

Univerza  
v Ljubljani  
Fakulteta  
*za gradbeništvo  
in geodezijo*

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



Visokošolski program Gradbeništvo,  
Prometnotehnična smer

Kandidatka:  
**Animarija Čosić**

## **Cesta med Idrijo in Vrhniko - idejna študija**

**Diplomska naloga št.: 253**

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

**Somentor:**  
asist. mag. Robert Rijavec

Ljubljana, 24. 10. 2006

## **STRAN ZA POPRAVKE**

Stran z napako

Vrstica napake

Namesto

Naj bo

## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Spodaj podpisana Animarija ĆOSIĆ izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom:  
»CESTA MED IDRIFO – VRHNIKO – idejna študija«.

Izjavljam, da prenašam vse materialne avtorske pravice v zvezi z diplomsko nalogo na UL,  
Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo.

Ljubljana, 11.10.2006

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

**UDK:** 625.71:656.1 (043.2)

**Avtor:** Animarija Ćosić

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

**Somentor:** asist. mag. Robert Rijavec

**Naslov:** CESTA MED IDRIJO IN VRHNIKO

**Obsega in oprema:** 48 str., 24 sl., 14 pregl.

**Ključne besede:** nova cesta, Idrija, Vrhnika, direktna povezava, obstoječe cestno omrežje, PLDP, prometne obremenitve, potovalni časi, optimalne poti, idejni projekt, trase variante

### **Izvelek**

Diplomska naloga analizira in komentira problematiko časovne oddaljenosti mesta Idrije od Ljubljane pri potovanju po obstoječih cestah. Nova cesta naj bi izboljšala tudi povezavo kraja Źiri z Idrijo, v bližini katerega naj bi potekala, in ustvarila nove možnosti dosegljivosti primorskega avtocestnega kraka za uporabnike zahodno od Škofje Loke.

Uporabljeni so podatki iz uradnih evidenc Direkcije za ceste Republike Slovenije (DRSC) in z njihove spletne strani ter geodetske podloge v elektronski obliki (vir: ARSO-MOP).

Z idejno študijo, v kateri obravnava 4 različne poteke trase poskuša najti novo cestno povezavo v čim bolj direktni smeri. Po naročilu mentorja primerjavo izvede z omejenim obsegom primerjalnih elementov in izključitvijo prostorskih vplivov iz primerjave.

Rezultat pokaže, da je trasa možna, vendar zaradi prehoda goratega področja zahteva izgradnjo velikega števila predorov in viaduktov.

## **BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION**

**UDK:** 625.71:656.1 (043.2)

**Author:** Animarija Ćosić

**Mentor:** Assist.Prof. Alojzij Juvanc

**Co-mentor:** Assist. mag. Robert Rijavec

**Title:** NEW ROAD BETWEEN IDRIJA - VRHNIKA

**Notes:** 48 p., 24 fig., 14 tab.

**Key words:** new road, Idrija, Vrhnika, direct connection, existent road network, PLDP, traffic loads, travelling times, optimal ways, outline project, versions

### **ABSTRACT**

This diploma-work discusses and comments the problem of time waste when travelling on the relation Idrija – Ljubljana using the existing roads. A new highway should be of a great benefit for the locus Žiri, which lies on the new route, and opens new possibilities for the west part of the region Škofja Loka when travelling in the direction to coastal motorway.

For the purpose of this work the official and internet data of DRSC (Road Directorat) are used. The graphics are designed using the electronic geodetic layouts of ARSO-MOP.

In outline design 4 trace alternatives are designed to find the most direct road link between Idrija and Vrhnika on the way towards Ljubljana.

The comparison of the alternatives is done on the base of very limited items as ordered by the mentor. The criterion “environmental impacts” is excluded as well.

In consequence of very mountainous terrain the new road, found in this work, needs to be built mostly in tunnels and viaducts.

## **ZAHVALA**

Za pomoč in usmerjanje pri izdelavi diplomske naloge se zahvaljujem mentorju doc.dr. Alojziju Juvancu. Zahvala tudi somentorju mag. Robertu Rijavcu, ki me je vodil in pomagal pri obdelavi grafičnega dela diplomske naloge.

Največja zahvala pa gre moji družini in prijateljem, ki so mi ves čas študija stali ob strani, me motivirali in pomagali na vse mogoče načine.

## KAZALO VSEBINE

<b>1.0 Uvod</b>	<b>1</b>
<b>2.0 Izhodišča in cilji</b>	<b>3</b>
<b>3.0 Cestni prometni sistem in prometne razmere</b>	<b>5</b>
3.1 Cestno omrežje	5
3.2 Opis G2 – 102 med Idrijo in Logatcem	9
3.3 Prometne razmere na obstoječem cestnem omrežju	12
3.4 Matrika dostopnosti	14
<b>4.0 Nova glavna cesta Idrija – Vrhnika</b>	<b>22</b>
4.1 Koridor nove ceste	22
4.2 Priprava podlog za projektiranje	23
4.3 Metodologija izdelave grafičnih prilog	24
4.4 Funkcija nove ceste	25
4.5 Morfologija in prostorski pogoji	25
4.6 Urbanizem in pozidava	25
4.7 Geološke in geomehanske lastnosti terena	25
4.8 Hidrološke razmere	25
4.9 Tehnični elementi glavne ceste	26
<b>5.0 Variante</b>	<b>27</b>
5.1 Splošni opis variant	27
5.1.1 Opis variante V1 (RDEČA)	27
5.1.2 Opis variante V2 (MODRA)	27
5.1.3 Opis variante V3 (ORANŽNA)	28
5.1.4 Opis variante V4 (ŠKRLATNA)	28
5.2 Gradbenotehnične karakteristike variant	29
5.3 Ocena porabe prostora	30
<b>6.0 Primerjava variant</b>	<b>31</b>
6.1 Prometnotehnični kriterij	31
6.1.1 Zamude – porabljeni časi za vožnjo in prometno delo	31
6.2 Prometna varnost	34
6.3 Vpliv na regionalni razvoj	34
6.4 Etapnosti gradnje	34

6.5 Prednosti in slabosti variant

35

**7.0 Zaključek**

**36**

**8.0 Grafične priloge**

**38**

**Viri in literatura**

**39**



**KAZALO SLIK**

<b>Slika 1:</b> Obstoječe cestna mreža državnih cest in obravnavano območje	1
<b>Slika 2:</b> Časovna dostopnost do državnega središča v Sloveniji (vključena planirana cestna infrastruktura)	3
<b>Slika 3:</b> Možen potek nove ceste v direktni smeri (prikaz koridorjev 1 in 2)	4
<b>Slika 4:</b> Glavna prometnica G2 – 102	5
<b>Slika 5:</b> Državne ceste na Idrijskem območju	7
<b>Slike 6, 7, 8:</b> Dejansko stanje na cesti Idrija – Kalce	9, 10
<b>Slika 9:</b> Normalni prečni profil ceste G2 – 102 / 1033, 1460	10
<b>Slika 10:</b> Normalni prečni profil ceste G2 – 102 / 1461	11
<b>Slika 11:</b> Časovna dostopnost do središča statistične regije v Sloveniji (vključena planirana cestna infrastruktura)	16
<b>Slika 12:</b> Najkrajša pot Idrija – Ljubljana	18
<b>Slika 13:</b> Najkrajša pot Idrija – Logatec	18
<b>Slika 14:</b> Najkrajša pot Logatec – Vrhnika	19
<b>Slika 15:</b> Najkrajša pot Vrhnika – Ljubljana	19
<b>Slika 16:</b> Najkrajša pot Ljubljana – Škofja Loka	20
<b>Slika 17:</b> Najkrajša pot Škofja Loka – Gorenja vas	20
<b>Slika 18:</b> Najkrajša pot Žiri – Logatec	21
<b>Slika 19:</b> Najkrajša pot Idrija – Žiri	21
<b>Slika 20:</b> Možen potek nove ceste v direktni smeri (prikaz koridorjev 1 in 2)	22
<b>Slika 21:</b> Označevanje plastnic na kartni podlogi 1:25000	23
<b>Slika 22:</b> Prikaz poti Idrija-Vrhnika-Ljubljana	32
<b>Slika 23:</b> Prikaz poti Idrija-Žiri	32
<b>Slika 24:</b> Prikaz poti Žiri-Vrhnika-Ljubljana	33

## KAZALO PREGLEDNIC

<b>Preglednica 1:</b> Vse državne ceste v okolici Idrije	6
<b>Preglednica 2:</b> Ceste z izredno cestnimi odseki na področju Idrije	8
<b>Preglednica 3:</b> Povprečni letni dnevni promet na državnih cestah na področju Idrije za leto 2004	13
<b>Preglednica 4:</b> Potencialno najnevarnejši odseki cest v širši okolici Idrije	13
<b>Preglednica 5:</b> Oddaljenosti med izbranimi kraji znotraj in izven Idrijskega območja	14
<b>Preglednica 6:</b> Čas potovanja med izbranimi kraji na območju Idrije po najkrajši poti	15
<b>Preglednica 7:</b> Čas potovanja med izbranimi kraji na območju Idrije po najhitrejši poti	15
<b>Preglednica 8:</b> Čas potovanja med izbranimi kraji na Idrijskem območju po najhitrejši poti	17
<b>Preglednica 9:</b> Osnovne gradbenotehnične količine	29
<b>Preglednica 10:</b> Ocene porabe zemljišč v hektarih	30
<b>Preglednica 11:</b> Prometnotehnični parametri za pot Idrija-Vrhnika-Ljubljana	32
<b>Preglednica 12:</b> Prometnotehnični parametri za pot Idrija-Žiri	33
<b>Preglednica 13:</b> Prometnotehnični parametri za pot Žiri-Vrhnika-Ljubljana	33
<b>Preglednica 14:</b> Prednosti in slabosti variant	35

## 1.0 UVOD

Ceste sledijo dolгим rečnim dolinam, ki so orientirane pretežno v smeri severozahod – jugovzhod. Prečnih povezav zahod – severovzhod ni ali pa so izredno slabe (primer Idrija – Žiri). V tem prostoru je glavna cestna povezava cesta G2 – 102, imenovana Keltika, ki začne v Logatcu in poteka skozi Idrijo naprej do Želina (povezava proti Škofji Loki) in Mosta na Soči, od koder se kozi Tolmin in Kobarid (povezava proti Bovcu in Vršiču ter Kranjski Gori) zaključi na državni meji na mejnem prehodu Robič. Cesta je sicer dovolj široka in zelo dobro vzdrževana, vendar je močno ovinkasta, geometrijski elementi njene osi pa močno neskladni. Zato vožnja po njej zahteva od voznika veliko zbranosti in pozornosti, neugodna trasa pa botruje tudi pogostim prometnim nesrečam. To vse skupaj vpliva na potovalno hitrost po tej cesti, ki je v resnici nižja kot je predstavljena v uradnih objavah DRSC (Direkcija RS za ceste). K tem znižanju izredno vpliva odsek G2 med Idrijo in Godovičem, kjer cesta na dolžini približno 5 km premaga višinsko razliko več kot 300 m.

Za občino Idrija je pomembna tudi predvidena navezava cestnih povezav čezmejnega pomena na omrežje daljinskih cest, ki je opredeljena v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije in sicer povezava od Želina preko Idrije do Logatca, ki se povezuje na mednarodne daljinske ceste in povezava od Idrije preko Cerknega in Škofja Loke naprej do Ljubljane.

V kontekstu je treba na obstoječem kartnem materialu raziskati postorske možnosti in najti tako za promet kot za prostor najugodnejšo možno rešitev.

Slika 1: Obstoječe cestna mreža državnih cest in obravnavano območje



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

Na začetku naloge so predstavljeni in opisani prometni podatki, kateri služijo za nadaljne analize in obravnave, ki se navezujejo na izdelavo nove ceste. Ta del je predstavljen v tretjem poglavju diplomske naloge, ki je razdeljeno še na podpoglavja.

Pri samem načrtovanju in projektiranju nove ceste je treba upoštevati prometnotehnične zahteve, pogoje in normative, ki jih določa »Pravilnik o projektiranju cest«, izdan v Uradnem listu Republike Slovenije št. 91, 2005 ter strokovna gradiva na to temo.

Zasledovati je treba naslednje cilje:

- PROMETNA ATRAKTIVNOST (koliko prometa prevzame nova cesta),
- PROMETNA USPEŠNOST,
- REGIONALNI RAZVOJ.

