkrati tudi funkcijo zbiranja. Na našem območju obdelave obstoječa širina vozišča ni zadostna. Pločnik je izveden le deloma od priključka do JP – 4 do parkirišč ob Vinski kleti. Ni ustrezno urejenih bankin.



Slika 17: Obstoječi prečni profil ceste R2-2

5.4.3 Lokalna cesta Dobrovo–Plešivo LC 020011

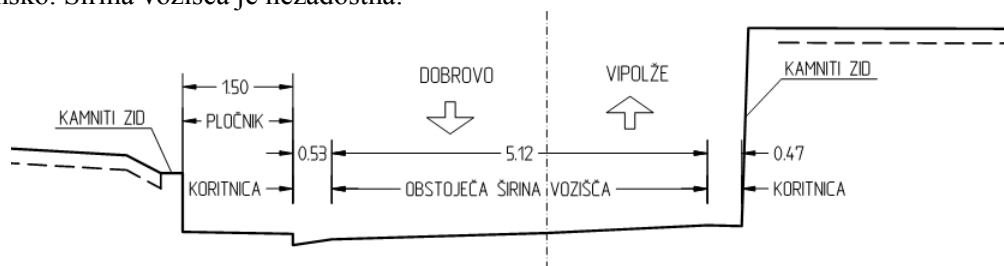
Lokalna cesta Dobrovo–Plešivo je zbirna cesta, ki ima prevladujočo funkcijo zbiranja, saj poteka po zgodovinskem delu naselja, kjer se nahaja strnjena pozidava. Deloma je širina vozišča zadostna, deloma (kjer se nahaja lokalna zožitev vozišča) pa ne. Pločnik je na tem delu delno urejen obojstransko, delno enostransko. Na desni strani ceste se nahaja zgradba nekdanje bencinske črpalke, ki že nekaj let ne obratuje.



Slika 18: Obstojeci prečni profil ceste LC-1

5.4.4 Lokalna cesta Dobrovo–Vipolže LC 020031

Lokalna cesta Dobrovo–Vipolže je zbirna cesta, ki ima prevladujočo funkcijo zbiranja. Cesta se priključuje na glavno prometno smer R2-402 v križišče v središču naselja kot neprednostna cesta. Problematična je preglednost pri priključevanju, saj je ta nezadostna. Pločnik je delno urejen enostransko. Širina vozišča je nezadostna.



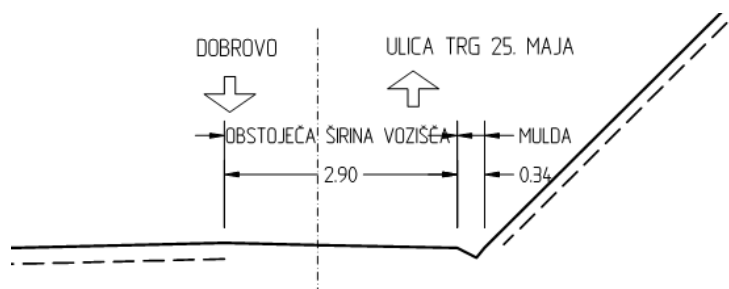
Slika 19: Obstojeci prečni profil ceste LC-2

5.4.5 Javna pot Dobrovo–Kozlink JP 520981

Javna pot je bila nekoč glavna cestna povezava med naseljema Dobrovo in Plešivo. Cesta je makadamska in zelo slabo urejena ter služi kot pešpot in traktorska pot.

5.4.6 Javna pot v naselju Dobrovo; Križišče–Ulica Trg 25. maja JP 520641

Javna pot je dostopna cesta, ki služi za dostop do stanovanjskega bloka, stanovanjske hiše, občine in pošte. Cesta se priključuje na regionalno cesto R2-402 v križišču v središču naselja. Širina ceste je z neurejenimi bankinami neustrezna, pločnik ni urejen.



Slika 20: Obstojeci prečni profil ceste JP-2



Slika 21: Cesta JP-2

5.4.7 Javna pot v naselju Dobrovo; dostop šola zahod JP 520661

Javna pot je dostopna cesta, ki služi za dostop do avtobusnega postajališča, šole in vrtca. Cesta se priključuje na regionalno cesto R2-402 kot neprednostna cesta. Obračališče za avtobuse je neustrezno, parkirnih mest za avtobuse ni. Ker parkirni prostori niso urejeni, so avtobusi parkirani na območju nekdanje bencinske črpalke na zgornjem trgu.

5.4.8 Kolesarske in pešpoti

Kategoriziranih lokalnih kolesarskih poti na območju naselja Dobrovo ni, prav tako ne kategoriziranih lokalnih pešpoti. Kolesarski promet poteka po vozišču hkrati z motoriziranim, medtem ko peš promet poteka ponekod ločeno od motoriziranega prometa po višinsko ločenem pločniku.

5.5 Prometna obremenitev

Dobrovo je naselje, ki šteje približno 413 prebivalcev, celotna Goriška brda štejejo imajo približno 6000 prebivalcev. Na območju Goriških brd sta postavljena dva avtomatska števca prometa QLD 5, in sicer na [34]:

- števnem mestu 550 MP Neblo (nekdanji mejni prehod Neblo) na cesti R2-402, odsek 1446 Neblo–MP Neblo in
- števnem mestu 219 Podsabotin (naselje Podsabotin) na cesti R2-402, odsek 1426 Solkan–Gonjače.
-

Na območju naselja Dobrovo ni lociranega števca prometa, izvedenega ni bilo niti ročnega štetja prometa.

Leta 2011 je bilo za potrebe projektne dokumentacije izvedeno ročno štetje prometa v naselju Gonjače, kjer se križata regionalni cesti R2-402 Solkan–Dobrovo in R3-612 Plave–Gonjače [35].

Avtomatska števca prometa na števnem mestu 219 Podsabotin in števnem mestu 550 MP Neblo sta bila nameščena leta 2005. Od tega leta naprej opažamo rahlo povečanje prometa vsako leto na števnem mestu Podsabotin, večji porast prometa je na števnem mestu MP Neblo. Za leto 2012 opažamo, da je količina prometa večja na števnem mestu MP Neblo (4.598) kot na števnem mestu

Podsabotin (2.994), to pa zaradi velikega nihanja cen pogonskih goriv med državama, kar povzroča dnevni obisk italijanskih državljanov do bencinskega servisa ob naselju Dobrovo. V preglednici 6 je prikazano štetje prometa od leta 2005 do 2012.

Preglednica 6: Štetje prometa po letih (Vir: [34])

Števno mesto	219 Podsabotin	550 MP Neblo
Leto štetja		
Leto 2005	3.582	1.049
Leto 2006	3.606	1.121
Leto 2007	3.765	1.558
Leto 2008	3.145	2.739
Leto 2009	3.253	2.442
Leto 2010	3.193	2.517
Leto 2011	3.148	3.704
Leto 2012	2.994	4.598

Na podlagi avtomatskih števecv prometa lahko privzamemo, da se na območju naselja Dobrovo prevaža povprečno 3000 vozil.

Iz podatkov dostopnih na internetni strani Direkcije Republike Slovenije za ceste (v nadaljevanju DRSC) je razvidna količina in vrsta vozil. Največ je osebnih vozil, težkega tovornega prometa pa ni veliko. Predpostavljamo, da ves tovorni in avtobusni promet, ki je zabeležen na števnem mestu Podsabotin, poteka tudi v naselju Dobrovo (tovornjaki iz Vinske kleti in od oz. do bencinskega servisa).

Preglednica 7: Štetje prometa po letih (Vir: [34])

Vrsta vozila	Neblo	Podsabotin
OA	2214	2944
BUS	2	12
Lahko tovorno vozilo	143	165
Srednje tovorno vozilo	19	44
Težko tovorno vozilo	14	42
Vlačilec	2	11
SKUPAJ:	2442	3253

5.6 Hitrost v naselju

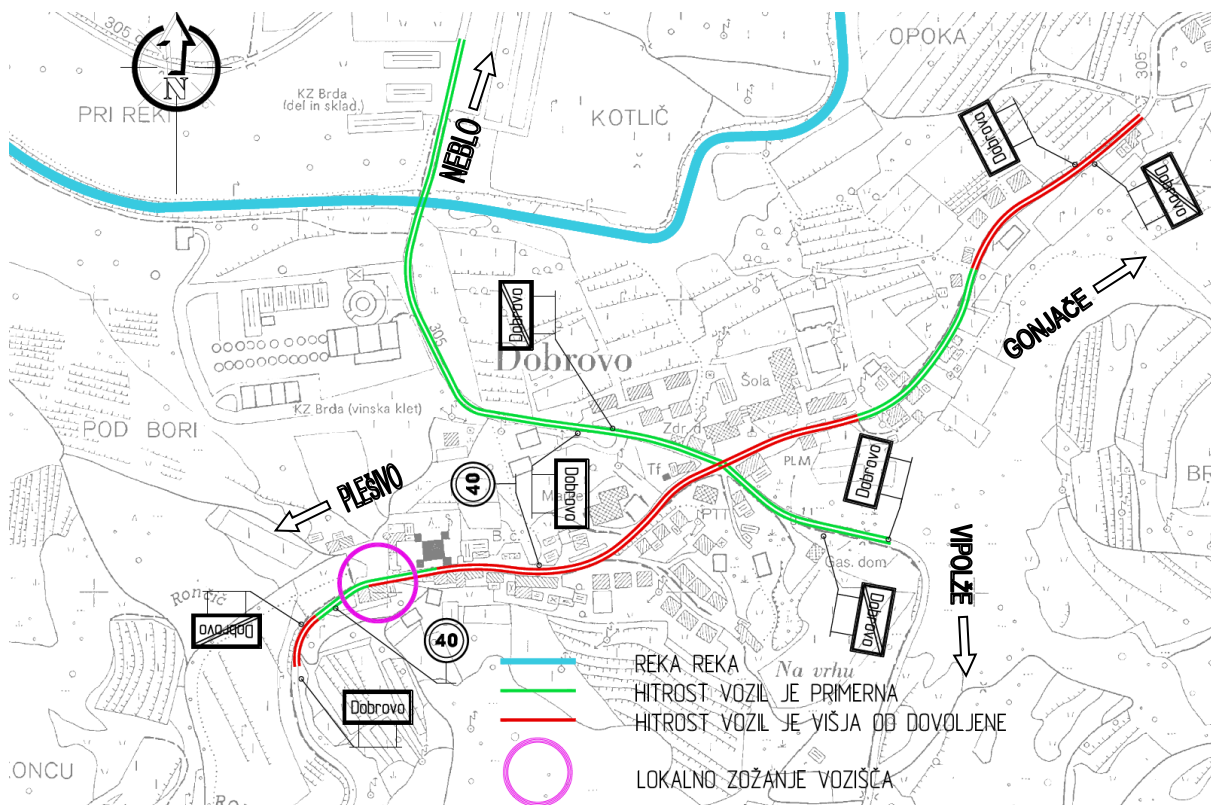
Skozi celotno naselje Dobrovo je hitrost omejena na 50 km/h, z izjemo odseka na cesti LC-1, kjer je hitrost zaradi poteka skozi zgodovinsko pomemben del naselja in lokalne zožitve ceste omejena na 40 km/h.

Na regionalni cesti R2-1 je ob tabli, ki označuje začetek naselja, lociran merilnik hitrosti, ki vozilom meri trenutno hitrost v smeri proti naselju in opozarja voznike na trenutno hitrost vožnje.

Ne glede na omejitve hitrosti vozniki redko upoštevajo omenjene omejitve in na nekaterih odsekih, kjer tehnični elementi to dopuščajo, vozijo z višjo hitrostjo od omejene. Ti odseki so:

- smer Gonjače–Dobrovo: pred obvestilno tablo, ki označuje začetek naselja, poteka cesta v premii oziroma v velikem radiju in vozila vozijo z višjo hitrostjo.
- smer Dobrovo–Plešivo: ne glede na omejitve hitrosti, ki je 40 km/h, so hitrosti zaradi večjih tehničnih elementov višje.

- smer Gonjače–Plešivo in obratno: cesta je prednostna in poteka skozi križišče v centru naselja. Vozila vozijo skozi križišče po prednostni cesti z visoko hitrostjo.



Slika 22: Hitri in počasni odseki

Iz nam dostopnih podatkov je bilo med leti 2001 in 2009 število prometnih nesreč v naselju Dobrovo 41. Posledice teh nesreč so bile lažje ali pa jih sploh ni bilo. Hujših nesreč s smrtim izidom ni bilo.



Slika 23: Lokalno zožanje vozišča na cesti LC-1

5.7 Vstopne točke v naselje

V naselje Dobrovo lahko vstopamo iz štirih smeri.

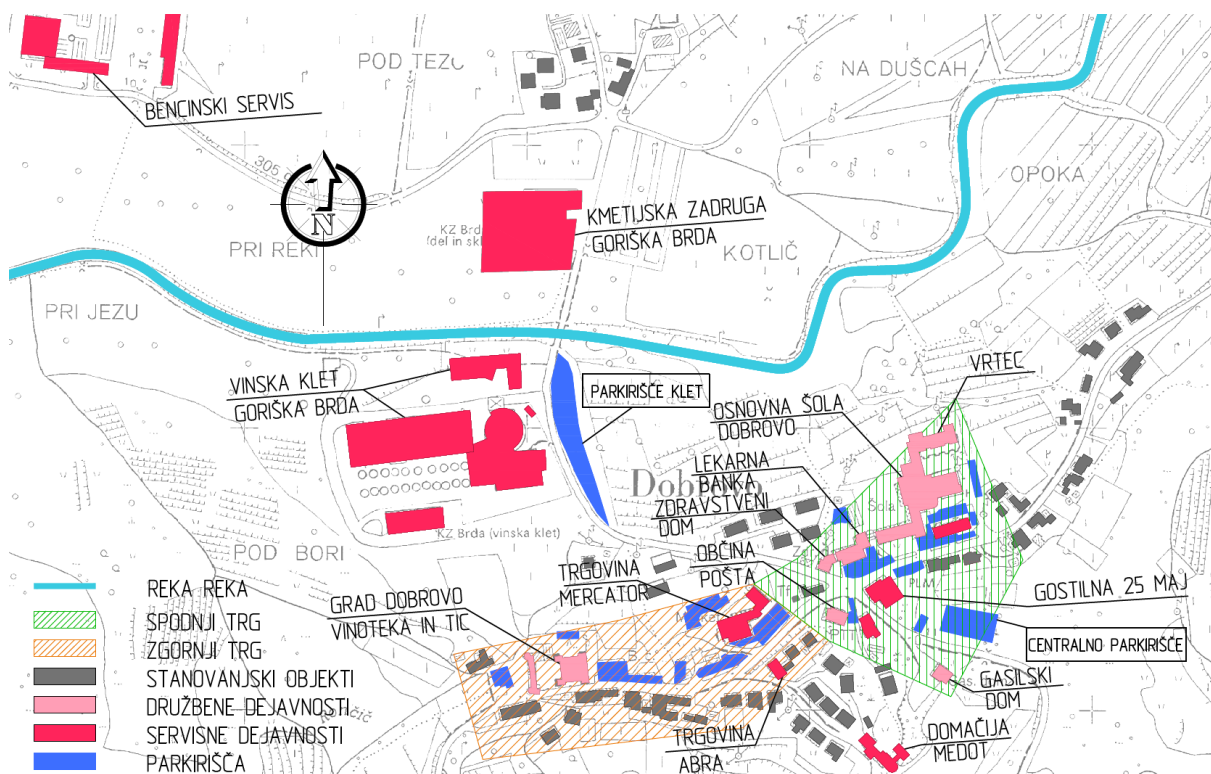
- Vstopna točka iz smeri Gonjače na R2-1: od odcepa proti Biljani poteka cesta v ostrih krivinah; kjer se cesta spusti na sleme griča, se nahaja opozorilna tabla, ki označuje začetek naselja Dobrovo. Prečni profil ceste se ne spreminja z vstopom v naselje in ni ukrepov za umirjenje prometa.

- Vstopna točka iz smeri Neblo na R2-2: cesta se iz Vinske kleti strmo dviga proti naselju in za prvimi priključki proti stanovanjskim objektom se nahaja opozorilna tabla, ki opozarja na vstop v naselje.
- Vstopna točka iz smeri Plešivo na LC-1: opozorilna tabla je postavljena pred lokalno zožitvijo ceste zaradi postavitve stanovanjskega objekta ob cesti. Postavljen je tudi dodaten znak za omejitev hitrosti na 40 km/h.
- Vstopna točka iz smeri Vipolže na LC-2: opozorilna tabla je postavljena za krivino, pred ravnino, kjer se ob cesti nahajajo bočna parkirišča. Cesta se dviga do priključka na regionalno cesto.

5.8 Center naselja in pomembnejše točke

Po zgodovinskem pomenu se naselje deli na dva trga oz. dela:

- **zgornji trg – kulturno območje:** obsega zgodovinski del Dobrovega, kjer se nahaja grad Dobrovo z okolico, vinoteka, restavracija, turistično informacijski center (TIC) in stanovanjske zgradbe; to območje je predvsem kulturnega in deloma stanovanjskega pomena.
- **spodnji trg – centralno območje:** obsega novejši del Dobrovega, ki je predvsem centralnega in stanovanjskega pomena. Tu se nahajajo vsi pomembni objekti: trgovine, lekarna, banka, pošta, šola, vrtec, občina, zdravstveni dom, gostinski prostori, zavarovalnica ... Centralni trg, kjer je urejeno parkirišče in kjer se prebivalci največ zadržujejo, bi bilo potrebno tržno urediti, saj se kar nekaj obrtnikov, ki svoje izdelke prodajajo iz kombi vozil kar na parkirišču.



Slika 24: Situacija obstoječih objektov

5.9 Uporaba javnih površin v času praznovanja

Dobrovo je kot najbolj znano briško naselje tudi najbolj obiskano. Tukaj se dogajajo najpomembnejše kulturne prireditve in praznovanja, ki jih obišče največje število turistov. Zaradi velike količine obiskovalcev je najbolj problematično parkiranje osebnih vozil in avtobusov.

Praznik češenj

Najbolj prepoznaven tradicionalni praznik v celotnih Goriških brdih je praznik češenj, saj se ga udeležijo turisti iz celotne Slovenije, bližnje Avstrije in Italije. Obiskovalci prihajajo na praznik z različnimi prevoznimi sredstvi: osebnimi vozili, motornimi kolesi, kolesi, organizirani so tudi avtobusni prevozi. Ravno zaradi velikega števila vozil, ki pridejo na Dobrovo, se pojavi problem parkirnih mest, saj jih ni dovolj.

V zadnjih letih je prometna ureditev v času praznika češenj urejena in organizirana z redarsko službo, ki vodi osebna vozila in avtobuse na za to namenjena parkirna mesta. Urejenih parkirnih mest je za tako veliko količino prevoznih sredstev premalo, zato se vozila poskuša parkirati vzdolž ceste iz vseh štirih dostopnih smeri (iz smeri Gonjač, Neblega, Vipolž in Plešivega). Avtobusi so parkirani na območju Vinske kleti Goriška brda. Makadamsko urejeno parkirišče na južnem delu naselja je namenjeno pomembnejšim gostom in uslužbencem na prireditvi.

V nedeljo je zaradi velikega števila obiskovalcev večurna popolna zapora ceste. Dogajanje se odvija na obeh trgih; kulturnem in centralnem. Ob ulicah so postavljene stojnice, ki ožajo širino vozišča, pred občinsko stavbo je postavljen oder in zaradi velikega števila ljudi je cesta praktično nepovozna.



Slika 25: Cesta LC-1 ob prazniku češenj



Slika 26: Središče Dobrovega iz smeri Plešivega ob prazniku češenj

Ostale kulturne prireditve

Poleg tradicionalnega praznika češenj se celo leto na gradu Dobrovo prirejajo različne kulturne prireditve, poroke in praznovanja. Tudi tu ni dovolj urejenih parkirišč ne za osebna vozila ne za avtobuse.

5.10 Naselje in promet

V tem poglavju bomo analizirali še ostale problematike, ki so značilne za naselje Dobrovo.

5.10.1 Osnovna šola in vrtec

V centru naselja se nahaja objekt osnovne šole Dobrovo. V šolo vsak dan prihaja 332 šoloobveznih otrok in 198 otrok, ki obiskuje vrtec. Otroci se v šolo vozijo z avtobusnimi prevozi ali jih starši pripeljejo z osebnimi vozili. Otroke, ki obiskujejo vrtec, morajo starši osebno pospremiti do vzgojiteljice. Vendar ob vrtcu ni dovolj parkirišč za osebna vozila, otežen je tudi sam dostop.

