

# INOVATIVNA IN GOSPODARNA REŠITEV

## DVOTIRNA PROGA KOPER – DIVAČA

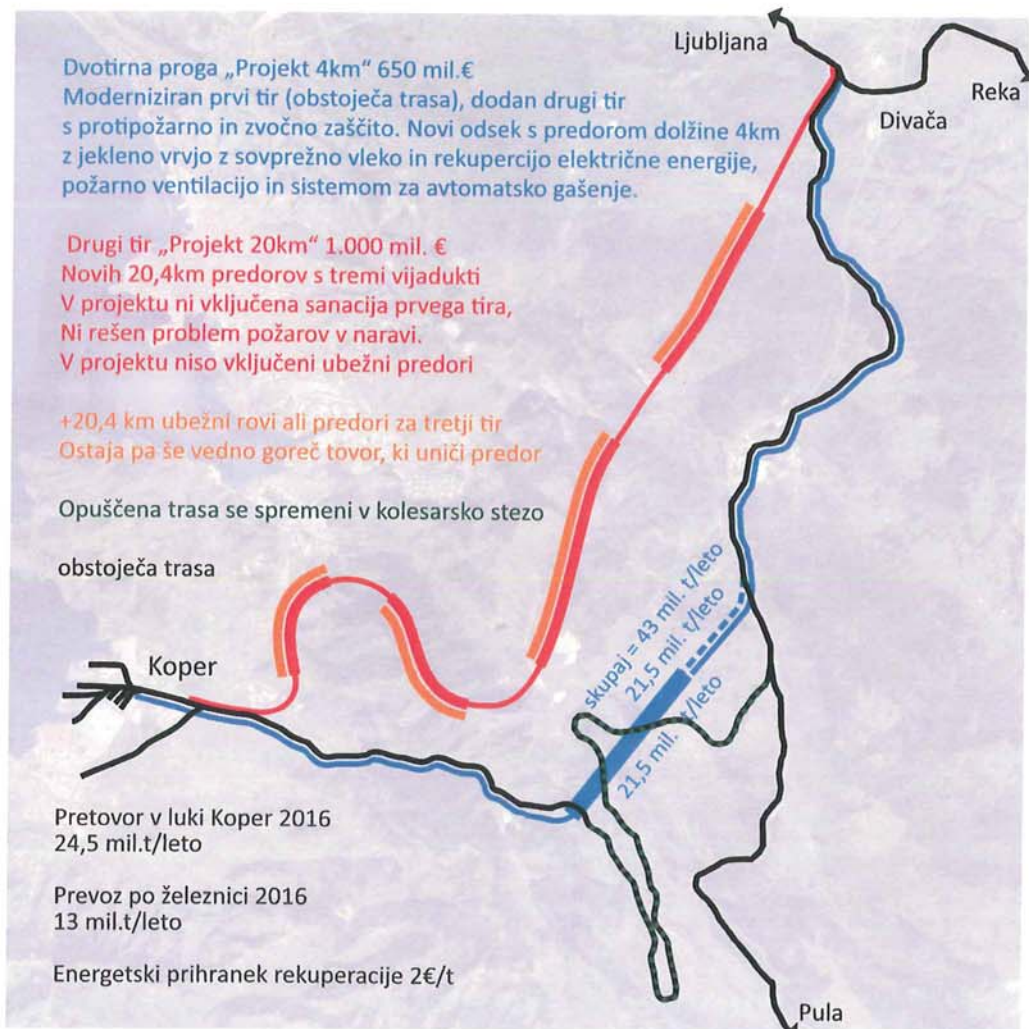
PROJEKT 4 km

namesto

## DRUGI TIR KOPER – DIVAČA

PROJEKT 20 km

Po uradnem zaprosilu RS za sredstva namenjena projektiranju z dne 7.2.2017 je čas, da se pripravi projekte za cenejšo, hitrejšo, tehnično bolj dovršeno in okolju prijazno železniško povezavo med Luko Koper in Divačo



