

Izvedba štirih železniških projektov v istem terminu za manjše ovire v prometu

mag. Dejan Jurkovič, dipl. inž. gradb.; IZS G-2390

Direkcija RS za infrastrukturo, Vodja sektorja za investicije v železnice

mag. Franc Zemljič, univ. dipl. inž. tehnol. prom.; IZS P-0039

DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture d. o. o.

Matjaž Kranjc, spec. prom. ved, dipl. inž. tehnol. prom.

SŽ - Infrastruktura, d. o. o., direktor

I. Uvodno pojasnilo

Za nadgradnjo enotirne železniške proge, ki zahteva zaporo proge, je potrebno promet vlakov organizirati na način, da se tovarne vlake preusmeri po obvozni poti/progi (npr. za nadgradnjo oz. zaporo Gorenjske proge se praviloma promet tovornih vlakov preusmeri preko mejnega prehoda Šentilj. Za potniške vlake pa se organizira nadomestni avtobusni promet).

Za nadgradnjo dvotirne železniške proge, ki zahteva zaporo enega tira (občasno pa obeh tirov), je pavšalno/povprečno zmogljivost proge manjša za 50 %. Zato je potrebno promet vlakov organizirati na način, da se tovarne vlake poskuša voziti izven prometnih konic. Za potniške vlake se v času prometnih konic organizira nadomestni avtobusni promet, da ne prihaja do večjih zamud.

Za nadgradnjo železniške proge (enotirne in dvotirne) se za faznost izvedbe predvsem pa za zaporo proge upošteva naslednje:

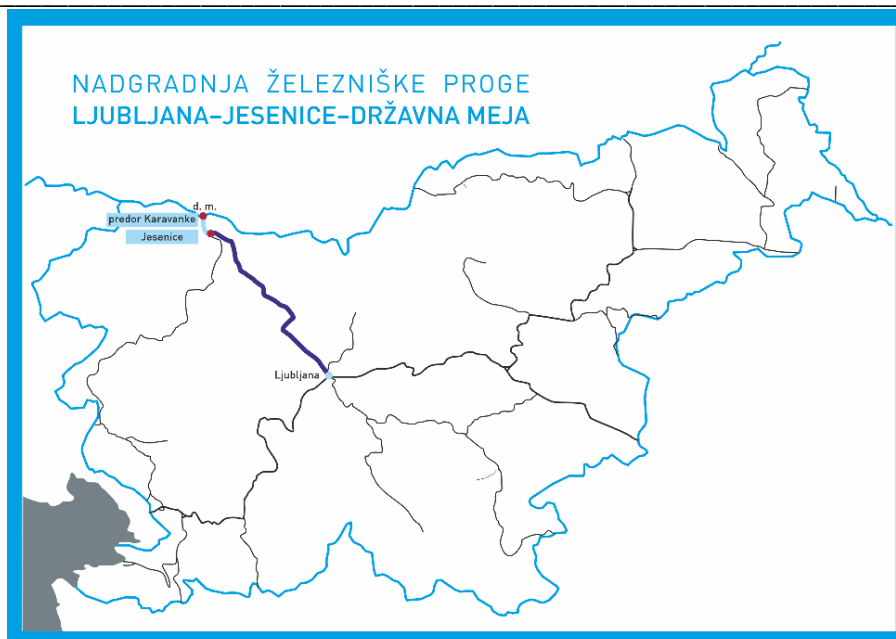
- optimalno izvajanje del,
- optimalno odvijanje prometa vlakov,
- izvedba faznosti kot funkcionalne celote.

II. Naziv projektov in kratek opis, trajanje:

- 1. Varnostno-tehnična nadgradnja železniškega predora Karavanke;** izboljšanje varnostno-tehničnih razmer v predoru Karavanke ter odstranitev dvotirne in gradnja enotirne proge v predoru in na odseku proge od postaje Jesenice do državne meje oz. postaje Področca¹.

Izvedba del oz. čas popolne zapore proge: oktober 2020–julij 2021.

¹ Šlo je za skupni projekt Slovenije in Avstrije.



