

## ELEKTRIFIKACIJA - Možnost povečanja kapacitet obstoječe železniške proge K-D

- |  |
|--|
| - <u>Legenda:</u>  |
| - Vprašanja Sinteze – poslana 18.10.2018                   |
| - <b>Odgovori Slovenskih železnic – prejeto 29.10.2018</b> |
| - <b>Sintezin komentar prejetih odgovorov</b>              |

Spoštovani,

vezano na vaš spodnji dopis in vaša vprašanja v zvezi z morebitno spremembo elektrifikacije na obstoječem odseku proge Divača-Koper lahko na splošno ugotovimo, da sama sprememba sistema napajanja na obstoječem, relativno kratkem odseku ni smiselna in bi prinesla več slabosti in omejitev, kot koristi.

Posamezna pojasnila na vaša vprašanja pa lahko najdete dopisana vašemu tekstu – poudarjeno rumeno.

Lep pozdrav, Matjaž Kranjc, Direktor, Slovenske železnice - Infrastruktura, d.o.o.

### Gospod Dušan Mes, Generalni direktor Slovenskih železnic

Verjetno se strinjate, da Slovenija praktično še celo desetletje ne more realno računati na novo železniško povezavo Divača – Koper (Projekt »2TDK«), vsaj kot se sedaj odvijajo zadeve.

V SINTEZI-KCD ob tem dobivamo dve vrsti opozoril: na eni strani, da bo to omejevalo normalen razvoj Luke Koper, na drugi, da vendarle obstoji možnost za povečanje kapacitet sedanje proge.

Da bi vsaj malo razbistrili situacijo, smo se odločili, da vas zaprosimo za nekatere podatke oz. dejstva, ki jih seveda dobro poznate. Nismo še pozabili uspešnega sodelovanja v preteklosti, za katerega smo vam hvaležni.

Prosimo vas torej, če nam lahko odgovorite na naslednja vprašanja:

1. **Ali obstoji možnost, da bi s spremembo sedanjega sistema elektrifikacije te proge** (povečana jakost toka, dodatne napajalne postaje, itd.) omogočili uporabo močnejših lokomotiv in s tem povečane tonaže vlakov?

Sam sistem elektrifikacije na obstoječem odseku proge Divača-Koper nima vpliva na uporabo močnejših lokomotiv in s tem morebitne povečane tonaže vlakov. Omejitev teže vlakov je določena z različnimi parametri, adhezijsko silo (odvisna od tornega koeficient med tirnico in kolesom), vlečno silo na kavljku lokomotive, obremenitvijo lokomotiv idr.

Inženirska utemeljitev:

Vlečna sila je omejena z omejitvijo vezice- kavljku lokomotive na 65 ton (85 ton je po standardu pretržna sila vezice). Adhezijska sila je odvisna od kakovostnega ustroja in teže lokomotive. V primeru uporabe kombinirane lokomotive (npr. uporaba avstrijske lokomotive do Kopra in nazaj) lahko pričakujemo pri napajanju z izmeničnim tokom pri SIEMENS 541 lokomotivi večjo vlečno silo in sicer namesto 235 kN celo 265 kN pri hitrosti 90 km/h. V primeru dveh lokomotiv to pomeni teža kompozicije do 1850 ton namesto 1650 ton pri enem vlaku. Če dnevno prevozi do 120 vlakov z večjo maso 200 ton je to pri 250 delovnih dnevih na leto okoli 6 milj ton samo zaradi spremembe napajanja iz enosmernega v izmenično.

2. **Ali bi modernizacija v tej smeri zahtevala večja dela** na utrditvi – obnovi tirov oz. same trase proge?

Morebitna zamenjava sistema elektrifikacije nima vpliva na gradbene elemente proge.

Inženirska utemeljitev:

praviloma zamenjava sistema elektrifikacije nima vpliva na gradbene elemente proge, v primeru sedanje proge pa je okoli šest odsekov v dolžinah med 200 do 300 m (skupaj okoli 1000 m potrebne rekonstrukcije, ker je spodnji ustroj proge zgrajen izven minimalnih tehničnih pogojev.