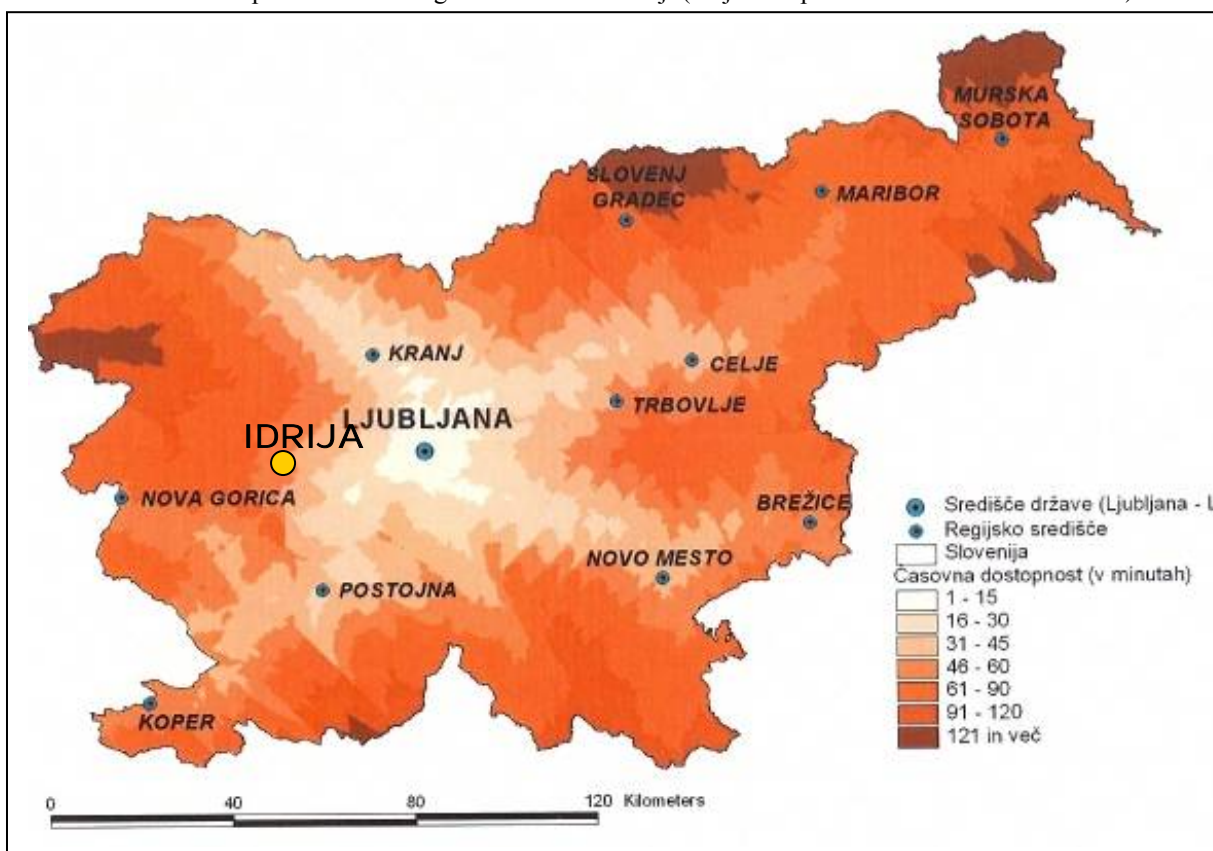
Z novo cesto torej želimo izboljšati cestno povezavo do mesta Idrija in preko Idrije nadaljevati pot proti severni Primorski. Cestna povezava, ki ima funkcijo regionalnega povezovanja v okviru države, bi bila speljana tako, da bi čim bolj koristila celotnemu prostoru skozi katerega poteka. Zlasti kraju Žiri, ki naj bi ga študija tudi upoštevala kot ciljni izvor prometa, ker se nahaja tako rekoč v liniji, kjer naj bi izhajala nova cestna trasa. Namen naloge je analizirati stanje prometne povezave med Idrijo in Ljubljano in ugotoviti potreben razlog za izboljšanje, cilj pa pokazati, da je takšna povezava možna in pod kakšnimi pogoji.

## 2.0 IZHODIŠČA IN CILJI

Glede na naravne geografske danosti prostora so se razvile prometne povezave po dolinah rek v smeri severozahod - jugovzhod. Prečne povezave so slabše zastopane. Prometna dostopnost do Idrije in okolice, ki je z vidika ocene razvojnih možnosti statističnih regij ocenjena kot manj ugodna, glede na ostale regije v Sloveniji. Zelo lepo je to razvidno iz slike 2.

Na splošno pa je interna prometna mreža na obravnavane območju slabo razvita, pri čemer imamo v mislih predvsem porabljene čase za vožnje oziroma potovalne hitrosti.

Slika 2: Časovna dostopnost do državnega središča v Sloveniji (vključena planirana cestna infrastruktura)



Vir: Sinjur, M. 2005, Izračun dostopnosti do središč Slovenije v rastrskem GIS – orodju IDRISI, dipl. naloga UL, FGG

Porasti prometnih obremenitev, povečani potovalni časi, premagovanje velikih višinskih razlik, neustrezni prometnotehnični elementi cest, velike porabe goriv ter onesnaževanje okolja so le nekateri razlogi za nezadovoljstvo različnih udeležencev prometa na tem področju. Možni sta dve alternativni oziroma rešitvi: rekonstrukcija obstoječih dotrajanih cest ali izgradnja nove dodatne glavne ceste, ki bi imela funkcijo in namen regionalnega povezovanja in zbiranje prometa. Predvsem bi ta nova cesta prevzemala celoten tranzitni promet iz severne Primorske, tovorni promet, omogočala višje potovalne hitrosti ter zmanjševala potovalne čase, saj bi bile razdalje poti krajše.

V obravnavanem prostoru se nahaja večji kraj Žiri, ki je prometno slabo oskrbljen. Izgradnja nove ceste Idrija – Vrhnika (Sinja Gorica) bi omogočila priključitev tega kraja in močno skrajšala potovalni čas Žirovcev v smeri Postojne, Logatca in Ljubljane.

Slika 3: Možni poteki nove ceste v direktni smeri (prikaz koridorjev 1 in 2)



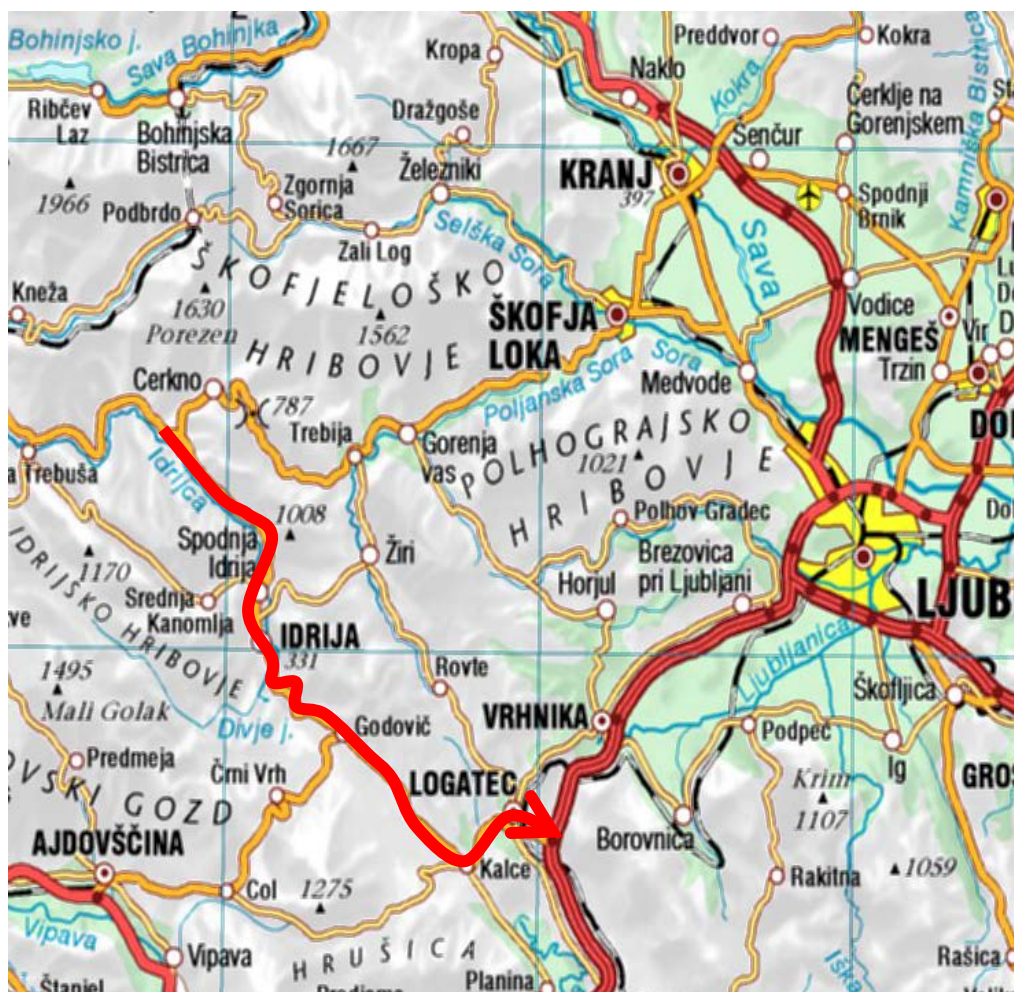
Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

### 3.0 CESTNI PROMETNI SISTEM IN PROMETNE RAZMERE

#### 3.1 Cestno omrežje

Glavna prometnica v regiji je glavna cesta 2. reda G2 - 102 Robič - Kobarid - Peršeti - Tolmin - Idrija - Kalce - Logatec, ki povezuje Idrijsko - cerkljansko območje z osrednjo Slovenijo in se v Logatcu navezuje na slovenski avtocestni križ. Cesta predstavlja tudi glavno oziroma v zimskih razmerah najpomembnejšo cestno povezavo med Zgornjim Posočjem in prestolnico Slovenije. Idrijsko-cerkljansko hribovje je preko ceste R1 - 210 Zgornje Jezersko - Predvor - Kranj - Škofja Loka - Gorenja vas - Cerkno - Želin in Škofja Loka - Jepra povezano tudi z Gorenjsko. Na območju Idrije je še nekaj regionalnih povezav, ki so zelo pomembne za "življenje". Seznam vseh državnih cest na tem področju je predstavljen v preglednici 1 in prikazane so na sliki 4. Glavne dnevne migracije v regiji potekajo predvsem po lokalnih cestah proti Žirem in Cerknem, in po glavni cesti G2 – 102 proti Logatcu, Vrhniki in Ljubljani.

Slika 4: Glavna prometnica G2 - 102



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

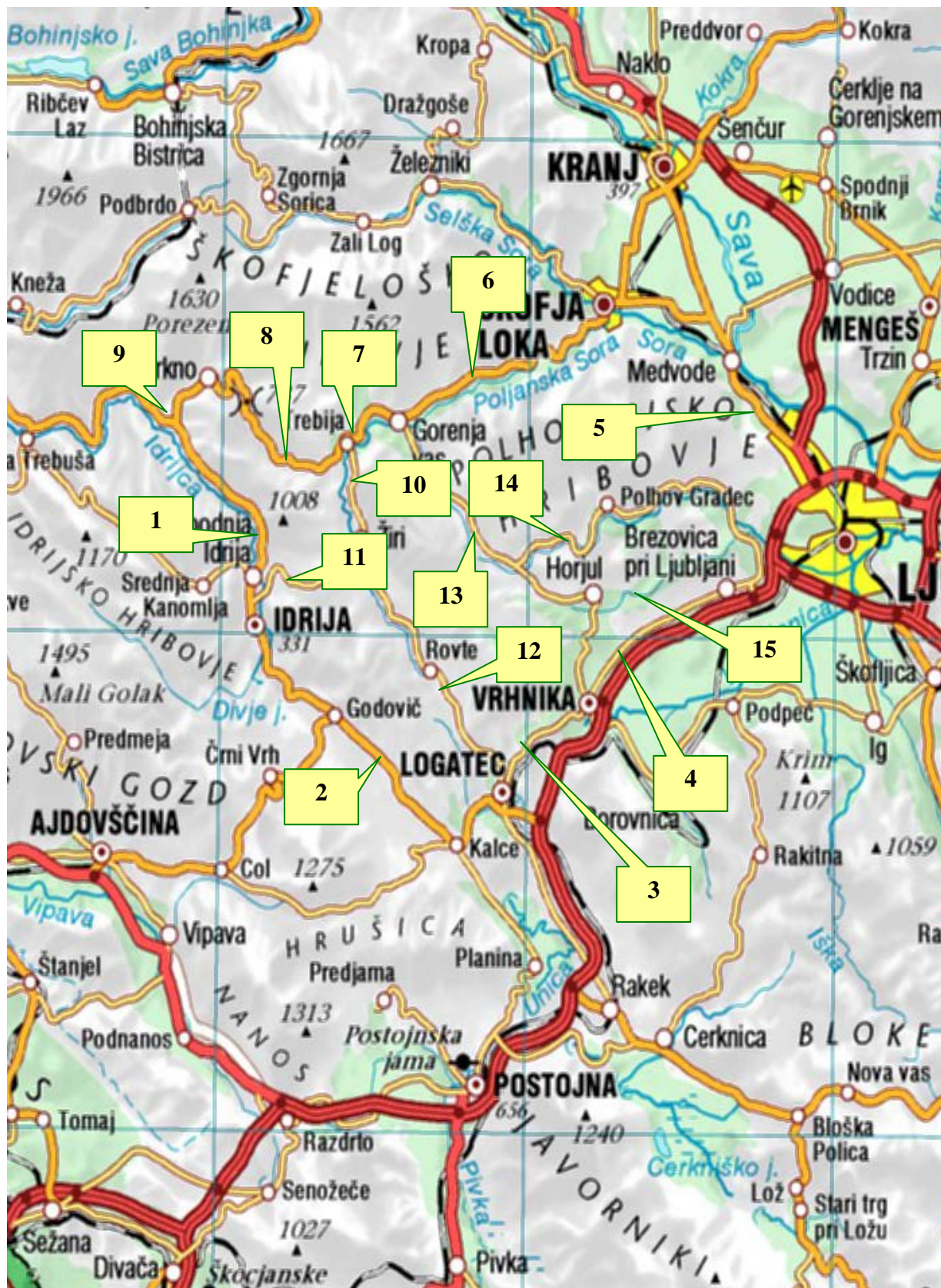
Preglednica 1: Vse državne ceste v okolici Idrije

