

Drugi tir Divača-Koper

Alenka Dervarič, univ. dipl. inž. arh.

TRETJA
**GRADBENO
PROSTORSKO
OKOLJSKA
KONFERENCA**

 3. IN 4. NOVEMBER 2021



DRUGI TIR DIVAČA–KOPER

ALENKA DERVARIČ, univ. dipl. inž. arh.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO



Sofinancirano s pomočjo Instrumenta
za povezovanje Evrope Evropske unije



EVROPSKA UNIJA
KOHEZIJSKI SKLAD



European
Investment
Bank



POVEZUJEMO EVROPO NA STIČIŠČU DVEH KORIDORJEV

1. **BALTSKO-JADRANSKI KORIDOR**
2. **SREDOZEMSKI KORIDOR**

Sodobna in zmožljiva povezava tovarnega
pristanišča Koper na železniško omrežje v
Sloveniji kot na širše evropsko železniško
omrežje

POLOŽAJ LUKE KOPER

SKUPNI PRETOVOR 2009 -

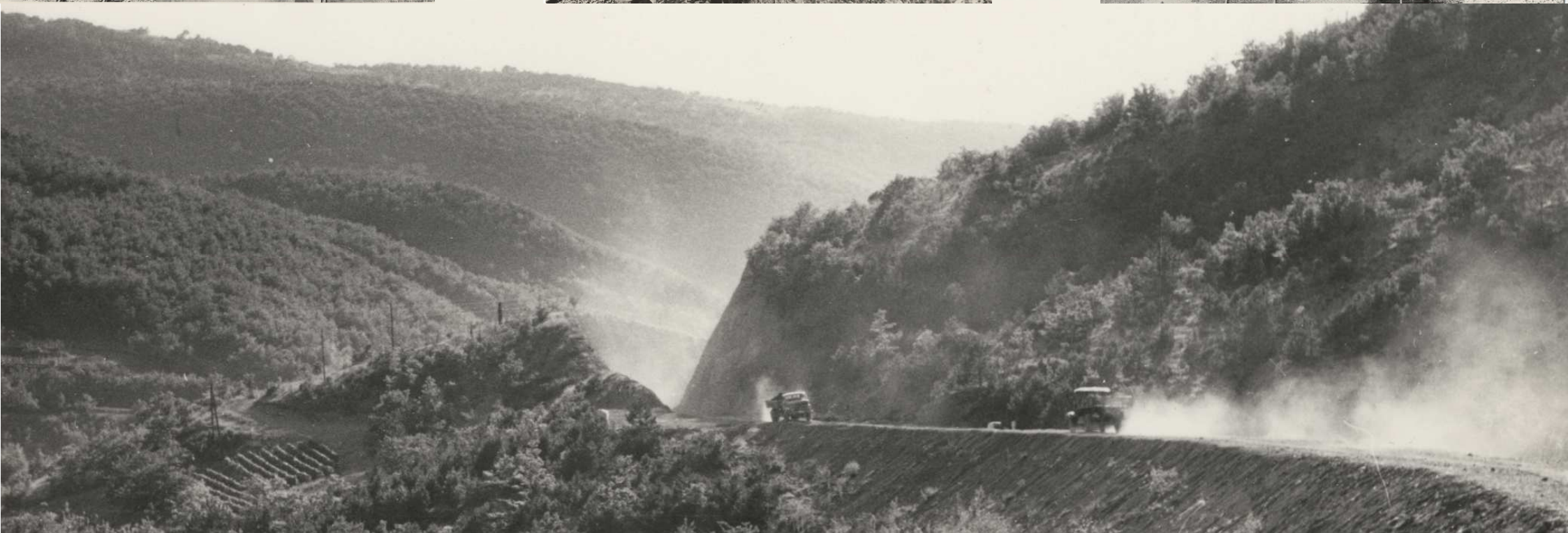
13,14 mio. ton

RAST KOT POSLEDICA INVESTICIJ V LUKI
PRVO MESTO PRI PRETOVORU
KONTEJNERJEV

SKUPNI PRETOVOR 2018 -