14. februar 2017

za strokovno skupino:  
prof. dr. Jože Duhovnik

## **Drugi tir PROJEKT 20 km ima naslednje značilnosti:**

Projekt drugi tir je izgrajen v predorih s skupno dolžino 20,4 zato ga imenujemo PROJEKT 20 km

Skupna dolžina je 27,2 km največji nagib je 17 promilov )

Obsega naslednje gradbene objekte:

1. Galerija T1 in T2 (med Divačo in Črnim Kalom)
2. Mostova M1 in M2 (nad dolino Glinščica)
3. Viadukta V1 in V2
4. 6 predorov T3 do T8
5. Glavni parametri proge so: 160 km/h, 2000 ton, najmanjši radij 600 m, največji 1400 m
6. Ima eno postajo Črni kal in čas potovanja je ocenjen na 29 minut

## **Tehnične omejitve in ostali podatki, ki so v tem predlogu neverodostojni:**

1. Hitrost vožnje 160 km/h je neresnična za strmino 17 promilov, masi vlaka 2000 ton in uporabi dveh lokomotiv.  
Največja hitrost pri uporabi dveh lokomotiv na radiju 600 m, strmini 17 promilov in masi vlaka 1700 ton je lahko največ 80 km/h za lokomotive SIEMENS TAURUS.
2. Revident ugotavlja, da niso upoštevane morebitne spremembe v geološki sestavi, kaverne niso predmet tega projekta. Opozarja na nizko raven geoloških raziskav.
3. Revident je revidiral samo projekt ločenega tira in se z obnovo starega tira ni ukvarjal, kar pomeni bistveno večjo ogroženost okolja in prebivalcev ob stari progi v naslednjih nekaj (dvajsetih) letih.
4. Projekt ne rešuje problem uničevanja potencialne energije vlakovne kompozicije na ustrezen način, ampak to prepušča logistu, ki uporablja klasično uničevanje energije z zavornimi čeljustmi. Zavorne čeljusti se pregrevajo z energijo zaviranja do 20 MW v času vožnje. Zaradi pregrevanja se zavorne čeljusti hitreje, zato izpadajo žareče (okoli 500 do 800 stopinj) iz zavornih objemov v okolico, kjer netijo požare.
5. Revident opozarja naročnika revizije, da je projektirano staro napajanje 3 kV DC, čeprav se bo v bližnji prihodnosti zahtevala v evropski TEN-T mreži, močnejša 25 kV DC. Opomba je bistvena in ne zagotavlja sredstva iz EU. Revident GEODATA opozarja inženir in ministrstvo temu ne dajeta ustrezne pozornosti.
6. Revident opozarja naročnika revizije, da projektirana proga tipa »B« z omejeno zmogljivostjo bila edinstvena v TEN-T mreži, zato ne predlaga sprejetja in nadaljnega razvoja takih rešitev za gradnjo in uporabo v prihodnosti.
7. Revident ugotavlja, da ni bila izvedena ustrezna požarna zaščita za tovor in ljudi in da projekt ni skladen s Ten-T dogovorom vlad. Projekt Drugi tir je izkazan kot rizičen projekt z neupoštevanjem osnovnih načel varnosti. Revident GEODATA predlaga, da RS zagotovi pooblaščen osebno, ki bo podpisala, da se v primeru požara vnaprej planira izgubo dveh oseb. Projekt drugače ni mogoče financirati.
8. Do sedaj vse investicijske analize ugotavljajo previsoke stroške, ki se gibljejo od 850 milijonov do 1,400 milijarde EUR. Razlika v ocenah izkazuje nepopolnost nedodelanost predloženega projekta predvsem v tistih tehničnih detajlih, ki so pomembni za določanje stroškov izgradnje.
9. Če bi pri PROJEKTU 20 km zagotovili vse standarde, bi bila celotna investicija 2,0 milijarde ob upoštevanju posodobitve sedanje trase za spuščanje vlakov proti Kopru.
10. Izgradnja projekta se predvideva v sedmih do osem let (osem let realneje, ker so projekti nedodelani).
11. Projekt nima gradbenega dovoljenja v skladu z veljavnim ZGO, na kar je opozorila CI Svet civilni nadzor projekta Drugi tir oziroma strokovna ekipa, ki je pripravljala projekt!