Kategorija ceste	Številka ceste	Številka odseka	Prometni odsek	Dolžine (km)	Vsa vozila (PLDP)
G2	102	1040	PERŠETI MOST NA SOČI	7.417	4.329
G2	102	1039	MOST NA SOČI - BAČA	2.205	3.500
G2	102	1038	BAČA - DOL. TREBIŠA	8.550	3.000
G2	102	1037	DOL. TREBUŠA - ŽELIN	13.118	1.591
G2	102	1036	ŽELIN - SPODNJA IDRIJA	11.300	2.500
G2	102	1035	SPODNJA IDRIJA	1.900	2.900
G2	102	1034	SPODNJA IDRIJA - GODOVIČ	13.277	4.069
G2	102	1033	GODOVIČ - KALCE	11.233	3.811
G2	102	1460	KALCE - LOGATEC	3.490	9.000
G2	102	1461	LOGATEC	1.672	4.700
R1	210	1109	KRANJ - ŠKOFJA LOKA	7.770	12.787
R1	210	1077	ŠKOFJA LOKA	930	24.236
R1	210	1110	ŠKOFJA LOKA - GORENJA VAS	16.286	6.820
R1	210	1111	GORENJA VAS - TREBIJA	4.877	3.100
R1	210	1112	TREBIJA - SOVODENJ	5.880	1.203
R1	210	1113	SVODENJ - CERKNO	11.884	1.100
R1	210	1114	CERKNO - ŽELIN	4.200	2.639
R1	210	1078	ŠKOFJA LOKA - JEPRCA	6.170	12.420
R1	211	0212	JEPRCA - MEDVODE	3.650	24.537
R1	211	0212	MEDVODE - STANEŽIČE	4.350	26.258
R1	211	0212	STANEŽIČE - LJ. (ŠENTVID)	0.786	27.500
R2	407	1144	GORENJA VAS - LUČINE	9.000	800
R2	407	1144	LUČINE - LJUBLJANICA	4.926	250
R2	407	1145	LJUBLJANICA - VRZDENEK	3.800	200
R2	407	1145	VRZDENEK - HORJUL	3.000	1.200
R2	407	1145	HORJUL - VRHNIKA	8.067	2.400
R3	641	1369	LJUBLJANICA - POL. GRADEC	9.100	300
R3	641	1369	POL. GRADEC - DOBROVA	10.400	2.700
R3	641	1369	DOBROVA - LJ. (DOLGI MOST)	3.956	5.300
R2	408	1374	LOGATEC - ŽIRI	21.351	1.664
R2	408	1375	ŽIRI - TREBIJA	7.350	2.300
R3	610	1370	D. TREBUŠA - SP. IDRIJA	21.990	150
R3	610	1371	PEČNIK (MAROF) - ŽIRI	10.546	500
R2	409	0358	LJ(VIČ) - AC BREZOVICA	2.741	12.658
R2	409	0300	AC BREZOVICA - BREZOVICA	1.400	24.583
R2	409	0300	BREZOVICA - VRHNIKA	11.761	11.761
R2	409	0301	VRHNIKA - LOGATEC	9.525	10.074
R2	409	0302	LOGATEC	900	11.200

Vir: Direkcija RS za ceste, 2006



Slika 5: Državne ceste na Idrijskem območju



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

V preglednici 2 so zbrane ceste oziroma cestni odseki, ki potekajo v direktni smeri proti Idriji in njeni okolici. Cestni odseki so predstavljeni z zaporenimi številkami od 1 do 15, kot je prikazano na sliki 5.

Preglednica 2: Ceste zbiroma cestni odseki na podočju Idrije

Zap.št.	Oznaka ceste in odseka	Opis poti
1	G2 – 102	Želin-Idrija
2	G2 - 102	Idrija-Logatec
3	R2 – 409	Logatec-Vrhnika
4	R2 – 409	Vrhnika-Lj.
5	R1 – 210, 211	Lj.-Škofja Loka
6	R1 – 210	Škofja L.-Gor. vas
7	R1 – 210	Gor. vas-Trebija
8	R1 – 210	Trebija-Cerkno
9	R1 – 210	Cerkno-Želin
10	R2 – 408	Trebija-Žiri
11	R3 – 610	Žiri-Sp. Idrija
12	R2 – 408	Žiri-Logatec
13	R2 – 407	Gor.vas-Horjul
14	R3 – 641	Ljubljana – Ljubljana
15	L	Horjul - Dobrava

G – glavna cesta, R – regionalna cesta, L – lokalna cesta, 1 – prvi razred, 2 – drugi razred, 3 – tretji razred

Vir: Direkcija RS za ceste, 2006

Predlagana nova cesta med Idrijo in Vrhniko bi dosegla več pomembnih ciljev:

- skrajšala bi potovanja iz Idrije in severne Primorske proti Ljubljani,
- omogočala bi celoten neoviran promet iz Žirov proti Vrhniki, Postojni in Ljubljni,
- nova cesta se na odseku med Idrijo in Žiremi nahaja v koridorju prespektivne cestne povezave imenovane Adrialpika (od Nabrežine preko Krasa do Ajdovščine in od Idrije preko Žirov do Škofja Loke ter naprej do Jezerskega) in
- razbremenimo promet na G2 skozi Kalce in Logatec.

*Opomba:* Ugotavljanje količine preseljenega prometa ni predmet naloge!

### 3.2 Opis G2 – 102 med Idrijo in Logatcem

Na kratko je predstavljeno in opisano stanje na obstoječi cesti Idrija - Logatec. Skica normalnega prečnega profila in slike prikazujejo dejansko stanje cestišča. Podani so tudi podatki o prometnih obremenitvah na tej cesti ter prognostične vrednosti.

*Cesta G II – 102 / 1033, 1460 ( Idrija – Godovič – Kalce):*

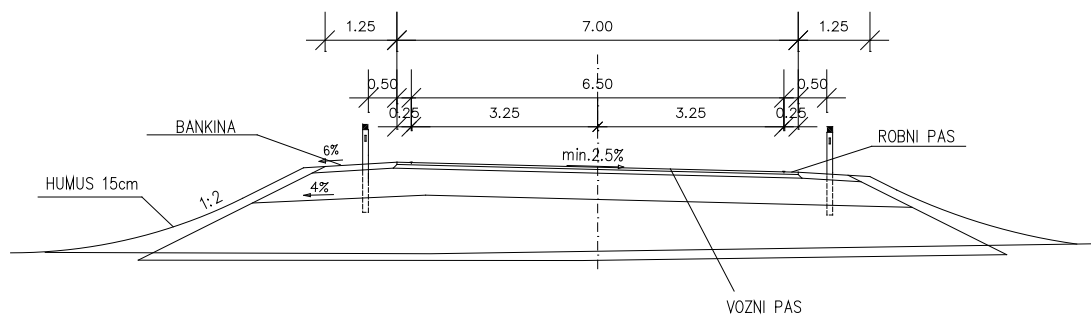
- Idrija na koti 325 m
- Godovič na koti 595 m
- Kalce na koti 492 m
- dolžina odseka 25 km
- dimenzije elementov ceste:
  - širina voznega pasu 3.25 m
  - širina robnega pasu 0.25 m
  - širina bankine 0.5 m
- PLDP 3.940 voz/dan v letu 2004
- prometne obremenitve stalno naraščajo (čez 20 let 7.200 voz/dan, če je faktor rasti prometa 3 %)
- na odseku od Idrije do Godoviča je potrebno premagati veliko višinsko razliko na približno 5 km (okoli 300 m), cesta na tem delu je ovinkasta in na nekaterih delih nepregledna ter nevarna

Slike 6, 7, 8: Dejansko stanje na cesti Idrija – Kalce





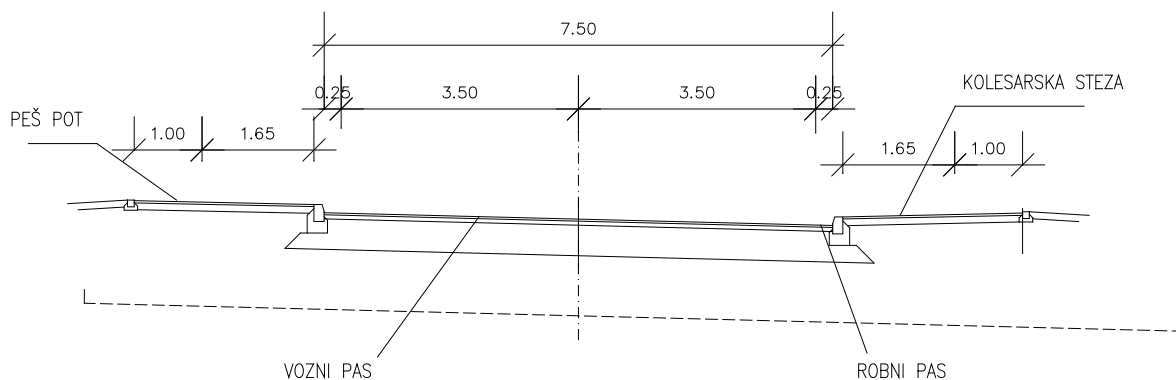
Slika 9: Normalni prečni profil ceste G2 – 102 / 1033, 1460



*Cesta G II – 102 / 1461 (Kalce - Logatec):*

- Kalce na koti 492 m
- Logatec na koti 476 m
- dolžina odseka 3.490 km
- dimenzije elementov ceste:
  - širina voznega pasu 3.50 m
  - širina robnega pasu 0.25 m
  - širina kolesarske steze 1.65 m
  - širina peš poti 1.00 m
- PLDP 9.000 voz/dan v letu 2004
- prometne obremenitve stalno naraščajo (čez 20 let 16.260 voz/dan, če je faktor rasti prometa 3 %)
- zaradi zožanja vozišča (peš poti in kolesarske steze) skozi Logatec nastajajo težave pri pretoku tovarnega prometa

Slika 10: Normalni prečni profil ceste G2 – 102 / 1461



### 3.3 Prometne razmere na obstoječem cestnem omrežju

Prometno-tehnično gledano lahko definiramo cestne odseke kot primerne oziroma neprimerne. Na območju Idrije in njene okolice je več slednjih. Ceste imajo relativno veliko izgubljenih višin, kar je neugodno tako z vidika obratovalnih stroškov, kakor tudi z vidika vpliva na okolje. Glede na razgibanost terena in velike razdalje bi veljalo razmisliti o pogostejši uporabi predorov za potrebe premagovanja višin. To kaže na prometno odrezanost in neustrezne prometno-tehnične elemente cest, ki ponujajo relativno nizke potovalne hitrosti in relativno veliko možnost za nastajanje prometnih nesreč.

Standardna oblika vodenja evidence o prometnih obremenitvah na cestah je povprečni letni dnevni promet (PLDP) in se nanaša na t. i. prometni odsek ceste. PLDP se ugotavlja ali s štetjem ali s prometno študijo. V analizi je uporabljena elektronska publikacija Prometne obremenitve za leto 2004, katero izdaja Direkcija RS za ceste.

PLDP, kot prometni podatek, ne izkazuje značilnih sprememb prometnega volumna tekom leta, meseca, tedna, dneva ali tekom ure. Zato smo uporabili poleg te količine še ostale prometnotehnične karakteristike, ki kažejo na izkoriščenost in prometno stanje cest:

- Struktura prometa oziroma delež težkih vozil izražen v procentih (%).
- Povprečna potovalna hitrost, ki smo jo izračunali glede na omejitve hitrosti in oceno hitrosti v prostem prometnem toku v normalnih razmerah.

Glede na PLDP, povzemamo obrazložitev, ki je prikazana na spletni strani Prometno-informacijskega centra za državne ceste ([www.promet.si](http://www.promet.si)): "Zelo obremenjene ceste so tiste, na katerih znaša povprečni letni dnevni promet (PLDP) več kot 50 % ocenjene kapacitete za določeno kategorijo ceste, pri dani urni distribuciji prometa. Pri cestah, kjer je obseg prometa blizu kapaciteti ceste, je zelo verjetno, da pride do zastojev ob prometnih konicah."

Seveda je pri tem potrebno upoštevati vsaj še delež tovornih vozil in vzdolžni potek ceste.

Temu primerno so v preglednici 3 prikazani cestni odseki, ki so na območju Idrije in okolice prometno preobremenjeni.

Preglednica 3: Povprečni letni dnevni promet na državnih cestah na področju Idrije za leto 2004

Zap. št.	Oznaka ceste in odseka	Opis poti	PLDP (voz/dan)	Delež težkih vozil (%)
1	G2 – 102	Želin-Idrija	3.156	7,3
2	G2 -102	Idrija-Logatec	7.300	10,0
3	R2 – 409	Logatec-Vrhnika	10.074	10,0
4	R2 – 409	Vrhnika-Lj.	14.769	15,5
5	R1 – 210, 211	Lj.-Škofja Loka	22.678	15,7
6	R1 – 210	Škofja L.-Gor. vas	6.800	7,4
7	R1 – 210	Gor. vas-Trebija	3.100	7,8
8	R1 – 210	Trebija-Cerkno	1.151	16,7
9	R1 – 210	Cerkno-Želin	2.639	8,1
10	R2 – 408	Trebija-Žiri	2.300	7,8
11	R3 – 610	Žiri-Sp. Idrija	500	7,4
12	R2 – 408	Žiri-Logatec	1.664	8,4
13	R2 – 407	Gor.vas-Horjul	1.225	12,1
14	R3 – 641	Ljubljanaica-Ljubljana	6.500	7,0
15	L	Horjul-Dobrava	*	*

Vir: Direkcija Republike Slovenija za ceste: Publikacija Promet 2004, Podatki o prometnih obremenitvah na državnih cestah v Republiki Sloveniji, <http://www.promet.si>

\* **Opomba:** Ni podatkov, ker se šteje prometa odvija le na večjih državnih cestah.

Prometna varnost posameznih odsekov cest smo analizirali na osnovi statistike Ministrstva za notranje zadeve, ki vodi evidenco o prometnih nesrečah. V analizo smo vključili prometne nesreče v obdobju od 1999 do 2005. Poleg števila nesreč smo posebej izluščili odseke cest s prometnimi nesrečami s smrtnimi izidi in s poškodbami. Glede na omenjene parametre so v preglednici 4 predstavljeni najbolj usodni odseki cest na Idrijskem.