24,05 mio. ton







UMESTITEV DRUGEGA TIRA V PROSTOR

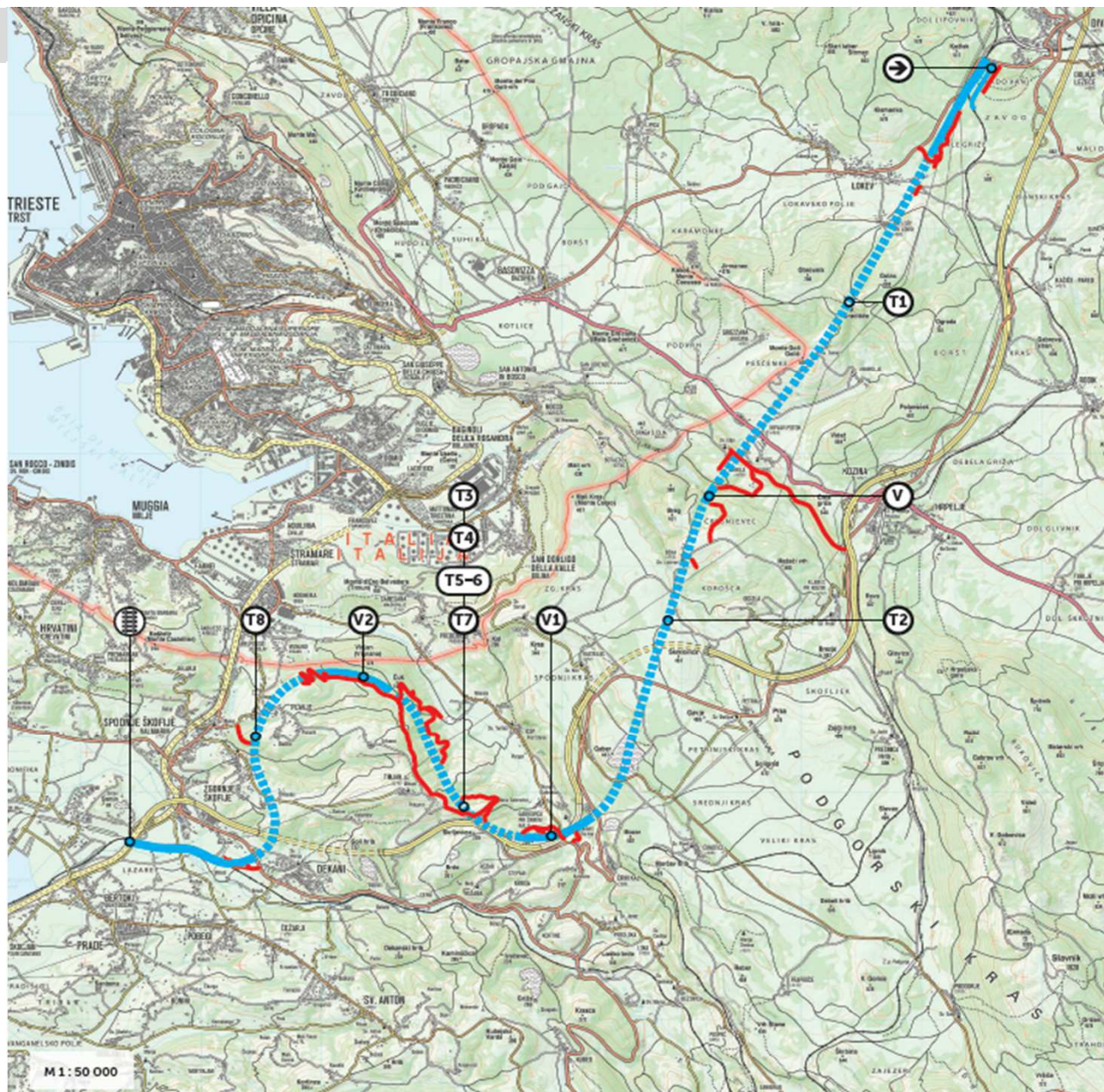
TEHNIČNA IZHODIŠČA -

PREMOSTITI VIŠINSKO RAZLIKO

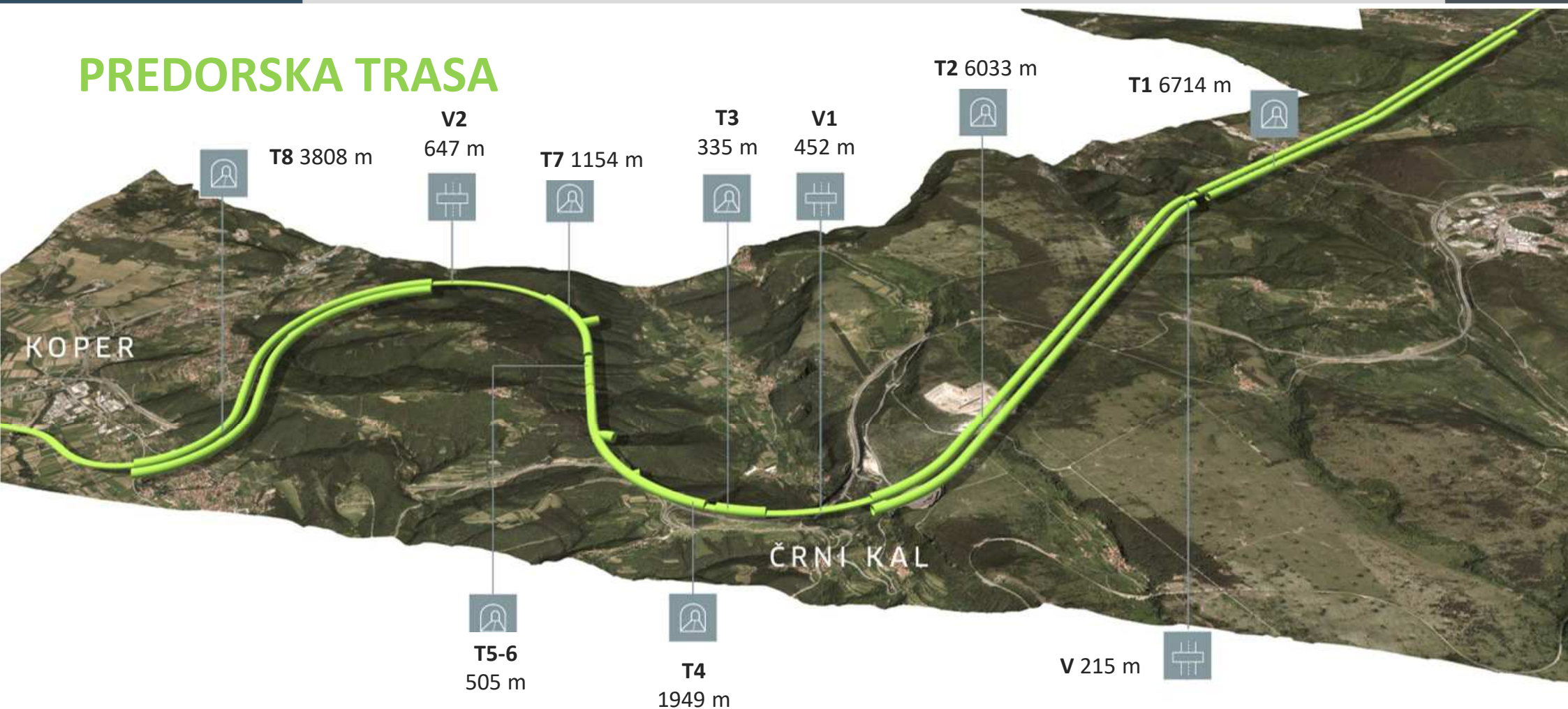
430 m

DOLOČITI USTREZEN
PADEC IN RADIJ TIRA ZA DOSEGO
PROJEKTIRANE HITROSTI

17 promilov in radiji
za max. hitrost 160km/h



PREDORSKA TRASA



430m višinska razlika na razdalji 27 km

75 % trase v predorih

DRUGI TIR V ŠTEVILKAH – 8 PREDOROV

Odsek Divača–Črni kal:

Predor T1:

glavna cev 6714 m

servisna cev 6683 m

Predor T2:

glavna cev 6017 m

servisna cev 6041 m

Viadukt Glinščica 215 m

Odsek Črni kal–Koper:

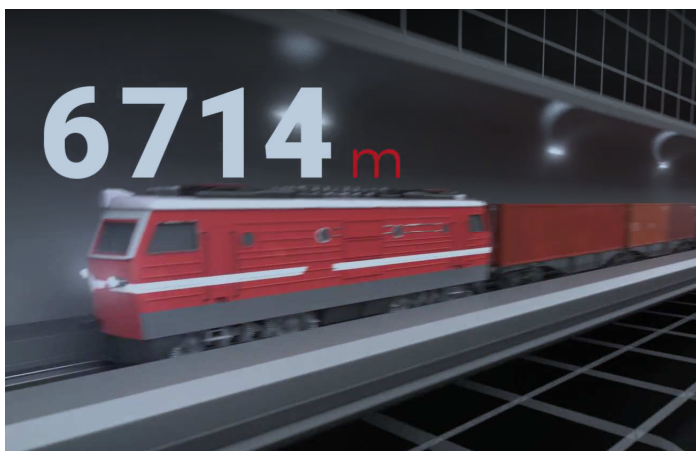
Predor T3 335 m**Predor T4** 1949 m**Predor T5-6** 505 m**Predor T7** 1154 m**Predor T8:**

glavna cev 3808 m

servisna cev 3818 m

Viadukta**Gabrovica** (452 m)**in Tinjan** (647 m)