Slika 1: Prikaz lokacije projekta Varnostno–tehnična nadgradnja železniškega predora Karavanke; vir: DRI



Odstranjen tir 2 v predoru | Avtor Direkcija za infrastrukturo



Sprostitev železniškega prometa skozi predor Karavanke. Foto: Miško Kranjec

VIDEO: [Animacija nadgradnje železniškega predora Karavanke](#)

2. Nadgradnja odseka proge Kranj-Podnart; nadgradnja medpostajnega odseka v skupni dolžini 9,93 km.

Izvedba del oz. čas popolne zapore proge: november 2020–julij 2021.

Vizualizacija nadgradnje železniške proge na odseku Kranj–Podnart: <https://youtu.be/Qd5WxqAStPo>

Več in podrobno na: <http://www.krajsamorazdalje.si/>

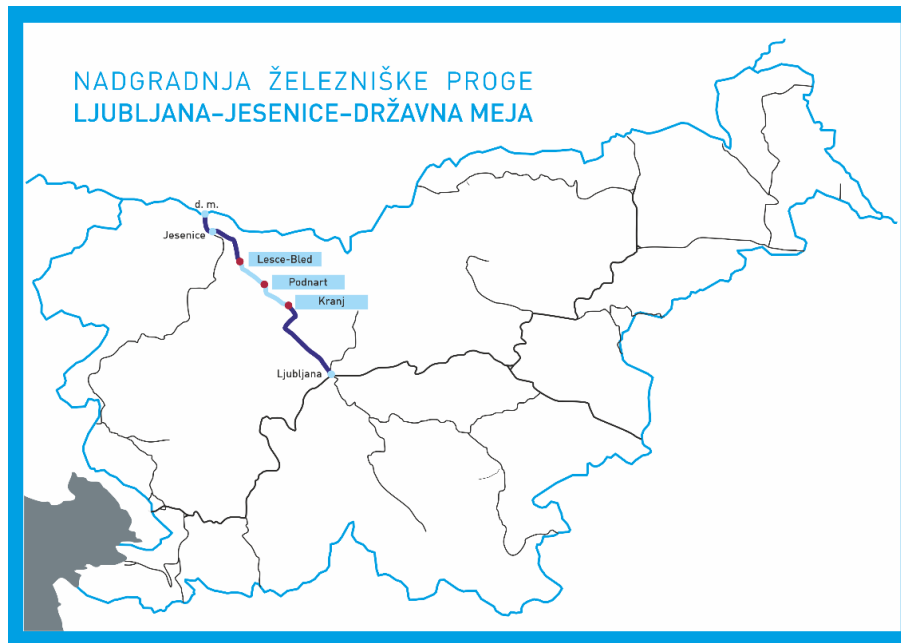
3. Nadgradnja odseka proge Podnart-Lesce Bled; nadgradnja medpostajnega odseka v skupni dolžini 10,69 km.

Izvedba del oz. čas popolne zapore proge: november 2020–julij 2021.

Vizualizacija nadgradnje železniške proge na odseku Podnart–Lesce Bled–Žirovnica:

<https://youtu.be/tzS9Wg23IUc>

Več in podrobno na: <http://www.krajsamorazdalje.si/>



Slika 2: Prikaz lokacije projekta Nadgradnja odseka Kranj-Podnart in Podnart-Lesce Bled; vir: DRI

