

IZRAĐENA STUDIJA IZVODLJIVOSTI ZA DIONICU ŽELJEZNIČKE PRUGE LUPOGLAV – RAŠA

PRIPREMILA:
Anđela Bogdan

Idejno rješenje za revitalizaciju pruge na istarskome poluotoku

Studijom izvodljivosti razmotrena je analizirana opravdanost revitalizacije pruge s obzirom na predviđeni opseg teretnoga prijevoza prema potrebama Lučke uprave Rijeka i šire, ali ponajprije za terminale Bršicu i Štalije, te su predložene smjernice za izradu daljnje dokumentacije.

Završena je izrada Studije izvodljivosti za revitalizaciju željezničke pruge L213 Lupoglav – Raša i željezničkih kolosijeka u Luci Rijeka – bazen Raša, a radi se o jednoj od dviju pruga koje prolaze istarskim poluotokom. Studiju je izradila zajednica ponuditelja koju čine tvrtke *GRANOVA d.o.o.*, *ŽPD d.d.* te podizvođači tvrtke *MO-NEO Savjetovanje d.o.o.*, *Centar građevinskog fakulteta d.o.o.* i *GEOTECH d.o.o.*

Postojeća željeznička pruga Lupoglav – Raša duga je približno 53 km i važna je infrastrukturna poveznica tog područja. Izgrađena je 1948., a puštena u promet

1951., no uslijed geotehničkih problema i aktivacije više klizišta, ponajprije nasipa Kožljak, promet je obustavljen 26. prosinca 2008. Zato je *Lučka uprava Rijeka* zajedno s *HŽ Infrastrukturuom* pokrenula aktivnosti usmjerene na njezinu obnovu. Izrađena su idejna rješenja, prometno-tehnološko idejno rješenje, geotehnički elaborat, studija izvodljivosti te analiza troškova i koristi. Studijom je razmotrena analizirana opravdanost revitalizacije pruge s obzirom na predviđeni opseg teretnoga prijevoza prema potrebama *Lučke uprave Rijeka* i šire, ali

ponajprije za terminale Bršicu i Štalije, te su predložene smjernice za izradu daljnje dokumentacije.

Pružna trasa prolazi kroz više administrativnih jedinica, uključujući općine Lupoglav, Kršan, Pićan, Svetu Nedelju i Rašu, a duž nje nalaze se četiri službena željeznička mjesta: kolodvor Raša, rasporedni kolodvor Lupoglav te otpremništva Učka i Kršan.

Terenski uvjeti duž pružne trase izrazito su raznoliki. Početni dio pruge, od Lupoglava do Kršana u duljini od 32 km, prolazi kroz brdsko područje fliša i vapnenaca, pri čemu su dionice izvedene na visokim i strmim nasipima, usjecima i zasjecima te s dugim propustima za bujične vodotoke. Na tome dijelu trase identificirana su četiri aktivna klizišta, uključujući već spomenuto kritično područje. Preostali 21 km trase prolazi nižim reljefom s blažim usjecima i nasipima.

Zadatak izrađivača studije obuhvatio je izradu idejnih rješenja, prometno-tehnološkog rješenja, geotehničkog elaborata, studije izvodljivosti i analize troškova i koristi. Geotehnički je elaborat izrađen radi detaljne analize geoloških, inženjerskogeoloških i geotehničkih svojstava terena. Analizom su procijenjene pogodnosti lokacije za obnovu pruge i utjecaj na okolne objekte te su identificirani potencijalni geotehnički rizici koji bi mogli utjecati na stabilnost infrastrukture i sigurnost budućeg prometa.

Izrađene dvije varijante idejnih rješenja za obnovu i uređenje željezničke trase

Geotehničkim elaboratom predviđene su dvije varijante idejnih rješenja za obnovu i uređenje željezničke trase: prva bi varijanta obuhvatila uređenje isključivo kritičnih dionica trase, dok bi druga uključila kompletnu obnovu pruge.



Kolodvor Lupoglav



Pružna trasa prolazi kroz više administrativnih jedinica, a terenski uvjeti su raznoliki

Prva je varijanta općenito usmjerena na sanaciju i rekonstrukciju isključivo onih dijelova trase koji su identificirani kao kritični. To uključuje intervencije na inženjerskim i geotehničkim građevinama poput klizišta, nasipa, usjeka, mostova, tunela i propusta te na hidrotehničkim objektima i raskrižjima. Osim toga predviđena je cjelovita obnova i modernizacija gornjega pružnog ustroja. U toj varijanti stabilizacija pokosa usjeka i zasjeka duž trase neće uključivati dodatno usijecanje u postojeće nagibe. Tijekom terenskog obilaska trase procijenjeno je njezino opće stanje te je obavljena klasifikacija materijala, s posebnim fokusom na stijenskim zasjecima i usjecima, pri čemu je određena prosječna vrijednost geološkog indeksa čvrstoće (GSI). U toj varijanti pokosi niži od 2,5 m neće zahtijevati dodatnu obradu osim u slučaju identificiranih

nestabilnosti koje bi mogle ugroziti trasu. Prva varijanta također uključuje sanaciju četiriju evidentiranih klizišta duž trase te predviđa proširenja određenih dijelova nasipa koji ne zadovoljavaju propisane geometrijske uvjete zastorne prizme.

Druga varijanta uključuje sve mjere definirane u prvoj varijanti uz dodatnu sanaciju nestabilnosti nasipa i pokosa koji nisu ocijenjeni kao kritični, ali ih je potrebno riješiti kako bi se osigurala dugoročna stabilnost trase. Ona predviđa zaštitu svih stijenskih pokosa, bez obzira na njihovu visinu. U slučajevima kada se na pokosima nižima od 2,5 m uoče potencijalne nestabilnosti koje bi mogle ugroziti sigurnost trase, planira se profiliranje terena u odgovarajućemu nagibu. Dodatno, druga varijanta obuhvaća cjelovitu obnovu donjega pružnog ustroja. Umjesto fokusiranja isključivo

na kritične točke, kao u prvoj varijanti, drugom se varijantom planira sanacija svih nasipa duž trase koji ne ispunjavaju standarde geometrijskih uvjeta pružnog zastora, uključujući odvodnju, širinu i druge tehničke parametre.

Opisana analiza izvedena je na razini razrade studijske dokumentacije, a detaljnija analiza moguća je tek nakon geotehničkih istražnih radova, koji će osigurati precizne informacije o sastavu i mehaničkim svojstvima tla. Oni su planirani za sljedeću fazu projekta, a opisani su u skladu s varijantnim rješenjima u geotehničkom elaboratu. Također, u tijeku je provedba aktivnosti za modernizaciju i druge pruge u Istri – regionalne pruge R101 državna granica – Buzet – Pula.

Izvor i fotografije:
HŽ Infrastruktura