DRUGI TIR – PRIMERJAVA Z AVTOCESTAMI



37 km PREDOROV



36 km PREDOROV

od leta 1994

UMESTITEV V PROSTOR – OKOLJE

ZAVAROVANA OBMOČJA

- trasa drugega tira poteka preko **celotnega območja Krasa**, ki je za zaščiteni območje vseh naravnih vrednot
- na območju Krajinskega parka Beka z dolino Glinščice
- natura 2000
- območje rek : najpomembnejši sta Osapska reka s pritoki Škofijski, Vinjanski in Plavski potok ter reka Rižana, Krniški potok

OKOLJE – IZBRANA VARIANTA IN PROJEKTNE REŠITVE

- v času načrtovanja je bila izmed **17 variant** izbrana za okolje najbolj ugodna varianta - v osmih predorih
- zaradi pomembnosti območja trase so v projektnih rešitvah izbrane rešitve, ki so **okolju čim bolj prijazne**
- primer – **premostitveni objekt v dolini Glinščice** je zaprt z namenom preprečevanja onesnaženja v primeru iztiranja vlaka
- **uporaba viškov materialov** za sanacijo degradiranih območij v kmetijske namene ali za sanacijo opuščenih delov kamnoloma, kar so omilitveni ukrepi gradnje drugega tira

KRAŠKI SVET IN VODA

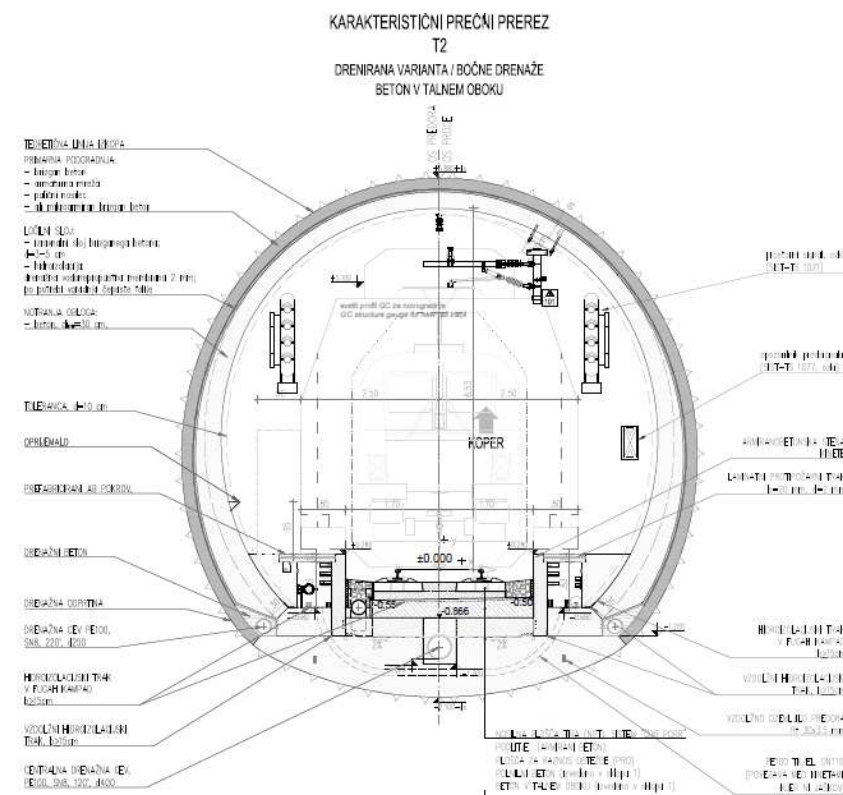
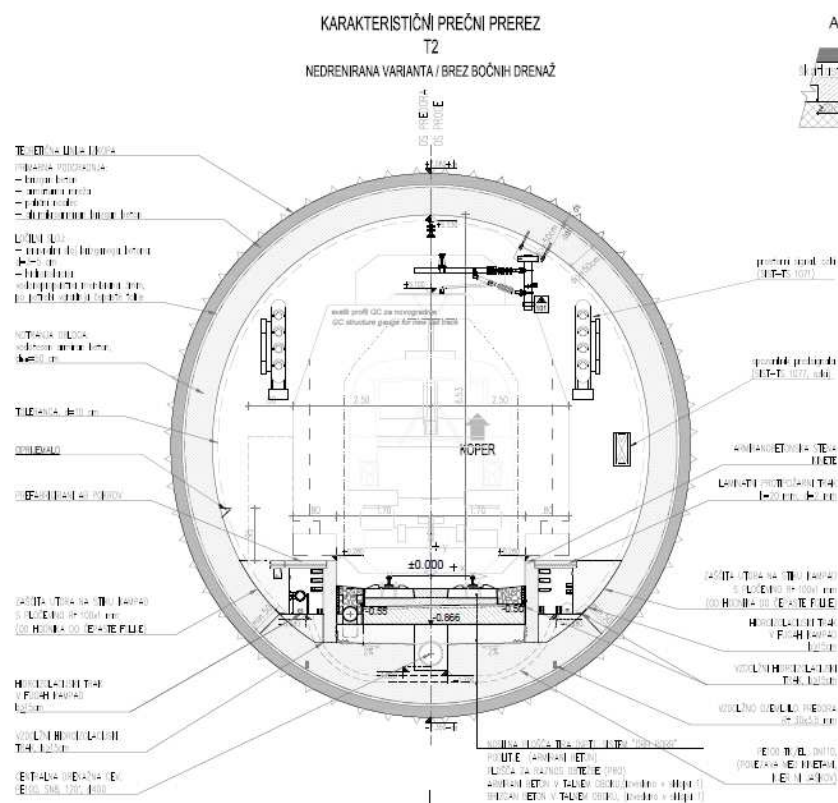
Zgornji del trase Divača-Črni Kal poteka po kraškem svetu, material je apnenec (predora T1 in T2)

Spodnji del trase Črni Kal-Koper poteka v flišnem materialu (predori od T3 do T8)