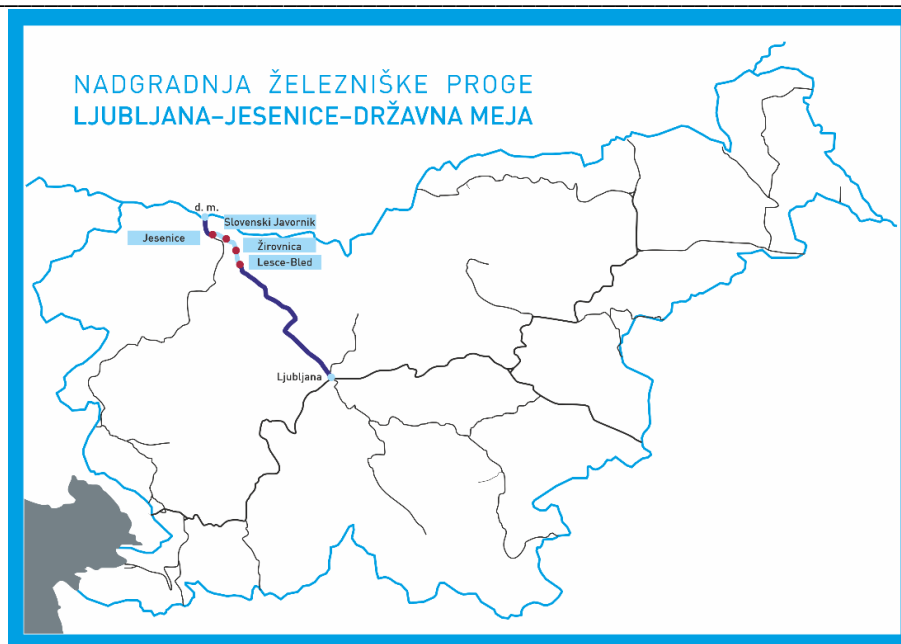
4. Nadgradnja odsekov proge Lesce Bled–Žirovnica, Žirovnica–Slovenski Javornik in Slovenski Javornik–Jesenice; nadgradnja medpostajnih odsekov v skupni dolžini pribl. 12 km.

Izvedba del oz. čas popolne zapore proge: maj 2021–julij 2021.

Vizualizacija nadgradnje železniške proge na odseku Žirovnica–Jesenice:

<https://youtu.be/qXJRo6ntTVQ>

Več in podrobno na: <http://www.krajsamorazdalje.si/>



Slika 3: Prikaz lokacije projekta Nadgradnja odsekov proge Lesce Bled–Žirovnica, Žirovnica–Slovenski Javornik in Slovenski Javornik–Jesenice; vir: DRI

Zbrani ključni podatki:

Leto izdelave projektne dokumentacije: 2015²/2018–2020.

Nosilci/Avtorji projekta: DRSI, DRI upravljanje investicij, d. o. o. in SŽ-Infrastruktura, d. o. o.

Leto izvedbe projekta oz. čas popolnih zapor: 2020–2021.

Kraj izvedbe projekta: glavna železniška proga št. 20 Ljubljana–Jesenice–d. m.

Projekti:

1. Varnostno–tehnična nadgradnja železniškega predora Karavanke;
2. Nadgradnja odseka proge Kranj-Podnart;
3. Nadgradnja odseka proge Podnart-Lesce Bled;
4. Nadgradnja odsekov proge Lesce Bled–Žirovnica, Žirovnica–Slovenski Javornik in Slovenski Javornik–Jesenice.

III. Predstavitev projekta

Varnostno–tehnična nadgradnja železniškega predora Karavanke je bil zahteven projekt z vidika gradbenih del, z vidika uskladitve z Avstrijo in prav tako tudi z vidika odvijanja prometa vlakov. Šlo je namreč za skupni projekt Slovenije in Avstrije.

Tehnologija izvedbe del v predoru je zahtevala popolno zaporo proge (oba tira, zaradi odstranitve dvotirne in gradnja enotirne proge v predoru in na odseku proge od postaje Jesenice do postaje Področca).

² V letu 2015 je bil podpisan Sporazum o skupnem načrtovanju varnostno–tehnične prenove železniškega predora med pristojnima ministrstvoma Republike Slovenije in Republike Avstrije. Na podlagi sporazuma je bil v letu 2016 podpisan dogovor o načrtovanju progovnega odseka Jesenice–Področca, skladno s katerim je izvedena varnostno–tehnična nadgradnja železniškega predora Karavanke; vir: <http://www.krajsamorazdalje.si/>



Dela v železniškem predoru Karavanke | Avtor Miško Kranjec



Nadgrajen železniški predor Karavanke | Avtor DRSI

Zaradi popolne zapore železniškega predora Karavanke je bil tovorni promet preusmerjen na železniško progo Ljubljana–Zidani Most–Šentilj.