Otroci lahko do šole prihajajo na več načinov:

- z avtobusnim prevozom: za otroke iz celotnih Brd je organiziran prevoz z avtobusi ali kombibusi. V preglednicah 8 in 9 je glede na smer (smer Gonjače, Neblo, Plešivo, Vipolže) prikazano, koliko avtobusov in kombibusov prihaja vsakodnevno na avtobusno postajališče in pripelje otroke v osnovno šolo. Z avtobusi in kombibusi je najbolj obremenjena smer Neblo.
- z osebnim avtomobilom: otroke, ki se ne vozijo z avtobusi ali kombibusi, jih starši vozijo z osebnimi vozili.
- z motornim kolesom: nekateri starejši otroci se v šolo pripeljejo kar z motornimi kolesi, za katere ni urejenih parkirišč.
- s kolesom: nekateri starejši otroci se v toplejših mesecih vozijo v osnovno šolo s kolesom. Na območju Dobrovega ni urejenih nobenih kolesarskih poti, stez ali pasov. Za kolesa ni urejenih parkirišč.
- Peš: nekateri starejši otroci, ki živijo v bližini, prihajajo v osnovno šolo peš. Pri načrtovanju naselja in cestnih povezav je potrebno posebno pozornost posvetiti varni poti otrok v šolo. Otroci hodijo po neurejeni bankini oz. po vozišču, kar pa je glede prometne varnosti zelo nevarno.
-

Preglednica 8: Prihodi v šolo po smereh (Vir: [36])

SMER	ŠTEVILO AVTOBUSOV	ŠTEVILO KOMBIBUSOV
Neblo	3	3
Gonjače	1	
Vipolže	1	
Plešivo	1	

Preglednica 9: Odhodi iz šole po smereh (Vir: [36])

SMER	ŠTEVILO AVTOBUSOV	ŠTEVILO KOMBIBUSOV
Neblo	3	3
Gonjače	2	
Vipolže		
Plešivo	3	

Poleg oteženega dostopa in manjkajočih parkirišč ima vrtec tudi težave s prostori, saj jih primanjkuje. Število otrok, ki obiskuje vrtec, se večja in želja osnovne šole je zagotovitev dodatne zgradbe, ki bi zadostil potrebam vrtca. Med drugim pa je tudi premalo urejenih zelenih površin in igrišč za otroke ter območij za športne dejavnosti šolarjev.

Preglednica 10: Število osnovnošolcev po letih (Vir: [36])

Šolsko leto	ŠTEVILO UČENCEV
2006/07	376
2007/08	367
2008/09	372
2009/10	359
2010/11	339
2011/12	346
2012/13	339
2013/14	332

Preglednica 11: Število otrok v vrtcu po mesecih (Vir: [36])

leto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	94	95	99	100	100	102	26	10	98	99	101	103
2009	101	105	107	106	111	111	20	35	109	111	112	114
2010	114	112	114	116	117	117	116	115	121	122	120	120
2011	123	122	128	130	129	128	129	128	121	125	127	126
2012	126	127	128	129	129	126	128	128	138	136	137	136
2013									198			

Osnovno šolo Dobrovo omejuje na južni strani regionalna cesta R2-1, na severni strani pa strma brežina z zelenimi površinami. Vrtec se nahaja v sklopu osnovne šole. Do objekta je možen dostop iz štirih smeri.

- Južni vhod je glavni vhod v objekt osnovne šole. Ploščad pred vhodom je neurejena, osebna vozila so parkirana pred stopniščem. Tu ni možnosti za varno ustavljanje osebnega vozila in varen dostop otrok v šolo.
- Zahodni vhod je najbolj uporaben za učence osnovne šole, saj je tukaj urejeno avtobusno postajališče z obračališčem. Na tem območju je torej omogočeno ustavljanje avtobusa in osebnih vozil, ki pripeljejo otroke v šolo.



Slika 27: NJP-2, ki pelje do severnega vhoda v vrtec



Slika 28: Zahodni vhod v OŠ

- Severni vhod je namenjen za dostop do vrta. Dostop do tega vhoda je neurejen in otežen, saj širina vozišča ne doseže 3 m, kar ne zadostuje za varno srečanje dveh osebnih vozil. Zelo malo se ga uporablja.
- Vzhodni vhod je glavni vhod v vrtec. Otroke, ki obiskujejo vrtec, morajo starši pospremiti do vzgojiteljice, kar pomeni, da morajo vsi starši osebna vozila parkirati, izstopiti iz vozila in otroke pospremiti v vrtec. Tu pa se pojavi težava, saj okoliška parkirišča ne zadoščajo in so največkrat že zasedena. V preglednici 11 je razvidno, da število otrok, ki obiskuje vrtec, narašča iz leta v leto (po drugi strani število učencev, ki obiskuje osnovno šolo, rahlo upada). Okoli 120 otrok je potrebno vsako jutro pripeljati in vsako popoldne odpeljati iz vrta.



Slika 29: Cesta NJP-1, pogled iz R2-1



Slika 30: Cesta NJP-1, dostop vrtec vzhod

5.10.2 Večnamenska dvorana

V prostorskem planu občine Brda je predvidena izvedba večnamenske dvorane ob OŠ Dobrovo. Lokacija dvorane (povzeta po osnutku OPPN) naj bi bila na mestu borovega gozdička ob obstoječem asfaltiranem igrišču. Dostop do večnamenske dvorane je predviden kot podaljšek dostopa do zahodnega vhoda v OŠ. Problem, ki nastane z gradnjo večnamenske dvorane, je veliko število obiskovalcev in seveda veliko število osebnih avtomobilov in avtobusov. Glede na obstoječe stanje je število parkirnih mest nezadostno, zato je potrebno urediti dodatna parkirišča.

5.10.3 Križišče v centru naselja

V centru naselja se nahaja petkrako nesemaforizirano križišče. Prednostna cesta poteka iz smeri Plešivega (cesta LC-1) proti Gonjačam (regionalna cesta R2-1). Neprednostne ceste so:

- regionalna cesta R2-2, ki se odcepi desno in poteka proti Neblem ter meji z Republiko Italijo,
- lokalna cesta LC-2, ki se odcepi levo in poteka proti Vipolžam,
- cesta JP-2, ki se odcepi levo in poteka med cesto LC-2 in cesto LC-1. To je slepa ulica Trg 25. maja, namenjena dostopu do stanovanjskega objekta in občinske stavbe.



Slika 31: Petkrako križišče iz smeri Plešivega (LC-1)

Križišče je nepregledno za priključke iz smeri Neblega (regionalna cesta R2-2), Vipolž (cesta LC-2) in ulice Trg 25. maja (cesta JP-2). Križišče je problematično zaradi prevoznosti s ceste ulice Trg 25. maja v vse smeri, v smeri Gonjače–Vipolže, Vipolže–Gonjače in Neblo–Plešivo za tovorna vozila in avtobuse.

5.10.4 Vinska klet

Brda so še vedno zelo kmetijsko usmerjena, predvsem v pridelavo vinske trte, vedno več je tudi sadja in oljk.

Trgatev se odvija avgusta in septembra. V tem času poteka sprejem grozdja v Vinsko klet Goriška brda, ki se nahaja pod naseljem Dobrovo ob regionalni cesti R2-2. Ker je v Brdih zelo veliko kmetov, ki grozdje vozijo v vinsko klet, nastajajo zelo dolge kolone traktorjev, ki čakajo na regionalni cesti in onemogočajo tekoč promet ostalim vozilom.

Podobna situacija nastane novembra, ko je čas oljk. Zaradi velikega števila vozil nastaja kolona, ki sega tudi na regionalno cesto R2-2.

5.10.5 Kolesarske poti

Kolesarske steze na celotnem območju Goriških brd niso urejene. Kolesarji se vozijo po asfaltiranih cestah skupaj z motoriziranim prometom.

Zaradi pospeševanja turističnega razvoja Goriških brd je veliko povpraševanje turistov po kolesarskih stezah in pešpoteh, ki jih je nujno potrebno graditi.

5.10.6 Pešpoti

Skozi naselje poteka samo ena pešpot: Gradnikova učna pot, ki pa ni urejena kot pešpot, ampak je le označena. Ta pešpot poteka po deloma makadamski, deloma asfaltirani javni poti JP-1 proti Kozlinku. Skozi Dobrovo je speljanih še nekaj pohodniških poti, ki tudi niso urejene, ampak le označene.

5.11 Varovanja in omejitve

5.11.1 OPN in OPPN

Za celotno občino Brda je sprejet občinski prostorski načrt (OPN). Občinski podrobni prostorski načrt (OPPN) za naselje Dobrovo je v fazi izdelave.

Iz teksta OPN lahko razberemo naslednje cilje, ki so napisani za celotna Brda [37]:

- razvoj naselja za potrebe zaposlitve in bivanja,
- prenova vaških jeder in drugih delov naselij,
- razvoj rekreacijskih poti,
- izboljšanje cestne infrastrukture s poudarkom na umirjanju prometa v naseljih, urejanje javnih površin v naseljih s prednostjo za pešce in kolesarje, razvoj javnega prevoza, omejevanje mirujočega prometa v osrednji prostorih naselij.

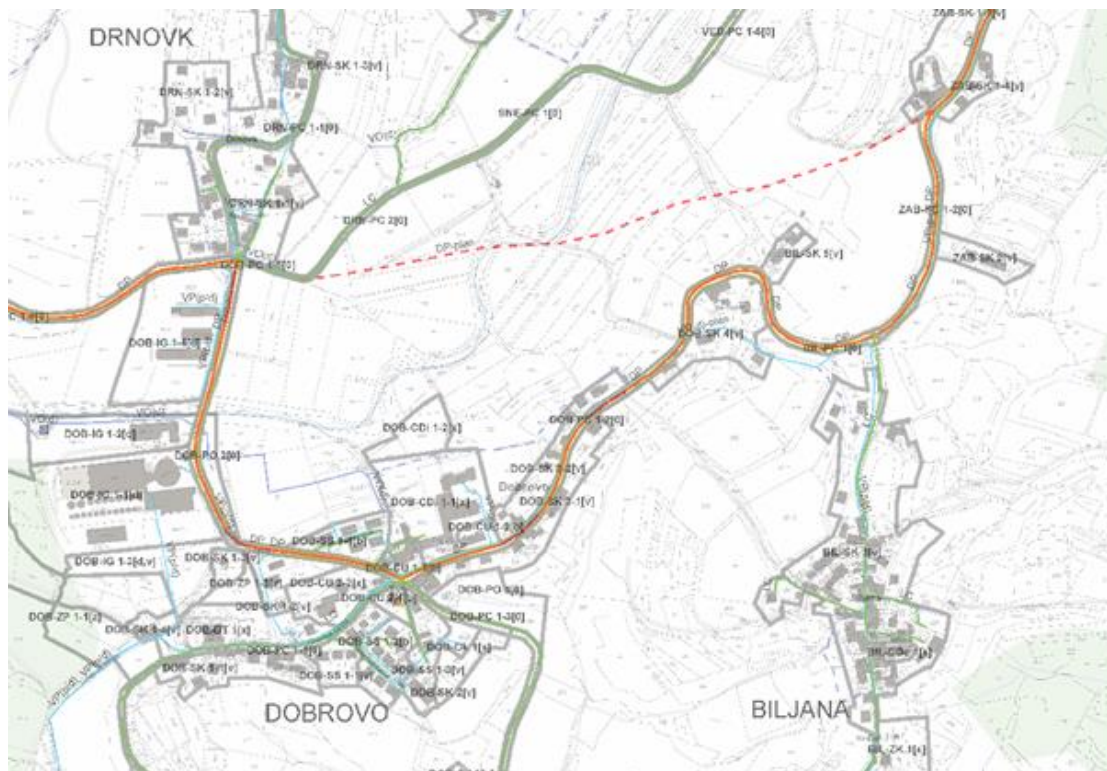
Iz teksta OPN lahko razberemo naslednje cilje, ki so napisani za naselje Dobrovo [37]:

- dejavnosti se bodo razvijale, razvoj rekreacijskih površin in ureditev večnamenske dvorane v povezavi s šolo,
- obvozna cesta Dobrovo, ki je shematsko prikazana na Slika 32,
- širitev gospodarske cone za gospodarske in storitvene dejavnosti,
- izboljšanje in kvalitetno opremljanje javnih površin,
- ureditev parka ob gradu Dobrovo in rekreacijske poti do Kozlinka,
- ureditev prostora med središčem naselja in gradom,
- izboljšanje infrastrukturne opremljenosti,
- površine trgov in glavnih vaških cest naj bodo urejene tako, da se s tlaki ločijo primarne vozne površine od drugih vozni in peš površin. Na ožinah, kjer odmik med obstoječimi objekti ne omogoča normalne izvedbe peš in vozni površin, naj bo vedno urejena minimalna širina za pešce (min. 60 cm) vsaj na eni strani vozišča, vozišče pa naj se prilagodi ožini in lokalno zoža.

Za celotna Brda so zapisani pogoji varstva tal pred onesnaževanjem [37].

- Meteorne vode z utrjenih površin v naseljih se morajo odvijati v ponikovalnice ali površinsko.
- Meteorne vode s parkirišč je potrebno odvajati preko lovilcev olj.

Iz tekstualnega in shematskega dela OPN lahko razberemo, da je predvidena izgradnja obvoznice mimo naselja Dobrovo. Trasa obvoznice poteka od konca naselja Zali Breg do križišča Drnovk in je prikazana okvirno (Slika 32).

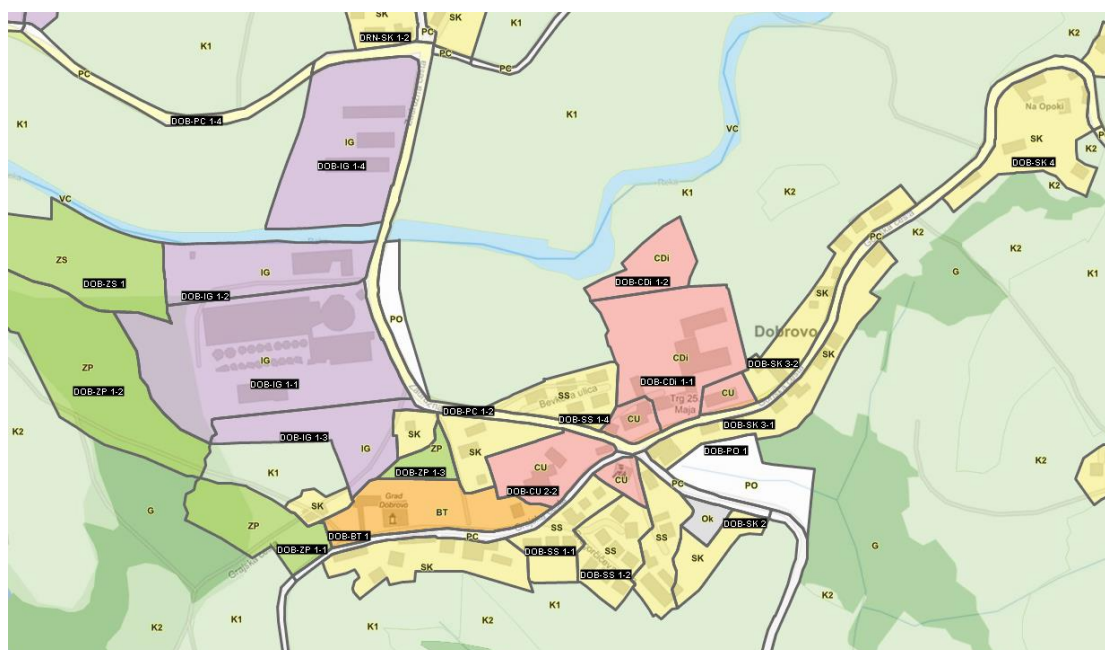


Slika 32: Prikaz trase obvoznice v okviru OPN (Vir: [38])

Poleg obvoznice je v tekstualnem delu OPN definirano območje širjenja športno-rekreacijskih površin, ki se nahajajo severno od šole. Na splošno je predviden razvoj rekreacijskih poti, med njimi je tudi rekreacijska pot do Kozlinka. Širjenje gospodarske cone je predvidena na območju Vinske kleti in Kmetijske zadruge.

Večjega območja širitve naselja ni predvidenega, je pa v splošnem delu zapisano, da se naselje razvija za potrebe zaposlitve in bivanja.

Poudarek je tudi na obnovi vaških jeder, skladno z varstvom kulturne dediščine.



Slika 33: Prikaz OPN (Vir: [38])

5.11.2 Varstvo narave

- **Gozdna zemljišča:** v okolici naselja Dobrovo se nahajajo območja gozdov s posebnim režimom, na katera z našimi posegi ne vplivamo.



Slika 34: Prikaz območja gozdnega zemljišča s posebnim režimom (Vir: [39])

- **Poplavna območja:** za potrebe priprave OPN so bila izdelana hidrološko-hidravlična presoja in karte nevarnosti za določitev poplavnih območij reke Reke na območju občine Brda, ki jo je izdelal Inštitut za vodarstvo d.o.o., Hajdrihova 27A, Ljubljana, novembra 2011 [40]. Obdelano je območje severno od naselja Dobrovo za potrebe širitve šolskih objektov.



Slika 35: Prikaz poplavnega območja (Vir: [40])

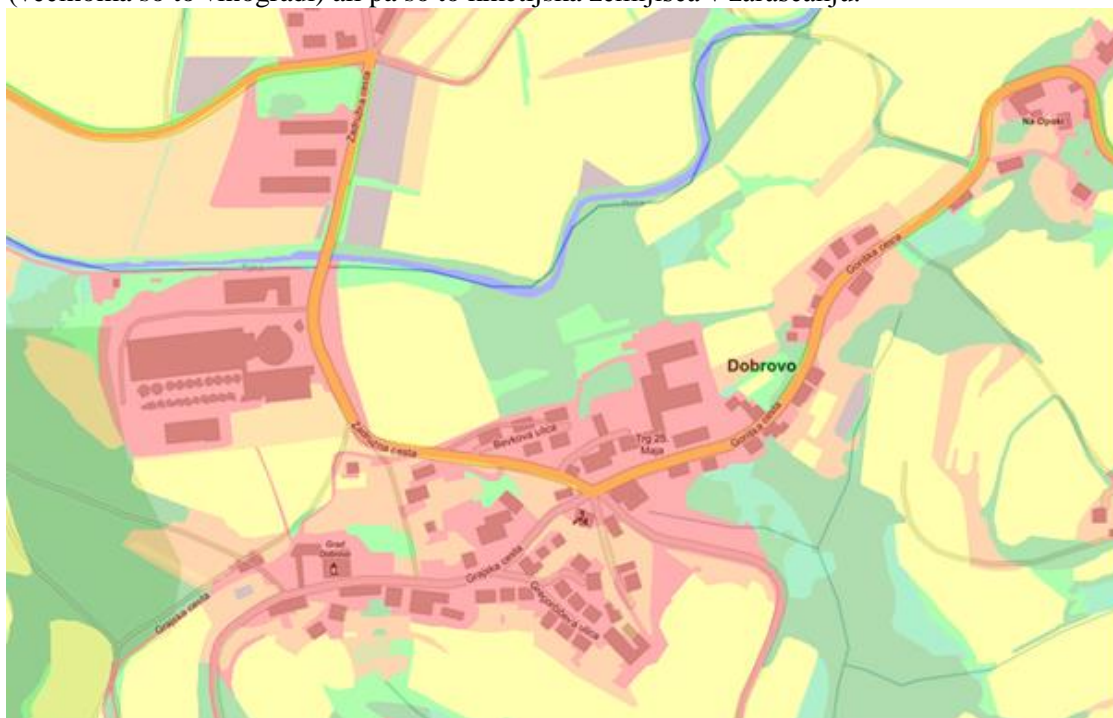
Razredi nevarnosti

V skladu z 11. členom Pravilnika o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti, so definirani štiri razredi poplavne nevarnosti [41]:










- razred velike nevarnosti, kjer je globina vode enaka ali večja od 1,5 m,
- razred srednje nevarnosti, kjer je globina vode enaka ali večja od 0,5 m in manjša od 1,5 m (oranžna barva),

- c) razred zelo majhne nevarnosti, kjer je globina vode manjša od 0,5 m (rumena barva),
- d) razred preostale nevarnosti, kjer poplava nastane zaradi izrednih naravnih ali od človeka povzročenih dogodkov (rdeča barva).

- **Vodovarstvena območja:** prvi sklop obravnavano območje ne leži na vodovarstvenem območju, ki je pomembno za oskrbo s pitno vodo. Drugi sklop: ker Dobrovo ne leži na kraškem terenu in PLDP ne presega 12000 voz/dan, pri projektiranju odvodnjavanja ceste ni potrebna vgradnja lovilcev olj.
- **Ohranjanje narave:** ni posebnih omejitev na območju Dobrovega.
- **Kmetijska zemljišča** se nahajajo okoli naselja kot kmetijska zemljišča prvega in drugega reda (večinoma so to vinogradi) ali pa so to kmetijska zemljišča v zaraščanju.