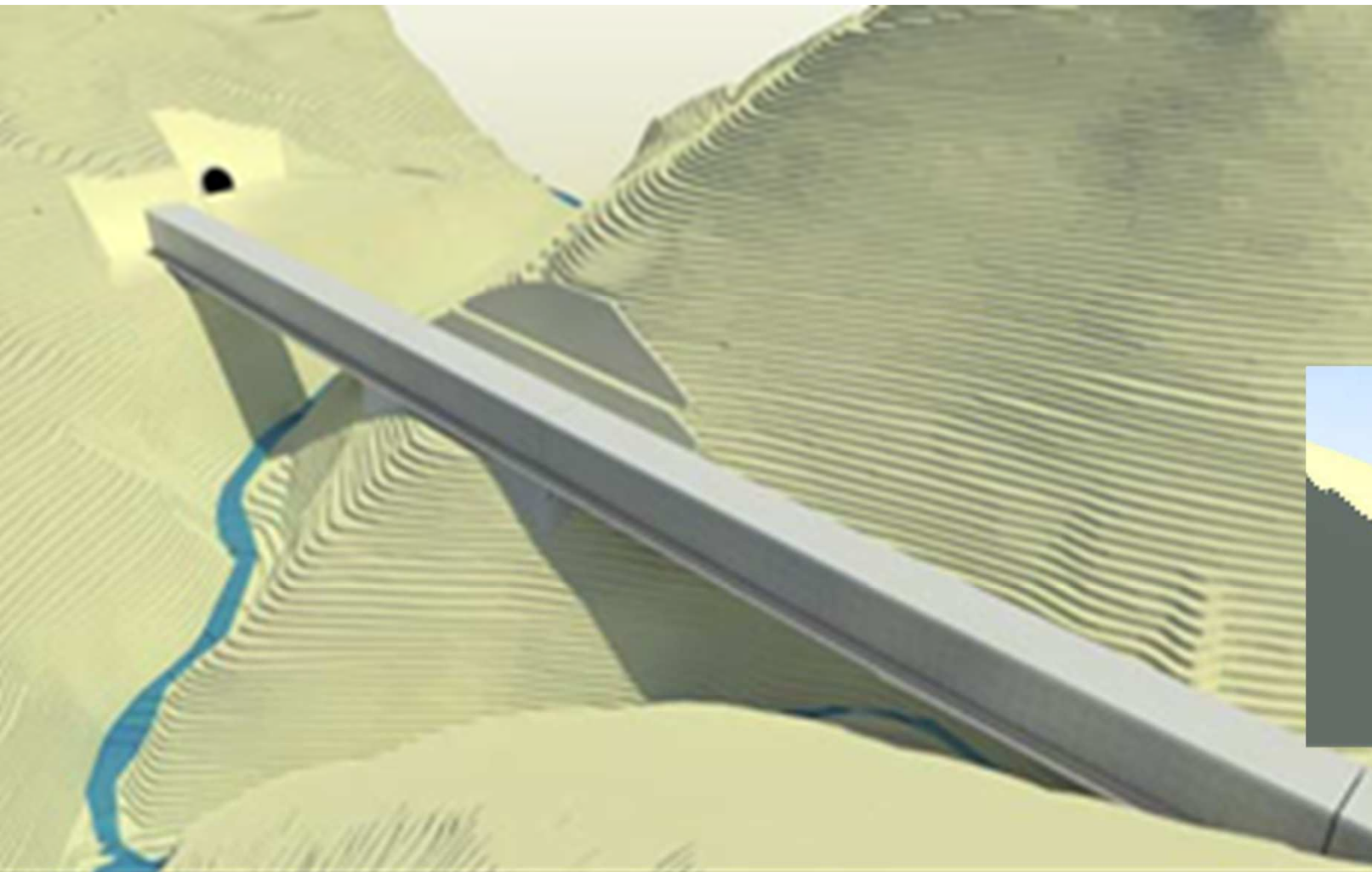
- a. Geologija je ustrezna in primerna za gradnjo predorov**
- b. Problematika kraških jam (10 velikih in 100 manjših)**
- c. Problematika voda (nevarnost vdora med gradnjo)**



PREDORSKA CEV - NEDRENIRANA IN DRENIRANA IZVEDBA

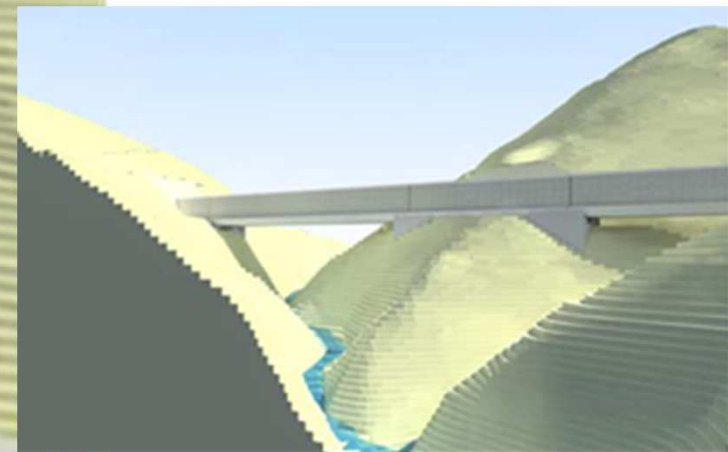


VARSTVO OKOLJA - GLINŠČICA



Viadukt Glinščica -

**v celoti v zaprti
galerijski izvedbi
zaradi varovanja
doline Glinščice v
fazi obratovanja**



VAROVANJE OKOLJA V FAZI IZVEDBE

Obveznosti naročnika in izvajalca

- za čas izvajanja del so ukrepi predpisani z vsemi okoljskimi dokumenti , ki predstavlja najbolj kritičen del vplivov na okolje (v času obratovanja ni pričakovati stalnih negativnih vplivov);
- predpisani ukrepi za zavarovanje narave so v času izvajanja del z namenom čim manjših vplivov na okolja in preprečevanja onesnaženosti;
- za kontrolo obveznosti in pravilnosti upoštevanja predpisanih ukrepov se izvaja **stalni monitoring** skladno s celostnim načrtom okoljskega monitoringa s strani **izvajalca** in s strani **naročnika** z namenom, da se izvedejo vsi tehnični in drugi ukrepi , da se zmanjša negativen vpliv na rastline in živali in njihove habitate;

VAROVANJE OKOLJA V FAZI IZVEDBE

Obveznosti naročnika – monitoring narave



RIBE in RAKI, NETOPIRJI, PTICE, SOVA UHARICA, DVOŽIVKE ter HABITATNI TIPI IN VODNI ORGANIZMI



VAROVANJE OKOLJA V FAZI IZVEDBE

Obveznosti Izvajalca

- **IZVAJALEC:** v času gradnje mora izvajati redno kontrola kakovosti zraka, obremenitve s hrupom, kakovosti površinskih vod, kakovost podzemnih voda, kakovost tal in odpadki, vibracije, svetlobno onesnaževanje;
- izvajanje del mora izvajalec v čim večji meri prilagoditi življenjskim ciklom posameznih živalskih vrst (v času razmnoževanja, vzrejanja mladičev in v času prezimovanja)
- **Časovne omejitve gradnje:**

sečnja hrošči	prepoved med aprilom in avgustom
sečnja ptice	prepoved med aprilom in junijem
reg.dela v vodah (raki)	prepoved med septembrom in novembrom

VIŠKI MATERIALOV - SCENARIJ RAVNANJA



KOLIČINE MATERIALA IZ PREDOROV: okoli 4.2 mio m³ izkopnih materialov:

- Apnenca 2.5 mio m³ apnenca
- Fliša 1.7 mio m³
- Zemeljskega izkopa cca. 0.5 mio m³ od skupnih vseh količin
- Slab fliš in slab apnenec

