

# ŽELJEZNIČAR

BROJ 905 || TRAVANJ 2021.

LIST HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.



## AKTUALNOSTI

Obnova i modernizacija pruge  
Državna granica – Buzet – Pula

4

## EU FONDOVI

Radi se na najvećemu  
željezničkom projektu

6

## EU FONDOVI

Otvorene ponude za radove  
na projektu Hrv. Leskovac  
– Karlovac

8



HŽ INFRASTRUKTURA



Izvođenje radova na temeljnoj konstrukciji nadvoznjaka Križevci  
FOTO: HZI

## IZDVOJENO

### AKTUALNOSTI

4

Obnova i modernizacija pruge  
Državna granica – Buzet – Pula

### EU FONDOVI

6

Radi se na najvećemu željezničkom projektu

### EU FONDOVI

8

Otvorene ponude za radove na projektu  
Hrv. Leskovac – Karlovac

### RADOVI

12

Na pruzi Virovitica – Pitomača radovi  
teku po planu

### ZANIMLJIVOSTI

22

»Ljubičasta strana« među 12 najboljih  
europskih fotografija

### IN MEMORIAM

30

Preminuo predsjednik Nadzornog odbora  
HŽ Infrastrukture profesor Ivan Miloš

## IMPRESUM

### ŽELJEZNIČAR

list HŽ Infrastrukture d.o.o.

**NAKLADNIK:** HŽ Infrastruktura d.o.o.

**ZA NAKLADNIKA:** Ivan Kršić

**GLAVNI UREDNIK:** Ivan Kartelo

**IZVRŠNI UREDNIK:** Branimir Butković

**JEZIČNE UREDNICE:** Nataša Bunijevac, Ružica Stanić

**DIZAJN:** Oskar Pigac

**FOTOGRAFIJA NA NASLOVNICI:** Swietelsky

**ADRESA UREDNIŠTVA:**

Zagreb, Branimirova 27  
telefon: +385 (0) 1 4534 288  
telefaks: +385 (0) 1 4572 131  
e-mail: zeljeznicar@hzinfra.hr  
www.hzinfra.hr

**NAKLADA:** 1500 primjeraka

**TISAK:** HŽ Putnički prijevoz d.o.o., Zagreb

## RIJEČ UREDNIKA

Drage kolegice i kolege,

iza nas je vrlo dinamičan mjesec na željeznici. Iako je pandemija koronavirusa u travnju bila na vrhuncu, nije zaustavila brojne važne aktivnosti u željezničkom sektoru o kojima smo pisali u ovome broju našega lista.

Nakon brojnih žalbi koje su pristizale posljednjih mjeseci 19. travnja otvorene su ponude za radove na projektu »Rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka na dionici Hrvatski Leskovac – Karlovac« sufinanciranom iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. Projekt je to od velike važnosti za prometnu sliku Hrvatske budući da se radi o nastavku aktivnosti na hrvatskome dijelu Mediteranskog koridora od Zagreba prema Rijeci. Pristiglo je 15 ponuda koje će biti evaluirane u zakonski određenome razdoblju, a nakon odabira ekonomski najpovoljnije slijedi potpisivanje ugovora s izvođačem radova.

Na istom tom koridoru, ali na sjeveru od Križevaca preko Koprivnice do državne granice, turski izvođač počeo je s radovima na rekonstrukciji postojećega i izgradnji drugoga kolosijeka na toj 42,6 km dugoj dionici. Radovi se izvode na dijelu između Koprivnice i mosta Drava, gdje je u tijeku izmještanje instalacija, te u zoni vijadukata Carevdar i Komari, gdje se sječe šuma i čisti teren. I taj projekt, podsjetimo, sufinanciran je europskim novcem, točnije iz CEF-a (Instrumenta za povezivanje Europe).