Preglednica 4: Potencialno najnevarnejši odseki cest v širši okolici Idrije

Kategorija ceste	Številka ceste	Odsek	Potek odseka	Skupno število nesreč 1999-2005	Število nesreč brez poškodb 1999-2005	Število nesreč s poškodbami 1999-2005	Število nesreč z smrtnim izidom 1999-2005
R1	210	1110	Škofja Loka-Gor. Vas	245	159	78	8
G2	102	1034	Sp. Idrija-Godovič	417	294	120	3
G2	102	1036	Želin-Sp. Idrija	209	136	71	2

### 3.4 Matrika dostopnosti



Ćasovna dostopnost krajev v obravnavanem obmoĉju je zelo pomemben pokazatelj stanja cestne mreĉe na obravnavanem obmoĉju. Danes je poznanih veĉ modelov za doloĉanje ĉasovne dostopnosti. V nadaljevanju so prikazani rezultati, ki temeljijo na vektorski analizi ĉasovne dostopnosti veĉjih mest po javnih cestah v obmoĉju Idrije. Za nivo regionalnega planiranja prometne infrastrukture pa je moĉen tudi rastrski pristop na osnovi GIS – geografskih informacijskih sistemov (slika 2).

Za izraĉun ĉasovne dostopnosti smo uporabili naĉrtovalec optimalnih poti, ki deluje prek svetovnega spleta ([www.promet.si](http://www.promet.si)). Omenjeni naĉrtovalec omogoĉa doloĉitev optimalnih poti od zaĉetne do konĉne lokacije z moĉno vmesno izbiro ali naj bo naĉrtovana pot najkrajša ali pa najhitrejša. Za doloĉitev oddaljenosti in potrebnega ĉasa za voĉnjo smo ekspertno izbrali rezultatov, ki smo ju dobili od programskega paketa, torej naĉrtovalca. Za detajlno analizo bi morali pripraviti prometni model, ki bi poleg vpliva prometnice (ceste, Źeleznice), upošteval tudi koliĉino in strukturo prometnega toka. Glede na rezultate, prikazane v nadaljevanju, moramo upoštevat, da je slika v realnosti lahko slabša in da se bistveno razlikuje.

Ali drugaĉe, ob poveĉanem prometu (koliĉini ali deleĉu tovornih vozil) so potovalni ĉasi v normalnih razmerah lahko tudi daljši.

Preglednica 5: Oddaljenosti med izbranimi kraji znotraj in izven Idrijskega obmoĉja

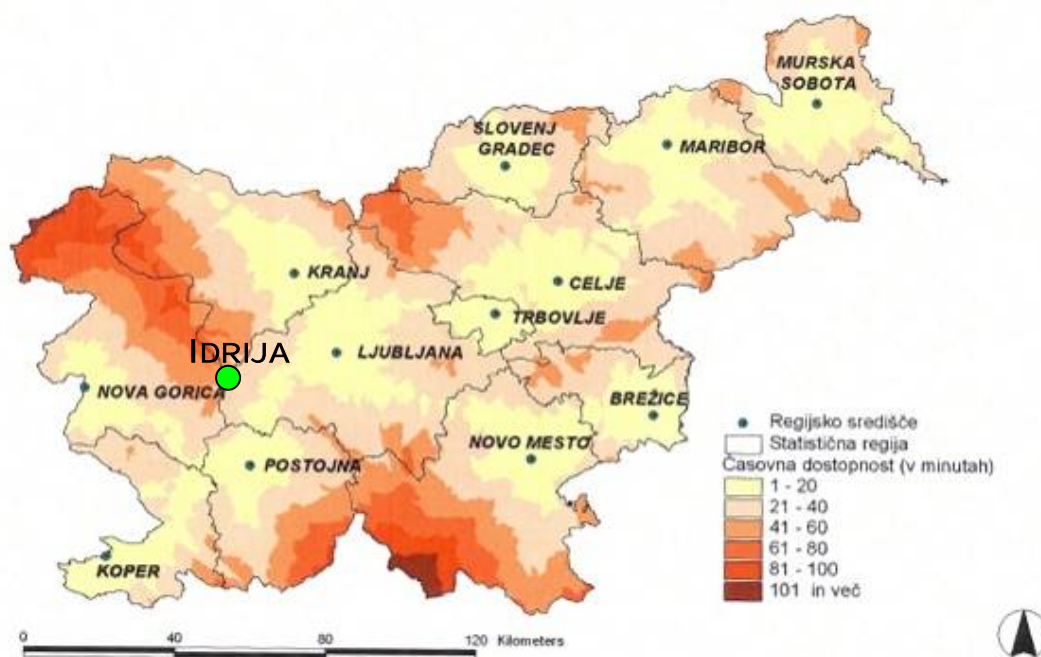
Oddaljenosti (km)	Škofja Loka	Źiri	Idrija	Logatec	Vrhnika	Cerkno	Tolmin	Ljubljana	Nova Gorica
Škofja Loka		28.4	41.6	52.4	41.3	40.0	72.6	22.9	128.1
Źiri	28.4		13.2	22.1	30.8	24.9	53.2	54.0	77.8
Idrija	41.6	13.2		26.6	35.6	20.1	44.3	57.0	64.6
Logatec	50.1	22.1	26.6		9.0	46.6	70.8	31.9	61.4
Vrhnika	41.0	30.2	35.6	9.0		55.6	79.9	20.7	89.9
Cerkno	40.0	24.9	20.1	46.6	52.5		33.7	77.1	49.5
Tolmin	66.7	51.3	42.3	68.9	77.9	33.7		101.3	38.9
Ljubljana	22.9	50.1	55.8	29.3	20.2	61.7	89.6		108.2
Nova Gorica	88.4	66.1	57.2	60.1	69.1	49.5	38.9	89.4	

 najhitrejša pot  najkrajša pot





Slika 11: Časovna dostopnost do središča statistične regije v Sloveniji (vključena planirana cestna infrastruktura)



Vir: Sinjur, M. 2005, Izračun dostopnosti do središč Slovenije v rastrskem GIS – orodju IDRISI, dipl. naloga UL, FGG

V preglednici 8 so prikazane potovalne hitrosti (izražene v km/h) med izbranimi kraji znotraj in izven Idrijskega območja po najhitrejši poti. Hitrosti so izračunane na osnovi najhitrejše razdalje in časa potovanja po najhitrejši povezavi.

Ekspertno smo določili tudi kriterij primernosti povprečne potovalne hitrosti v normalnih razmerah. Hitrosti pod 50 km/h na posamezni relaciji so manj ugodne oziroma manj primerne, lahko bi rekli tudi, da je povezava med krajema slaba. Za vsak kraj posebej so izračunane povprečne potovalne hitrosti v vseh smereh ( $V_{pov.in\_out}$ ), ki je določen pokazatelj možnosti razvoja prometne infrastrukture in glede na obstoječe stanje kažejo tudi na prometno razvitost posameznega kraja. Odločili smo se za kriterij, ki kaže prometno dostopnost posameznega kraja, ki temelji na hitrosti. Vrednosti nad 50 km/h so primerne (ekspertna ocena), nižje pa manj primerne. Nižje vrednosti so v preglednici 8 označene z rdečo barvo. Glede na ta kriterij ugotavljamo, da so Cerčno, Idrija, Tolmin in predvsem Žiri kraji, ki so slabše prometno dostopni in da jim je potrebno posvetiti več pozornosti, še posebej pri oblikovanju daljinskih povezav.



V nadaljevanju so prikazani povzetki posameznih najkrajših optimalnih poti.

### POVZETEK POTI:

Začetek: **Idrija**

Cilj: **Ljubljana**

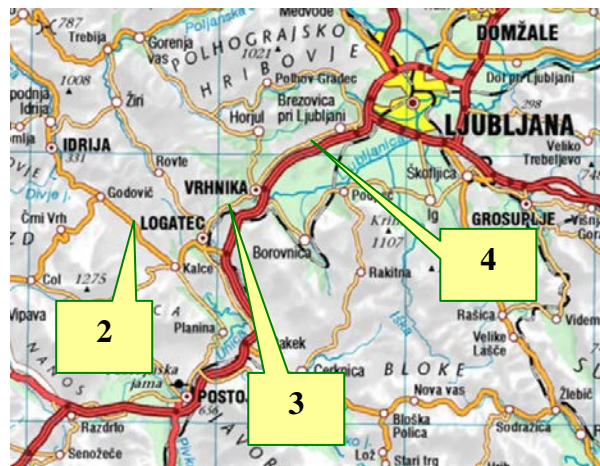
Tip poti: **najkrajša**

Dolžina poti: **55.099 km**

Povprečna hitrost: **55 km/h**

Ocena potrebnega časa: **62.5 min**

Slika 12: Najkrajša pot Idrija - Ljubljana



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

### POVZETEK POTI:

Začetek: **Idrija**

Cilj: **Logatec**

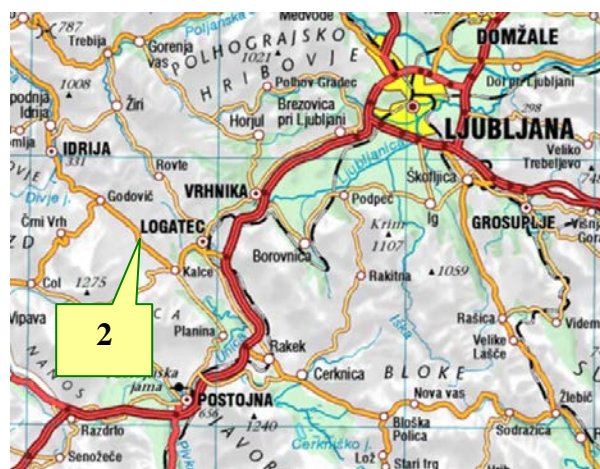
Tip poti: **najkrajša**

Dolžina poti: **29.672 km**

Povprečna hitrost: **55 km/h**

Ocena potrebnega časa: **35 min**

Slika 13: Najkrajša pot Idrija - Logatec



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

### POVZETEK POTI:

Začetek: **Logatec**

Cilj: **Vrhnika**

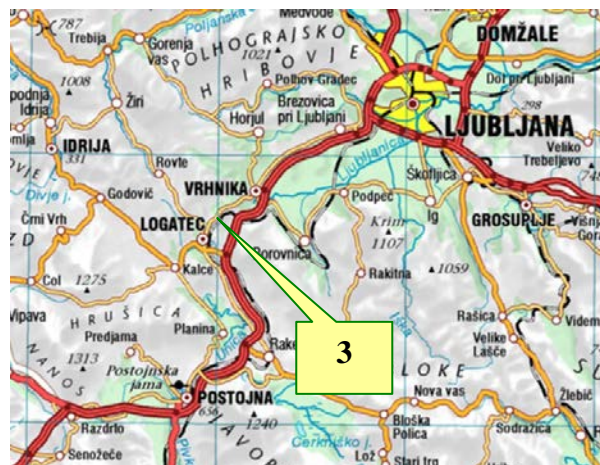
Tip poti: **najkrajša**

Dolžina poti: **9.525 km**

Povprečna hitrost: **55 km/h**

Ocena potrebnega časa: **12 min**

Slika 14: Najkrajša pot Logatec - Vrhnika



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

### POVZETEK POTI:

Začetek: **Vrhnika**

Cilj: **LJUBLJANA**

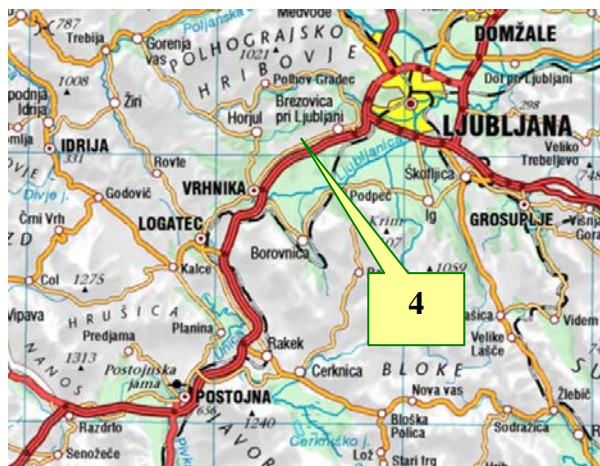
Tip poti: **najkrajša**

Dolžina poti: **15.902 km**

Povprečna hitrost: **55 km/h**

Ocena potrebnega časa: **15.5 min**

Slika 15: Najkrajša pot Vrhnika - Ljubljana



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

### POVZETEK POTI:

Začetek: **LJUBLJANA**

Cilj: **Škofja Loka**

Tip poti: **najkrajša**

Dolžina poti: **14.956 km**

Povprečna hitrost: **55 km/h**

Ocena potrebnega časa: **16.5 min**

Slika 16: Najkrajša pot Ljubljana – Škofja Loka



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

### POVZETEK POTI:

Začetek: **Škofja Loka**

Cilj: **Gorenja vas**

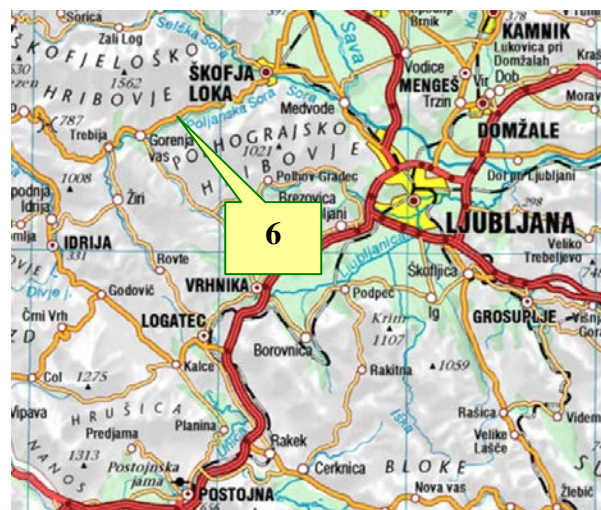
Tip poti: **najkrajša**

Dolžina poti: **16.286 km**

Povprečna hitrost: **50 km/h**

Ocena potrebnega časa: **20 min**

Slika 17: Najkrajša pot Škofja Loka – Gorenja vas



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

### POVZETEK POTI:

Začetek: **Žiri**

Cilj: **Logatec**

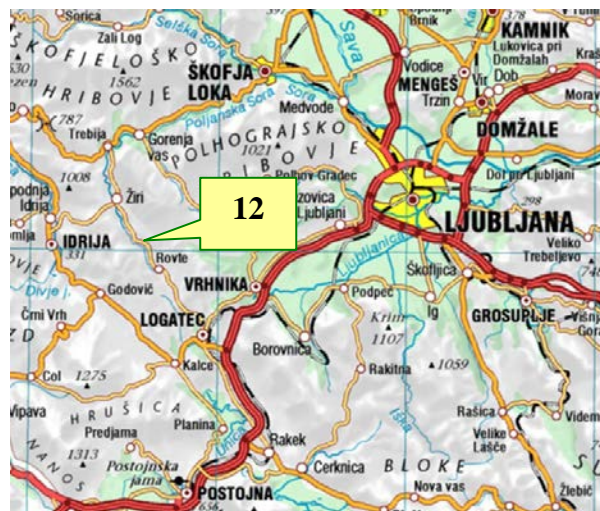
Tip poti: **najkrajša**

Dolžina poti: **21.351 km**

Povprečna hitrost: **35 km/h**

Ocena potrebnega časa: **40 min**

Slika 18: Najkrajša pot Žiri - Logatec



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

### POVZETEK POTI:

Začetek: **Idrija**

Cilj: **Žiri**

Tip poti: **najkrajša**

Dolžina poti: **13.2 km**

Povprečna hitrost: **35 km/h**

Ocena potrebnega časa: **25 min**

Slika 19: Najkrajša pot Idrija - Žiri



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

#### 4.0 NOVA GLAVNA CESTA IDRİJA – VRHNIKA

Za omenjeno območje je pomembna predvidena navezava cestnih povezav čezmejnega pomena na omrežje daljinskih cest, ki so že opredeljena (Strategija prostorskega razvoja Slovenije) in sicer povezava Cerknega preko Idrije do Logatca, ter Žirov do Vrhnike. Treba bo poiskati alternativne rešitve za potek teh cestnih povezav.