## **Dvotirna proga PROJEKT 4 km ima naslednje značilnosti:**

Projekt je izveden kot dvotirna proga, ki ima ob sedanjih en sam nov 4,1 km dolg predor zato ga imenujemo Projekt 4 km.

Opis rešitve:

**Uporabljena je obstoječa proga Koper- Rižana, Loka 11,2 km in Prešnica-Divača 14,4 km.** Med postajama Loka in Prešnica je izvedena proga v tunelu 4,1 km in na prostem okoli 1,4 km tako, da premagamo skupno višinsko razliko 390 m. V tem delu Krasa imamo najbolj kvalitetno skalo, ki jo lahko uporabimo za beton (tretji pomol, turistični otok, ipd.). Bistveno zmanjšamo stroške zaradi krajšega tunela saj namesto 20,4 potrebujemo samo 4,1km tunela. Proga je v celoti zgrajena po zahtevah za Ten-T dogovor transportnih poti po železnici. Inovacija, ki je dovoljena in zaželjena po Ten-T dogovoru je patentirana in zagotavlja potiskanje-zadrževanje kompozicije vlaka po strmini z jekleno vrvjo. Bistveno je pri tem patentu je, da vlak med vožnjo v strmino in po njej ter na kraški planoti ne stoji in ne čaka in da se vsa premikanja izvršijo s hitrostjo 50 km/h.

Ostale značilnosti:

1. Skupna dolžina proge je 30,2 km.
2. Obstoječi predori in mostovi, podvozi se obdržijo, poveča se gostota mostov in nadvozov tako, da vsako naselje pridobi večjo povezljivost prebivalcev iz leve in desne strani proge. V nenaseljenih odsekih proge se zgradi podhode za živali, ki jih lahko dnevno uporabljajo kmetje.
3. Proga mora pridobiti vso zaščito proti hrupu skladno z EU predpisi (65 do 75 dB).
4. Izvedena je potisna enota v dolžini 5,8 km z motor-generatorjem na izmenični tok.
5. Ob spuščanju vlaka se generirana moč do 2,5 MW oziroma trenutno do 20 MW, ki se dovaja 400 kV omrežje.
6. Vlakovna kompozicija se od ranžirne postaje Luka Koper vodi do Prešnice avtomatično tako, da se nikjer ne ustavi in nato spet pospešuje. Hitrost v tem delu je največ 120 km/h in najmanj v predoru 50 km/h.
7. Projektiranje je sukcesivno tako kot izgradnja, zato se predvideva najkrajši čas izgradnje tri leta in najdaljši čas štiri let.
8. V enem predoru sta na koncu izgradnje dva tira. Upošteva se pogoje požarne varnosti v predorih tako, da se zagotovi potniški in tovorni promet. V primeru zahtevka za dva tunela se jih gradi ločeno.
9. Projekt je bil ekonomsko preverjen po globalnih ekonometričnih kazalcih s strani podjetja INFRA/IL (Innsbrueck).
10. Izvedba potiskanja/ zadrževanja vlaka je bila strokovno preverjena s strani priznanih proizvajalcev sistemov za vleko vlakov z jekleno vrvjo (DOPPELMAYER/GARAVENTA).
11. Osnovni izračuni idejnega koncepta ne presegajo dimenzij standardnih rešitev oziroma izvedenih objektov strojno-tehnološke opreme.

**Pomembni tehnični in ostali podatki, ki Dvotirna proga PROJEKTU 4 km zagotavljajo skladnost s Ten-T pogoji in EAR TSI standardi:**

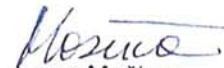
1. Upoštevani so standardi za običajno dvotirno progo
2. Izvedena je zaščita okolja skladna z EU predpisi za posege v okolje
3. Uporablja se samo ena lokomotiva za vožnjo vlaka GOR-DOL
4. Pri povprečni masi vlaka 1300 ton (max 1500 ton- min 110 ton) je zagotovljena letna prepustnost 22 milijonov ton pri eni cevi ali tiru, pri dveh v ceveh ali tiru pa 44 milijonov ton blaga.
5. Ten-T dogovor vzpodbuja inovativne rešitve na celotni transportni mreži v Evropi, zato je predlog pomemben za širšo evropsko spodbujanje inovacij.
6. Krajši čas izgradnje zagotavlja polno uporabnost proge v štirih letih namesto v sedmih.