Radi se i na obnovi pruge Virovitica – Pitomača, gdje su dostignuta manja kašnjenja uzrokovana prošlogodišnjim lockdownom pa nema kašnjenja u rokovima. Tijekom jeseni ta dionica trebala bi biti završena, a brzina prometovanja vlakova podignuta na 100 km/h. Dovršenost radova na gornjemu ustroju premašuje 90 posto, dok su na donjemu pružnom ustroju završeni gotovo svi zemljani radovi.

Za kraj jedna lijepa i jedna tužna vijest. Za lijepu je zaslužan djelatnik HŽ Infrastrukture iz Splita Slobodan Mitrić, čiju je fotografiju splitskoga kolodvora i luke među 700 drugih Zajednica europskih željeznica i infrastrukturnih upravitelja (CER) nedavno odabrala među 12 najboljih koje su stigle na natječaj »Aline Bastin 2020«.

Tužna je vijest da je željezničku obitelj napustio cijenjeni znanstvenik i predsjednik Nadzornog odbora HŽ Infrastrukture Ivan Miloš, koji je preminuo u 73. godini.

glavni urednik lista "Željezničar"  
Ivan Kartelo



# OBNOVA I MODERNIZACIJA PRUGE DRŽAVNA GRANICA – BUZET – PULA

PIŠU: Korporativne komunikacije HŽI-a  
FOTO: HŽI



Potpisnici Sporazuma

**M**inistarstvo mora, prometa i infrastrukture te HŽ Infrastruktura d.o.o. popisali su Sporazum o izradi studijske dokumentacije za obnovu i modernizaciju željezničke pruge R101 Državna granica – Buzet – Pula.

Studijska dokumentacija obuhvaća izradu idejnih rješenja, studije isplativosti, analize troškova i koristi te osvrta na utjecaj predloženog zahvata na okoliš.

Pruga R101 duga je 91 km i prolazi kontinentalnim dijelom Istre, od državne granice sa Slovenijom do grada Pule. Željeznička infrastruktura na spomenutoj pruži dotrajala je te postoji potreba za njezinom obnovom i modernizacijom.

Predmetna studija sagledat će potrebe i mogućnosti modernizacije, analizirati pri-

hvatljive opcije i ulaganja u odnosu na planiranu prometnu potražnju te će poslužiti kao podloga za daljnju razradu projekta i prijavu za potencijalno sufinanciranje EU-a. Uz potpisnike Sporazuma, ministra Olega Butkovića i predsjednika Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. Ivana Kršića, događanju su nazočili saborski zastupnik Anton Kliman, državni tajnici Josip Bilaver i Alen Gospočić te ravnatelj Uprave za EU fondove i strateško planiranje Damir Šošćarić.

U ime Ministarstva mora, prometa i infrastrukture Sporazum je potpisao ministar Oleg Butković:

„Drago mi je da je Istra došla na red kada govorimo o ulaganjima u željeznicu. Uz cestovnu infrastrukturu, pri čemu smo najveće težišće stavili na projekte dovršetka Istarskog ipsilona i izgradnje druge

cijevi tunela Učka, razvoj željeznice Istre može ponuditi mogućnosti za još jači razvoj. Tamo gdje postoji moderna željeznica otvaraju se nove mogućnosti i u pogledu turizma jer smatram da takav projekt može utjecati i na revitalizaciju centralne Istre kroz nove vrste prometa. Preduvjet za realizaciju svih projekata svakako je studijska dokumentacija i to ćemo omogućiti današnjim potpisivanjem ovog sporazuma koji će ponuditi prihvatljive opcije ulaganja, a sve u cilju daljnje razrade projekta i prijave za sufinanciranje iz fondova EU-a.