Alternativo predstavlja preboj večjih hribov in vzpetin vzhodno in severovzhodno od Idrije proti Žirem oziroma proti Rovtam. Glede na prometnotehnične elemente obstoječih koridorjev je nujno pristopiti k planiranju nove moderne cestne povezave, ki je glede na prometne potrebe zasnovana kot cesta rezervirana za motorna vozila z dvopasovnim prečnim profilom, z uporabo predorov in tudi viaduktov za premagovanje velikih višinskih razlik.

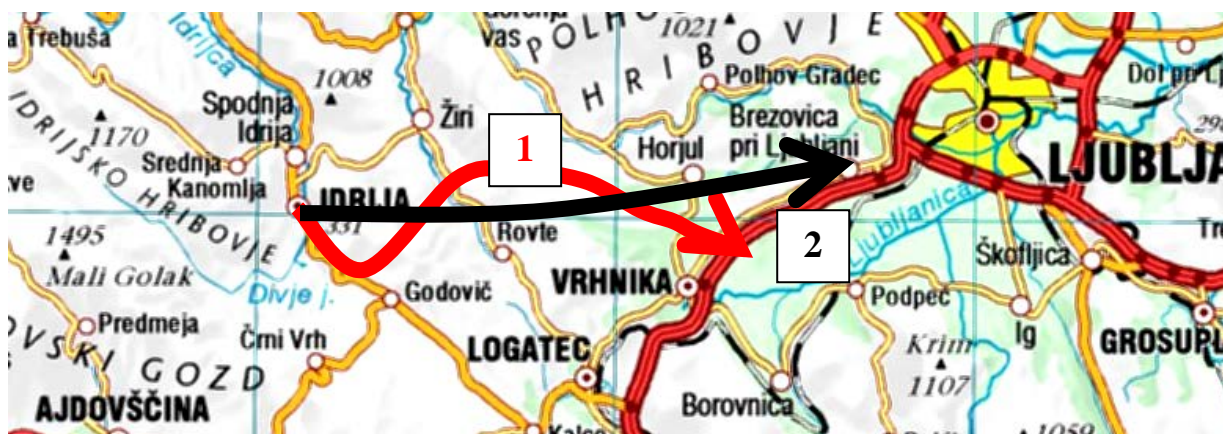
#### 4.1 Koridor nove ceste

Zaradi oddaljenosti med kraji, potovalnih časov in povprečnih potovalnih hitrosti na območju Idrije (poglavje 3) je smotno načrtovati novo cesto med Idrijo in Ljubljansko kotlino v čimbolj direktni smeri.

V tej povezavi sta možna dva koridorja:

- eden skozi dolino Podlipščice do Sinje Gorice pri Vrhniki in
- drugi pod Rovtami do Horjula in Dobrave proti Ljubljani.

Slika 20: Možen potek nove ceste v direktni smeri (prikaz koridorjev 1 in 2)



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>



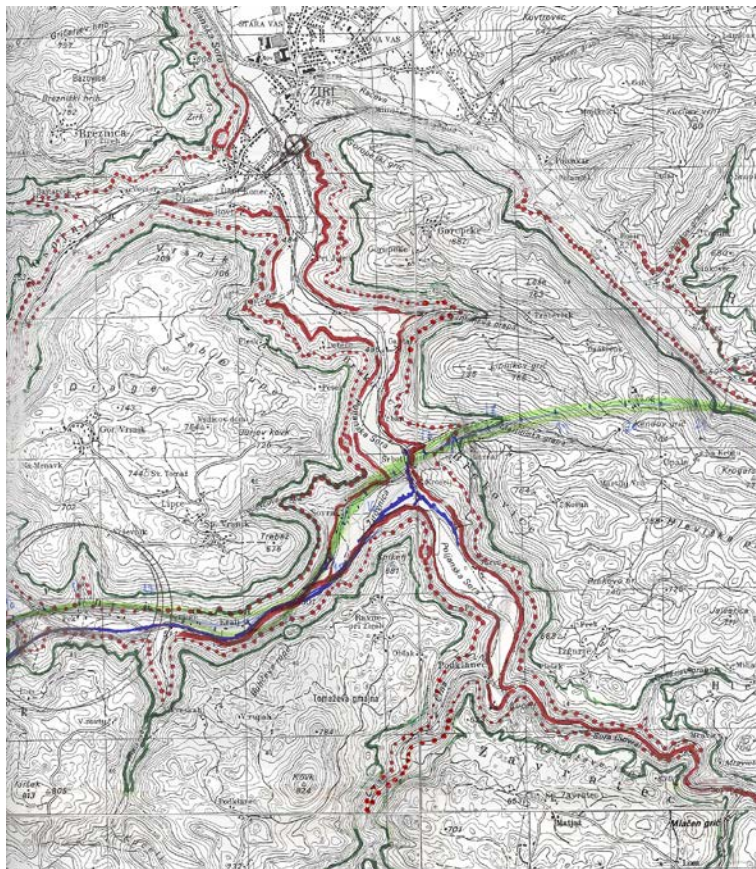
Groba analiza prikaže, da je trasa v koridorju 2 pomembno daljša od trase v koridorju 1, ki za pot proti Ljubljani izkorišča obstoječo AC (predvideni novi AC priključek) in obstoječo regionalno cesto. Hkrati cesta v koridorju 1 pomembno skrajšuje pot od Žirov proti Postojni, Cerknici in tako odpira nove možnosti za preusmerjeno vodenje prometa iz Poljanske doline proti Postojni in Kopru ter Cerknici in Kočevju.

#### 4.2 Priprava podlog za projektiranje

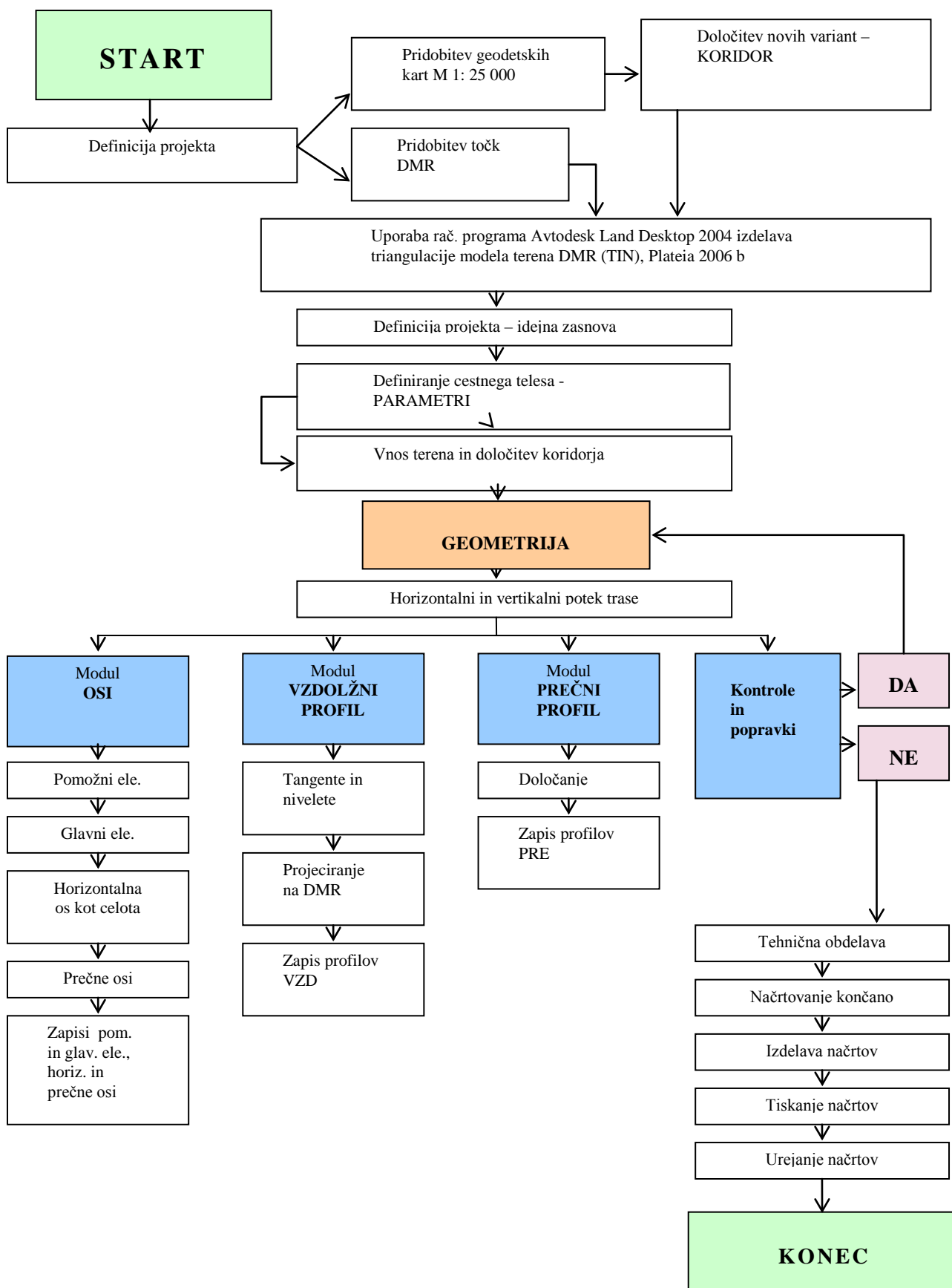
- kartni material 1:25000
- digitalni geodetski načrti TTN 5 (1:5000)
- program Plateia 2006 b

Potek variant ceste smo določili na topografski karti merila 1:25000. Pri tem smo si pomagali z označevanjem plastnic višin 500, 550 in 600 m, da bi dobili optično predstavo o reliefu. Na podlagi tega so bile izrisane štiri variante, poimenovane V1 (RDEČA), V2 (MODRA), V3 (ORANŽNA) in V4 (ŠKRLATNA).

Slika 21: Označevanje plastnic na kartni podlogi 1:25000



### 4.3 Metodologija izdelave grafičnih prilog



Projekt idejne študije nove ceste, ki ga sestavljajo grafične priloge pregledne situacije, vzdolžnih profilov in prečnih profilov je izdelan s pomočjo računalniškega programa za načrtovanje novih in rekonstrukcijo obstoječih cest vseh kategorij, od avtocest do mestnih cest in poti, Plateia 2006 b. Osnova za njegovo delovanje so AUTODESK-ovi programi. Je preprost za uporabo, zelo učinkovit, z njim lahko hitro preverjamo idejne zasnove cest ali natančno obdelujemo izvedbene projekte. Zamudne operacije opravi mnogo hitreje, kot bi to lahko naredila človeška roka, vendar pomembne projektantske odločitve prepušča uporabniku. Pomankljivost programa je, da ne nudi širšega pogleda pri iskanju novih realnih rešitev tako kot jih nudijo fizične topografske karte.

#### **4.4 Funkcija nove ceste**

Glavna naloga nove ceste je regionalno povezovanje krajev in zbiranje prometa v območju. Omogoča krajši, boljši in hitrejši dostop do avtocestnega križa od Idrije ter od Gorenje Vasi, preko Žirov do Vrhnike, Postojne in Kopra. Zmanjšuje tranzitni, tovorni promet skozi naselja in mesta ter skrajša potovalne čase.

#### **4.5 Morfologija in prostorski pogoji**

Nove variante cest potekajo po hribovitem in razgibanem terenu vzhodno oziroma severovzhodno od mesta Idrije. Prostor obkrožajo velike vzptine in visokoležeča hribovja, katerih nadmorska višina sega od 500 do 900 m. V prostoru se nahajajo večje reke, kot so Žirovnica, Poljanska Sora in Sovra. Na severu prostor omejujejo hribi Žirovski vrh, Brekovicica in Lipnikov grič, Račeva, na vzhodu hribovje Smrečje in jugovzhodno Veliki vrh.

#### **4.6 Urbanizem in pozidava**

Trase variant nove ceste so izbrane tako, da minimalno motijo obstoječa naselja in pozidave.

#### **4.7 Geološke in geomehanske lastnosti terena**

Teren, po katerem potekajo novo zasnovane ceste je sestavljen predvsem iz apnenca in dolomita. Apnenec in dolomit spadata med dobro nosilna materiala. Podrobnejši opis ni predmet te naloge.