SCENARIJ RAVNANJA: mineralna surovina in stranski proizvod

- Ponovna uporaba mineralne surovine in **predelava** na gradbiščih in bližnjih lokacijah kamnolomov
- Uporaba fliša za **sanacijo opuščenih delov** bližnjih kamnolomov
- Rekultivacija degradiranega območja z zemeljskim izkopom- **Bekovec**

VIŠKI MATERIALOV - BEKOVEC

PODATKI O OBJEKTU:

Površina deponije cca 10 ha,

Dolžina pohodnega prepusta 436 m

Količina deponiranega materiala 742.000m³



VIŠKI MATERIALOV – UREDITEV DEPONIJ BEKOVEC



VIŠKI MATERIALOV - UREDITEV DEPONIJ BEKOVEC



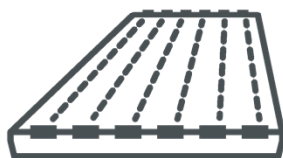
ZAKLJUČENA IZVEDBA PREPUSTA



POTEKA ZASIPAVANJE DEPONIJE

DRUGI TIR V ŠTEVILKAH

za **2130**
olimpijskih bazenov
izkopanega
materiala



za **813**
olimpijskih
bazenov
betona



več kot
300 km
cevi



več kot
2000 km električnih
vodnikov

10.355
posajenih sadik
lokalnih rastlin za
ponovno ozelenitev
ob trasi



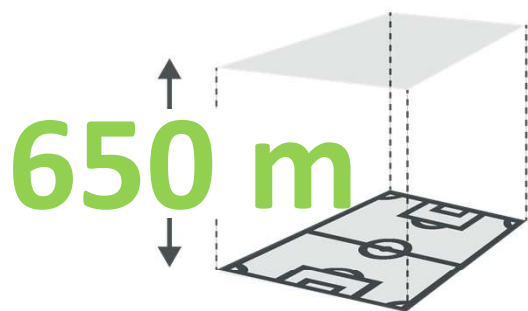
izdelava projektne
dokumentacije:
150 inženirjev
in tehnikov
iz **9.** družb
več kot
220.000 delovnih
ur



30.000
popisnih postavk
gradbenih del

DRUGI TIR V ŠTEVILKAH

Izkopi – 4.200.000 m³



Transporti – 5.900.000 m³



40.000x

Jeklene armature – 35.000 ton



Cement – 500.000 ton
(50% letne proizvodnje Cementarne Anhovo)



12.500x

Vgrajena sidra in sulice – 2600 km



dolžina
slovenske
meje

Geotekstilije + hidroizolacije – 2.350.000 m²



PREDNOSTI IN CILJI DRUGEGA TIRA

Krajši potovalni čas in več kompozicij na dan

160 km/h

maksimalna hitrost potniških vlakov



17 min

potovalni čas zdaj
45 min

120 km/h

maksimalna hitrost tovornih vlakov



25–35 min

potovalni čas
zdaj **110 min**

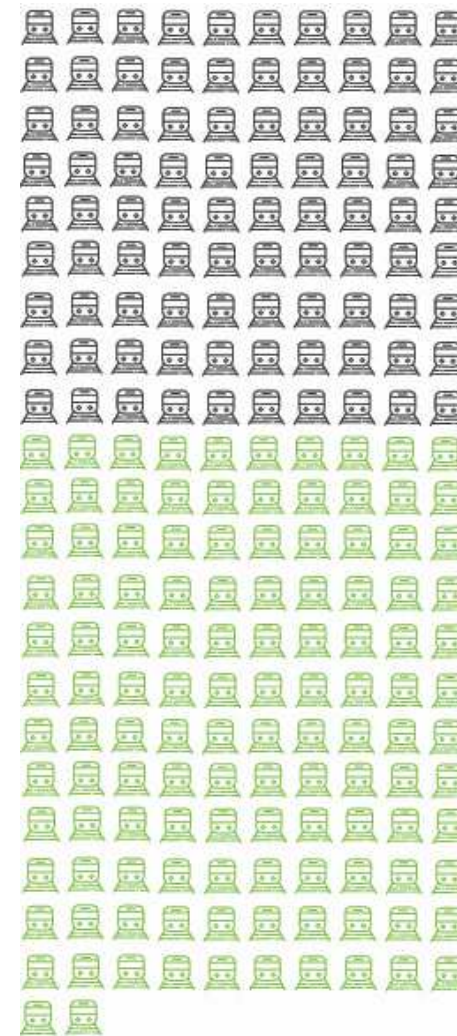


90



212

povečanje
število
vlakov



GOSPODARSTVO, OKOLJE, TURIZEM



FOTO: LUKA KOPER

**DO 3 MILIJARDE EUR
DODANE VREDNOSTI
ZA SLOVENSKO GOSPODARSTVO**

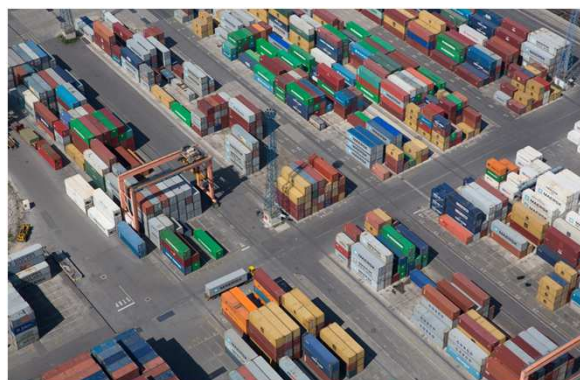
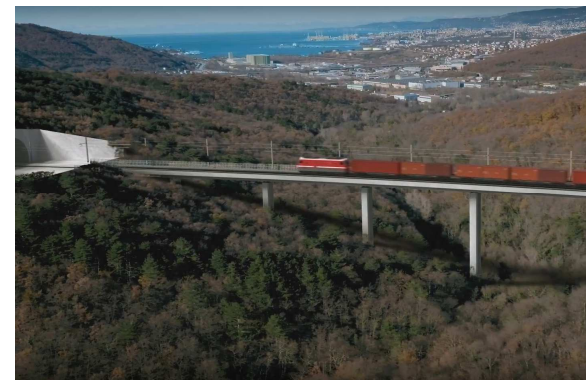