Sporazum je u ime HŽ Infrastrukture potpisao predsjednik Uprave Ivan Kršić, koji je tom prigodom istaknuo:

„HŽ Infrastruktura započela je veliki investicijski ciklus provodeći niz projekata mo-



Oleg Butković i Ivan Kršić

modernizacije željezničke infrastrukture diljem Hrvatske. Dio te modernizacije jest i revitalizacija željeznice u Istri, a današnjim potpisivanjem Sporazuma o izradi studijske dokumentacije za obnovu i modernizaciju pruge državna granica – Buzet – Pula nastavljamo taj ciklus i formalno započinjemo modernizaciju željezničke infrastrukture na području Istarske županije. Također, godine 2020. potpisali smo Sporazum o suradnji na aktivnostima vezanima za obnovu pruge L213 Lupoglav – Raša i uspostavi prometa do Luke Bršica s Lučkom upravom Rijeka, čime je uspostavljena suradnja na pripremnim aktivnostima u cilju prijave na natječaje za EU sufinanciranje. Kontinuirano ulažemo i u podizanje razine sigurnosti na željezničko-cestovnim prijelazima te ćemo u sklopu projekta Svjetske banke »Održive željeznice u Europi« modernizirati se-

dam prijelaza na području Istarske županije. Zahvaljujem potpori Ministarstva mora, prometa i infrastrukture na provedbi

još jednoga zajedničkog projekta koji će, vjerujem, biti osnova za razvoj nove, bolje i sigurnije željeznice u Istri.



# RADI SE NA NAJVEĆEMU ŽELJEZNIČKOM PROJEKTU

PIŠE: Alenka Ožbolt  
FOTO: HŽI



Sufinancirano instrumentom Europske unije za povezivanje Europe



Izvođenje radova na temeljnoj konstrukciji nadvožnjaka Križevci

**O**ko 110 radnika i više od 30 inženjera, poslovođa i drugog potrebnog kadra trenutno radi na projektu »Rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka na dionici Križevci – Koprivnica – državna granica«, koji se većim dijelom sufinancira iz europskoga investicijskog fonda Instrument za povezivanje Europe (CEF).

Radovi koje izvodi turska tvrtka Cengiz Insaat Sanayi ve Ticaret A. S. izvode se na dionici između Koprivnice i mosta Drava, gdje je u tijeku izmještanje instalacija, te u zoni vijadukata Carevdar i Komari, gdje se sječe šuma i čisti teren. Počelo se i s izradom nasipa upornjaka U0 i temeljne konstrukcije (pilota) nadvožnjaka Križevci te

sa zemljanim radovima na prvoj devijaciji otvorene pruge kod Križevaca.

Prema informacijama koje smo dobili od projektnoga tima, u idućih mjesec dana očekuje se početak radova na otvorenoj pruzi između Drnja i mosta Drava, na mostu Drava te na nadvožnjaku Vuk i vijaduktu Carevdar. Konkretno, na dionici između Drnja i mosta Drava izvodit će se zemljani radovi, dok će se na mostu Drava početi graditi potporni zid ispred upornjaka. Na nadvožnjaku Vuk započet će pripreme za temeljenje konstrukcije nadvožnjaka, kao i na vijaduktu Carevdar.

Projekt rekonstrukcije postojećega i izgradnje drugoga kolosijeka željezničke pruge od Križevaca do mađarske granice,

čija ugovorena vrijednost projekta iznosi 350 milijuna eura, trenutno je najveći infrastrukturni željeznički projekt u Hrvatskoj. O složenosti investicije svjedoči i podatak o tome što je sve obuhvaćeno projektom. Osim rekonstrukcije i izgradnje pruge u duljini 42,6 km bit će rekonstruirani kolodvori Lepavina i Koprivnica te sagrađen novi kolodvor Novo Drnje, dok će postojeći kolodvor Mučna Reka biti prenamijenjen u stajalište. Postojeća željeznička stajališta u mjestima Majurcu, Carevdaru, Vojakovačkom Kloštru i Sokolovcu bit će rekonstruirana, a u mjestu Peteraneu bit će sagrađeno novo stajalište. Bit će sagrađeno i sedam mostova, tri vijadukta, osam cestovnih nadvožnjaka, tri cestovna podvožnjaka, devet pothodnika i jed-



na galerija. Sedam od ukupno 13 željezničko-cestovnih prijelaza kao i sva četiri pješačka prijelaza bit će denivelirani, dok će na preostalih šest željezničko-cestovnih prijelaza biti ugrađeni novi uređaji za osiguranje prijelaza. Projekt uključuje i izgradnju svodnih i paralelnih cesta uz trasu željezničke pruge, obnovu i modernizaciju kontaktne mreže i ostalih elektroenergetskih postrojenja te ugradnju novih signalno-sigurnosnih i telekomunikacijskih uređaja.