#### **4.8 Hidrološke razmere**

Novo zasnovane trase prečkajo več potokov in rek, oziroma na nekaterih delih jim paralelno sledijo. Trase so bogate z padavinskimi vodami. Opisi niso predmet te naloge.

#### 4.9 Tehnični elementi glavne ceste

Tehnični elementi so določeni v skladu s Pravilnikom za projektiranje cest, (Ur. l. RS 91/2005). Ta pravilnik določa tehnične zahteve, pogoje in normative, ki se morajo zaradi zagotavljanja prometne varnosti in ekonomičnosti gradnje ter vzdrževanja javnih cest in njihovih elementov upoštevati pri izdelovanju projektne in tehnične dokumentacije, namenjene za gradnjo, uporabo in vzdrževanje cest.

Osnove za projektiranje cestne osi in vozišča:

- predhodna hitrost  $V_{rač.} = 70 \text{ km/h}$
- min  $R = 190 \text{ m}$
- $A_{min} = 100 \text{ m}$
- $P_z = 71 \text{ m}$
- min  $R_{konv} = 1260 \text{ m}$
- max  $s = 7 \%$  (vzdolžni nagib nivelete)
- max  $s_{predor} = 4 \%$
- max  $s_{viadukt} = 5 \%$
- normalni prečni profil:
  - - širina prometnih pasov  $3.50 \text{ m} \times 2 = 7.00 \text{ m}$
  - - širina robnih pasov  $0.25 \text{ m} \times 2 = 0.50 \text{ m}$
  - - širina bankin  $1.25 \text{ m} \times 2 = 2.50 \text{ m}$

---

Skupna širina NPP = 10.00 m

NPP se vodi na celi dolžini trase v nespremenjenih dimenzijah (tudi na viaduktih in skozi predore).

Naprave za odvodnavanje:

Segmentni jarki (mulde) namesto koritnic, ki so prometno nevarne.

## **5.0 VARIANTE**

### **5.1 Splošni opis variant**

Variante so obdelne in izrisane na temeljnih topografskih načrtih merila 1:5000 (TTN 5) s programom Plateia 2006 b. (Glej prilogo G.01)

Vse variante se začnejo v Idrijski dolini, kjer se navezejo na G2 -102. Na začetku imajo vse variante podoben potek, prečkajo reko Idrijco in potok Ljubevšca s premostitvenim objektom ter se nadaljujejo po hribovju Ilovce, s predorom. Trase si vzporedno sledijo do km 6.00. Nato se varianta V4 loči in nadajuje proti Žirem. Ostale tri pa se nadaljujejo vzporedno po dolini Žirovnice ter prečkajo regionalno cesto Žiri – Logatec. Od km 9.00 naprej gre V3 južno od Hleviske planine, ostale tri pa severno. Na koncu, gredo variante v dveh snopih. Severno od reke Podlipščice potekajo V1, V2 in V4, južno pa varianta V3. Vse variante se zaključijo pri kraju Sinja Gorica, kjer naj bi bil predviden priključek na AC. Določanje in projektiranje priključkov na obstoječe cestne povezave ni predmet te naloge.

#### **5.1.1 Opis variante V1 (RDEČA)**

Trasa na začetku premosti reko Idrijco s viaduktom, nato se dvigne z naklonom 3.27 % do krajšega predora. Nadaljuje se po pobočju Ilovce z naklonom 5.24 % v daljši predor (L=2900 m). Trasa se nato spusti na koto 500 m, v dolino reke Žirovnice, kjer so premostitveni objekti in krajši predori za premostitev rek Žirovnice in Poljanske Sore ter obstoječe ceste. Da se trasa poveže z mestom Žiri, je treba izdelati priključek na obstoječo cesto Žiri – Logatec. Nato trasa zavije severno od Hleviške planine v predor (L= 2000 m). Ter se nadaljuje z dvema predoroma južno od Lavrovca, z negativnim naklonom 3.48 %. Gre mimo Jerebovega griča ter vzporedno sledi dolini Podlipa. Zaradi razgibanega terena na tem delu in naklonov trase sta izdelana daljša viadukta (L=1000 m), ki premostita dolino Podlipa, reko Podlipščico in obstoječe ceste. Ta varianta je bila predhodnica ostalim variantam. Na podlagi variante V1 smo se odločili, v katero smer bodo trase potekale.

#### **5.1.2 Opis variante V2 (MODRA)**

Na začetku ima varianta V2 enak potek kot varianta V1. Pri km 8.00 se V2 loči od variante V1. Premosti obstoječo cesto Žiri – Logatec. Možna izdelav priključka proti Žirem. Zavije mimo Lipnikovega griča v predor (L=1700 m). Nadaljuje se južno od Lesec v smeri proti Vrhju Svetih Treh Kraljev s daljšim predorom (L=4200 m) in negativnim naklonom 2.73 %.

Nato zavije proti severu mimo Smrečja do doline Podlipa. Trasa se spušča na koto 431m z naklonom 2.92 %. Poteka po severni strani doline Podlipa proti kraju Sinja Gorica.

Konča se podobno kot varianta V1. Varianta je bila predvidena, kot izboljšava variante V1, vendar zaradi različnega poteka v srednjem delu ni izpolnila pričakovanja. Trasa je daljša in ima več predorov.

### **5.1.3 Opis variante V3 (ORANŽNA)**

Na začetku ima varianta V3 podoben potek kot ju imata varianti V1 in V2, vendar se pri km 1.00 loči od njiju južno v pobočje Zagodov vrh ter se od km 2.00 zopet nadaljuje vzporedno variantama V1 in V2. Od km 9.00 dalje se trasa nadaljuje južno od Hleviške planine, po dolini reke Poljanska Sora ter po dolini reke Sore. Trasa vzporedno sledi reliefu območja ter poteku obstoječe ceste, možna je priključitev na obstoječo cesto Žiri – Logatec, brez velikega posega. Nadaljuje se po dolini reke Sore proti Velikemu vrhu s predorom (L=2900 m). Zaradi razgibanosti terena na tem delu so izdelani krajši predori in viadukti. Trasa se prične spuščati po južni strani v dolino Podlipa, s manjšimi predori in z naklonom 3.45 %. Trasa je bistveno bolj prilagodljiva reliefu (horizontalna smer), vendar zaradi neugodnega poteka nivelete ima veliko predorov. Z optimizacijo poteka nivelete bi ta trasa imela le dva večja predora.

### **5.1.4 Opis variante V4 (ŠKRLATNA)**

Začetni del je enak kot ga ima varianta V3, vendar se po km 6.00 loči od variant v naslednji predor (L=1700 m), ter gre proti Žirem, mimo Vrsnika. Nato se spusti z naklonom 1.66 % v mesto Žiri. Zavije proti pobočju Račeva. Nadaljuje se s daljšim predorom (L=3600 m) severno od Lavrovca. Na km 19.00 zavije proti dolini Podlipa. Poteka po severni strani doline Podlipa. Trasa se zaključi kot varianti V2 in V1, pri kraju Sinja Gorica. Namen trase je bil da v direktni smeri poveže Žiri z Vrhniko, oziroma izboljša povezavo v smeri proti Ljubljanski kotlini. Izboljšala bi se tudi povezava iz Idrijskega konca.

## 5.2 Gradbenotehnične karakteristike variant

V preglednici 9 so zbrane osnovne gradbenotehnične karakteristike. Na podlagi tega se lahko izdelata grobi predračun in ovrednoti posamezna varianta. Zaradi pomankljivosti nekaterih ključnih podatkov tega ni možno izdelati. Podrobnosti niso predmet te diplomske naloge.

Preglednica 9: Najpomembnejše gradbene količine

Gradbene količine	Enota	V1	V2	V3	V4
<b>1.0 TRASA</b>					
1.1 Odprta trasa	km <sup>1</sup>	26.100	27.700	26.700	29.800
1.2 Trasa brez viaduktov + predorov	km <sup>1</sup>	11.400	10.700	13.000	16.450
1.3 Preddela	km <sup>1</sup>	11.400	10.700	13.000	16.450
1.4 Gradbena dolžina	km	26.100	27.700	26.700	29.800
1.5 Zemeljska dela – SU					
• izkopi	m <sup>3</sup>	1209960	1290329	1633820	1373682
• nasipi	m <sup>3</sup>	1597831	2177576	1270985	245643
• viški materiala	m <sup>3</sup>	0	0	362835	1128040
• manjki materiala	m <sup>3</sup>	387871	887247	0	0
min R	m	190	190	190	190
max s	%	5.24	6.42	4.56	6.75
Dolžina max. s	m	1542	1449	2239.7	428.3
Izgubljena višina	m	297	256.6	261	250
<b>2.0 OBJEKTI</b>					
2.1 Viadukti	m <sup>2</sup>	59886	45469	44915	58777
• dolžina viaduktov	m	5400	4100	4050	5300
• število viaduktov	kos	7	6	5	2
2.2 Nadvozi	kos	6	6	12	12
2.3 Mostovi	m <sup>2</sup>	4675	5525	4250	5100
• dolžina mostov	m	550	650	500	600
• število mostov	kos	2	3	3	2
<b>3.0 PREDORI</b>					
3.1 Predori	m <sup>2</sup>	93000	129000	137000	133500
• dolžina predorov	m	9300	12900	13700	13350
• število predorov	kos	9	12	20	11
3.2 Predorne cevi	m <sup>1</sup>	9300	12900	13700	13350
3.3 Predorni portali	kos	18	24	40	22
<b>4.0 Virtualna dolžina trase*</b>	m	<b>70.200</b>	<b>78.700</b>	<b>84.000</b>	<b>91.050</b>

SU – spodnji ustroj

\* - dolžine predorov in viaduktov so preračunane s faktorjem 4, glede na odprto traso

### 5.3 Ocena porabe prostora

Na grobo je predstavljena ocena porabljenega prostora za izgradnjo nove ceste po variantah V1, V2, V3, V4. Generalno trase potekajo več ali manj po gozdnih površinah. Zaradi pomankljivih podatkov, ni znana klasifikacija in raba zemljišč na tem območju. Ocene so izražene v hektarjih.

Preglednica 10: Ocene porabe zemljišč v hektarjih

Variante	Enota	V1	V2	V3	V4
Poraba zemljišč	ha	48.0	48.6	51.9	46.4



## 6.0 PRIMERJAVA VARIANT

Primerjava variant je izvedena na osnovi različnih kriterijev ter opiše ocene prednosti in slabosti, če primerjamo variante po tehničnih in količinskih parametrih.

Primerjalni kriteriji:

- prometnotehnični (parametri – zamude in prometno delo),
- gradbenotehnični (gradbenotehnične karakteristike),
- vpliv na regionalni razvoj,
- prometna varnost,
- stališče lokalne skupnosti (ni predmet obdelave),
- ekonomičnost.

Ker je obseg podatkov omejen, bo primerjava variant potekala predvsem po prometnotehničnih in gradbenotehničnih kriterijih. Stroškovnik oziroma grobi predračun za variante ni predmet te naloge, zato ekonomičnosti in vrednotenje posameznih variant ni možno določiti. Za osnovo primerjav so izbrani količinski pokazatelji, predvsem so to dolžine tras ter dolžine in število premostitvenih objektov.

### 6.1 Prometnotehnični kriterij

Med prometnotehnične kriterije uvrščamo :

- zamude - porabljeni čas za vožnjo,
- prometno delo,
- prometna atraktivnost nove ceste.

Ker izračun prometne atraktivnosti (koliko prometa nova trasa prevzeme) ni predmet naloge, se predvsem usmerimo na prometno delo in zamude, torej porabljene čase za vožnjo. Zamude so odvisne od dolžine trase.

#### 6.1.1 Zamude – porabljeni časi za vožnjo in prometno delo

Porabljeni časi za vožnjo iz enega kraja v drugi je odvisen predvsem od dolžine trase. V nadaljevanju so predstavljene poti *Idrija-Vrhnika-Ljubljana*, *Idrija-Žiri in Žiri-Vrhnika-Ljubljana*. V preglednicah 11, 12, 13 so zbrani podatki o dolžinah poti, potovalnih časih, potovalnih hitrostih in prometnem delu za določeno pot. Ker podatkov o prometnih

obremenitvah za novo cesto nimamo na razpolago, lahko po navodilih mentorja predstavimo prometno delo z dolžino določenih poti.

### *Idrija-Vrhnika-Ljubljana*

Slika 22: Prikaz poti Idrija-Vrhnika-Ljubljana



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

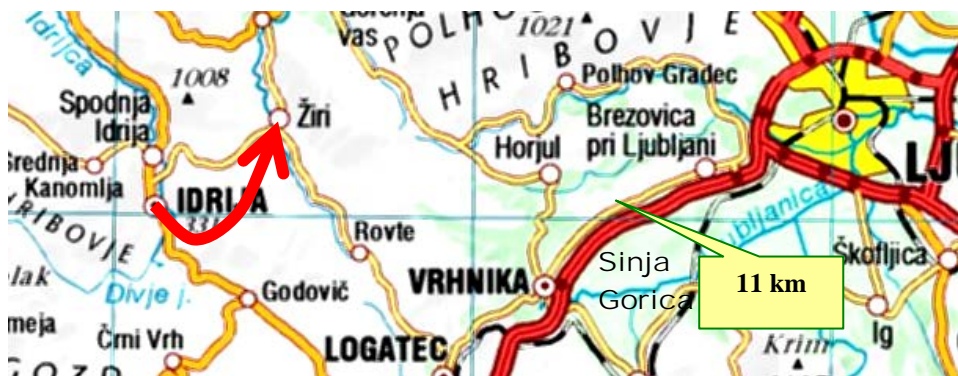
Trase nova ceste se previdoma priključijo pri kraju Sinja Gorica. Dolžina poti od Ljubljane do Sinje Gorice je približno 11 km.