3. **Če bi se odločili za tako modernizacijo:**

- Koliko časa bi trajala ob dejstvu, da proga mora v tem času ostati operativna;
- Koliko bi to predvidoma stalo;
- Za koliko bi se povečala kapaciteta proge?

Zamenjava sistema elektrifikacije bi bilo mogoče izvesti v 3 do 5 letih (odvisno od upravnih postopkov, izvedbe razpisov...). Sama dela bi seveda povzročila velike ovire v prometu. Ocenjeni strošek zamenjave sistema bi bil po grobi oceni cca 30 – 50 mio EUR. Sama prepustnost proge je odvisna od velikega števila spremenljivk, sprememba samo ene od teh bi imela na propustnost proge zelo majhen vpliv.

Inženirska utemeljitev:

Odsek Divača- Koper pri zamenjavi napajanja bi po ocenah strokovnjakov ne bil več kot 20 do 24 mio EUR. Povračilo električne energije bi bilo samo zaradi električnega zviranja povrnjeno v štirih do pet let. Zmanjšala bi se dejanska poraba električne energije.

Propustnost proge bi bila povečana, če bi bile napajalne postaje v Hrastovljah in Černetičih z napajalno močjo do 45 MW. Prešnica bi se morala povečati iz sedanjih 13 MW na 16 MW. efektivnost izrabe napajalnega sistema bi se povečala zaradi zmanjšanja upora pri napajanju (sedaj 3 kV, po novem 25 kV, kar pomeni 8 x manjši tokovi v električnih žicah, zato s kvadratom manjši upori – znanje elektrike).

Novi vozni red z istočasno vleko štirih kompozicij v kraški rob ali skupaj okoli 55 MW porabe električne energije istočasno. To pa sedanji sistem ne omogoča. Sedaj imajo časovni razmik med 12 do 15 minut med vlaki, ker ne morejo voziti po isti progji navzgor več kot en vlak v največji strmini. Z ustreznim napajanjem in vključitvijo izmeničnega napajanja bi dobili krajše časovne razmake med vlaki (do 4 minut in zato povečanje kapacitete. Ne pozabite razmerje tovora iz Kopra proti v Koper je 2 :1, torej dvakrat več odpeljemo kot pripeljemo, zakaj, zato ker se ne plača v Sloveniji uporaba infrastrukture!

4. **Ali v SŽ obstoji načrt zamenjave enosmernega napajanja z izmeničnim?** Če ne, zakaj ne, če da, v kakšni bodočnosti?

Električna vozna mreža je del javne železniške infrastrukture-JŽI v lasti države, vse investicije izvaja MzI. Kot nam je znano, zamenjava sistema električnega napajanja ni prioriteta investicija na omrežju JŽI.

Inženirska utemeljitev:

Problem razvoja javne železniške infrastrukture je strategija razvoja prometa v Sloveniji, zato se uporabnik infrastrukture ne mora pojavljati kot odločevalec v strategiji, lahko pa pomaga. Zaradi okorelosti postavlja limite tako, da ja ne prihaja do sprememb.

Zamenjava napajanja bi bila po naši oceni lahko izvedena v največ štirih mesecih po celotni trasi in napajalnih mestih. Priprava za projekt z dobavo vse opreme pa dodatnih 3 mesece, torej skupaj sedem mesecev, kar je manj kot eno leto popolne blokade pri žledu!!! Pogoji javni razpis in kakovostno vodenje projekta s planiranjem dobave in del na odsekih. Vključeno bi bilo okoli pet do sedem izvajalcev.

Edina resna odločitev v tem trenutku je zamenjava napajanja na obstoječi progji in popravilo znanih nevarnih odsekov v času rednega vzdrževanja ter predvsem kakovostno vodenje projekta rehabilitacije.

Za odgovore, ki jih v tej fazi potrebujemo predvsem za našo interno razpravo v PS SINTEZE-KCD, se vam vnaprej zahvaljujemo!

S spoštovanjem in pozdravi,

Za SINTEZO-KCD Predsedujoči Emil Milan Pintar