Za prevoz potnikov je bil v času popolne zapore organiziran nadomestni avtobusni prevoz.

Organizacija prometa vlakov; za potniške vlake nadomestni avtobusni promet, za tovarne vlake pa po obvozni poti/progi preko mejnega prehoda Šentilj, prilagajanje prometnim tokovom ... je temeljilo na izdelanih prometnih študijah, analizah, elaboratih in navodilih ter medsebojnem usklajevanju in prilagajanju med prometnim osebjem oz. inženirji ter gradbenimi in elektro inženirji. Vključeni so bili naslednji deležniki: organ za vodenje investicij v JŽI, družba za inženiring v JŽI, upravljavec JŽI, prevozniki v potniškem in tovornem prometu.

Za izvedbo projekta Varnostno–tehnična nadgradnja železniškega predora Karavanke je bil za mednarodne vlake potreben nadomestni avtobusni promet oz. avtobusi od postaje Villach do postaje Jesenice; zaradi ostalih dveh projektov pa do Ljubljane.

IV. Predstavitev rešitve

V času popolne zapore železniške proge zaradi nadgradnje železniškega predora Karavanke, od meseca oktobra 2020 do meseca julija 2021, ko je že bila uvedena Organizacija prometa vlakov; za potniške vlake nadomestni avtobusni promet, za tovarne vlake pa po obvozni poti/progi preko mejnega prehoda Šentilj, so se v istem terminu izvajali še trije projekti:

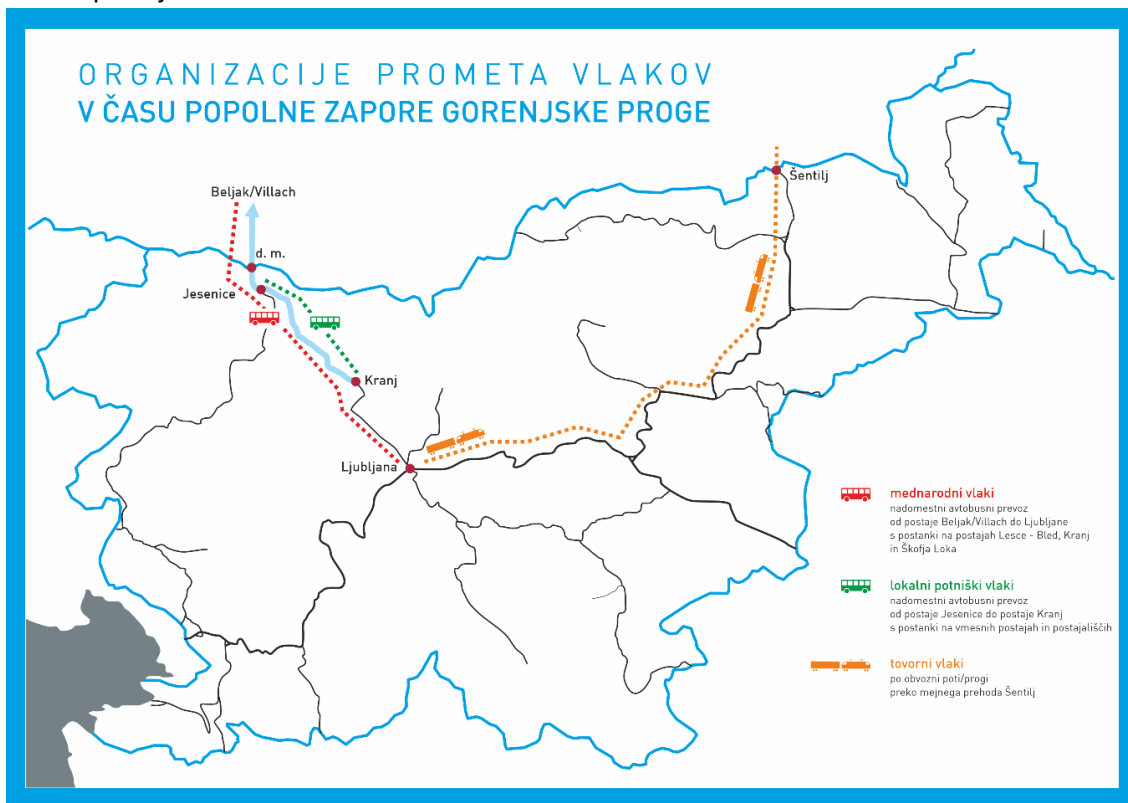
- Nadgradnja železniške proge na odseku Kranj–Podnart; popolna zapora proge v času november 2020–julij 2021,
- Nadgradnja železniške proge na odseku Podnart–Lesce Bled; popolna zapora proge v času november 2020–julij 2021,
- Nadgradnja odsekov proge Lesce Bled–Žirovnica, Žirovnica–Slovenski Javornik in Slovenski Javornik–Jesenice; popolna zapora proge v času maj 2021–julij 2021.