Preglednica 11: Prometnotehnični parametri za pot Idrija-Vrhnika-Ljubljana

Podatki	Enota	V1	V2	V3	V4
Dolžina poti	km	37.1	38.7	37.7	40.8
Potovalni čas	min	30	35	35	45
Potovalna hitrost	km/h	80	80	80	80
Prometno delo	km	37.1	38.7	37.7	40.8

### *Idrija-Žiri*

Slika 23: Prikaz poti Idrija-Žiri



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

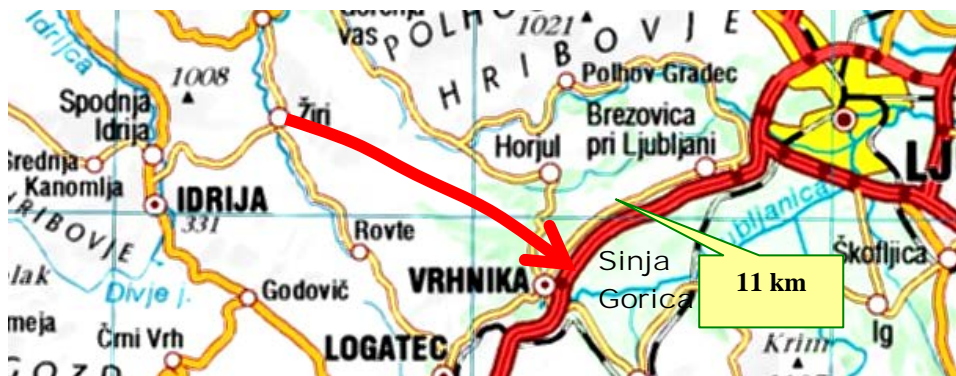
Preglednica 12: Prometnotehnični parametri za pot Idrija-Žiri

Podatki	Enota	V1	V2	V3	V4
Dolžina poti	km	8.8	9.2	9	10
Potovalni čas	min	12	15	18	20
Potovalna hitrost	km/h	80	80	80	80
Prometno delo	km	8.8	9.5	9	10

**Opomba:** V1, V2, V3 niso direktno usmerjene proti Žiremi, ampak se navezujejo na obstoječo cesto Žiri – Logatec, kjer se potovalna hitrost zmanjša na 35 km/h ter se zaradi tega povečajo potovalni časi.

### Žiri-Vrhnika-Ljubljana

Slika 24: Prikaz poti Žiri-Vrhnika-Ljubljana



Vir: <http://www.geodetska-uprava.si>

Preglednica 13: Prometnotehnični parametri za pot Žiri-Vrhnika-Ljubljana

Podatki	Enota	V1	V2	V3	V4
Dolžina poti	km	28.3	29.5	28.7	30.8
Potovalni čas	min	25	28	26	30
Potovalna hitrost	km/h	80	80	80	80
Prometno delo	km	28.3	29.5	28.7	30.8

**Opomba:** V1, V2, V3 niso direktno usmerjene proti Žiremi, ampak se navezujejo na obstoječo cesto Žiri – Logatec, kjer se potovalna hitrost zmanjša na 35 km/h ter se zaradi tega povečajo potovalni časi.

Glede na dobljene podatke je za pot *Idrija-Vrhnika-Ljubljana*, najbolj ugodna rešitev varianta V1, sledijo ji variante V3, V2, V4. Za poti *Idrija-Žiri* in *Žiri-Vrhnika-Ljubljana* pa je najbolj ugodna varianta V4, sledijo ji V1, V2, V3.

## **6.2 Prometna varnost**

Pri projektiranju nove glavne ceste Idrija – Vrhnika (Sinja Gorica) so bili upoštevani pogoji za doseganje prometne varnosti.

Glede prometne varnosti se variante razlikujejo le po dolžini predorov, kjer so posledice prometnih nesreč večje kot na odprti trasi.

## **6.3 Vpliv na regionalni razvoj**

Vse variante imajo ugoden vpliv na razvoj območja, ki sega od Idrije do Ljubljane. Trase so speljane tako, da jih je možno navezati na obstoječa cestna omrežja, ki spadajo med slovenske in evropske cestne sisteme. Področju v okolici Idrije daje možnost za razvoj v gospodarstvu, kulturi in turizmu. Zlasti pa je pomembna kvaliteta prometne povezave v smeri severozahod – vzhod, (severna Primorska z osrednjo Slovenijo).

## **6.4 Etapnosti gradnje**

Vse variante je možno graditi etapno. Bistveno zmanjšanje investicij bi bilo v prvi fazi doseženo z etapno gradnjo velikih objektov, kot so to predori in viadukti. Podrobnosti niso predmet naloge.

## 6.5 Prednosti in slabosti variant

V preglednici 14 so zbrane prednosti in slabosti variant. Na podlagi teh lastnosti lahko ocenimo variante, kot ugodne in neugodne. Ocenimo jih od 1 do 4.

Preglednica 14: Prednosti in slabosti variant

Lastnosti	V1	V2	V3	V4
Dolžina trase	1	3	2	4
Dolžina viaduktov	4	2	1	3
Dolžina predorov	1	2	4	3
Potek trese na območju rek	2	4	1	3
Izgubljene višine	4	2	3	1
Kvadratura premostitvenih objektov	4	2	1	3
Kubatura zemeljskih del (nasipi in izkopi)	2	4	3	1
Prometna varnost (predori)	1	2	4	3
Vpliv na regionalni razvoj	1	1	1	1
<b>Skupna ocena lastnosti</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>22</b>

Vse variante nove glavne ceste so v gradbenotehničnem smislu izvedljive. Vendar iz preglednice 9 osnovnih gradbenotehničnih karakteristik izhaja, da sta najtežje izvedljivi varianti V2 in V3. S detaljnimi popravki in optimizacijo, bi se nekateri deli na trasah in niveletah izboljšali, s tem, bi se verjetno izboljšala tudi sama ocena primernosti.

Glede dolžine trase, sta si najbolj blizu varianti V1 in V3. Vse variante pa se bistveno razlikujejo po dolžinah in številu predorov.

Varianti V3 in V4 imata najbolj ugoden horizontalen potek skozi obravnavani prostor, v primeru vzpostavitve prometne povezanosti skozi Žiri in okolico.

Na podlagi dobljenih skupnih ocen prednosti in slabosti (preglednica 14) lahko predlagamo, za najugodnejšo varianto V1. Takoj ji sledi varianta V3, nato pa se V4 in V2.

## 7.0 ZAKLJUČEK

Zaradi naravnih geografskih danosti prostora so razmere za omogočanje prometa na območju Idrije in Žirov neugodne. V tem prostoru je glavna cestna povezava cesta G2 – 102, imenovana Keltika, ki začne na državni meji na Robiču in poteka skozi Kobarid (povezava proti Bovcu in Vršiču ter Kranjski Gori) in Tolmin do Mosta na Soči (povezava proti Novi Gorici) od koder nadaljuje do Želina (povezava proti Škofji Loki) in Idrije, od tam pa do Kalc in Logatca, kjer se priključi na AC sistem Slovenije.

Cesta je sicer dovolj široka in zelo dobro vzdrževana, vendar so geometrijski elementi njene osi močno neskladni. Zato vožnja po njej zahteva veliko zbranosti in pozornosti od voznika. Prometne nesreče na njej so pogoste. To vse skupaj vpliva na potovalno hitrost, ki je v resnici nižja kot je predstavljena v uradnih objavah DRSC (Direkcija RS za ceste). V bližnji prihodnosti bo torej potrebno zgraditi novo cesto, ki bo prevzela funkcijo regionalnega povezovanja in zbiranja prometa proti avtocestnemu križu, omogočala višje potovalne hitrosti različnih udeležencev ter skrajšala potovalne dolžine in potovalne čase. Predvsem bi te prednosti močno koristile mestu Idrija, ki bi s hitrejšo povezavo do Ljubljane dobilo nov gospodarski zagon.

Izgradnja nove ceste bi izboljšala tudi prometno povezanost kraja Žiri, v bližini katerega naj bi potekala. Poleg nove kvalitetne ceste proti Idriji, bi ta kraj lahko postal tudi izhodišče za uporabnike zahodno od Škofje Loke, katerim bi se s tako novo cesto ustvarile nove možnosti dosegljivosti primorskega avtocestnega kraka.

Najbolj primeren prostor za izgradnjo take ceste je vzhodno oziroma severovzhodno od meste Idrija proti Ljubljanski kotlini. Na digitalnih topografskih kartah merila 1:5000 so bile s programom Plateia 2006 b obdelane štiri variante, imenovane V1, V2, V3 in V4 v direktni smeri od Idrijske doline mimo Žirov do Sinje gorice pri Vrhniki, kjer bi se nova cesta lahko direktno priključila na primorsko avtocesto. Poteki tras se med seboj razlikujejo predvsem zaradi razgibanosti terena in različno vplivajo na prostor pa tudi na prometne značilnosti. Primerjavo med variantami smo zaradi skromnejšega obsega obdelave izdelali le po prometnotehničnih in gradbenotehničnih kriterijih in brez predračunskih vrednosti. V tej reducirani primerjavi se je varianta V1 pokazala kot najbolj ustrezna, čeprav ta rezultat ni najbolj prepričljiv. Varianta V3, ki je varianti V1 po uporabljenih pokazateljih najbližja, bi se, tako ocenjujemo, z večjim obsegom primerjalnih parametrov in z optimiziranjem trase lahko pokazala celo kot primernejša.

Izgradnja nove ceste, ki povezuje Idrijo, Žiri in Vrhniko (Sinja Gorica) v direktni smeri je torej možna, vendar bi zaradi prehoda goratega področja zahtevala izgradnjo velikega števila

predorov in premostitvenih objektov – viaduktov. V nadaljevanju bi bilo treba z ekonomsko analizo ugotoviti, če in kdaj bi bilo to novo traso smiselno zgraditi.

## **8.0 GRAFIČNE PRILOGE**

Grafične priloge so v dodatku.

Vsebina:

1. PREGLEDNA SITUACIJA G.01
2. VIŠINSKA KARTA G.0A
3. VZDOLŽNI PROFIL V1 G.02.1
4. VZDOLŽNI PROFIL V2 G.02.2
5. VZDOLŽNI PROFIL V3 G.02.3
6. VZDOLŽNI PROFIL V4 G.02.4
7. KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL G.03.1
8. KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL G.03.2
9. KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL G.03.3



## **VIRI IN LITERATURA**

### **Literatura**

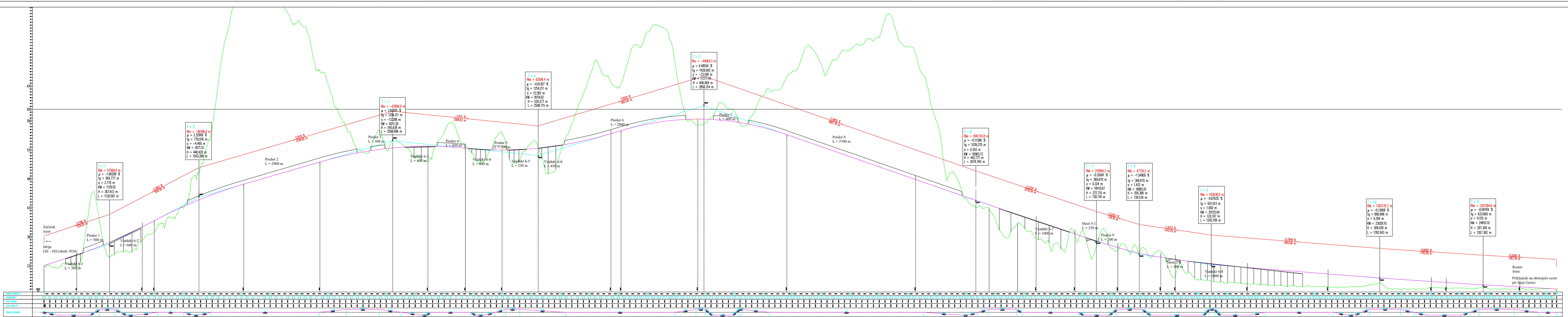
HCM 2000. 2000. Washington: Transportation Research Board, National Research Council;  
Juvanc. Alojzij 2003. Republika Slovenija. Ministrstvo za promet. Ljubljana: TSC 03.200  
Temeljni pogoji za določanje cestnih elementov v odvisnosti od voznodinamičnih pogojev, ekonomike cest, prometne obremenitve in prometne varnosti ter preglednosti. Osnutek.  
Juvanc, Alojzij 2003. Republika Slovenija, Ministrstvo za promet. Ljubljana: TSC 03.300  
Geometrijski elementi cestne osi in vozišča. Osnutek.  
Pravilnik o projektiranju cest. 2005 Ur. l. RS št. 91/2005.  
Turistični vodnik Slovenije. 1995. Ljubljana. Založba Mladinska knjiga.  
Slovar slovenskega knjižnega jezika. 1994. Ljubljana. Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša, ZRC SAZU.

### **Viri**

Geodetski urad Republike Slovenije: Pregledne karte M 1: 25000  
Promet 2004. Podatki o številu prometa na državnih cestah v Republiki Sloveniji. 2005.  
Ljubljana. Direkcija Republike Slovenije za ceste.