Slika 36: Prikaz dejanske rabe zemljišč (Vir: [42])

 Njiva, vrt rastlinjak	 Kmetijsko zemljišče v zaraščanju
 Hmeljišče	 Plantaža gozdnega drevja
 Trajne rastline/ trajni nasadi	 Drevesa in grmičevje/ neobdelano kmet. zemljišče
 Vinograd	 Pozidano in sorodno zemljišče - NE GRE ZA STAVBNA ZEMLJIŠČA
 Matičnjak	 Barje
 Intenzivni sadovnjak	 Trstičje
 Ekstenzivni oziroma travniški sadovnjak	 Ostalo zamočvirjeno zemljišče
 Oljčnik	 Suho odprto zemlj. s pos. rast. pokrovom
 Trajni travnik	 Odprto zemlj. brez ali z nepomem. rast. pokrovom
 Barjanski travnik	 Voda
 Gozd/ kmet. zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem	

Slika 37: Legenda prikaza dejanske rabe zemljišč (Vir: [42])

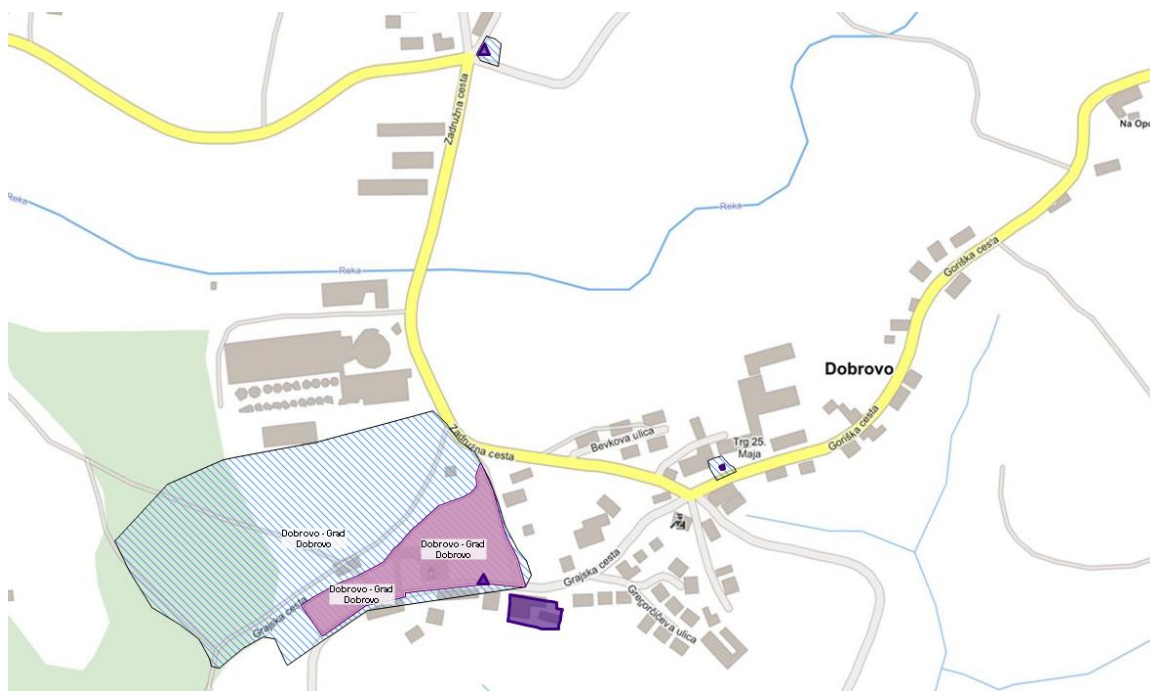
- **Hrup in zrak:** skozi naselje Dobrovo se vsakodnevno pelje kar nekaj tovornih vozil, ki iz Vinske kleti Goriška brda prevažajo vino po celi Sloveniji. Lokacija osnovne šole in vrtca pripomore, da je količina osebnih vozil v naselju še večja kot sicer. Poleg tega je v bližini locirana bencinska

črpalka, do katere tovornjaki dnevno vozijo gorivo. Vsa ta vozila povzročajo hrup in onesnažujejo zrak. Dodaten hrup in onesnaževanje povzroča lokacija križišča v centru naselja, kjer se morajo vozila na neprednostni cesti ustaviti.

5.11.3 Varstvo kulturne dediščine

Kulturna dediščina na Dobrovem

- **Dobrovo - grad Dobrovo:** vila pravokotnega tlorisa z vogalnimi stolpi in obzidjem z valjastima stolpoma, tip beneške vile 17. stol. V pritličju je osrednja veža in v nadstropju dvorana. Ohranjeni so deli poslikav in stavbnega pohištva. Pred njo so ostanki historičnega vrta [43].
- **Dobrovo - niz domačij Grajska 5, 7 in 9:** niz domačij tvori skupina stavb, razporejenih v obliki črke L. Stavbne zasnove segajo v 17. stoletje. Strehe so krite s korci. Arhitekturni detajli so kamniti [44].
- **Dobrovo - spomenik Alojzu Gradniku:** na nizek kamnit podstavek je postavljena bronasta plastika pesnika Alojza Gradnika v naravni velikosti. Postavljen je bil 28. 11. 1999 kot poklon Brd pesniku [45].
- **Dobrovo - spomenik NOB:** spomenik v obliki obeliska na stopničastem podstavku je zidan iz obdelanega kamna. S strani so vzdane napisane plošče. Postavljen je bil 28. 10. 1946 [46].
- **Drnovk - spomenik četrtemu slovenskemu taboru:** spomenik trikotne oblike v betonski konstrukciji. Posvečen je briškemu taboru, ki je bil organiziran 1869 in je bil pomemben za razvoj narodne zavesti v Brdih. Odkrit je bil 1. 06. 1969 ob stoletnici tabora [47].



Slika 38: Območje kulturne dediščine (Vir: [48])

6 REKONSTRUKCIJA CESTNE MREŽE

V prejšnjem poglavju smo analizirali problematiko naselja Dobrovo, kjer smo tudi upoštevali pogoje in omejitve v prostoru. V tem poglavju pa bomo poizkušali primarno in sekundarno cestno mrežo urediti tako, da bo v največji meri rešila problematike naselja. Najprej bomo rešili primarno cestno mrežo, kjer se bomo odločili med rekonstrukcijo obstoječe ceste skozi naselje in med obvoznico. Na podlagi izbrane primarne cestne mreže bomo uredili sekundarno cestno mrežo.

6.1 Primerjava obvoznice in rekonstrukcije ceste skozi naselje

S temeljito analizo problematike naselja smo ugotovili pomanjkljivosti obstoječe primarne cestne mreže.

- Regionalna cesta, ki poteka skozi naselje, je preobremenjena s hišnimi priključki, zato je prekinjena vožnja vozil.
- Širina vozišča regionalne ceste je neustrezna.
- Pločniki so le delno urejeni, morali bi biti urejeni v celoti, saj se na Dobrovem nahaja OŠ Dobrovo.
- Centralni trg ni urejen, saj je tam urejeno parkirišče.
- Obvoz v času praznovanj ni urejen.
- Hitrosti skozi naselje so višje od dovoljenih.
- Petkrako križišče je neustrezno urejeno.

Z navedenimi problematikami primarne cestne mreže ne zagotavljamo hitrih prometnih povezav do mestnih središč ter tudi umirjenega okolja za bivanje in atraktivnost naselja za turiste ne. Zato je nujna rekonstrukcija primarne cestne mreže ali:

- z rekonstrukcijo obstoječe ceste skozi naselje ali
- z izvedbo obvoznice in hkrati ureditev središča naselja.

6.1.1 Rekonstrukcija obstoječe ceste skozi naselje

Prednosti:

- ne posegamo v kmetijska zemljišča,
- manjša investicija.

Slabosti:

- ne rešimo problema hitrosti v naselju; zaradi ureditve profila ceste se hitrost kvečjemu poveča,
- ni obvozne ceste v primeru prireditev,
- ne odpravimo onesnaževanja in hrupa v naselju,
- promet zaradi številnih hišnih priključkov ne bo tekoč.

Pri rekonstrukciji obstoječe ceste skozi naselje ne rešimo v celoti hitrih prometnih povezav do mestnih središč, saj bo cesta kljub rekonstrukciji še vedno potekala skozi strnjeno pozidavo, na cesto pa se bodo še vedno priključevali številni hišni priključki. To pomeni, da tudi središče naselja ne moremo urediti kot umirjeno središče, saj bo ves promet še vedno potekal skozenj. V tem primeru Dobrovemu rekonstrukcija obstoječe ceste skozi naselje nič ne doprinese.

6.1.2 Izvedba obvozne ceste

Nasprotno je v primeru izgradnje obvozne ceste.

Prednosti:

- uredimo hitro oziroma neprekinjeno cestno povezavo mimo naselja,
- naselje uredimo tako, da je bolj prijazno za prebivalce, z ureditvijo cone z omejeno hitrostjo zmanjšamo hitrost vozil skozi naselje in vzpostavimo tržno ureditev središča,

- varnost pešcev v naselju se poveča,
- center naselja razbremenimo tranzitnega prometa in s tem zmanjšamo onesnaževanje,
- pridobimo obvozno cesto v času prireditve, preko trga je lahko tudi dlje časa prepoved vožnje za ves promet (razen za intervencijska vozila).

Slabosti:

- posežemo v kmetijska zemljišča,
- investicijska vrednost je večja.

Izvedba obvozne ceste reši hitre prometne povezave do mestnih središč, poleg tega lahko v središču naselja, kjer ostanejo le lokalne ceste, tržno uredimo središče, kjer bo hitrost manjša in s tem bivanje v naselju bolj varno in umirjeno. Ureditev središča naselja še bolj poudari atraktivnost Dobrovega, ki je tudi sicer zelo obiskana turistična točka v Brdih.

Ugotovili smo, da rekonstrukcija obstoječe ceste skozi naselje naselju nič ne doprinese, zato smo se odločili, da izvedemo obvoznico, ki bo najbolj obremenjena cesta, ki poteka skozi naselje, peljala mimo naselja Dobrovo.

6.2 Primerjava variant obvozne ceste

Najprej moramo ugotoviti, kje so možni koridorji za umestitev obvoznice v prostor. Zaradi poteka državne ceste, ki jo želimo voditi mimo naselja, predvsem pa zaradi reliefnih pogojev, lahko vidimo, da je edini možen potek obvozne ceste le po severni strani naselja Dobrovo. Ker je obvoznica možna le na severni strani, nam v naselju ostanejo še lokalne zbirne ceste, ki pa so manj obremenjene.

6.2.1 Določitev geometrijskih in tehničnih elementov

Regionalna cesta R2-402 Solkan–Neblo spada med povezovalne ceste in poteka po hribovitem terenu. V skladu s Pravilnikom o projektiranju cest (Ur.l. RS št. 91/2005) je za tako cesto potrebno pri projektiranju upoštevati naslednje:

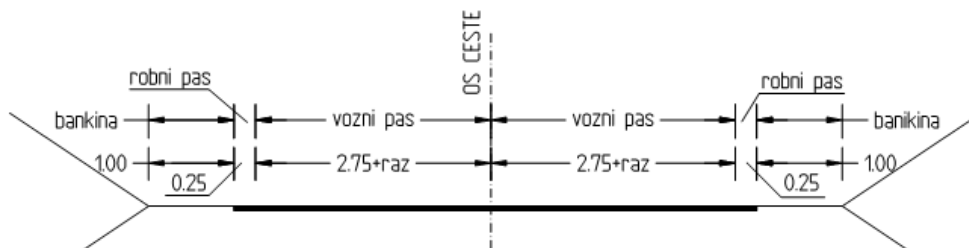
Preglednica 12: Minimalni projektni elementi (Vir: [21])

Projektna hitrost izven naselja	$V_r = 60 \text{ km/h}$	$V_r = 50 \text{ km/h}$
Dopustni nagib nivelete je za hribovit teren	$s_{\max} = 10 \%$	$s_{\max} = 10 \%$
Minimalni horizontalni radij R_{\min} je	$R_{\min} = 125 \text{ m}$	$R_{\min} = 75 \text{ m}$
Maksimalni prečni nagib vozišča izven naselja	$q_{\min} = 7 \%$	$q_{\min} = 7 \%$
Maksimalni prečni nagib vozišča v naselju	$q_{\min} = 5 \%$	$q_{\min} = 5 \%$
Minimalni prečni nagib vozišča	$q_{\max} = 2,5 \%$	$q_{\max} = 2,5 \%$
Minimalni vertikalni konveksni radij	$R_{\min, \text{konv}} = 1500 \text{ m}$	$R_{\min, \text{konv}} = 1000 \text{ m}$
Minimalni konkavni radij	$R_{\min, \text{konk}} = 1200 \text{ m}$	$R_{\min, \text{konk}} = 750 \text{ m}$

6.2.2 Normalni prečni profil

Normalni prečni profil ceste smo določili glede na funkcijo ceste, kategorijo ceste, prometno obremenitev in projektno hitrost. Pri določitvi NPP je potrebno upoštevati tudi pogoj vgradnje robnikov, saj lahko vozilo s kolesom posega do roba vozišča, medtem ko je pri vgrajenem robniku kolo vozila odmaknjeno okoli 20–25 cm (za hitrosti višje od 40 km/h) od robnika.

Vozni pas	2 x 2,75 m	= 5,50 m
Robni pas	2 x 0,25 m	= 0,50 m
Širina bankine	2 x 1,0 m	= 2,00 m
Skupaj		= 8,00 m



Slika 39: NPP R2-2.1 Dobrovo–Neblo

6.2.3 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Podatke o dimenzioniranju voziščne konstrukcije smo pridobili iz projektne dokumentacije IDZ in PZI Rekonstrukcije trikrakega križišča v Gonjačah, ki ga je izdelalo podjetje IPOD, d.o.o. [35].

Preglednica 13: Dimenzije nove voziščne konstrukcije (Vir: [35])

Nova voziščna konstrukcija	
3 cm	AC 8 surf B50/70, A3
9 cm	AC 22 base B50/70, A3
30 cm	tamponski drobljenec 32
30 cm	posteljica

Po navodilih mentorja se predvidi 32 cm posteljice v vkopu in 50 cm posteljice v nasipu.

6.2.4 Opis variant

V procesu projektiranja smo izdelali pet možnih variant obvoznice. Trase smo situacijsko in višinsko obdelali, stroškovno smo cenili vrednost investicije, kjer smo upoštevali grobo oceno gradbenih del, odkup parcel, projektno dokumentacijo, nepredvidena dela, raziskave in nadzor. Investicijska vrednost po posamezni varianti je razvidna v prilogah.

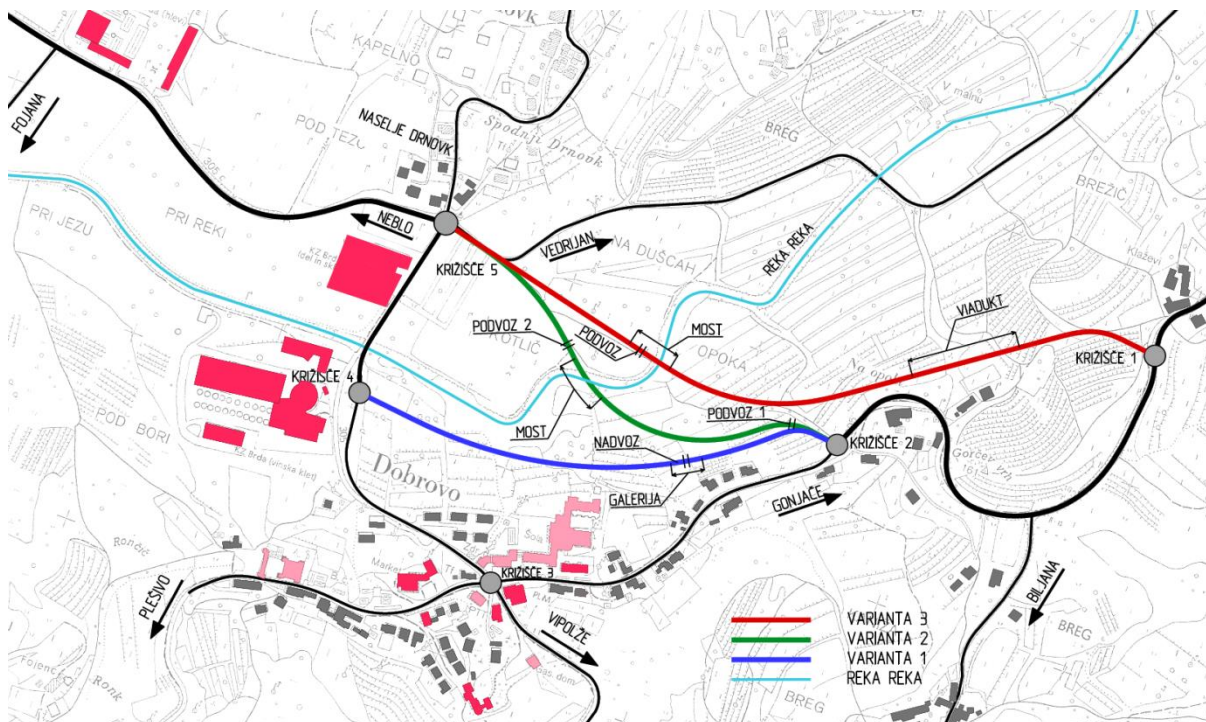
Variante obvoznice so naslednje:

- **Varianta 1:** potek pod naseljem z urejenimi vstopnimi točkami – kožnima krožiščema. Trasa poteka najbližje naselju Dobrovo in se na naselje dodatno navezuje. Potek obvoznice uredimo na meji pozidanega dela naselja in območja reke Reke preko kmetijskih zemljišč. Izognemo se prečkanju poplavnega območja.
- **Varianta 2:** potek čez reko Reko – modificirana varianta povzeta po OPN. Urejene sta vstopni točki v naselje s krožnima križiščema. Trasa poteka stran od naselja, na naselje se ne navezuje. Prečka poplavno območje.
- **Varianta 3:** potek obvoznice je povzet po OPN. Med vsemi variantami je najbolj oddaljena od naselja in se na naselje dodatno ne navezuje. Prečka poplavno območje. Začetek obvoznice je definiran na začetku naselja Zali Breg, zaključek pa v naselju Drnovk s krožnima križiščema.
- **Varianta 4:** potek pod naseljem u urejeno vstopno točko iz smeri Neblega s krožnim križiščem, iz smeri Gonjač ni urejene vstopne točke. Izognemo se prečkanju poplavnega območja.
- **Varianta 5:** potek variante čez reko Reko – modificirana varianta po OPN. Urejena je vstopna točka iz smeri Neblega s krožnim križiščem. Trasa se izogne ostrim krivinam pred naseljem Dobrovo in poteka ob stanovanjskih zgradbah.

Za izbor ustrezne variante bo v naslednjih fazah potrebna izdelava elaboratov, ki jih v diplomski nalogi ne obravnavamo. To so:

- štetje prometa na območju Dobrovega s prometno študijo (štetje prometa je v fazi izdelave za potrebe priprave OPPN),
- geološko-geotehnični elaborat,
- hidrološko poročilo,

- študija vpliva hrupa na okolje, kjer se bo določilo, ali je potrebna postavitvev protihrupne zaščite,
- za posege v vodovarstveno območje bo potrebna izdelava celovitega vpliva na okolje.



Slika 40: Prikaz variante 1, 2 in 3

a) Varianta 1

Horizontalni potek

Traso obvoznice pričnemo v km 4+145 na obstoječi cesti R2-402 Gonjače–Dobrovo, kjer predvidimo krožno križišče 2. Trasa poteka po obdelanem kmetijskem zemljišču v dolžini 631 m (od tega približno 200 m po zaraščenem kmetijskem zemljišču) in se zaključi v krožišču 4 pri Vinski kleti.

Od priključka za naselje Biljana se obstoječa cesta strmo spušča proti naselju Dobrovo z naklonom približno 10 %, kjer obstoječi radiji znašajo približno $R_{\min} = 28$ m. Obstoječe radije je potrebno povečati in uporabiti vsaj radije velikosti $R_{\min} = 45$ m, ki bodo zagotavljalje vožnjo 40 km/h.

Vertikalni potek

Krožno križišče 2 je locirano na višini približno 121,8 m in krožno križišče 4 na višini približno 100,4 m z višinsko razliko 21,4 m. Maksimalni nagib nivelete znaša $s_{\max} = 6,8$ % na dolžini 174 m in 150 m. Višinski potek trase vodimo tako, da se z dodatno cesto navežemo na naselje.

Gradbena dela

Zaradi poteka trase po zahtevnem terenu poteka trasa v mešanem profilu. Predvidi se izvedbo kamnitih zložb in izvedbo galerije. Preko galerije se uredi mešano stezo za kolesarje in pešce, predvsem za šolski dostop do dodatnih zelenih površin, ki se jih uredi severno od obvoznice. Traktorskim vozilom se dovoli uporabo poti, saj smo z izvedbo trase prekinili dostop do vinogradov.

Posegi v varovanja in omejitve

S traso ne posegamo na nobena varovalna območja.

b) Varianta 2

Horizontalni potek

Traso obvoznice pričnemo v km 4+145 na obstoječi cesti R2-402 Gonjače–Dobrovo, kjer predvidimo krožno križišče 2. Trasa poteka v celoti preko kmetijskih zemljišč v dolžini 621 m, prečka reko Reko in se zaključi v križišču 5 pri Drnovku.

Tudi v tej varianti se predvidi rekonstrukcijo ceste R2-402 od priključka za naselje Biljana.

Vertikalni potek

Krožno križišče 2 je locirano na višini približno 121,8 m in krožno križišče 5 na višini približno 94,9 m z višinsko razliko 26,9 m. Maksimalni nagib nivelete znaša $s_{\max} = 9,5 \%$ na dolžini 242 m. Trasa prečka poplavno območje reke Reke, kjer je potrebno traso voditi po nasipu minimalne višine od 0,5 m do 1,5 m.

Gradbena dela

Zaradi poteka trase po zahtevnem terenu poteka trasa deloma v mešanem profilu, deloma v nasipu. Predvidi se izvedbo kamnitih zložb in izvedbo mostne konstrukcije. Mostno konstrukcijo se predvidi čez reko Reko, hkrati se uredi tudi podvoz za mešano pot kolesarjev in pešcev. S traso ceste smo prekinili traktorskim vozilom dostop do vinogradov, zato se po mešani poti za kolesarje in pešce dovoli vožnja tudi traktorskim vozilom ter se uredi podvoz ob križišču 2.

Posegi v varovanja in omejitve

S traso posegamo na poplavno območje reke Reke, krožišče 5 pa leži ob spomeniku četrtemu slovenskemu taboru, ki je zaščiten.

c) Varianta 3

Horizontalni potek

Trasa obvoznice je prevzeta iz OPN, kjer je prikazana le shematsko. Obvoznico pričnemo v km 3+505 na obstoječi cesti R2-402 Gonjače–Dobrovo na koncu naselja Zali Breg v križišču 1. Trasa poteka v celoti po kmetijskem zemljišču v dolžini 978 m, prečka reko Reko in se zaključi v križišču 5 pri Drnovku.