FOTO: LUKA KOPER

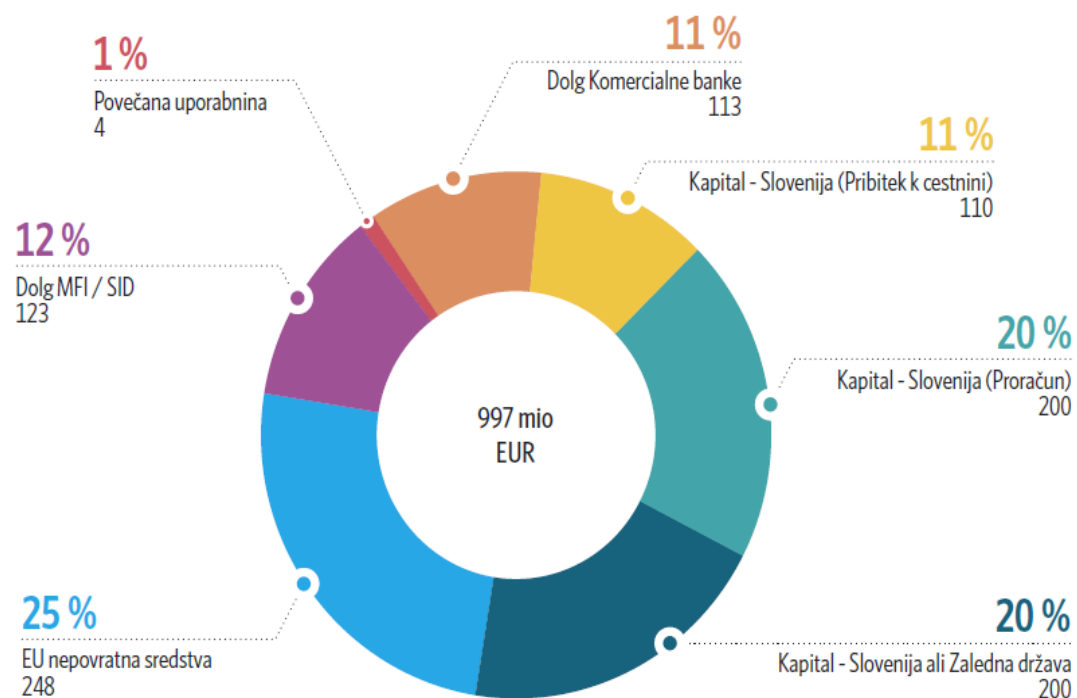
**OKOLJSKI POMEN
PREMIKA TOVORA S CEST
NA ŽELEZNICE**



**PRIVLAČNOST POTOVANJA
Z VLAKOM NA MORJE IN NAZAJ**

VIRI FINANCIRANJA

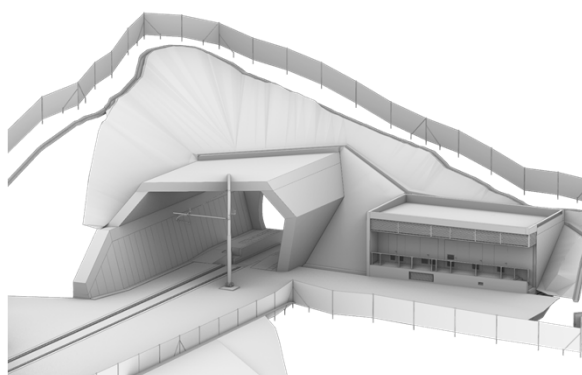
Viri	Vrednost brez DDV
Povečana uporabnina za železnice	3,9
Nepovratna sredstva EU	247,9
Dolg MFI – banka SID	123,1
Dolg komercialne banke	112,5
Kapital Slovenije – državni proračun	200,0
Kapital Slovenije – prihodek k cestnini	109,6
Kapital zalednega vlagatelja	200,0
Skupaj viri	997,0