7. Ob uporabi dobivamo s spuščanjem vlakovnih kompozicij do 2,5 MW moči, v polnih dnevih. Vsa energija ki jo porabimo za dviganje vlaka iz Ljubljane do Postojne se tako pridobiva reverzibilno nazaj.
8. Čas transportiranja se skrajša za 30%. Pri dvotirni progi PROJEKTU 4 km je 20 minut, pri Drugem tiru PROJEKTU 20 km pa 30 minut.
9. Nižji strošek investicije (za 500 milijonov EUR – upoštevano z DDV)
10. Planirani stroški investicije pri prevozu tovora so manjši in sicer 2,6 EUR na tono na relaciji Koper-Divače. Pri Drugem tiru PROJEKT 20 km so stroški investicije v prevozu skupaj 4,6 EUR na tono. Na letni ravni privarčujemo pri Dvotirna proga PROJEKT 4 km skupaj 44 milijonov EUR brez upoštevanja pridobljene energije, ki je po grobi oceni dodatno 12 milijonov.
11. Povečanje deleža domačega gradbeništva in strojne industrije je od 400 milijonov pri Drugem tiru PROJEKT 20 km medtem ko je pri Dvotirni progi PROJEKT 4 km povečan na skupaj 700 milijonov EUR.
12. Obstoječa trasa v najstrmejših delih se lahko uporabo za kasnejšo panoramsko kolesarsko pot za turistične namene med Loko in Prešnico.
13. Trditev, da so za Drugi tir PROJEKT 20 km zbrana vsa soglasja je samo dokaz, da je bila od samega začetka aktivnost usmerjena v eno rešitev. Medtem, ko za tuje investicije, daje država soglasja v treh mesecih, pa se sedaj izkaže da za denar davkoplačevalcev izdaja soglasij predstavlja utemeljeno in resno oviro.


Iz primerjave Drugi tir PROJEKTA 20 km in Dvotirna proga PROJEKT 4 km je dokazano, da je potrebno s strani oblasti zahtevati cenejšo in gospodarnejšo rešitev, strokovnjaki iz različnih področij pa morajo s sinergijo znanja in sposobnosti pospešeno pristopiti k projektiranju cenejše rešitve, ter zagotoviti čim hitrejši začetek del na povečevanju kapacitet na železniškem odseku KOPER- DIVAČA.

Neodvisno od tega dela pa je čas, da se slovenke železnice podpre pri zamenjavi elektrifikacije, saj smo osamljeni otok v tem, delu Evrope, ki imamo še 3 kV DC omrežje. Logično bi bilo, da se vklopimo v sisteme treh sosednjih držav in da se smiselno in zavestno opremimo z napajanjem na izmenični tok. Odločitev, ki je bila v zgodovini sprejeta na silo se naj sedaj popravi na tehnično sprejemljiv način.

  
prof. dr. Jože Duhovnik

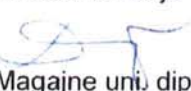
  
prof. dr. Janez Možina

  
prof. dr. Bojan Pretnar

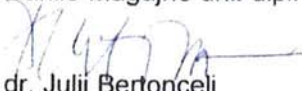
  
Andrej Čufar uni. dipl. arch.

  
prof. dr. Jože Hlebanja

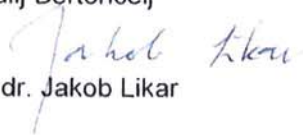
  
prof. dr. Andrej Umek

  
Danilo Magajne uni. dipl. ing grad.

  
prof. dr. Franc Kosel

  
dr. Julij Bertonec

  
dr. Andrej Komat

  
prof. dr. Jakob Likar

  
prof. dr. Ferdinand Gubina

clan 159

  
prof. dr. Dušan Plut

  
prof. dr. Peter Novak

  
Janez Koželj, univ. dipl. arch.