V tej varianti ni predvidene rekonstrukcije radiev od priključka za naselje Biljana proti naselju Dobrovo.

Vertikalni potek

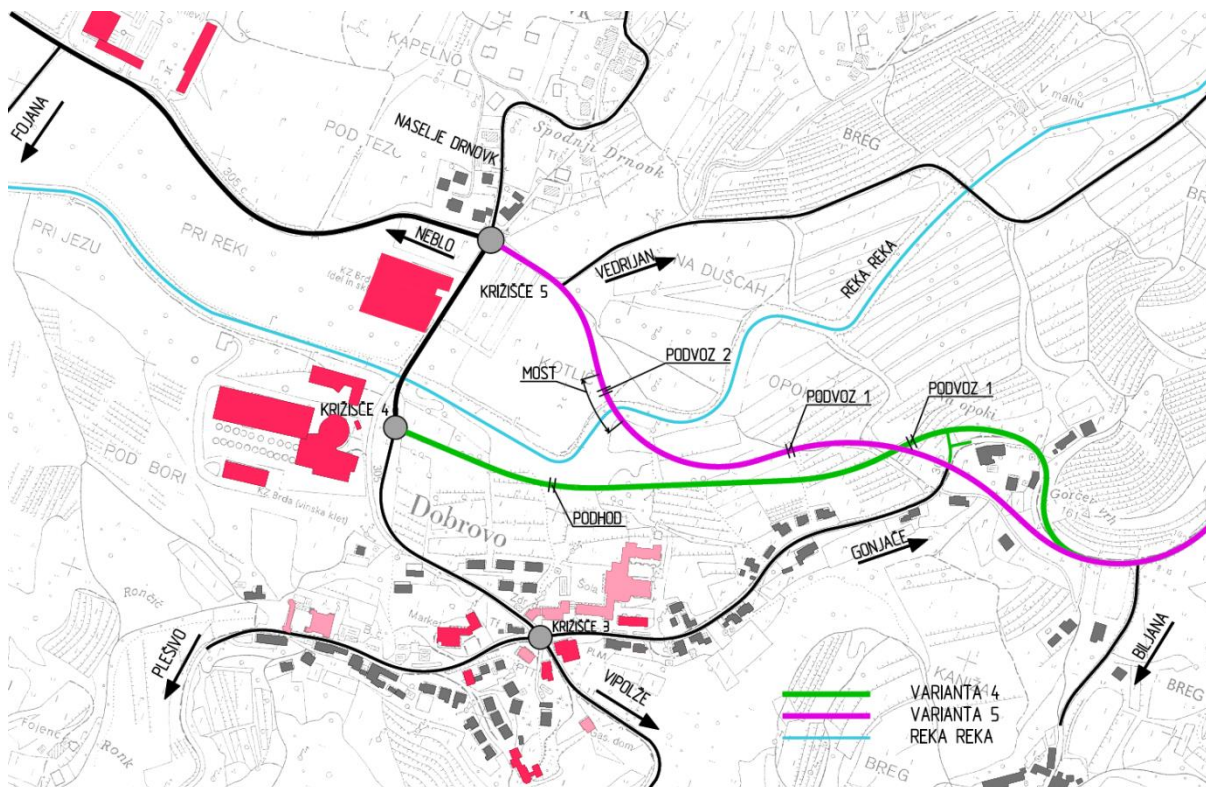
Krožno križišče 1 je locirano na višini približno 149,5 m in krožno križišče 5 na višini 94,9 m z višinsko razliko 54,6 m. Maksimalni nagib nivelete znaša $s_{\max} = 9,1 \%$ na dolžini 528 m. Trasa prečka poplavno območje reke Reke, kjer je potrebno traso voditi po nasipu minimalne višine od 0,5 m do 1,5 m.

Gradbena dela

Zaradi poteka trase po zahtevnem terenu poteka trasa deloma v mešanem profilu, deloma v nasipu. Predvidi se izvedbo kamnitih zložb in izvedbo viadukta, s katerim premoščamo 13 m globoko dolino. Mostno konstrukcijo se predvidi čez reko Reko, hkrati se uredi tudi podvoz za mešano pot kolesarjev in pešcev (vožnjo se dovoli tudi traktorskim vozilom).

Posegi v varovanja in omejitve

S traso posegamo na poplavno območje reke Reke, krožišče pa leži ob spomeniku četrtemu slovenskemu taboru, ki je zaščiten.



Slika 41: Prikaz variant 4 in 5

d) Varianta 4Horizontalni potek

Traso obvoznice pričnemo v km 3+836 na obstoječi cesti R2-402 Gonjače–Dobrovo, kjer se predvidi rekonstrukcijo obstoječe ceste do km 4+016, od koder obvoznico vodimo preko kmetijskih zemljišč v dolžini 935 m (od tega 200 m po zaraščenih kmetijskih zemljiščih) pod šolskim igriščem in se priključimo v krožno križišče 4 pri Vinski kleti.

Ker tukaj ni predvidenega krožišča, se uredi priključek do Dobrovega kot T-priključek.

Vertikalni potek

Trasa se začne na višini približno 145,9 m (ob priključku Biljana), zaključi se v krožnem križišču 4 na višini približno 100,4 m z višinsko razliko 45,5 m. Maksimalni nagib nivelete znaša $s_{\max} = 9,5\%$ na dolžini 414 m.

Gradbena dela

Zaradi poteka trase po zahtevnem terenu poteka trasa v mešanem profilu. Predvidi se izvedbo kamnitih zložb in enega podvoza, kjer se uredi prehod za traktorska vozila.

Posegi v varovanja in omejitve

S traso ne posegamo na nobena varovalna območja.

e) Varianta 5Horizontalni potek

Trasa obvoznice začne približno 100 m pred priključkom Biljana, poteka južno od odseka ostrih krivin, prečka kmetijska zemljišča, reko Reko in se priključi na krožno križišče 5 pri Drnovku. V dolžini 180 m poteka cesta po obstoječi cesti, kjer se predvidi rekonstrukcija ceste, na ostalih 755 m poteka cesta preko kmetijskih zemljišč.

Višinsko je potrebo urediti priključek do Biljane, do stanovanjskih hiš in priključka do Dobrovega.

Vertikalni potek

Trasa začne na višini približno 150 m (120 m od priključka Biljana), zaključi se v krožnem križišču 5 na višini približno 94,5 m z višinsko razliko 55,5 m. Maksimalni nagib nivelete znaša $s_{\max} = 9,9 \%$ na dolžini 492 m.

Gradbena dela

Zaradi poteka trase po zahtevnem terenu poteka trasa deloma v mešanem profilu, deloma v nasipu. Predvidi se izvedbo kamnitih zložb in izvedbo mostne konstrukcije preko reke Reke, kjer se hkrati uredi podvoz za traktorska vozila. Poleg tega se uredi še en podvoz za traktorska vozila na levem bregu reke Reke.

Posegi v varovanja in omejitve

S traso posegamo na poplavno območje reke Reke, krožišče 5 pa leži ob spomeniku četrtemu slovenskemu taboru, ki je zaščiten.

6.2.5 Primerjalni kriteriji

Kriterije, po katerih bomo vrednotili variante obvoznice, delimo na:

- Gradbeno-tehnične kriterije (dolžina trase, dolžina premostitvenih objektov, izguba višine, maksimalni nagib nivelete),
- Stroškovne kriterije (ocena investicije, posegi v parcele),
- Prometne kriterije (prometno delo, vozni časi),
- Prostorske kriterije (gospodarski in turistični razvoj),
- Okoljske kriterije (podnebne spremembe, onesnaženost zraka, vode).

Pri vrednotenju variant se uporablja naslednje ocene.

- | | |
|-----------------|---|
| • Ni primerna | 1 |
| • Manj primerna | 2 |
| • Primerna | 3 |
| • Bolj primerna | 4 |
| • Zelo primerna | 5 |

6.2.6 Primerjava petih variant

Najprej bomo primerjali vse variante le z nekaterimi kriteriji, s katerimi bomo izločili tri variante iz končnega primerjanja. Pri primerjavi variant je po navodilih mentorja upoštevana začetna točka (križišče 4) in končna točka (križišče 1).

Preglednica 14: Primerjava petih variant

KRITERIJ	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3	Varianta 4	Varianta 5
Dolžina [m]	631	621	978	935	1029
Poseg v kmet. zem. [m ²]	6.177	9.113	13.739	11.590	12.599
Ocena	5	4	1	3	2
Dolžina poti od K4 do K1	1,298 km	1,504 km	1,248 km	1,273 km	1,458 km
Zamude [voz * h]	0,278	0,296	0,216	0,233	0,245
Ocena	2	1	5	4	3
Uporaba obvoznice v času zapore	Bolj uporabna	Uporabna	Manj uporabna	Bolj uporabna	Uporabna
Ocena	4	3	2	4	3
Ocena investicije	2,33 mio €	2,32 mio €	2,75 mio €	2,73mio €	2,72 mio €
Ocena	4	5	1	2	3
SKUPAJ	15	13	9	11	11

Kriteriji

Pri prvi primerjavi smo upoštevali naslednje primerjalne kriterije.

- Dolžina poti: tu upoštevamo predvsem poseg v kmetijska zemljišča. Obvoznica, ki je najkrajša in ki posega najmanj na kmetijska zemljišča, je najugodnejša.
- Zamude, ki smo jih primerjali z vožnjo tovornih vozil, ki vozijo iz Vinske kleti (od K4 do K1). Povprečno število tovornih vozil, ki peljejo iz Vinske kleti in vanjo, je 10. Obvoznica, ki ima najmanjše zamude, je najugodnejša.
- Uporaba obvoznice v času popolne zapore trga: spodnji trg bi lahko bil dlje časa popolnoma zaprt, zato je pomembno, da je obvoznica locirana bližje naselju, tako da je potovalna dolžina za prebivalce, ki dostopajo z enega konca naselja do drugega, čim manjša.
- Ocena investicije: obvoznica, ki ima najmanjšo investicijsko vrednost, je najugodnejša.

Komentar k primerjavi

Iz zgornje primerjave variant lahko razberemo, da sta najugodnejši varianti 1 in 2. Izločene variante (3, 4, 5) najbolj posegajo v kmetijska zemljišča, za varianti 3 in 5 je uporaba obvoznice v času zapore za prebivalce najmanj primerna, pri variantah 3, 4 in 5 so tudi investicijski stroški največji.

6.2.7 Primerjava variante 1 in variante 2

V končni primerjavi variant primerjamo varianto 1, ki poteka pod zgradbo šole in se na naselje navezuje z dodatno dostopno cesto, in varianto 2, ki poteka čez reko Reko po novi mostni konstrukciji in se na naselje ne dodatno navezuje. Primerjavo primerjamo od krožišča K4 do krožišča K2.

Pri vrednotenju variant se uporablja naslednji oceni.

- Bolj primerna 2
- Manj primerna 1

Gradbeno-tehnični kriterij

Preglednica 15: Gradbeno-tehnični kriterij

KRITERIJ	Varianta 1	Varianta 2
Dolžina trase [m]	631 m	621 m
Poseg v kmet. zem. [m²]	6.177	9.113
Ocena	1	2
Objekti:		
Galerija [m]	34 m	0
Most [m]	0	60 m
Nadvoz [m]	6 m	0
Podvoz [m]	0	2 x 6
Zidovi – kamnite zložbe [m ³]	2035	1690
Ocena	2	1
Izguba višine	3,390	12,232
Ocena	2	1
Maksimalni vzd. nagib [%]	6,9 %	9,5 %
Dolžina max. vzd. nagib [m]	323,33	242,01
Ocena	2	1
Izkopi [m³]	5645	1392
Ocena	1	2
Nasipi [m³]	1769	6540
Ocena	2	1
SKUPAJ:	10	8

Komentar k primerjavi

Primerjava variant 1 in 2 po gradbeno-tehničnem kriteriju je pokazala, da je varianta 1 primernejša. Predvsem zato, ker je nagib nivelete blažji in je nasipov bistveno manj. Ker varianta 1 ne prečka reke, ni potrebna izvedba mostne konstrukcije in dodatnega podvoza za traktorska vozila.

Stroškovni kriterij

Preglednica 16: Stroškovni kriterij

KRITERIJ	Varianta 1	Varianta 2
Posegi v parcele [m²]	8177	10193
Ocena	4	2
Ocena investicije [€]	2,33 mio €	2,32 mio €
Ocena	2	4
SKUPAJ:	6	6

Komentar k primerjavi

Primerjava variant 1 in 2 po stroškovnem kriteriju je pokazala, da sta si varianti enakovredni. Kljub temu da je poseg v parcele višji v varianti 2, je končna investicijska vrednost manjša.

Prometni kriterij

Preglednica 17: Prometni kriterij

KRITERIJ	Varianta 1	Varianta 2
Dolžina odseka od K4 do K2 [m]	618	823
Ocena	2	1
Prometno delo [voz * km]	6180	8230
Ocena	2	1
Zamude [voz * h]	0,139	0,157
Ocena	2	1
SKUPAJ:	6	3

Komentar k primerjavi

Primerjava variant 1 in 2 po prometnem kriteriju je pokazala, da je primernejša varianta 1. Prometno delo in zamude smo primerjali od križišča K4 do križišča K2 za tovorna vozila, ki vozijo iz Vinske kleti in Kmetijske zadruge. Predpostavili smo, da je povprečno število tovornih vozil (težkih in lahkih), ki prihajajo ali odhajajo, skupaj 10. Za ta vozila smo izračunali prometno delo in zamude za obe varianti. Razlika v dolžini med eno in drugo varianto je 205 m, kar je zelo malo.

Prometni kriterij za osebna vozila je težko izračunati, saj bi bilo potrebno najprej izvesti štetje prometa, ki bi pokazalo, koliko je tranzitnega prometa in koliko je prometa, ki ima izvor ali cilj v naselju.

Prostorski kriterij

Preglednica 18: Prostorski kriterij

KRITERIJ	Varianta 1	Varianta 2
Turistični razvoj	Cesta poteka bližje naselju in dostopa do večnamenske dvorane in urejenih parkirišč	Cesta poteka stran od naselja
Ocena	2	1
Razvoj naselja	Ureditev priključka do novega stanovanjskega naselja	Z obvoznico ne urejamo širitve naselja
Ocena	2	1
Gospodarski razvoj	Iz Vinske kleti in Kmetijske zadruge se izognemo vožnji skozi naselje	Iz Vinske kleti in Kmetijske zadruge se izognemo vožnji skozi naselje
Ocena	2	2
SKUPAJ:	6	4

Komentar k primerjavi

Primerjava variant 1 in 2 po prostorskem kriteriju je pokazala, da je primernejša varianta 1. Predvsem je pomembno to, da varianta 1 poteka blizu naselja in s tem ostane dovolj atraktivna za turiste.

Pomemben je tudi dodaten priključek, ki poteka do novega stanovanjskega naselja, večnamenske dvorane, urejenih parkirišč in vrtca. Z obvoznico omejimo prostor za širitev naselja in uredimo dostop do večnamenske dvorane. Gospodarski razvoj naselja Dobrovo predstavljata predvsem Vinska klet in Kmetijska zadruga, kjer je predvidena širitev dejavnosti. Tu ni bistvene razlike med variantami.

Okoljski kriterij

Preglednica 19: Okoljski kriterij

KRITERIJ	Varianta 1	Varianta 2
Poseg v varstvo kulturne dediščine	Z obvoznico ne posegamo v kulturno dediščino	Na območju krožnega križišča 5 je postavljen spomenik četrtemu slovenskemu taboru, ki spada v zaščiteni kulturno dediščino
Ocena	2	1
Poseg v varstvo naravnih vrednot	Z obvoznico ne posegamo v varstvo kulturnih vrednot	Posegamo v poplavno območje reke Reke
Ocena	2	1
Posegi v kmetijska zemljišča prve kategorije	Posegamo v kmetijska zemljišča prve kategorije, ki so deloma zaraščena	S celotno traso posegamo v kmetijska zemljišča prve kategorije
Ocena	2	1
SKUPAJ:	6	3

Komentar k primerjavi

Primerjava variant 1 in 2 po okoljskem kriteriju pokaže, da je primernejša varianta 1. Ključen je predvsem poseg v poplavno območje reke Reke, saj je v tem primeru potrebno izvesti celovito presojo vplivov na okolje. Poseg v kulturno dediščino s križiščem 5 je nujno v varianti 2, saj posegamo le v vplivno območje spomenika.

Prometno-varnostni kriterij

V procesu projektiranja smo upoštevali že vse omejitve, zato je v obeh variantah prometno-varnostni kriterij zagotovljen.

Končni komentar k primerjavi

Pri vseh kriterijih je primerjava pokazala, da je najugodnejša varianta 1, saj:

- poteka ob naselju in ostaja naselje atraktivno za turiste,
- se širi območje poselitve,
- ima definirane vstopne točke, ki znižujejo hitrost vozil ob vstopu na Dobrovo,
- dodatno rešuje problematiko dostopa do vrtca in večnamenske dvorane,
- ne posega v poplavno območje,
- je najmanjša investicija.

Na podlagi primerjave variant 1 in 2 smo glede na že navedene kriterije izbrali najugodnejšo varianto 1. S tako definirano obvozno cesto smo določili tudi primarno cestno mrežo, ki ne poteka več skozi naselje, ampak izven središča naselja, po severni strani. S primarno cestno mrežo smo omejili območje za širjenje stanovanjske gradnje. Na podlagi primarne cestne mreže bomo uredili še sekundarno cestno mrežo.

6.3 Sekundarna cestna mreža

Na podlagi primarne cestne mreže smo določili sekundarno cestno mrežo. Ker smo regionalno cesto peljali po obvoznici, nam ostaneta skozi naselje dva dela odseka, ki ju prekategORIZIRAMO iz regionalne ceste drugega reda v lokalno cesto. Iz dela odseka R2-1, ki je potekal znotraj naselja, nastane LC-3 in

iz dela odseka R2-2 nastane LC-4. Vse lokalne ceste in javne poti, ki potekajo znotraj naselja, rekonstruiramo.

Z razvojem sekundarne cestne mreže dosežemo, da:

- skozi središče naselja potekajo le lokalne ceste, na katerih lahko z ukrepi za umirjanje prometa omejimo hitrost,
- izboljšamo prometno varnost pešcev v naselju,
- zmanjšamo onesnaževanje v središču naselja,
- s tržno ureditvijo središča postane naselje atraktivno za turiste,
- z ureditvijo zbirne ceste JP-6 rešimo dostop do vrtca in večnamenske dvorane,
- uredimo parkirišča za osebna vozila na južni (centralno parkirišče) in severni strani (parkirišče dvorana).

6.4 Spremembe v cestnem omrežju

Primarno cestno mrežo (regionalno cesto R2-402) rekonstruiramo tako, da jo vodimo izven naselja po obvoznici severno od Dobrovega. Odsek regionalne ceste 1065 zaključimo v križišču 2. Od tod poteka naprej odsek 1045 do križišča 4 po obvoznici R2-2.1, R2-2.2 pa poteka naprej do konca odseka. Spremembe v primarni cestni mreži so prikazane v Preglednici 20.

Preglednica 20: Regionalne ceste (Vir: [1])

Kategorija ceste	Oznaka	Odsek	Ime	Opomba
Regionalna cesta	R2-402 Solkan–Neblo	1465 Gonjače–Dobrovo	R2-1	Odsek se skrajša do krožišča 2 – rekonstrukcija
Regionalna cesta	R2-402 Solkan–Neblo	1045 Dobrovo–Neblo	R2-2.1	Obvoznica od krožišča 2 do krožišča 4 – nova gradnja
Regionalna cesta	R2-402 Solkan–Neblo	1045 Dobrovo–Neblo	R2-2.2	Odsek se skrajša do krožišča 4 – rekonstrukcija

Znotraj naselja rekonstruiramo sekundarno cestno mrežo. Ohrani se obe lokalni cesti LC-1 (smer Plešivo) in LC-2 (smer Vipolže), ter novi lokalni cesti LC-3 (smer Gonjače) in LC-4 (smer Neblo).

Preglednica 21: Lokalne ceste (Vir: [1])

Kategorija ceste	Oznaka	Ime	Opomba
Lokalna cesta	LC 020011 Dobrovo–Plešivo	LC-1	Rekonstrukcija
Lokalna cesta	LC 020031 Dobrovo–Vipolže	LC-2	Rekonstrukcija
Lokalna cesta	Dobrovo; Križišče 2 do Križišče 3	LC-3	Rekonstrukcija
Lokalna cesta	Dobrovo; Križišče 3 do križišče 4	LC-4	Rekonstrukcija

Rekonstruirata se JP-2 in JP-4. Na javnih poteh JP-3 in JP-5 ni sprememb. Javno pot JP-1 se predvidi kot mešano pot za kolesarje in pešce, kjer je dovoljen dostop do stanovanjskih hiš. Poleg tega je po JP-1 dovoljena vožnja traktorskim vozilom.