Najzahtjevniji objekt na dionici svakako je most preko rijeke dug 338 metara. Most Drava ujedno je građevina za koju je izvođač dostavio zahtjev za poboljšanje tehničkoga rješenja izvedbe koje ne bi utjecalo na rokove izvođenja, ali bi utjecalo na financijsku vrijednost građevinskih radova, troškove održavanja te na smanjenje utjecaja na okoliš. Novo tehničko rješenje bit će povoljnije i jednostavnije za održavanje, imat će manje negativan utjecaj na okoliš te će ubrzati dinamiku izgradnje.

Navedenim rješenjem ostvarit će se ušteda od 29.147.796,19 kuna.

Radovi na mostu Drava započet će izradom pilota stupišta S1, ugradnjom talpi, izradom temelja na ojačanome tlu te izgradnjom potpornih zidova. Nakon toga slijede proizvodnja čeličnoga okvira mosta, predgotovljenje čeličnih rešetki te njihova doprema i ugradnja. Prema planu, projekt bi trebao biti dovršen u 2023. godini.

# OTVORENE PONUDE ZA RADOVE NA PROJEKTU HRVATSKI LESKOVAC – KARLOVAC



Europska unija  
Zajedno do fondova EU

PIŠE: Alenka Ožbolt  
ILUSTRACIJA: Oskar Pigac

**D**ana 19. travnja 2021. u HŽ Infrastrukturi otvorene su ponude za radove na građevinskom i elektroenergetskom željezničkom infrastrukturnom podsustavu na projektu »Rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka na dionici Hrvatski Leskovac – Karlovac«.

Procijenjena vrijednost spomenutih radova, koji se sufinanciraju iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020., iznosila je 2.042.900.000,00 kn.

Projekt uključuje rekonstrukciju postojeće željezničke pruge i izgradnju drugog kolosijeka uz postojeći u duljini 44 km, rekonstrukciju kolodvora i stajališta te izgradnju podvožnjaka i nadvožnjaka s pripadajućim cestovnim prometnicama umjesto željezničko-cestovnih prijelaza.

U sklopu elektroenergetskog infrastrukturnog podsustava izvest će se radovi na izgradnji i obnovi sustava kontaktne mreže, a u sklopu prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava modernizacija signalno-sigurnosnih i telekomunikacijskih uređaja. Po završetku projekta putnički vlakovi dionicom će prometovati brzinom do 160 km/h.

Na javno otvaranje pristiglo je ukupno 15 ponuda za izvođenje radova:

1. Zajednica ponuditelja: Kolektor Koling d.o.o.; SŽ - ŽGP Ljubljana d.d.; CGP d.d., cijena ponude 2.310.226.021,88 (bez PDV-a)
2. Zajednica ponuditelja: SWIETELSKY d.o.o.; SWIETELSKY AG, cijena ponude 1.919.937.384,74 (bez PDV-a)
3. Zajednica ponuditelja: STRABAG AG; STRABAG d.o.o.; STRABAG Rail a.s., cijena ponude 1.713.193.221,29 (bez PDV-a)
4. Zajednica ponuditelja: COMSA S.A.; Rizzani de Eccher S.p.A.; G.C.F. Generale Costruzioni Ferroviarie SpA, cijena ponude 1.925.921.044,00 (bez PDV-a)