ŽE IZVEDENE AKTIVNOSTI



ARHEOLOŠKA IZKOPAVANJA
ZAKLJUČENA NA DOSTOPNIH
CESTAH



PROJEKT ZA IZVEDBO
ZAKLJUČEN



GEOLOŠKE RAZISKAVE
ZAKLJUČENE

ŽE IZVEDENE AKTIVNOSTI



23 km DOSTOPNIH CEST
ZAKLJUČENE 2021



PREMOSTITEV DOLINE GLINŠČICE
DO KONCA LETA 2021



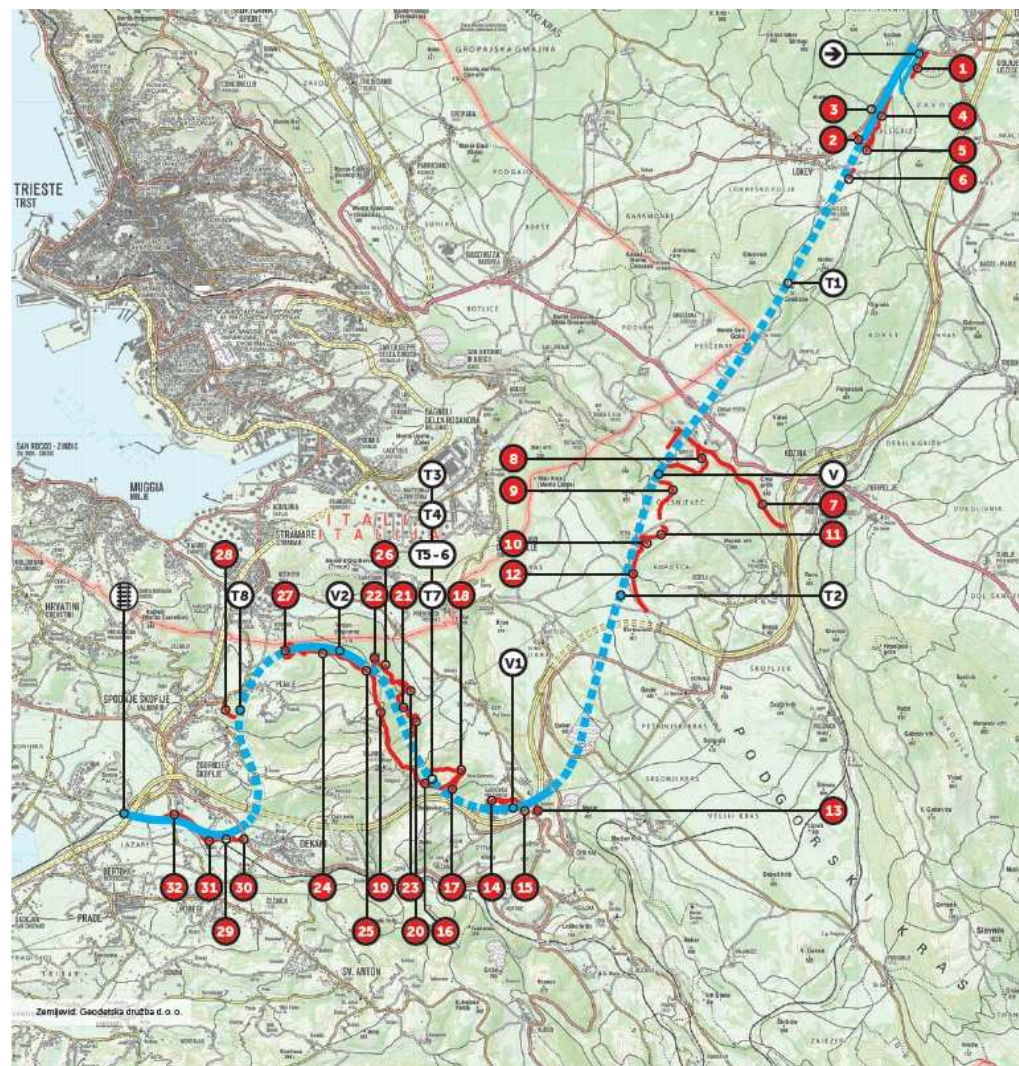
FINANČNA KONSTRUKCIJA
ZAKLJUČENA

DOSTOPNE CESTE DRUGEGA TIRA

DOSTOPNE CESTE DO PREDOROV T1, T2 IN T3, VIADUKTA GLINŠČICA

Cesta	Dolžina (m)
1 N1 - nadomestna cesta do predora T1	511
2 T1a - dostopna cesta do severnega portala predora T1	642
3 Priključek na regionalno cesto Divača-Lipica	14
4 T1a2 - dostopna cesta do severnega portala predora T1	1093
5 Povezovalna cesta med T1a2 in T1a	72
6 Dostopna cesta do vodohrana V1	149
7 T1b1 - dostopna cesta do južnega portala predora T1	2900
8 T1b2 - dostopna cesta do portala predora T1	1233
9 T2a - dostopna cesta do severnega portala predora T2	1216
10 Dostopna cesta do vodohrana V2	58
11 Začasna dostopna cesta mimo vasi Beka	812
12 Povezovalna cesta med vasjo Beka in magistralno cesto	1924
13 T2b - dostopna cesta do južnega portala predora T2	293
14 T3 - dostopna cesta do predora T3	760
15 T3a - dostopna cesta do severnega portala T3	58

- V Viadukti Glinščica, Gabrovica in Tinjan
 T Predori T1, T2, T3, T4, T5-6, T7 in T8
 → Prestavitev obstoječega tira
 ■ Drugi tir med ENP Dekani in Koprom, že zgrajenih ca 1,2 km

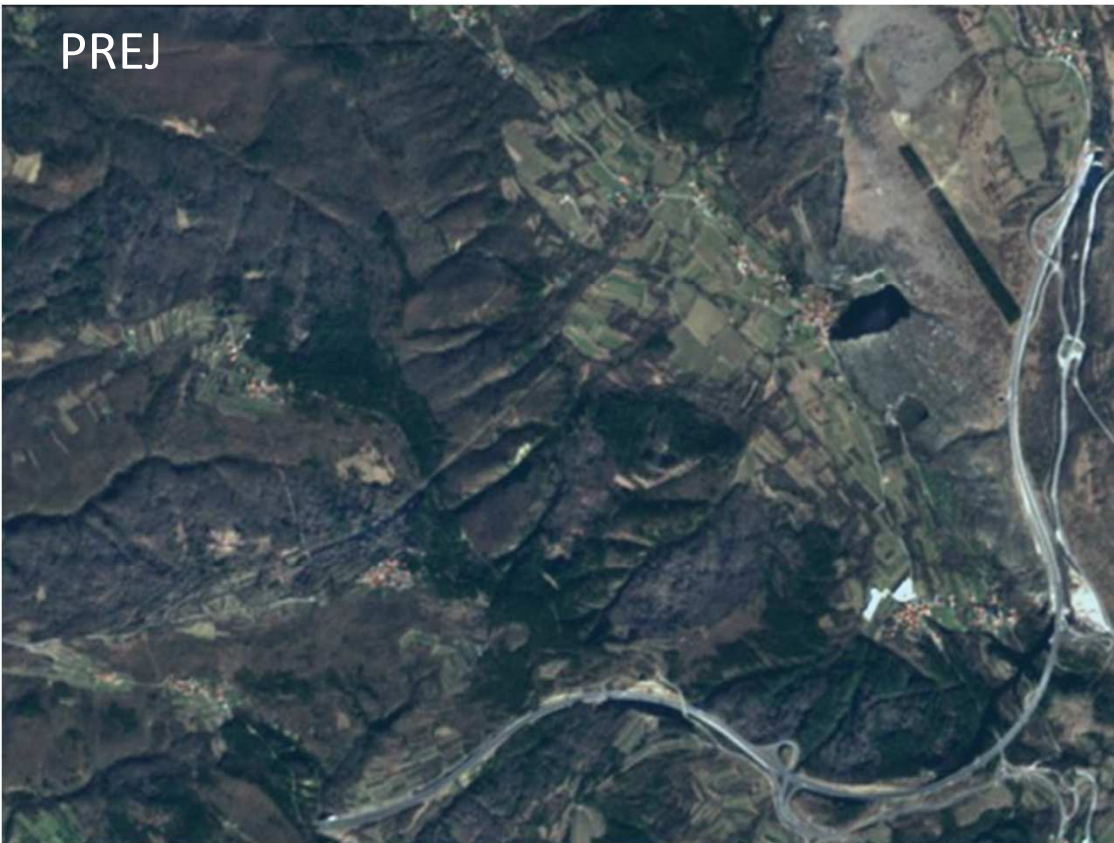


DOSTOPNE CESTE DO PREDOROV T4, T5-6, T7 IN T8, VIADUKTOV GABROVICA IN TINJAN

Cesta	Dolžina (m)
16 T4a - dostopna cesta do severnega portala T4	403
17 T4b - dostopna cesta do servisnega izhoda iz predora T4	1017
18 T4c - dostopna cesta do servisnega izhoda iz predora T4	501
19 Povezovalna servisna cesta do predorov T4-T7	2030
20 T5-6 - dostopna cesta do predora T5-6	197
21 T5-6 - dostopna cesta do predora T5-6	853
22 T7 - dostopna cesta do predora T7	1257
23 T7a - dostopna cesta do severnega portala T7	489
24 T7b - dostopna cesta do južnega portala T7	620
25 T7c - dostopna cesta do razcepa cest za predora T7 in T8	290
26 T7d - dostopna cesta do servisnega izhoda iz predora T7	126
27 T8a - dostopna cesta do severnega portala T8	1707
28 Dostopna cesta ob Škofijskem potoku	643
29 T8b - dostopna cesta do južnega portala T8	301
30 Priključek na regionalno cesto Rižana-Dekani	179
31 Poljska pot DP1	371
32 Poljska pot DP2	65