Preglednica 22: Javne poti (Vir: [1])

Kategorija ceste	Oznaka	Ime	Opomba
Javna pot	JP 520981 Dobrovo–Kozlink	JP-1	Mešana pot za kolesarje in pešce
Javna pot	JP 520641 Križišče–ulica Trg 25. maja	JP-2	Rekonstrukcija
Javna pot	JP 520651 Gregorčičeva ulica	JP-3	Ni sprememb
Javna pot	JP 520661 Dostop šola zahod	JP-4	Rekonstrukcija
Javna pot	JP 520671 Bevkova ulica	JP-5	Ni sprememb

Nekategorizirani javni poti NJP-1 in NJP-5 se rekonstruira, pri NJP-3 ni spremembe, NJP-2 se ukine. Obe makadamski poti NJP-4 in NJP-6 se uredi kot mešana pot za kolesarje in pešce, na katerih je dovoljena vožnja traktorskih vozil in dostop do stanovanjskih hiš.

Preglednica 23: Nekategorizirane javne poti (Vir: [1])

Kategorija ceste	Oznaka	Ime	Opomba
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do vrtca – dostop vzhod	NJP-1	Rekonstrukcija in podaljšek za 20 m
Nekategorizirana javna pot	Od JP 520661 do vrtca – dostop sever	NJP-2	Ukinjena
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do stanovanjskih objektov	NJP-3	Ni sprememb
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do JP 520981 – makadamska pot	NJP-4	Mešana pot za kolesarje in pešce MP-2
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do Vinske kleti	NJP-5	Rekonstrukcija
Nekategorizirana javna pot	Od R2-402 do LC 020131 (smer Fojana) – makadamska pot	NJP-6	Mešana pot za kolesarje in pešce MP-1

Z novo gradnjo obvoznice smo uredili dostopno cesto (JP-6), ki bo napajala območje širitve naselja. Predvideli smo dostopne poti od te ceste do novega stanovanjskega naselja (JP-7), večnamenske dvorane in vrtca (JP-8).

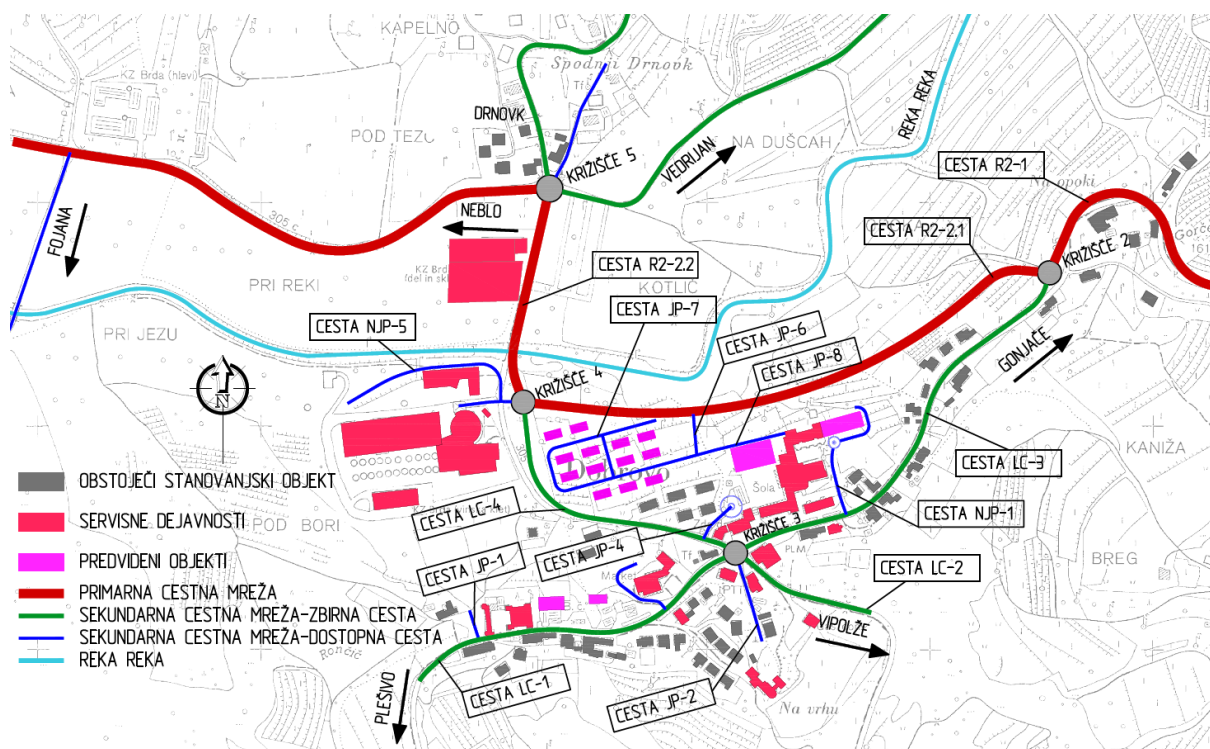
Preglednica 24: Nove javne poti

Kategorija ceste	Opis	Ime	Opomba
Javna pot	Dostopna cesta od R2-2.1 do JP 7/8	JP-6	Nova gradnja
Javna pot	Dostopna cesta od JP-6 do novega stanovanjskega naselja	JP-7	Nova gradnja
Javna pot	Dostopna pot od JP-6 do večnamenske dvorane in vrtca (sever)	JP-8	Nova gradnja

Obstoječo NJP-1 in NJP-4 se rekonstruira v mešana pot za kolesarje in pešce. Deloma sta dovoljena tudi vožnja traktorskim vozilom in dostop do stanovanjskih hiš.

Preglednica 25: Poti za mešan promet kolesarjev in pešcev

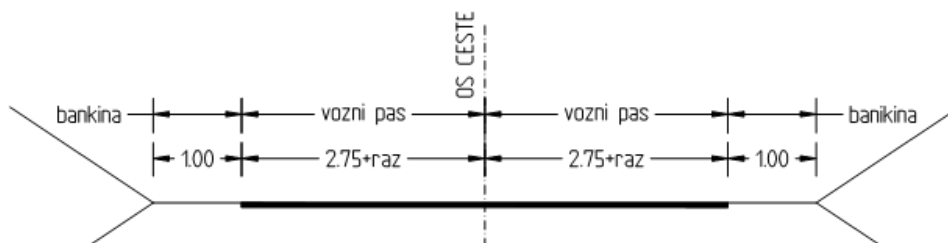
Kategorija ceste	Opis	Ime	Opomba
Kolesarska/pešpot/traktorska pot	Od ceste Fojana do ceste Vedrijan v dolžini 1282 m	MP-1	Nova gradnja/rekonstrukcija
Kolesarska/pešpot/traktorska pot	Od ceste MP-1 do Kozlinka v dolžini 450 m	MP-2	Nova gradnja/rekonstrukcija
Kolesarska/pešpot/traktorska pot	Od ceste MP-1 do vrta v dolžini 384 m	MP-3	Nova gradnja/rekonstrukcija



Slika 42: Prikaz cestne mreže

6.4.1 Nova zbirna cesta – JP-6

Funkcija ceste JP-6 je zbirna cesta, ki poteka s ceste R2-2.1 in se nadaljuje po JP-8 (dostopna cesta do vrta in večnamenske dvorane). Na njo se do stanovanjskega naselja priključuje JP-7. Cesta poteka v premi. Maksimalni vzdolžni nagib znaša $s_{\max} = 12\%$ na dolžini 30 m.

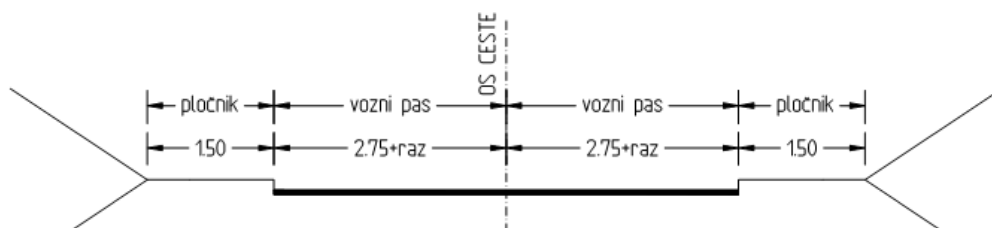


Slika 43: Prikaz NPP ceste JP-6

6.4.2 Dostopna cesta do stanovanjskega naselja – JP-7

Z zbirne ceste JP-6 poteka dostopna cesta JP-7 do novega stanovanjskega naselja. Cesta je urejena kot območje umirjenega prometa, kjer je dovoljena igra otrok in imajo pešci absolutno prednost. Na tem

območju je največja hitrost vozil omejena na 10 km/h. Cesta onemogoča tranzitni promet, namenjena je le stanovalcem. Prevoznost je zagotovljena za intervencijska vozila.

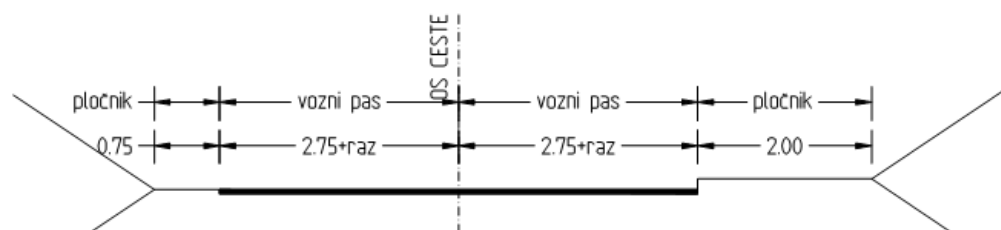


Slika 44: Prikaz NPP ceste JP-7

6.4.3 Dostopna cesta do večnamenske dvorane – JP-8

Z zbirne ceste JP-6 poteka dostopna cesta JP-8 do predvidene večnamenske dvorane. Cesta je urejena kot območje umirjenega prometa, kjer je dovoljena igra otrok in imajo pešci absolutno prednost. Na tem območju je največja dovoljena hitrost vozil omejena na 10 km/h. S te ceste je možen dostop do severnega vhoda v vrtec. Prevoznost je zagotovljena za intervencijska vozila.

Severno od ceste JP-8 se preuredi obstoječe šolsko igrišče na travnatih površinah. Da bi zavarovali območje igrišča od ceste, se ob robu igrišča predvidi tribune, ki so lahko kombinirane s protihrupnim ukrepom.



Slika 45: Prikaz NPP ceste JP-8

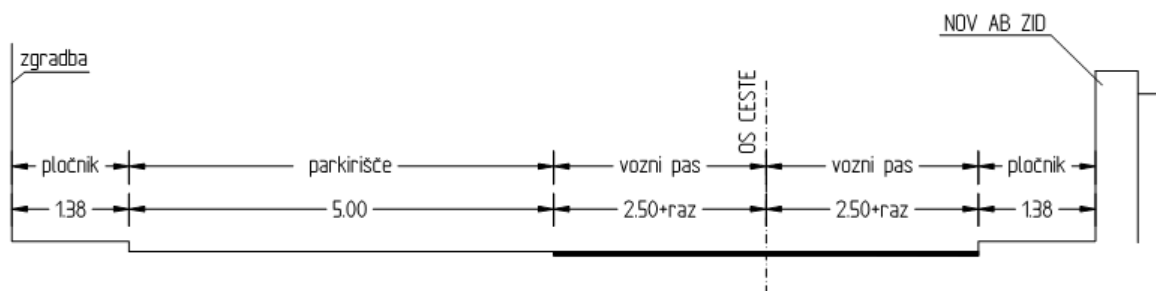
6.4.4 Rekonstrukcija ceste do šole zahod – JP-4

Priključek poteka od lokalne ceste LC-4 do avtobusnega obračališča, ki se nahaja ob zahodnemu vhodu v šolo. Od obračališča poteka obstoječa cesta proti severnemu vhodu v vrtec. Obstoječa cesta je široka 3 m brez urejenih bankin, ustreznih razširitev in s tem ne zagotavlja varnega srečanja vozil. Obračalni krog na obračališču za avtobuse ne ustreza Pravilniku o projektiranju cest, zato predlagamo, da se cesto proti severnemu vhodu v vrtec ukine in obstoječe obračališče razširi na obračalni krog, ki bo znašal 12,0 m z 0,5 m varnostnega pasu, kar skupaj znaša 12,5 m. Poleg tega se uredi tri parkirišča za avtobuse in tri vzdolžna parkirišča za osebna vozila.

Iz obračališča uredimo pločnik mimo večnamenske dvorane do severnega vhoda v vrtec v širini 3 m.

6.4.5 Rekonstrukcija ceste vrtec-vzhod – NJP-1

Priključek do vrtca se uredi skupaj z novim objektom vrtca, ki je predviden kot podaljšek že obstoječega. Urejen je kot dvoetažni objekt, vhod v objekt je z južne strani ob predvidenem obračališču. Cesto se uredi do severnega vhoda v vrtec, ki je namenjen le dostavi. Parkirišča so predvidena ob dostopni poti s pravokotnim parkiranjem. Skupno število novih parkirnih mest je 34.



Slika 46: Prikaz NPP ceste NJP-1

Cesto NJP-1 se uredi kot območje umirjenega prometa, kjer imajo pešci absolutno prednost pred vozili in na katerem je dovoljena igra otrok, vozniki pa morajo voziti posebno previdno in s hitrostjo največ 10 km/h. Zagotovljena je prevoznost za intervencijska vozila.

Priključek na glavno prometno smer se uredi tako, da je zagotovljena preglednost za vozila v smeri Gonjač za hitrost 40 km/h, preglednost v smeri centra pa 30 km/h, saj je tu vzpostavljena tržna ureditev, za katero velja območje z omejeno hitrostjo.

6.4.6 Rekonstrukcija ulice Trg 25. maja – JP-2

Priključek ulice Trg 25. maja je zelo slabo urejen, saj cesta komaj doseže širino 3,5 m. Cesta nima urejenih bankin, na desni strani jo omejuje betonska kanaleta, preko katere je urejeno odvodnjavanje, na levi strani pa jo omeujeta brežina in stanovanjska hiša.

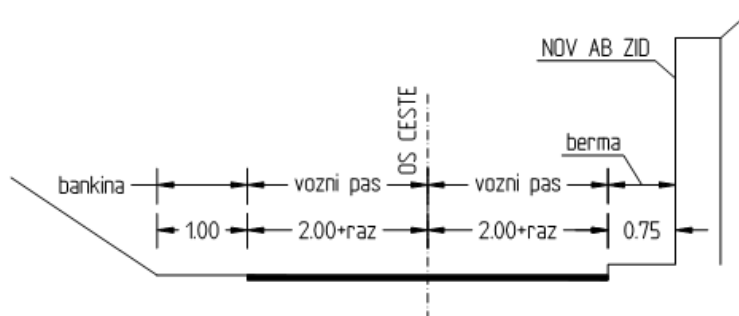
Na koncu ulice Trg 25. maja se nahaja domačija Medot, ki je v fazi širitve, zato se pričakuje dodatno prometno obremenitev turistov do domačije.

Predlagamo, da se cesto popravi in uredi tako, da se doseže minimalno širino 4 m in uredi bankino na levi strani, na desni strani pa se predvidi kamniti zidec s pregledno bermo širine 0,75 m.

Cesta se priključuje direktno na glavno križišče v središču Dobrovega. Predvidena je rekonstrukcija križišča v krožno križišče.

Ob občinski stavbi se predvidi ureditev treh zunanjih parkirnih prostorov in šestih pokritih parkirnih prostorov za potrebe pošte in občine. Nad pokritimi parkirišči je predvidena izgradnja dodatnih občinskih prostorov. Parkirišča se uredijo pravokotno v dolžini 5 m in širini 3 m.

Poleg tega se uredi še dodatna parkirišča za motorna kolesa v dolžini 2 m in širini 1,25 m.



Slika 47: Prikaz NPP ceste JP-2

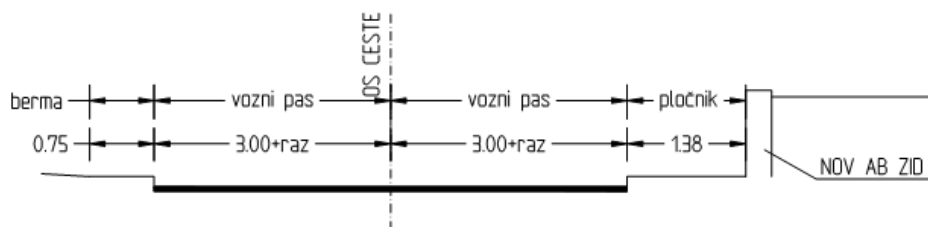
6.4.7 Vstopna točka – krožni križišči 2 in 4

Dostop do naselja Dobrovo iz smeri Gonjač in Neblega se predvidi s krožnim križiščem, ki ima nalogo umiriti promet in ga usmeriti po obvoznici ali v naselje. Krožni križišči se uredita z naslednjimi tehničnimi elementi:

- zunanji radij $R = 13,4$ m,
- notranji radij $R = 6$,
- povozni tlakovani del krožnega križišča se uredi v širini 1,5 m s kockami dimenzije 20 x 20 cm,
- sredino krožnega križišča se uredi z uporabo lokalnih znamenitostmi; možnost postavitve lesenega sode, posaditve oljke ali zasaditev s pušpani, iz katerih se oblikuje napis BRDA.

6.4.8 Dobrovo LC-3

Cesto iz križišča 2 do središča naselja uredimo v širini 2 x 3 m z enostransko urejenim pločnikom. Robovi vozišča v širini 0,5 m tlakujemo z istim materialom kot središče naselja, tako da se optično vozišče zoža in hitrost vozil zmanjša. Hitrost omejimo na 40 km/h, saj se na to cesto navezuje veliko število hišnih priključkov.



Slika 48: Prikaz NPP ceste LC-3

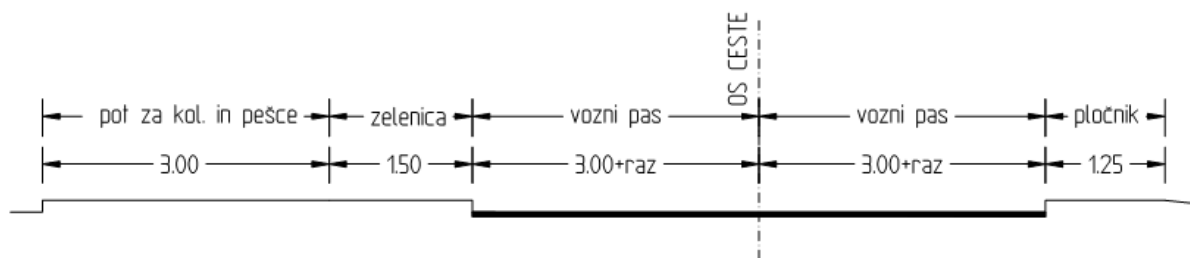
6.4.9 Dobrovo LC-4

Cesto iz središča naselja uredimo v širini 2 x 3 m. Na začetnem delu ceste v dolžini 176 m se predvidi ureditev pločnika obojestransko. Na desni strani se predvidi ureditev pločnika za pešce v širini 1,25 m, na levi strani pa pločnik v širini 1,38 m in nov armirano-betonski zid.



Slika 49: Prikaz NPP ceste LC-4

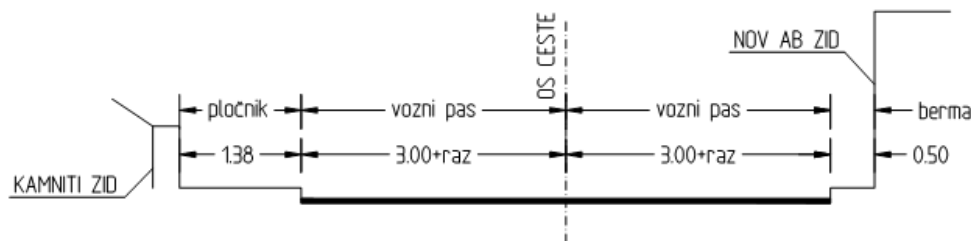
Drugi del ceste v dolžini 132 m se na desni strani uredi s pločnikom v širini 1,25 m, na levi strani pa z zelenico v širini 1,50 m ter potjo za mešan kolesarski in peš promet v širini 3,00 m.



Slika 50: Prikaz NPP ceste LC-4 z mešano potjo za kolesarje in pešce

6.4.10 Dobrovo LC-2

Cesta proti Vipolžam se uredi v širini 2 x 3 m. Na desni strani se predvidi nov zid z urejeno bermo v širini 0,50 m, na levi strani se ohranja pločnik širine 1,38 m.



Slika 51: Prikaz NPP ceste LC-2

6.4.11 Središče naselja – spodnji trg

Središče naselja se uredi s tržno ureditvijo. Predvidi se enotno tlakovanje, kot je prikazano na Slika 52. Vozišče se od ostalega tlakovanega dela lahko loči z vtopnimi količki za potrebe dostave in intervencije.

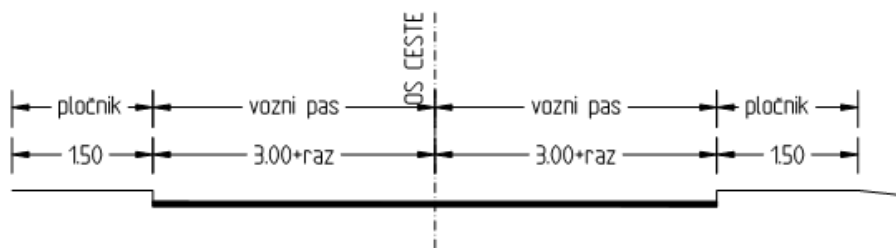
Obstoječe nepregledno petkrako križišče se uredi kot krožno križišče. Glavna funkcija je umirjanje prometa v smeri Gonjače–Plešivo in obratno. Prevoznost je zagotovljena za merodajno vozilo (vlačilec). Na kraku za Plešivo in ulico Trg 25. maja se uredi ločilne povozne otoke. Krožno križišče se uredi z naslednjimi tehničnimi elementi:

- petkrakim krožnim križiščem,
- zunanjim radijem $R = 13,4$ m,
- notranjim radijem $R = 4$,
- povoznim tlakovanim delom krožnega križišča, ki se ga uredi v širini 2 m s kockami dimenzije 20 x 20 cm,
- z uporabo lokalnih znamenitosti v sredini krožnega križišča; možnost postavitve lesenega sode, posaditve oljke ali zasaditev s pušpani, iz katerih se oblikuje napis BRDA.