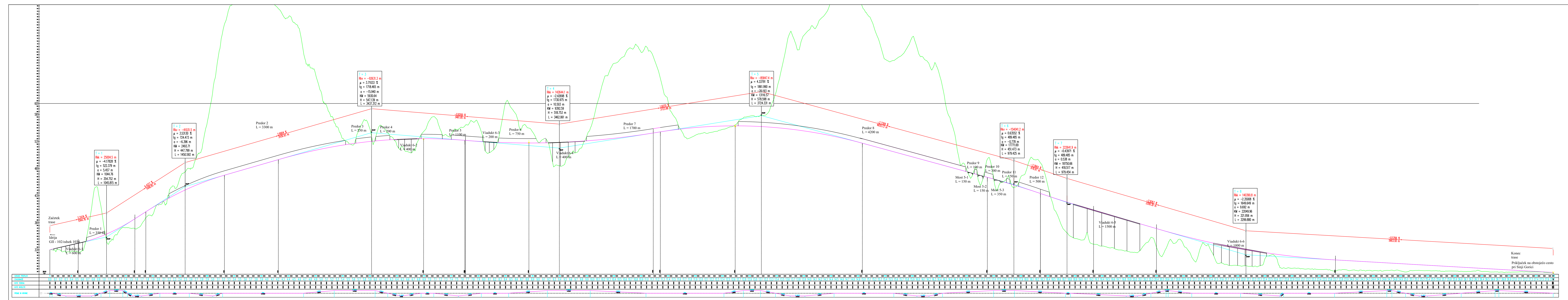
### **Elektronski viri**

DIREKCIJA RS ZA CESTE: <http://www.promet.si>  
STATISTIČNI URAD RS: <http://www.stat.si>  
Občina Žiri: <http://www.ziri.si/slo/main.asp>  
Občina Idrija: [www.rzs-idrija.si](http://www.rzs-idrija.si)



DIPLOMSKA NALOGA  
**GLAVNA CESTA  
 IDRIJA - VRHNIKA**

VZDOLŽNI PROFIL, varianta 1  
 M 1:20000/2000

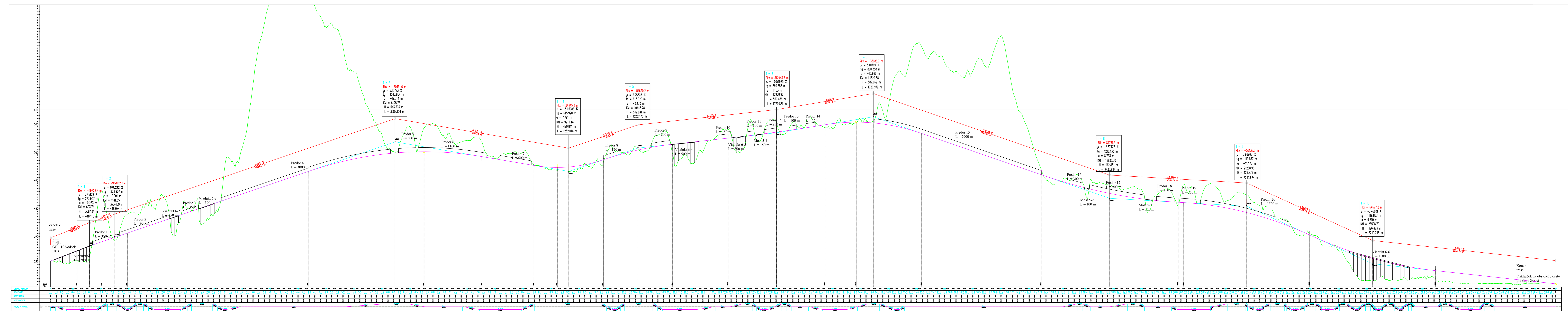


DIPLOMSKA NALOGA

## GLAVNA CESTA IDRIJA - VRHNIKA

VZDOLŽNI PROFIL, varianta 2  
M 1:20000/2000

Izdelača:	Animarija Čosić	Priloga G.02.2
-----------	-----------------	----------------

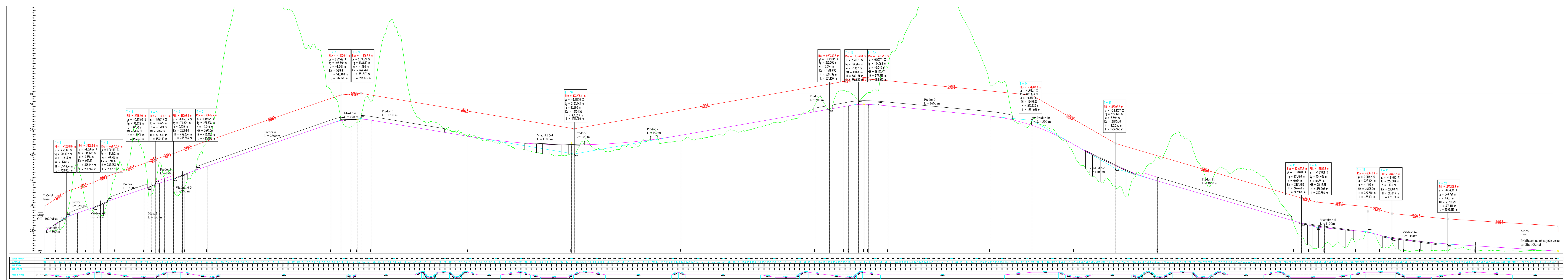


DIPLOMSKA NALOGA

## GLAVNA CESTA IDRIJA - VRHNIKA

VZDOLŽNI PROFIL, varianta 3  
M 1:20000/2000

Izdelača:	Animarija Čosić	Priloga G.02.3
-----------	-----------------	----------------

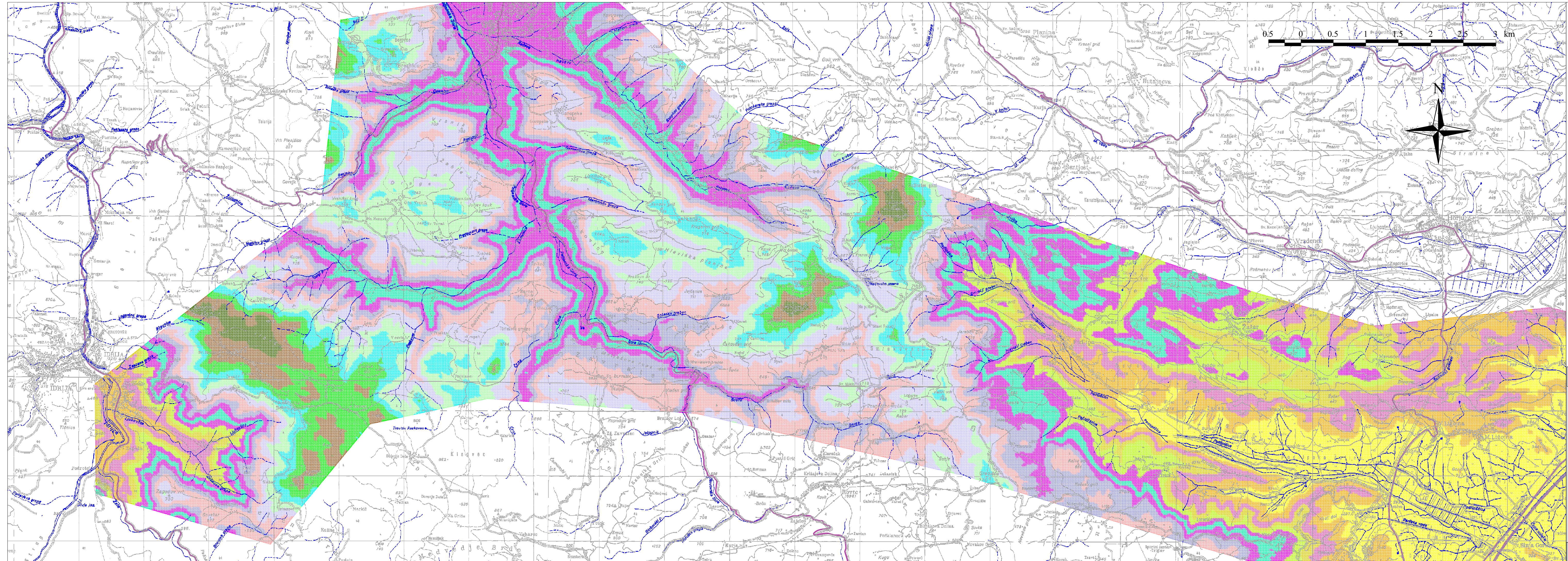


Station	Structure	Radius (Rkv)	Grade (mu)	Length (L)	Stationing (KM, H, L)
1	Predor 1	-12648.0 m	3.38601 %	350 m	KM = 428.26, H = 357.454, L = 428.833 m
2	Predor 2	26783.6 m	-1.07857 %	800 m	KM = 953.13, H = 375.142, L = 288.566 m
3	Predor 3	-28705.4 m	1.00449 %	300 m	KM = 1241.47, H = 307.963, L = 288.570 m
4	Predor 4	22162.0 m	-0.69195 %	2800 m	KM = 2032.80, H = 415.201, L = 153.460 m
5	Predor 5	-14667.1 m	1.09013 %	1700 m	KM = 2186.15, H = 421.540, L = 153.449 m
6	Predor 6	41298.4 m	-0.85633 %	100 m	KM = 176.824, H = 176.824, L = 353.863 m
7	Predor 7	-98609.7 m	0.44965 %	130 m	KM = 221.698, H = 449.598, L = 443.696 m
8	Predor 8	-14630.4 m	-0.06295 %	200 m	KM = 2715.92, H = 548.400, L = 397.179 m
9	Predor 9	-16517.2 m	2.39679 %	3600 m	KM = 2396.79, H = 551.317, L = 397.093 m
10	Predor 10	-71331.1 m	0.50371 %	300 m	KM = 194.265, H = 194.265, L = 571.100 m
11	Predor 11	-31307.0 m	-0.946 %	300 m	KM = 1694.94, H = 569.792, L = 571.100 m
12	Predor 12	-16741.8 m	2.23071 %	200 m	KM = 194.265, H = 194.265, L = 571.100 m
13	Predor 13	-71331.1 m	0.50371 %	300 m	KM = 1694.94, H = 569.792, L = 571.100 m
14	Predor 14	-31307.0 m	-0.946 %	300 m	KM = 1694.94, H = 569.792, L = 571.100 m
15	Predor 15	58392.7 m	-2.83077 %	1654.568 m	KM = 19492.36, H = 547.620, L = 1654.568 m
16	Predor 16	127453.6 m	-0.24891 %	302.924 m	KM = 151.402, H = 151.402, L = 302.924 m
17	Predor 17	16655.9 m	-1.81801 %	302.856 m	KM = 2516.61, H = 344.451, L = 302.856 m
18	Predor 18	-23510.9 m	2.01882 %	475.101 m	KM = 26125.70, H = 327.510, L = 475.101 m
19	Predor 19	24965.3 m	-1.91025 %	475.104 m	KM = 237.504, H = 237.504, L = 475.104 m
20	Predor 20	323301.8 m	-0.34011 %	1099.619 m	KM = 27700.29, H = 323.111, L = 1099.619 m

DIPLOMSKA NALOGA

## GLAVNA CESTA IDRIJA - VRHNIKA

VZDOLŽNI PROFIL, varianta 4  
M 1:20000/2000



LEGENDA VIŠIN [m]

- 280-319
- 623-661
- 661-699
- 699-737
- 737-775
- 775-813
- 813-851
- 851-890
- 319-357
- 357-395
- 395-433
- 433-471
- 471-509
- 509-547
- 547-585
- 585-623

DIPLOMSKA NALOGA

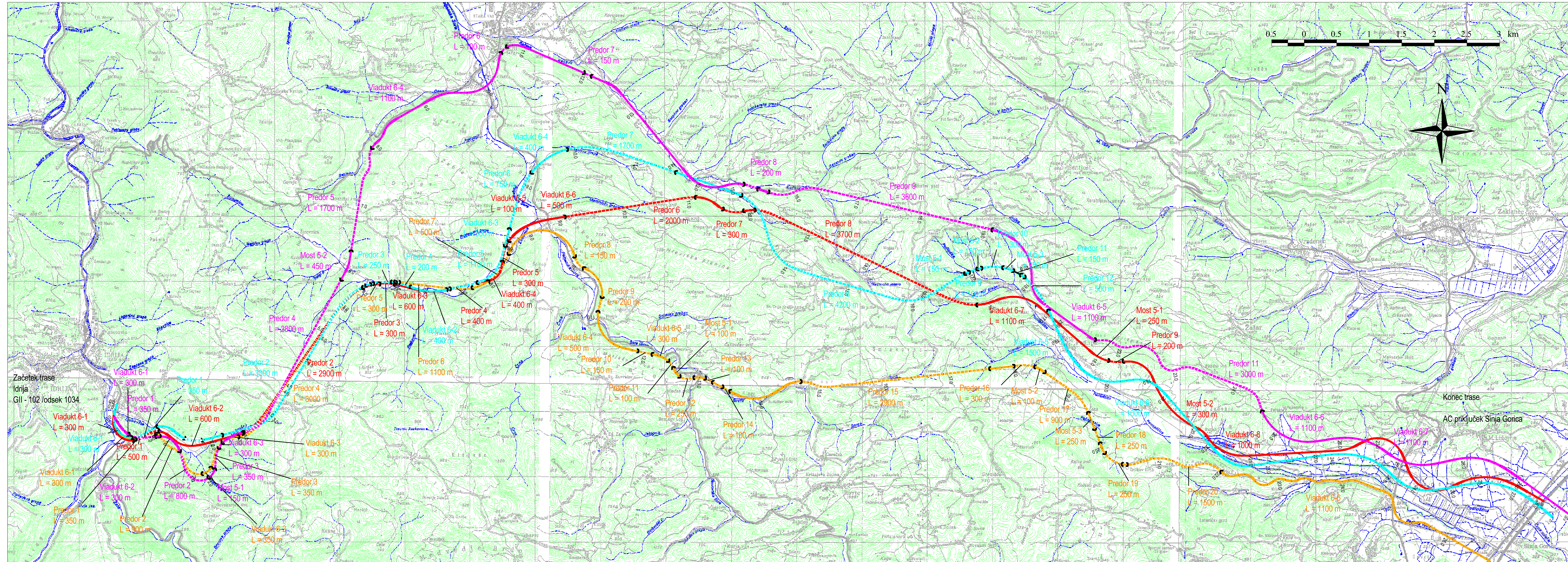
# HITRA CESTA IDRIJA - VRHNIKA

višinska karta  
1:30000

Izdela:

Animarija Čosić

Priloga G.0B



- LEGENDA:
- Varianta 1
  - Varianta 2
  - Varianta 3
  - Varianta 4
  - Ostale ceste

DIPLOMSKA NALOGA

# GLAVNA CESTA IDRIJA - VRHNIKA

pregledna situacija  
M 1:30000