DOSTOPNE CESTE DRUGEGA TIRA

PREJ



PO POL LETA GRADNJE



DOSTOPNE CESTE DRUGEGA TIRA

DOLŽINA NOVO ZGRAJENIH DOSTOPNIH CEST: **20.174 m**

DOLŽINA VSEH DOSTOPNIH CEST: **22.784 m**

ŠTEVILO VSEH DOSTOPNIH CEST: **32**

ŠTEVILO NOVO ZGRAJENIH DOSTOPNIH CEST: **23**



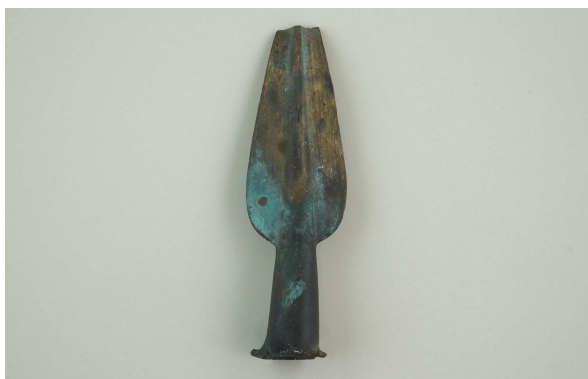
2019



2021

(OBNOVA VIADUKTA NASIREC)

POZITIVNE PLATI GRADNJE DOSTOPNIH CEST



ZANIMIVE ARHEOLOŠKE NAJDBE



BOLJŠA POŽARNA VARNOST



SPLOŠNA UPORABA PO KONCU GRADNJE

ZAČETEK GLAVNIH GRADBENIH DEL



DEKANI, 5. 5. 2021

IZKOP PREDOROV

SEPTEMBER 21:
ZAČETEK IZKOPA PREDOROV
T7 in T8 (na fotografiji)



SV. BARBARA – OBIČAJ OB ZAČETKU PREDORSKIH DEL (okt.21)

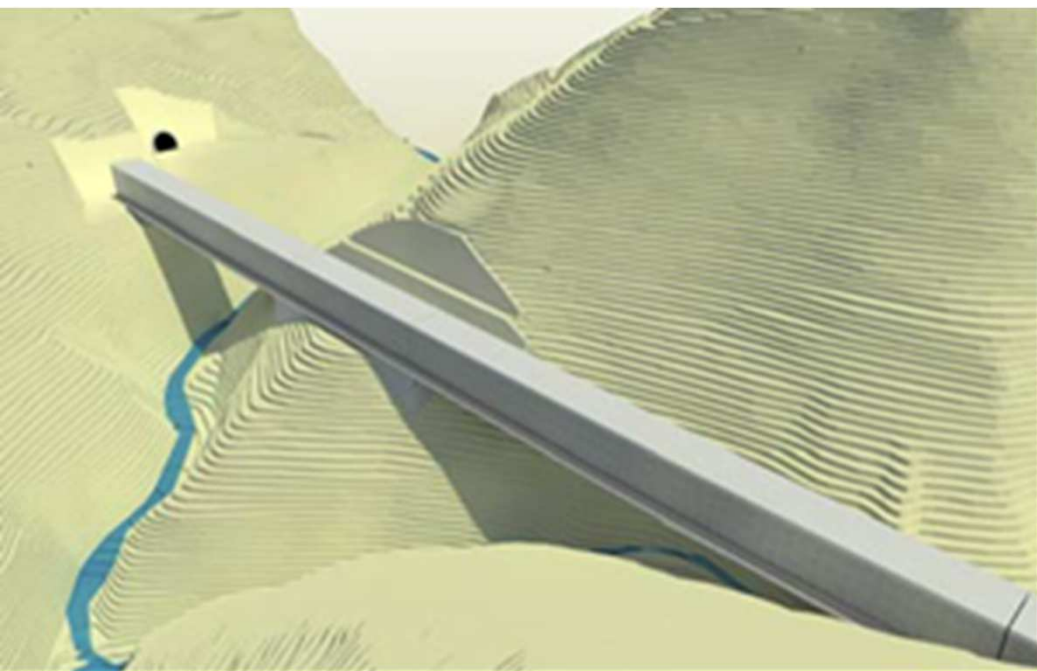


PREDOR T7

28.10.21

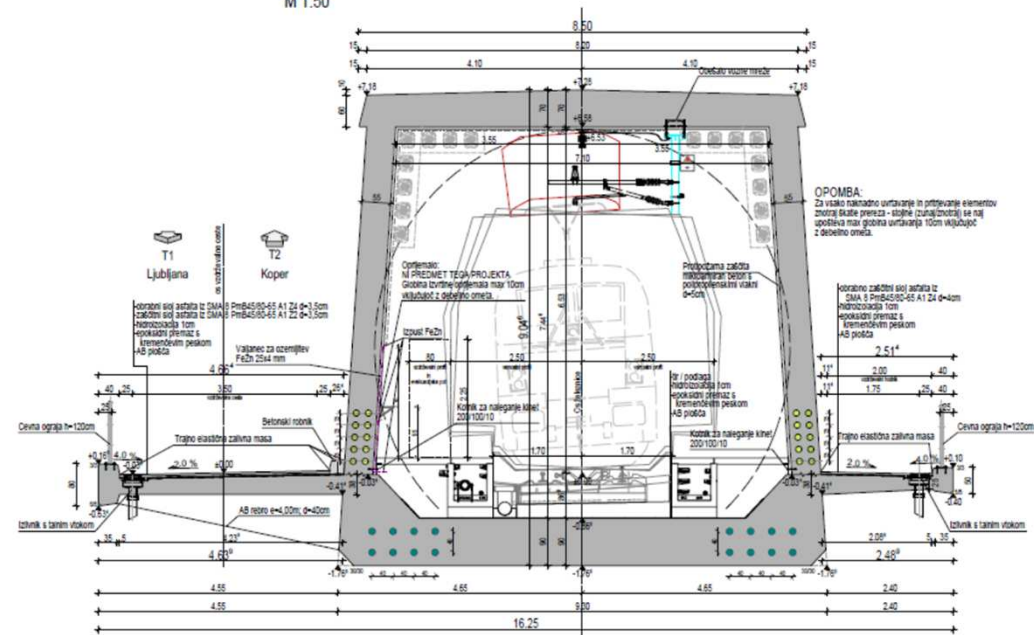


PREMOSTITVENI OBJEKTI V DOLINI GLINŠČICE



KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ - POLJE

M 1:50



PREMOSTITVENI OBJEKTI V DOLINI GLINŠČICE



AVGUST 2021



SEPTEMBER 2021

KAJ SLEDI?

- **SKLOP 3: ZGORNJI USTROJ PROGE, SIGNALNO-VARNOSTNE IN TELEKOMUNIKACIJSKE NAPRAVE, DEVIACIJA OBSTOJEČE PROGE V DIVAČI**
- **Predviden zaključek konec leta 2025, odvijanje prometa v letu 2026;**
- **DVOTIRNOST (SPREMEMBA ZAKONODAJE)**



Hvala za pozornost!



REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF INFRASTRUCTURE



Co-funded by
the European Union



EUROPEAN UNION
COHESION FUND
INVESTING IN YOUR FUTURE



European
Investment
Bank