Z opazovanjem dogajanja v centru naselja Dobrovo smo ugotovili, da največja količina peš prometa poteka v smeri Gonjače–Plešivo in obratno. S strani Plešivega ta smer povezuje trgovini Mercator in Abra ter s strani Gonjač ostale dejavnosti (lekarno, banko, zdravstveni dom, šolo, vrtec ...). Zato je najbolj obremenjen prehod za pešce v smeri Neblega. Prehod za pešce v smeri Plešivega je predviden na obstoječi lokaciji, saj je na tem mestu najbolj primeren, ker povezuje trgovini (Mercator in Abra) z občinsko stavbo in pošto. Prehodi za pešce prek smeri Gonjač in Vipolž povezujejo občinsko stavbo in Gostilno 25. maja ter ostale dejavnosti (lekarno, banko, zdravstveni dom, šolo, vrtec ...).

6.4.12 Zgodovinski del naselja – zgornji trg

Cesto LC-1 se ohrani kot zbirno cesto, ki poteka skozi zgodovinski del naselja, saj se tu dogajajo različne kulturne prireditve. Predvidena sta nova objekta, prvi je grajska klet, drugi pa poslovni objekt, ki pa še ni definiran [49]. Zgornji trg zaznamuje več zelenih površin in zasaditve ter otroško igrišče, kar daje občutek umirjenosti.



Slika 52: Prikaz NPP ceste LC-1

Celoten zgornji trg je urejen kot območje z omejeno hitrostjo na 30 km/h. Ob robu vozišča se predvidi 0,5 m robnega pasu, ki se ga tlakuje z istim materialom kot osrednji trg. S tem vizualno zožamo vozišče in zmanjšamo hitrost vožnje.

Tudi ob zgornjem trgu uredimo dodatna parkirišča, ki so predvidena ob dostopni cesti do trgovine Mercator. Parkirišč za potrebe gostilne Grad, vinoteke, nove grajske kleti in novega poslovnega objekta je 55, 27 parkirišč je predvidenih za trgovino Mercator.

6.4.13 Dostop do Vinske kleti

Z ureditvijo traktorske poti rešimo problem kolone traktorjev, ki v času trgatve čakajo na regionalni cesti R2-2. Če je sedaj pot do Vinske kleti Goriška brda urejena z R2-2, se novo dostopno pot za traktorska vozila v času trgatve uredi z lokalne ceste proti Fojani, od koder poteka makadamska cesta NJP-5, do Vinske kleti. Priključek na lokalno cesto proti Fojani se uredi, vozišče obnovi, postavi se varovalne ograje, ki bodo varovale vozila in kolesarje ter pešce, ki bodo cesto ravno tako uporabljali. Priključek k Vinski kleti Goriška brda se ohrani in se ga uredi iz krožnega križišča.

Uredi se parkirne prostore, ki so sedaj neurejeni in so od Vinske kleti ločeni z R2-2. Parkirišča se uredi bližje Vinski kleti tako, da novo LC-4 uredimo na prejšnjih parkiriščih. Na ta način uredimo lažji dostop zaposlenim in strankam, ki obiskujejo Vinsko klet, da jim ne bo več potrebno prečkati R-2-2, ampak so direktno povezani z Vinsko kletjo Goriška brda. Parkirišča se uredi pravokotno. Med parkirišči in cesto se zasadi drevje, ki bo zagotavljalo senco parkirišču in poti za mešan kolesarski in peš promet.

6.4.14 Ureditev pločnikov

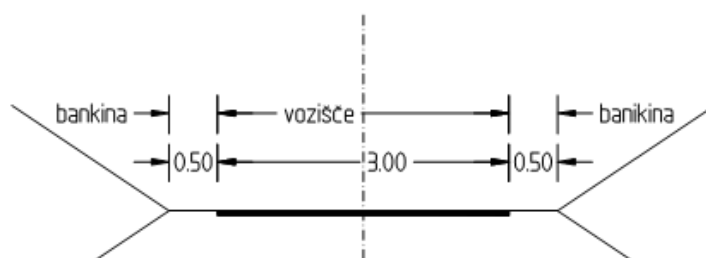
Ker skozi naselje pločniki niso v celoti urejeni, se jih predvidi, kjer je to mogoče. Glede na to, da se v naselju nahajajo osnovna šola in več blokovskih objektov, je tudi veliko otrok, ki vsakodnevno hodijo v šolo peš. Na vsakem odseku ceste se poskuša pločnik urediti obojestransko, kjer to ni mogoče, se ga uredi enostransko. Širina pločnika je 1,5 m, zaradi strnjene gradnje je mogoča lokalna zožitev pločnika na 1 m.

Enostransko se uredi pločnik po cesti LC-3, saj je obojestranska izvedba pločnika zaradi strnjene stanovanjske gradnje ob cesti nemogoča. Enostransko se pločnik uredi tudi na cesti LC-2, kjer obojestranska izvedba pločnika prav tako ni mogoča.

Obojestransko se pločnik predvidi od krožišča 3 do krožišča 4 po cesti LC-4 in po cesti LC-1 do zožitve ceste.

6.4.15 Poti za mešan kolesarski in peš promet

V sklopu rekonstrukcije cestne mreže smo predvideli tudi ureditev mešane poti za kolesarje in pešce v širini 3 m. Deloma smo poti uredili tako, da lahko služijo tudi kot traktorske poti oz. dostopne poti k stanovanjskim objektom.



Slika 53: Prikaz NPP mešane poti za kolesarje in pešce

Pot Reka–MP-1

Pot MP-1 poteka od odcepa za Fojano vseskozi ob strugi reke Reke, prečka obstoječi most in se poveže s potjo MP-3, ki prihaja iz smeri vrtca. Naprej se navezuje na LC proti naselju Vedrijan, kjer se lahko uredi mešano stezo ob vozišču.

Pot Grad–MP-2

Pot MP-1 se pri Vinski kleti razcepi na pot MP-2, ki poteka višinsko ločeno od vozišča in z vmesnim zelenim pasom do poljske poti, ki poteka naprej proti Kozlinku.

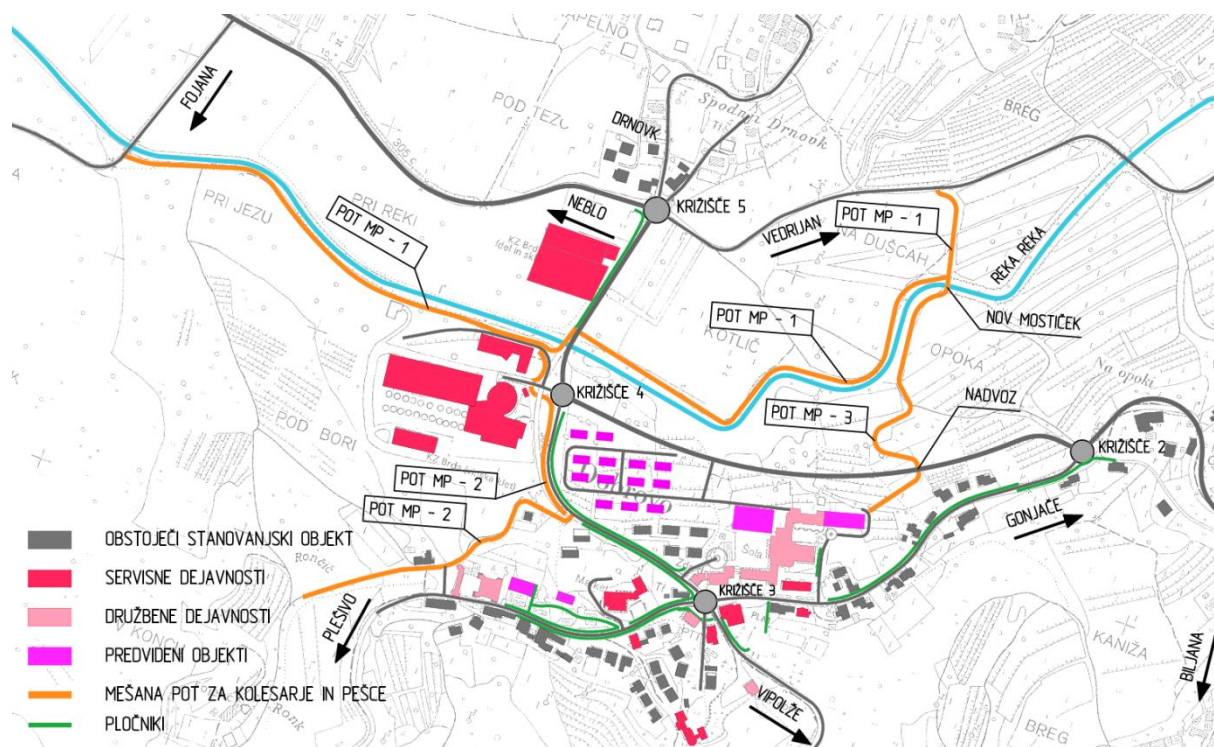
Pot Vrtec–MP-3

Pot MP-3 poteka od vrtca, preko galerije prečka cesto R2-1 in preko manjšega novega mostička še reko Reko ter se priključi na cesto F.

Zaradi racionalizacije izvedbe kolesarskih stez in pešpoti in velikega števila traktorskih vozil je vedno bolj aktualno skupno koriščenje prometnih površin kolesarjev, pešcev in traktorskih vozil. Hkrati lahko preko teh poti uredimo hišni priključek. Za tako ureditev so se odločili na drugi strani državne meje, v Italiji. Na Slika 54 je prikazana izvedba mešane poti za kolesarje in pešce, kjer je dovoljena vožnja za traktorje. Poti so zelo uporabne tudi s turističnega vidika.



Slika 54: Primer ureditve mešane poti za kolesarje in pešce v Italiji



Slika 55: Situacija pločnikov in mešane poti za kolesarje in pešce

6.4.16 Zaključni komentar

Obvoz v času prireditev

Z izvedbo obvozne ceste se reši problematiko obvoza v času prireditev za smer Gonjače–Neblo, kjer je promet prepovedan na vseh cestah znotraj naselja. Obvoz za smer Gonjače–Plešivo je možen po daljši poti, in sicer:

- Gonjače–Kozana–Vipolže–Plešivo
- Gonjače–Biljana–Vipolže–Plešivo
- Gonjače–Obvoznica–Fojana–Plešivo

Če bi bil preko centralnega trga (od priključka NJP-1 do križišča 3) prepovedan promet dlje časa, je obvoz mogoč po obvoznici za vse štiri smeri (Plešivo, Vipolže, Neblo, Gonjače).

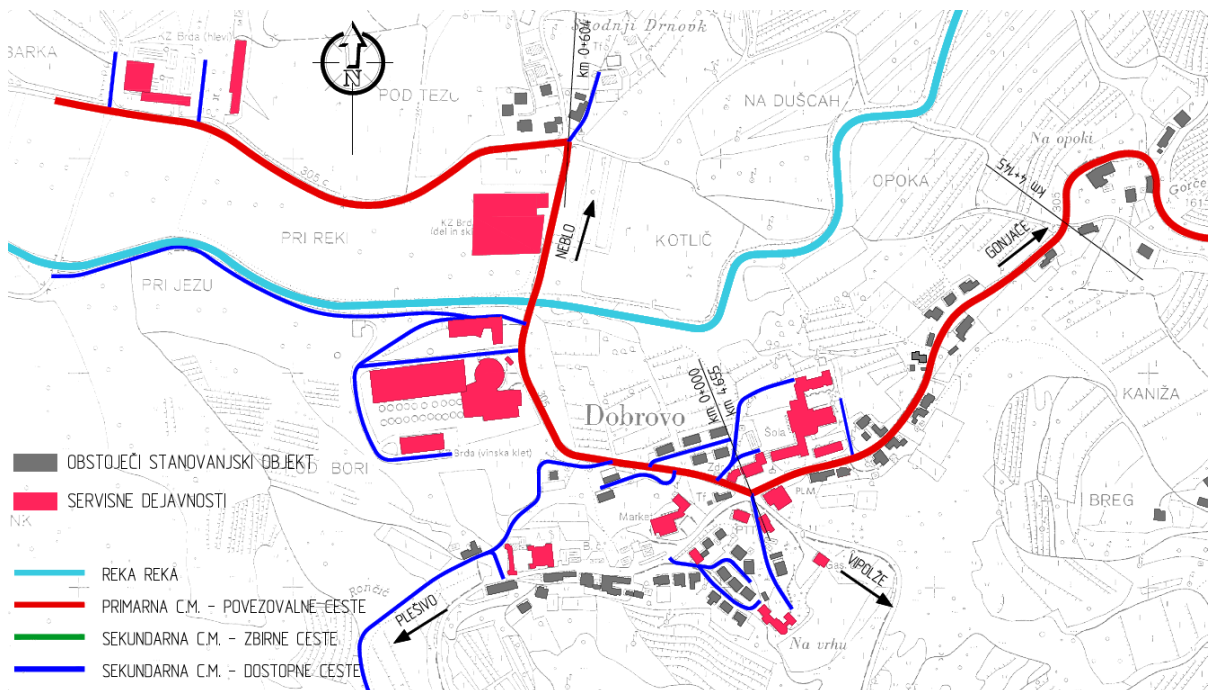
Obvoznica

Pri izbiranju najustreznejše variante obvoznice smo se odločali med varianto 1 in varianto 2. Potrebno je povedati, da bi se tudi pri varianti 2 lahko uredil dovoz do večnamenske dvorane in stanovanjskega naselja iz LC-4, ki pa ne bi bil odvisen od obvoznice in bi bil stroškovno višji. Pri tem se sicer skrajša potovalna pot iz stanovanj do središča naselja, poveča pa se potovalna dolžina iz stanovanj do povezovalne ceste. Poleg tega z varianto 2 ne posegamo v zelene površine severno od šole, ki so predvidene za potrebe OŠ Dobrovo.

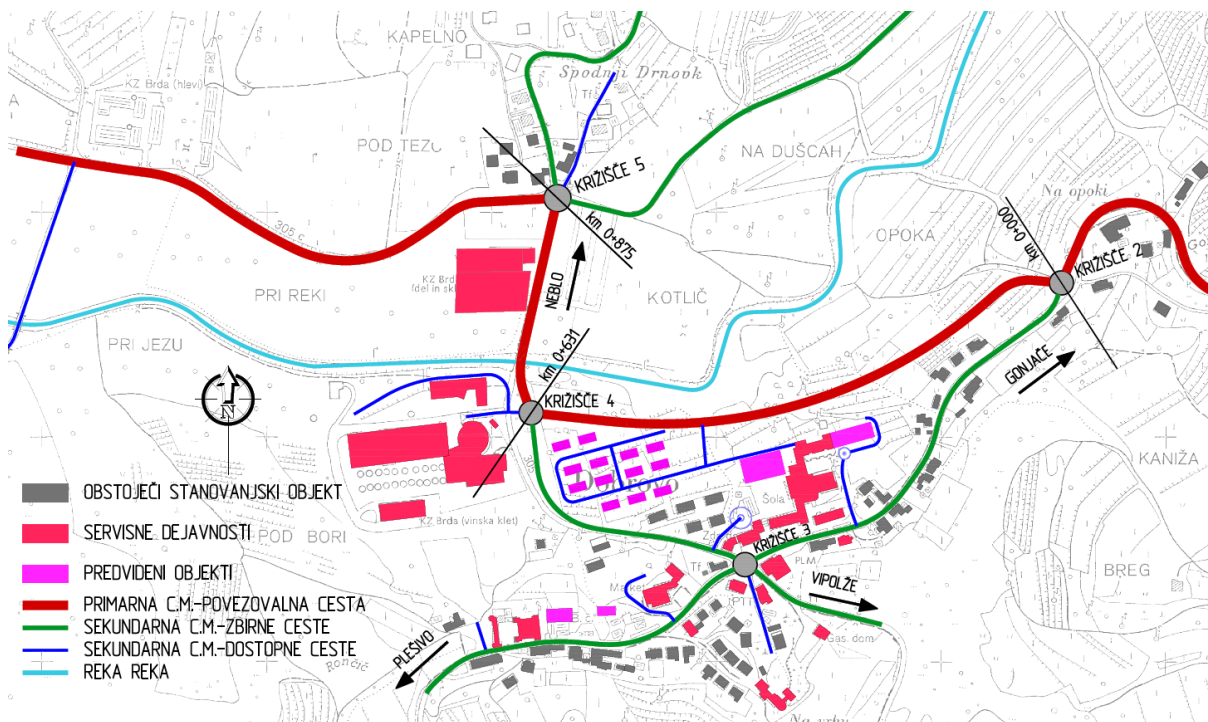
Kljub temu smo se odločili (na podlagi primerjave variant), da je varianta 1 najugodnejša tudi zato, ker hkrati ko uredimo obvoz, uredimo tudi varen dostop do stanovanjskih objektov, vrtca in večnamenske dvorane.

Obstoječa in nova cestna mreža

Na slikah 56 in 57 je prikazana obstoječa cestna mreža in predlagana cestna mreža. Bistvena razlika je v novi obvozni cesti, ki poteka severno od naselja. Primarna cestna mreža poteka izven naselja in se na naselje navezuje preko križišč. Znotraj naselja poteka le sekundarna cestna mreža z zbirnimi in dostopnimi cestami.



Slika 56: Obstoječa cestna mreža



Slika 57: Predlagana cestna mreža

OPN

V celoti smo upoštevali naslednje pogoje, ki so navedeni v OPN:

- razvoj rekreacijskih površin in ureditev večnamenske dvorane,
- širitev gospodarske cone za gospodarske in storitvene dejavnosti,
- izboljšanje javnih površin z rekonstrukcijo notranjih cest,
- prenova središča naselja,
- izboljšanje cestne infrastrukture s poudarkom na umirjanju prometa,
- omejitev mirujočega prometa v središčih.

Pri tem smo opazili, da na območju naselja Dobrovo ni predvidenih novih površin za stanovanjske objekte, saj temelji razvoj naselja tudi na razvoju bivalnih površin, in ne le gospodarskih. Smiselno bi bilo, da bi območja poselitve vključili v OPN. Predvidena je večnamenska dvorana v sklopu šole. Kaj pa dostop do nje? Če uredimo obstoječi dostop (s širino vozišča med robniki 6 m), moramo zmanjšati avtobusno obračališče in ga urediti nekje drugje.

Nova cestna mreža

Z rekonstrukcijo cestne mreže smo dosegli na začetku zastavljena cilja hitrih cestnih povezav in umirjenega središča naselja. Kljub temu se bodo z razvojem in potrebami naselja izkazale še kakšne pomanjkljivosti, ki jih bo potrebno v prihodnje popraviti.

7 POVZETEK

Temo diplomske naloge smo izbrali z namenom, da bi preizkusili pristop za rekonstrukcijo cestne mreže v manjših naseljih, skozi katera poteka državna cesta. Naš cilj je, da bi s tem pristopom olajšali odločitve o poteku državnih cest skozi manjša naselja. Ali naj se izgradi obvoznica? Kje naj se predvidi njen potek?

Teoretične osnove pristopa rekonstrukcije cestne mreže smo uporabili na praktičnem primeru naselja Dobrovo v Brdih, skozi katero poteka regionalna cesta drugega reda. Analizirali smo problematike naselja in upoštevali varovanja in omejitve.

Na podlagi kriterijev smo preizkusili uspešnost rekonstrukcije ceste skozi naselje in izvedli zasnovano in primerjavo med variantami bolj ali manj oddaljenega položaja obvoznice ter izdelali predlog prenovljene ureditve notranjih cest v naselju. Pri tem smo podali predlog ureditve mreže mešane poti za kolesarje in pešce.

Ugotovili smo, da rešitve obvozne ceste podane v OPN niso skladne z našo ugotovitvijo. Trasa bi morala potekati bližje naselju, da bi se prepoznavnost in dostopnost naselja povečali, in morala bi biti ravno toliko oddaljena, da ne bi onemogočala razvoja naselja.

8 ZAKLJUČEK

Urejanje državnih cest, ki potekajo skozi manjša naselja in so obremenjena s tranzitnim prometom, je vedno bolj aktualno. Obstoječe ceste skozi naselja praviloma niso bile prilagojene količini, hitrosti in težki prometni obremenitvi. Posledica tega je veliko število prometnih nesreč, poškodbe na objektih ob cesti in nezdrave življenjske razmere prebivalcev.

Da bi se zagotovilo potrebno varnost vseh udeležencev v prometu in ugodnejše bivalne razmere prebivalcev, je potrebna rekonstrukcija prometnic v naselju. Pri rekonstrukciji se zato skuša doseči dva cilja:

- ureditev tekoče oziroma neprekinjene prometne povezave do mestnih središč oziroma služb in
- tržna ureditev centra, s katero dosežemo umirjeno okolico za bivanje, ki bo prijazna za družine in privlačna za turiste.

Preizkus pristopa za rekonstrukcijo cestne mreže v manjših ruralnih naseljih, ki je obravnavan v diplomski nalogi, prikazuje postopek ugotavljanja in analiziranja problematik ruralnih naselij in podaja možnosti njihovega reševanja. Ali je potrebna obvoznica za posamezno naselje ali ne? Kam in kako se določi njen potek mimo naselja, če je na cesti skromnejša prometna obremenitev?