Ekipa prometnih inženirjev oz. prometno osebje (vodenje prometa, načrtovanje in tehnologija pri upravljavcu JŽI, prevozniki v potniškem in tovornem prometu) z drugimi deležniki je ob preučevanju

optimalne variante našla rešitev, pri kateri se je v istem terminu izvedlo štiri železniške projekte in tako zmanjšalo ovire v prometu.

Za izvedbo vseh štirih železniških projektov v istem terminu je bil izveden nadomestni avtobusni promet oz. avtobusi:

- za mednarodne vlake od postaje Villach do Ljubljane, s postanki na postaji Lesce Bled, Kranj in Škofja Loka,
- za lokalne potniške vlake od postaje Jesenice do postaje Kranj, s postanki na vmesnih postajah in postajališčih.



Slika 4: Prikaz organizacije prometa vlakov v času popolne zapore Gorenjske proge; vir: DRI

Nadomestni avtobusni promet oz. avtobusi so se ustavljali na vseh postajah in postajališčih, na katerih so se ustavljali vlaki, razen kjer ni bil možen dostop za avtobuse. Kar pa se je zagotovilo s kombi prevozi, tudi zaradi manjših zamud.

Nadomestni avtobusi so vozili po voznem redu nadomestnega prevoza (upoštevan je bil potreben daljši čas vožnje avtobusov/kombijev po cesti, pričakovani zastoji ...), kar pa sicer ni bilo mogoče predvideti vseh okoliščin, zato je vseeno prihajalo do manjših zamud.

Na omenjenih avtobusih žal ni bil mogoč prevoz oseb na električnih invalidskih vozičkih. Prav tako ni bil mogoč prevoz koles in živali.

Za izvedbo vseh štirih železniških projektov v istem terminu oz. zaradi popolne zapore železniškega predora Karavanke je bil tovorni promet preusmerjen na železniško progo Ljubljana–Zidani Most–Šentilj.

V. Predstavitev projekta za širšo javnost in prikaz dobre prakse

Predstavljena rešitev se je v praksi izkazala za zelo učinkovito, zato bo uporabljena tudi pri naslednjih podobnih projektih v cilju zadovoljstva uporabnikov železniških storitev, predvsem v potniškem prometu.

Izvedba zapore, potek prometa v zapori in takojšnji odzivi na spremenjene situacije v času zapore je potekalo brez težav.

VI. Uporabljeni viri in več informacij:

1. Podatki Direkcije RS za infrastrukturo; (DRSI)
2. Podatki družbe DRI upravljanje investicij, Družba za razvoj infrastrukture, d. o. o.; (DRI)
3. Podatki o projektih: <http://www.krajsamorazdalje.si/> in <http://www.dri.si/sl/podrocja-dela/zelezniska-infrastruktura>
4. Podatki upravljavca JŽI; SŽ – Infrastruktura, d. o. o.
5. Podatki o javni železniški infrastrukturi: <https://www.slo-zeleznice.si/sl/infrastruktura/javna-zelezniska-infrastruktura>
6. Podatki o voznem redu vlakov: <https://potniski.sz.si/>