Gradnja obvoznice je smiselna in upravičena v primeru, ko z rekonstrukcijo ceste skozi naselje ne moremo zadovoljivo zagotoviti tekočega in varnega prometa in hkrati prijaznega prometnega režima za domačine. Pri tem je treba paziti, da z nepremišljeno odločitvijo ne bi škodili gospodarskemu in turističnemu razvoju naselja oziroma kraja. Zato je nujna temeljita analiza vseh problematik naselja, na podlagi katerih se potem odloči, ali se izvede rekonstrukcijo ceste skozi naselje ali se izvede obvoznico.

Teoretični del naloge je pokazal, da je obvoznico najbolj sprejemljivo umestiti na mejo med značilno različnima rabama prostora (land-use, naselje–kmetijstvo, naselje–industrija, industrija–kmetijstvo) in to v taki oddaljenosti od naseljenega prostora, da promet ne bo motil bivanja, ter hkrati ne predaleč, da se bo z novo cesto lahko povečala prometna dostopnost naselja. Z izbiro primerne poteka obvoznice, se lahko reši vse ali vsaj večino prometnih in bivalnih problemov znotraj naselja, ki jih z rekonstrukcijo ceste ne bi mogli. Na izbranem primeru naselja Dobrovo smo pokazali, da rešitve, podane v OPN, niso skladne s predhodno ugotovitvijo.

Predlog rekonstrukcije na praktičnem primeru je pokazal, da bo izbrana varianta obvoznice omogočala širitev naselja; tako stanovanjskega kot tudi gospodarskega. S traso ne spreminjamo okolice, vodimo jo na meji različnih rab prostora – med pozidanim delom naselja in kmetijskim zemljiščem. S pravilno umestitvijo trase dosežemo, da naselje pridobi tekočo cestno povezavo do regionalnega središča Nova Gorica, središče naselja pa se predvidi kot tržno ureditev, na kateri ima absolutno prednost pešec in so vozila v podrejenem položaju. Tako pridobimo kvaliteten urban prostor, na katerem se lahko odvijajo prireditve, ki so za socialni razvoj in življenje manjšega naselja bistvenega pomena.

VIRI

- [1] Prostorski informacijski sistem občin. 2013. Promet.
<http://www.geoprostor.net/PisoPortal/vstopi.aspx> (Pridobljeno 15. 12. 2013.)
- [2] Traffic in villages. 2013.
http://www.hamilton-baillie.co.uk/_files/_publications/50-1.pdf (Pridobljeno 3. 4. 2013.)
- [3] Mala šola postavljanja prometnih znakov. 2013.
http://dronyx.files.wordpress.com/2008/04/lipe_omejitev_1.jpg (Pridobljeno 5. 12. 2013.)
- [4] Google maps. 2013.
<http://maps.google.si> (Pridobljeno 13. 10. 2013.)
- [5] Piazza Buondelmonti festa uva. 2013.
http://www.imprunetacotto.it/immaginistampa/impruneta/image/festa_uva.jpg
(Pridobljeno 13. 10. 2013.)
- [6] Zakon o prostorskem načrtovanju. Uradni list RS št. 33/2007.
- [7] Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta Uradni list RS št. 99/2007.
- [8] Pravilnik o pripravi prostorskih sestavin dolgoročnih in srednjeročnih družbenih planov občin v digitalni obliki. Uradni list RS št. 20/2003.
- [9] Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest Uradni list RS št. 47/2005.
- [10] Ohrnjanje narave. 2013.
<http://www.arso.gov.si/narava/> (Pridobljeno 5. 12. 2013.)
- [11] Ekološko pomembna območja. 2014.
<http://www.arso.gov.si/narava/ekolo%C5%A1ko%20pomembna%20obmo%C4%8Dja/>
(Pridobljeno 1. 5. 2014.)
- [12] Natura 2000. 2014.
<http://www.arso.gov.si/narava/natura%202000/> (Pridobljeno 5. 1. 2014.)
- [13] Naravne vrednote. 2014.
<http://www.arso.gov.si/narava/naravne%20vrednote/> (Pridobljeno 5. 1. 2014.)
- [14] Gospodarjenje z gozdovi. 2014.
http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/gozdarstvo/gospodarjenje_z_gozdovi/
(Pridobljeno 5. 1. 2014.)
- [15] Kmetijska zemljišča. 2014.
http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/kmetijska_zemljisca/
(Pridobljeno 5. 1. 2014.)
- [16] Hrup. 2013.
http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/hrup/ (Pridobljeno 5. 12. 2013.)
- [17] Zrak. 2013.
http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/zrak/ (Pridobljeno 5. 12. 2013.)
- [18] Uredba o merilih in pogojih za kategorizacijo javnih cest. Uradni list RS št. 49/1997.
- [19] Zakon o cestah (ZCes-1). Uradni list RS št. 109/2010.
- [20] Uredba o kategorizaciji državnih cest. Uradni list RS št. 33/1998.
- [21] Pravilnik o projektiranju cest. Uradni list RS št. 91/2005.
- [22] TSC 03.800: 2009 Naprave in ukrepi za umirjanje prometa. Uradni list RS št. 55/09.
- [23] Juvanc, A. 2005. Temeljni pogoji za določanje cestnih elementov. Ljubljana, UL FGG: 52 str.
- [24] Maletin, M., Andjus, V., Katanić, J. 2010. Tehnička uputstva za planiranje i projektovanje gradske putne mreže (PGS-M/06). Beograd, Građevinski centar: 40 str.
- [25] Fikfak, A. 2008. Naselbinska kultura slovenskega podeželja – Goriška brda. Ljubljana, Fakulteta za arhitekturo: 178 str.

- [26] Maletin, M., Andjus, V., Katanić, J. 2010. Tehnička uputstva za projektovanje lokalne gradske putne mreže (PGS-LM/08). Beograd, Građevinski centar: 62 str.
- [27] Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763 – 1787 (1804) – karte – 3. zvezek; Josephinische Landesaufnahme 1763 – 1787 (1804) für das Gebiet der Republik Slowenien – Karten – 3. Band.
- [28] Morenčič, B. 2013. L'esercito Italiano nella grande guerra (1915 – 1916), volume III, Tomo 3, agosto – dicembre 1916. Osebna komunikacija (4. 5. 2013.)
- [29] Priloga. 1910. Gorica, št. 15.
<http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-4BAU95VY/?query=%27source%3d%C4%8Dasopisje%40AND%40srel%3dGorica%27&browse=%C4%8Dasopisje&node=besedila%2f1&pageSize=25&sortDir=ASC&sort=date>
(Pridobljeno 10. 10. 2013.)
- [30] Dopisi in Domače in razne vesti. 1912. Gorica, št. 31.
<http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOCIN7LZHYY/?query=%27source%3d%C4%8Dasopisje%40AND%40srel%3dGorica%27&browse=%C4%8Dasopisje&fyear=1913&node=besedila%2f1-99&pageSize=25&sortDir=ASC&sort=date&page=2> (Pridobljeno 10. 10. 2013.)
- [31] Razglas dražbe. 1913. Gorica, št. 70.
<http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOCPDGLXGVE/?query=%27source%3d%C4%8Dasopisje%40AND%40srel%3dGorica%27&browse=%C4%8Dasopisje&fyear=1913&node=besedila%2f1-99&pageSize=25&sortDir=ASC&sort=date&page=3> (Pridobljeno 10. 10. 2013.)
- [32] Zgodovina Vinske kleti Goriška brda. 2014.
<http://www.klet-brda.si/si/o-podjetju/zgodovina> (Pridobljeno 15. 1. 2014.)
- [33] Ažman Momirski, L., Kladnik, D., Komac, B., Petek, F., Repolusk, P., Zorn, M. 2008. Terasirana pokrajina Goriških brd. Ljubljana, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU: 197 str.
http://www.alpter.net/IMG/pdf/ALPTER_SLO_Final_Publication.pdf (Pridobljeno 15. 10. 2013.)
- [34] Prometne obremenitve. 2013.
http://www.dc.gov.si/si/delovna_podrocja/promet/ (Pridobljeno 10. 10. 2013.)
- [35] IPOD, d.o.o. 2013. IDZ in PZI rekonstrukcija trikrakega križišča v Gonjačah. Osebna komunikacija (20. 12. 2013.)
- [36] Filej, V. 2013. Podatki o OŠ Dobrovo. Osebna komunikacija (5. 7. 2013.)
- [37] Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Brda. Uradno glasilo slovenskih občin, št.9/2011.
<http://ls.lex-localis.info/KatalogInformacij/VsebinaDokumenta.aspx?SectionID=dfd65525-0a85-490e-a867-298194e7f300> (Pridobljeno 13. 9. 2013.)
- [38] Prostorski informacijski sistem občin. 2013. Občinski prostorski načrt.
<http://www.geoprostor.net/PisoPortal/vstopi.aspx> (Pridobljeno 5. 12. 2013.)
- [39] Prostorski informacijski sistem občin. 2013. Gozdovi s posebnim režimom.
<http://www.geoprostor.net/PisoPortal/vstopi.aspx> (Pridobljeno 5. 12. 2013.)
- [40] Inštitut za vodarstvo d.o.o. 2011. Hidrološko-hidravlična presoja in karte nevarnosti za določitev poplavnih območij reke Reke na območju občine Brda. Osebna komunikacija (20. 9. 2013.)
- [41] Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti. Uradni list RS št. 60/2007.
- [42] Prostorski informacijski sistem občin. 2013. Kmetijska zemljišča.
<http://www.geoprostor.net/PisoPortal/vstopi.aspx> (Pridobljeno 5. 12. 2013.)
- [43] Opis enote nepremične kulturne dediščine grad Dobrovo. 2013.
<http://giskd2s.situla.org/rkd/Opis.asp?Esd=99> (Pridobljeno 10. 10. 2013.)
- [44] Opis enot kulturne dediščine niz domačij Grajska 5, 7 in 9. 2013.
<http://giskd2s.situla.org/rkd/Opis.asp?ESD=25336> (Pridobljeno 10. 10. 2013.)
- [45] Opis enote nepremične kulturne dediščine spomenik Alojzu Gradniku. 2013.
<http://giskd2s.situla.org/rkd/Opis.asp?ESD=21447> (Pridobljeno 10. 10. 2013.)

-
- [46] Opis enote nepremične kulturne dediščine spomenik NOB. 2013.
<http://giskd2s.situla.org/rkd/Opis.asp?ESD=24469> (Pridobljeno 10. 10. 2013.)
- [47] Opis enote nepremične kulturne dediščine spomenik četrtemu slovenskemu taboru. 2013.
<http://giskd2s.situla.org/rkd/Opis.asp?ESD=28228> (Pridobljeno 10. 10. 2013.)
- [48] Prostorski informacijski sistem občin. 2013. Kulturna dediščina.
<http://www.geoprostor.net/PisoPortal/vstopi.aspx> (Pridobljeno 5. 12. 2013.)
- [49] Osnutek Občinskega podobnega prostorskega načrta. 2013. Osebna komunikacija (2. 3. 2013.)

PRILOGE

PRILOGA A:	PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN
PRILOGA A1:	PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 1
PRILOGA A2:	PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 2
PRILOGA A3:	PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 3
PRILOGA A4:	PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 4
PRILOGA A5:	PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 5
PRILOGA A6:	KOMENTAR K PREDRAČUNU
PRILOGA B:	SITUACIJA KONČNE UREDITVE
PRILOGA C:	VZDOLŽNI PROFILI
PRILOGA C1:	VZDOLŽNI PROFIL VARIANTA 1
PRILOGA C2:	VZDOLŽNI PROFIL VARIANTA 2
PRILOGA D:	KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFILI

PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 1

L[m]=	631.00	enota	količina	cena [EUR]	skupaj [EUR]
1	TRASA				
1.1	Preddela	km	0.63	1.000.00	630.00
1.2	Zemeljska dela				
1.2.1	Izkopi	m ³	5.645.00	4.50	25.402.50
1.2.2	Planum temeljnih tal	m ²	8.177.00	1.20	9.812.40
1.2.3	Nasipi	m ³	1.769.00	6.50	11.498.50
1.2.4	Višek materiala	m ³	3.876.00	3.00	11.628.00
1.3	Voziščna konstrukcija				
1.3.1	Kamnita posteljica	m ³	2.599.0	15.00	38.985.00
1.3.2	Nevezane nosilne plasti	m ³	1.983.00	25.00	49.575.00
1.3.3	Vežane zgornje nosilne plasti	m ²	4.505.00	11.00	49.555.00
1.3.4	Vežane obrabne plasti	m ²	4.505.0	11.50	51.807.50
1.4	Odvodnjavanje	m ¹	631.0	200.00	126.200.00
1.5	Oprema ceste	m ¹	631.0	90.00	56.790.00
SKUPAJ TRASA:					431.883.90
2	OBJEKTI				
2.1	Viadukti	m ¹	0.0	2.000.00	0.00
2.2	Nadvozi, š=6m, L=10m	m ²	60.0	950.00	57.000.00
2.3	Podvozi	m ²	0.0	950.00	0.00
2.4	Mostovi	m ¹	0.0	2.000.00	0.00
2.5	Zidovi - kamnite zložbe	m ³	2.035.0	70.00	142.450.00
2.6	Galerija	m ¹	34.0	3.000.00	102.000.00
SKUPAJ OBJEKTI:					301.450.00
3	OSTALO				
3.1	Krožna križišča	kos	2.00	250.000.00	500.000.00
3.2	Rekonstrukcija ceste	m ¹	445.00	500.00	222.500.00
SKUPAJ OSTALO:					722.500.00
A SKUPAJ GRADBENA DELA:					1.455.833.90
4	ODKUPI				
4.1	Kmetijska zemljišča	m ²	6.177.00	8.00	49.416.00
4.2	Kmetijska zemljišča - zaraščena	m ²	2.000.00	4.00	8.000.00
4.3	Ceste	m ²	0.00	0.00	0.00
B SKUPAJ ODKUPI:					57.416.00
C NEPREDVIDENA DELA					291.166.78
D PROJEKTI					43.675.02
E RAZISKAVE IN NADZOR					58.233.36
F SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (brez DDV 22%):					1.906.325.05
G SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (z DDV 22%):					2.325.716.56

PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 2

	L[m]=	621.00	enota	količina	cena [EUR]	skupaj [EUR]
1 TRASA						
1.1	Preddela		km	0.62	1.000.00	620.00
1.2	Zemeljska dela					
1.2.1	Izkopi		m ³	1.392.00	4.50	6.264.00
1.2.2	Planum temeljnih tal		m ²	10.193.00	1.20	12.231.60
1.2.3	Nasipi		m ³	6.540.00	6.50	42.510.00
1.2.4	Višek materiala		m ³	0.00	3.00	0.00
1.3	Voziščna konstrukcija					
1.3.1	Kamnita posteljica		m ³	3.155.00	15.00	47.325.00
1.3.2	Nevezane nosilne plasti		m ³	1.798.00	25.00	44.950.00
1.3.3	Vežane zgornje nosilne plasti		m ²	4.498.00	11.00	49.478.00
1.3.4	Vežane obrabne plasti		m ²	4.498.0	11.50	51.727.00
1.4	Odvodnjavanje					
1.4	Oprema ceste		m ¹	621.0	200.00	124.200.00
1.5	Oprema ceste		m ¹	621.0	90.00	55.890.00
SKUPAJ TRASA:						435.195.60
2 OBJEKTI						
2.1	Viadukti		m ¹	0.0	2.000.00	0.00
2.2	Nadvozi		m ²	0.0	950.00	0.00
2.3	Podvozi; š=6m, L=8m		m ²	96.0	950.00	91.200.00
2.4	Mostovi		m ¹	60.0	2.000.00	120.000.00
2.5	Zidovi - kamnite zložbe		m ³	1.690.0	70.00	118.300.00
2.6	Galerija		m ¹	0.0	3.000.00	0.00
SKUPAJ OBJEKTI:						329.500.00
3 OSTALO						
3.1	Krožna križišča		kos	2.00	250.000.00	500.000.00
3.2	Rekonstrukcija ceste		m ¹	345.00	500.00	172.500.00
SKUPAJ OSTALO:						672.500.00
A SKUPAJ GRADBENA DELA:						1.437.195.60
4 ODKUPI						
4.1	Kmetijska zemljišča		m ²	9.113.00	8.00	72.904.00
4.2	Kmetijska zemljišča - zaraščena		m ²	600.00	4.00	2.400.00
4.3	Ceste		m ²	480.00	0.00	0.00
B SKUPAJ ODKUPI:						75.304.00
C NEPREDVIDENA DELA						287.439.12
D PROJEKTI						43.115.87
E RAZISKAVE IN NADZOR						57.487.82
F SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (brez DDV 22%):						1.900.542.41
G SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (z DDV 22%):						2.318.661.74

PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 3

	L[m]=	978.00	enota	količina	cena [EUR]	skupaj [EUR]
1 TRASA						
1.1	Preddela		km	0.98	1.000.00	980.00
1.2	Zemeljska dela					
1.2.1	Izkopi		m ³	5.945.00	4.50	26.752.50
1.2.2	Planum temeljnih tal		m ²	14.219.00	1.20	17.062.80
1.2.3	Nasipi		m ³	8.772.00	6.50	57.018.00
1.2.4	Višek materiala		m ³	0.00	3.00	0.00
1.3	Voziščna konstrukcija					
1.3.1	Kamnita posteljica		m ³	3.877.00	15.00	58.155.00
1.3.2	Nevezane nosilne plasti		m ³	2.404.00	25.00	60.100.00
1.3.3	Vezane zgornje nosilne plasti		m ²	6.559.00	11.00	72.149.00
1.3.4	Vezane obrabne plasti		m ²	6.559.0	11.50	75.428.50
1.4	Odvodnjavanje		m ¹	978.0	200.00	195.600.00
1.5	Oprema ceste		m ¹	978.0	90.00	88.020.00
SKUPAJ TRASA:						651.265.80
2 OBJEKTI						
2.1	Viadukti		m ¹	140.0	2.000.00	280.000.00
2.2	Nadvozi		m ²	0.0	950.00	0.00
2.3	Podvozi, š=6m, L=8m		m ²	48.0	950.00	45.600.00
2.4	Mostovi		m ¹	40.0	2.000.00	80.000.00
2.5	Zidovi - kamnite zložbe		m ³	1.874.0	70.00	131.180.00
2.6	Galerija		m ¹	0.0	3.000.00	0.00
SKUPAJ OBJEKTI:						536.780.00
3 OSTALO						
3.1	Krožna križišča		kos	2.00	250.000.00	500.000.00
3.2	Rekonstrukcija		m ¹	0.00	500.00	0.00
SKUPAJ OSTALO:						500.000.00
A SKUPAJ GRADBENA DELA:						1.688.045.80
4 ODKUPI						
4.1	Kmetijska zemljišča		m ²	13.739.00	8.00	109.912.00
4.2	Kmetijska zemljišča - zaraščena		m ²	0.00	4.00	0.00
4.3	Ceste		m ²	480.00	0.00	0.00
B SKUPAJ ODKUPI:						109.912.00
C NEPREDVIDENA DELA						337.609.16
D PROJEKTI						50.641.37
E RAZISKAVE IN NADZOR						67.521.83
F SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (brez DDV 22%):						2.253.730.17
G SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (z DDV 22%):						2.749.550.80

PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 4

L[m]=	935.00	enota	količina	cena [EUR]	skupaj [EUR]
1 TRASA					
1.1 Preddela		km	0.94	1.000.00	940.00
1.2 Zemeljska dela					
1.2.1 Izkopi		m ³	19.117.00	4.50	86.026.50
1.2.2 Planum temeljnih tal		m ²	14.910.00	1.20	17.892.00
1.2.3 Nasipi		m ³	6.405.00	6.50	41.632.50
1.2.4 Višek materiala		m ³	12.712.00	3.00	38.136.00
1.3 Voziščna konstrukcija					
1.3.1 Kamnita posteljica		m ³	3.807.00	15.00	57.105.00
1.3.2 Nevezane nosilne plasti		m ³	2.703.00	25.00	67.575.00
1.3.3 Vezane zgornje nosilne plasti		m ²	6.073.00	11.00	66.803.00
1.3.4 Vezane obrabne plasti		m ²	6.073.0	11.50	69.839.50
1.4 Odvodnjavanje		m ¹	935.0	200.00	187.000.00
1.5 Oprema ceste		m ¹	935.0	90.00	84.150.00
SKUPAJ TRASA:					717.099.50
2 OBJEKTI					
2.1 Viadukti		m ¹	0.0	2.000.00	0.00
2.2 Nadvozi		m ²	0.0	950.00	0.00
2.3 Podvozi, š=6m, L=8m		m ²	96.0	950.00	91.200.00
2.4 Mostovi		m ¹	0.0	2.000.00	0.00
2.5 Zidovi - kamnite zložbe		m ³	8.127.0	70.00	568.890.00
2.6 Galerija		m ¹	0.0	3.000.00	0.00
SKUPAJ OBJEKTI:					660.090.00
3 OSTALO					
3.1 Krožna križišča		kos	1.00	250.000.00	250.000.00
3.2 Rekonstrukcija		m ¹	100.00	500.00	50.000.00
SKUPAJ OSTALO:					300.000.00
A SKUPAJ GRADBENA DELA:					1.677.189.50
4 ODKUPI					
4.1 Kmetijska zemljišča		m ²	11.590.00	8.00	92.720.00
4.2 Kmetijska zemljišča - zaraščena		m ²	2.000.00	4.00	8.000.00
4.3 Ceste		m ²	1.320.00	0.00	0.00
B SKUPAJ ODKUPI:					100.720.00
C NEPREDVIDENA DELA					335.437.90
D PROJEKTI					50.315.69
E RAZISKAVE IN NADZOR					67.087.58
F SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (brez DDV 22%):					2.230.750.67
G SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (z DDV 22%):					2.721.515.81

PRELIMINARNI APROKSIMATIVNI PREDRAČUN – VARIANTA 5

L[m]=	1.029.00	enota	količina	cena [EUR]	skupaj [EUR]
1 TRASA					
1.1 Preddela		km	1.03	1.000.00	1.030.00
1.2 Zemeljska dela					
1.2.1 Izkopi		m ³	18.681.00	4.50	84.064.50
1.2.2 Planum temeljnih tal		m ²	15.479.00	1.20	18.574.80
1.2.3 Nasipi		m ³	7.163.00	6.50	46.559.50
1.2.4 Višek materiala		m ³	11.518.00	3.00	34.554.00
1.3 Voziščna konstrukcija					
1.3.1 Kamnita posteljica		m ³	4.425.00	15.00	66.375.00
1.3.2 Nevezane nosilne plasti		m ³	2.935.00	25.00	73.375.00
1.3.3 Vezane zgornje nosilne plasti		m ²	6.778.00	11.00	74.558.00
1.3.4 Vezane obrabne plasti		m ²	6.778.0	11.50	77.947.00
1.4 Odvodnjavanje		m ¹	1.029.0	200.00	205.800.00
1.5 Oprema ceste		m ¹	1.029.0	90.00	92.610.00
SKUPAJ TRASA:					775.447.80
2 OBJEKTI					
2.1 Viadukti		m ¹	0.0	2.000.00	0.00
2.2 Nadvozi		m ²	0.0	950.00	0.00
2.3 Podvozi		m ²	48.0	950.00	45.600.00
2.4 Mostovi		m ¹	60.0	2.000.00	120.000.00
2.5 Zidovi - kamnite zložbe		m ³	6.119.0	70.00	428.330.00
2.6 Galerija		m ¹	0.0	3.000.00	0.00
SKUPAJ OBJEKTI:					593.930.00
3 OSTALO					
3.1 Krožna križišča		kos	1.00	250.000.00	250.000.00
3.2 Rekonstrukcija		m ¹	100.00	500.00	50.000.00
SKUPAJ OSTALO:					300.000.00
A SKUPAJ GRADBENA DELA:					1.669.377.80
4 ODKUPI					
4.1 Kmetijska zemljišča		m ²	12.599.00	8.00	100.792.00
4.2 Kmetijska zemljišča - zaraščena		m ²	1.200.00	4.00	4.800.00
4.3 Ceste		m ²	1.680.00	0.00	0.00
B SKUPAJ ODKUPI:					105.592.00
C NEPREDVIDENA DELA					333.875.56
D PROJEKTI					50.081.33
E RAZISKAVE IN NADZOR					66.775.11
F SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (brez DDV 22%):					2.225.701.81
G SKUPAJ INVESTICIJSKA VREDNOST (z DDV 22%):					2.715.356.20

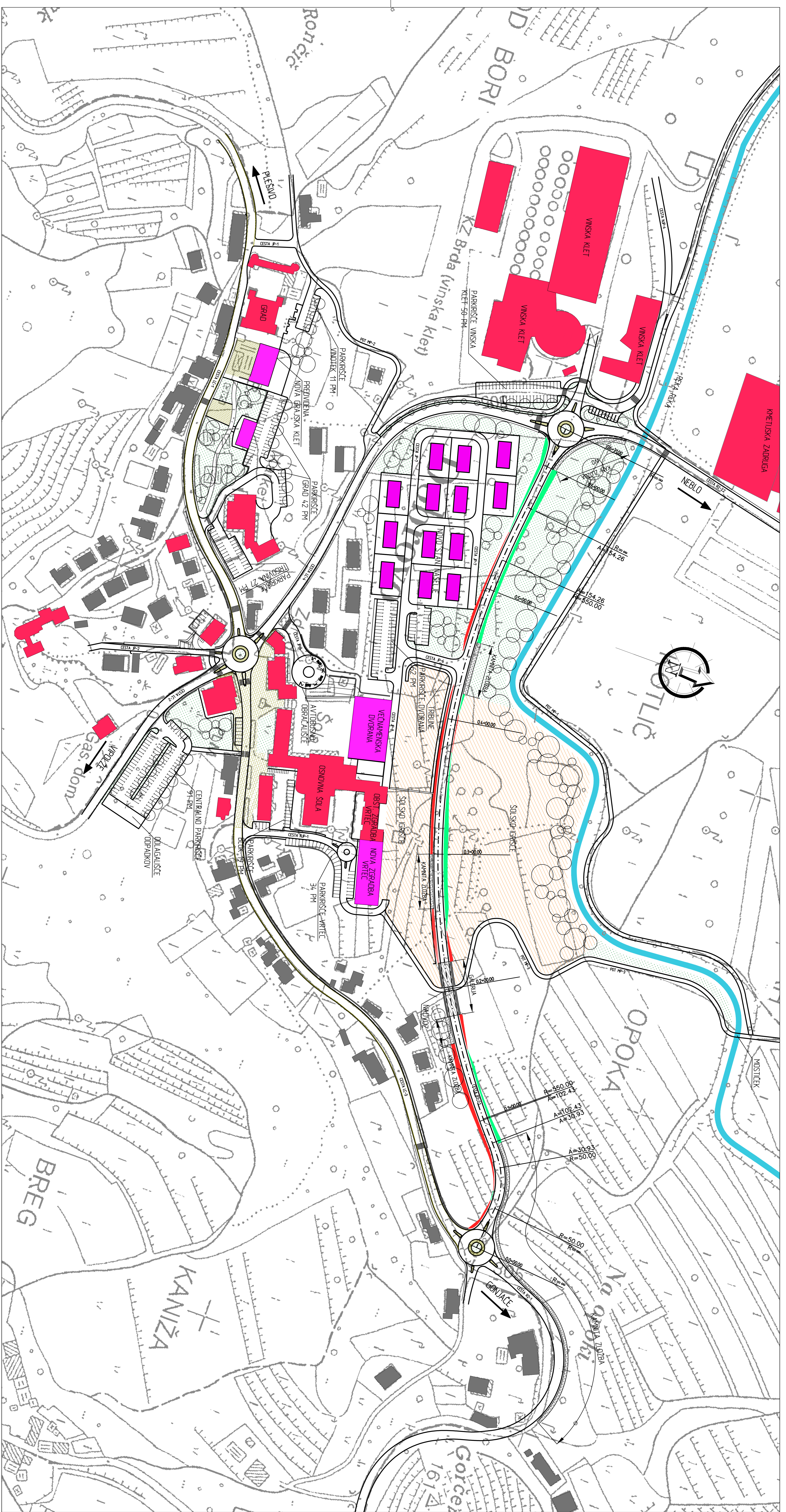
PRILOGA A6: POROČILO K PREDRAČUNU

V oceno stroškov smo upoštevali stroške, ki so potrebni za izgradnjo obvozne ceste (regionalne ceste), nismo pa upoštevali rekonstrukcije (ceste skozi naselje) in prilagoditev lokalnih cest. Pri varianti 1 in 2 smo dodatno upoštevali rekonstrukcijo ceste od priključka Biljana do križišča 2, saj spada ta odsek v okvir regionalne ceste. Pri varianti 1 in 4 smo upoštevali rekonstrukcijo dela ceste od križišča 4 do križišča 5.

V oceni stroškov nismo upoštevali rekonstrukcije mešane kolesarske in pešpoti, ki se jo bo izdelalo s kasnejšimi projekti. Poleg tega bo potrebno upoštevati ureditev zelenice za potrebe šole severno od naselja. Prav tako nismo upoštevali niti nove dostopne ceste do novega stanovanjskega naselja, saj bo to del kasnejših projektov.

Cene, ki so upoštevane v popisu, so povzete okvirno iz že izdelanih predračunov za druge projektne dokumentacije.

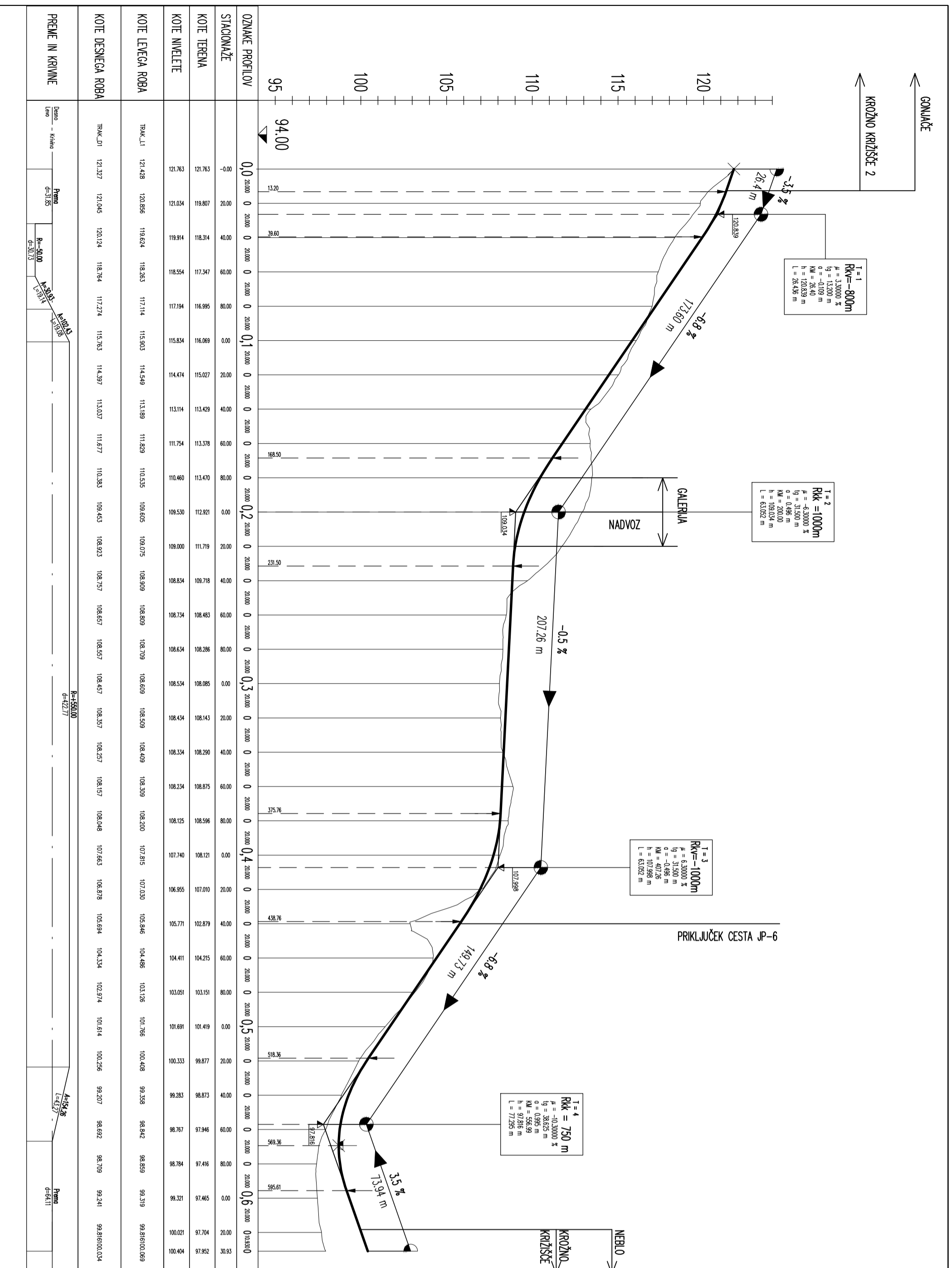
V aproksimativnem predračunu je investicijska vrednost le ocenjena. V kasnejših fazah se bo objekte (mostove, kamnite zložbe, nadvoze, podvoze in galerijo) racionaliziralo na podlagi izvedenih študij (prometne študije, geološkega poročila, hidrološke študije).



SITUACIJA KONČNE UREDITVE

Naziv inštalacije		Naziv objektskega dela	
Vrsta Skupna stavba B NVA NOVA		Rekonstrukcija cestne mreže v vinskih obratih MESTILJA - PRIMER DOBROTO V BORI	
Datum izdelave 15.04.2014		Datum odobritve 15.04.2014	
Datum 15.04.2014		Merski 1:1000	

VZDOLŽNI PROFIL – VARIANTA 1



Ime:

Naslov diplomskega dela:



REKONSTRUKCIJA CESTNE MREŽE V MANJŠI RURALNIH
NASELJIH – PRIMER DOBROVO V BRDIH

Risba:

VZDOLŽNI PROFIL – VARIANTA 1

Številka priloge:

C1

Datum izdelave:

FEBRUAR 2014

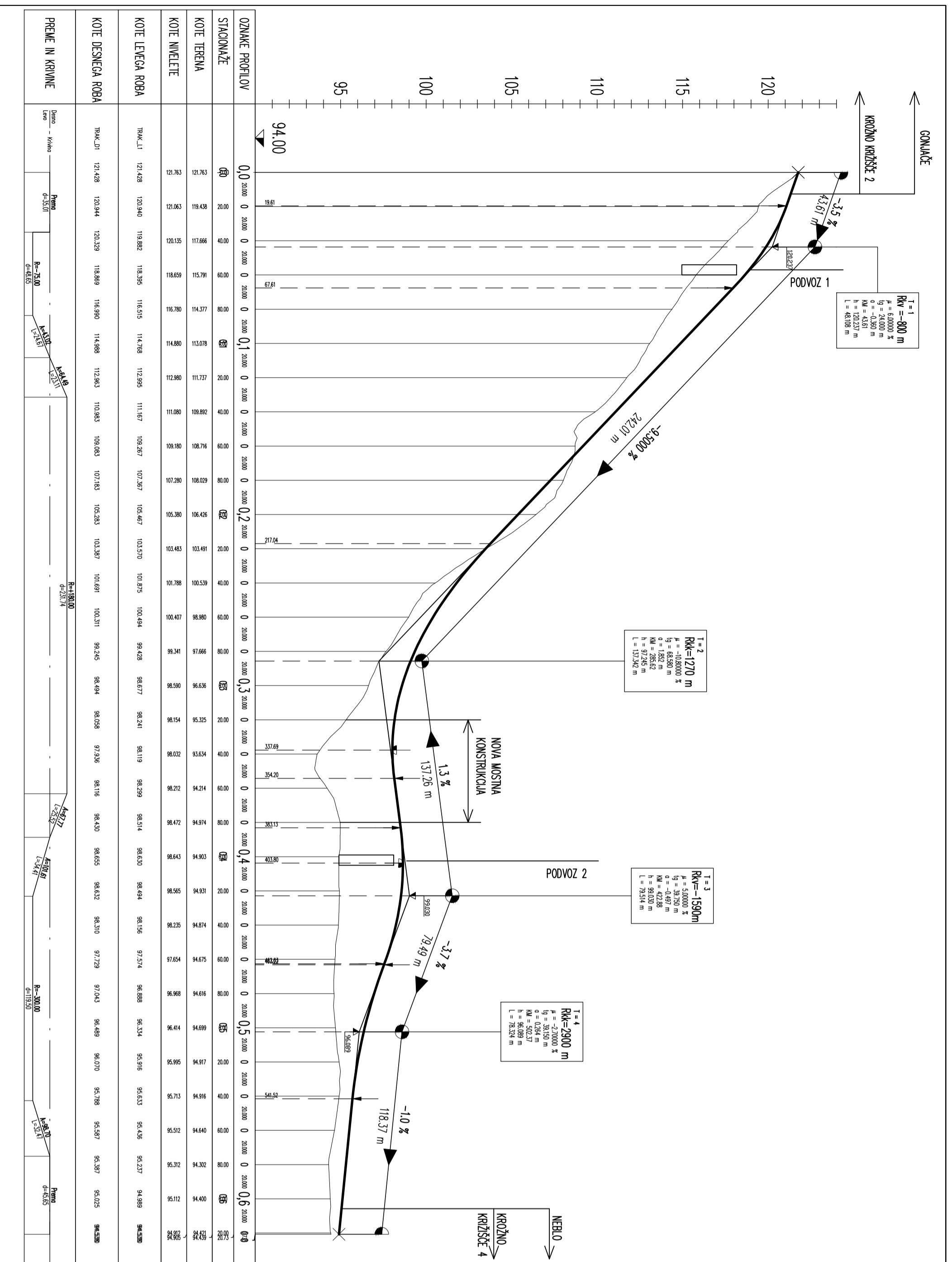
Dodatelj:

NMA MOVJA

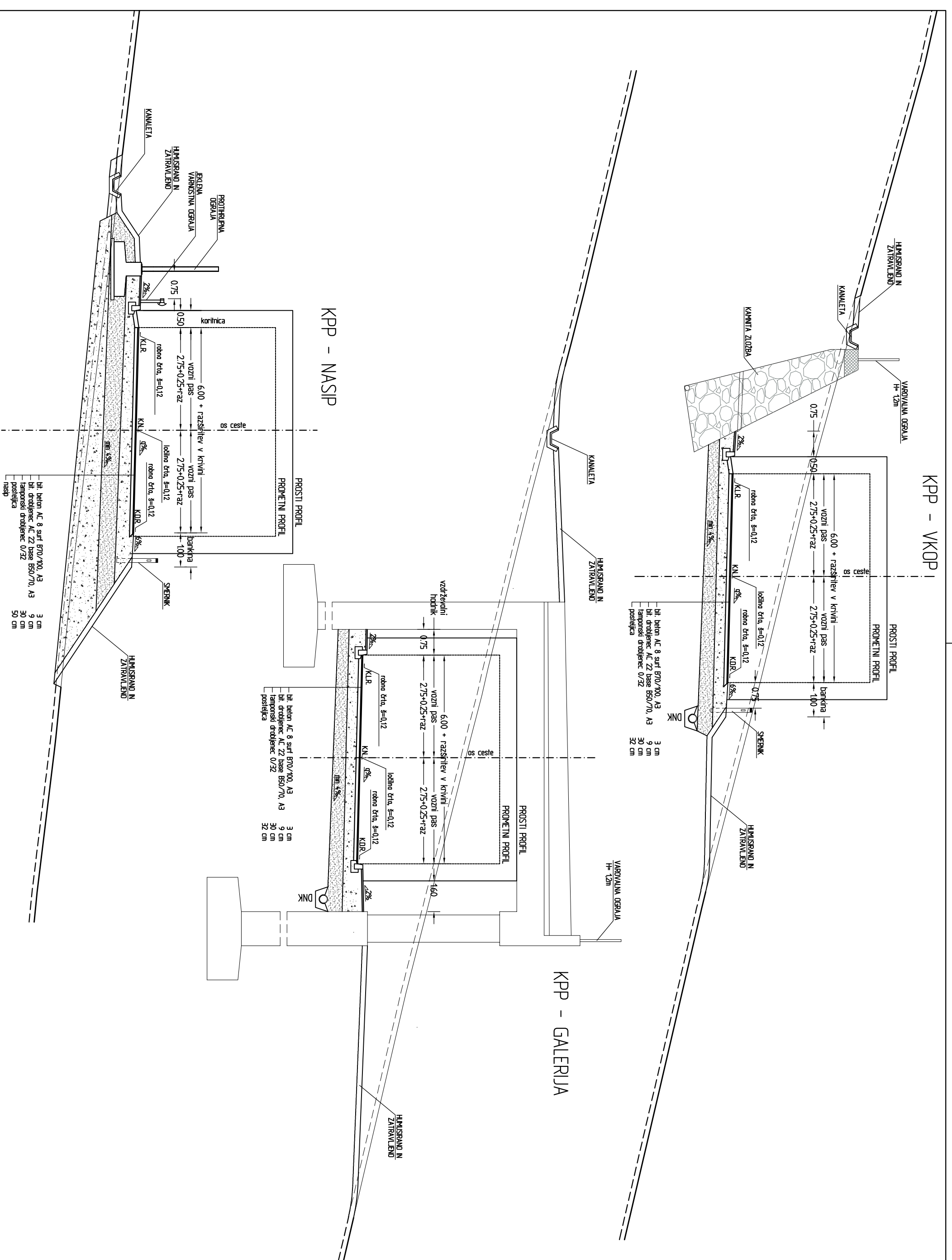
Merilo:

1:2000/200


VZDOLŽNI PROFIL - VARIANTA 2



Naziv fakultete:		Naslov diplomskega dela:	
		REKONSTRUKCIJA CESTNE MREŽE V MANJŠIH RURALNIH NASELJIH - PRIMER DOBROVO V BRODIH	
Risba: VZDOLŽNI PROFIL - VARIANTA 2			
Številka priloge: C2		Datum izdave: FEBRUAR 2014	
Odbetal: NINA NOVJA		Merilo: 1:2000/200	



KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFILI

Naziv fakultete:	 Univerza v Ljubljani Fakulteta za arhitekturo in gradbeništvo		
Naslov diplomskega dela:	REKONSTRUKCIJA CESTNE MREŽE V MANJŠIH RURALNIH NASELJIH - PRIMER DOBROVO V BRODIH		
Risba:	KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFILI		
Številka priloge:	D	Datum izdelave:	FEBRUAR 2014
Oddalci:	NINA NOVJA	Mentor:	1:100