5. Zajednica ponuditelja: ALDESA CONSTRUCCIONES, S.A.; CHINA CIVIL ENGINEERING CONSTRUCTION CORPORATION, cijena ponude 1.752.050.079,80 (bez PDV-a)
6. Alsim Alarko Sanayi Tesisleri ve Ticaret A.Ş., cijena ponude 2.456.668.633,00 (bez PDV-a)
7. ÇELIKLER TAAHHÜT İNŞAAT VE SANAYI A.Ş., cijena ponude 1.944.997.916,00 (bez PDV-a)
8. KOLIN İNŞAAT TURİZM SANAYI VE TİCARET A.Ş., cijena ponude 1.725.421.580,77 (bez PDV-a)
9. Cengiz İnşaat Sanayi ve Ticaret A.S., cijena ponude 2.410.710.071,09 (bez PDV-a)
10. RADING d.o.o., cijena ponude 2.916.420.000,00 (bez PDV-a)
11. Zajednica ponuditelja: DIV GRUPA d.o.o.; YAPI MERKEZI İNŞAAT VE SANAYI

- A.S.; DOGUS İNŞAAT VE TİCARET A.S., cijena ponude 1.811.254.865,90 (bez PDV-a)
12. AVAX S.A., cijena ponude 2.218.900.000,00 (bez PDV-a)
13. China Road and Bridge Corporation, cijena ponude 2.297.270.617,03 (bez PDV-a)
14. Zajednica ponuditelja: Taşyapi İnşaat Taahhüt Sanayi ve Ticaret A.Ş.; Integra Construction KZ, cijena ponude 1.828.210.997,39 (bez PDV-a)
15. Zajednica ponuditelja: China Railway Eryuan Engineering Group Co. Ltd.; China Railway No. 4 Engineering Group Co. Ltd., cijena ponude 1.285.317.942,75 (bez PDV-a).

Pristigle ponude bit će evaluirane u zakonski određenom razdoblju, a nakon odabira ekonomski najpovoljnije slijedi potpisivanje ugovora s izvođačem radova.



## 2021. – EUROPSKA GODINA ŽELJEZNICE

PIŠU: Korporativne komunikacije HŽI-a  
FOTO: Europska komisija

**P**romicanje željeznice kao održive, inovativne i sigurne vrste prometa, čak i u vremenima neočekivanih kriza, jedan je od ciljeva inicijative **Europska godina željeznice 2021.**, koju je pokrenula **Europska komisija u ožujku 2020.**, a koju su **Europski parlament i Vijeće usvojili u prosincu iste godine.**

U ponedjeljak 29. ožujka 2021. u obliku videokonferencije održano je svečano otvaranje Europske godine željeznice. Događanje je otvorio portugalski ministar infrastrukture i stanovanja Pedro Nuno Santos,

zagovarajući velika javna ulaganja u željeznički promet, infrastrukturu, vlakove i usluge. Istaknuo je da je to jedini način omogućavanja prijenosa znatnog dijela cestovnog i zračnog prometa na željeznicu. Na konferenciji je također istaknuto to da je cilj Europske godine željeznice pokrenuti rasprave o pozitivnim učincima željeznice na ljude, gospodarstvo i klimu. Sudionici su razgovarali i o izazovima koji stoje na putu uspostavljanja europskog željezničkog prostora bez granica, koji promiče korištenje vlakova kao sigurnog i održivog oblika prijevoza.

Sudionicima su se obratile i povjerenica Europske komisije za promet Adina Valean te povjerenica EK-a za koheziju i reforme Elisa Ferreira.

Tijekom 2021. diljem Europske unije putem različitih događanja i aktivnosti poticat će se građane i tvrtke na korištenje željezničkog prometa, čime će se pridonijeti i ostvarenju cilja Europskog zelenog plana, prema kojemu bi do 2050. EU trebala postati klimatski neutralna.

Više informacija o Europskoj godini željeznice dostupno je na službenoj stranici [https://europa.eu/year-of-rail/index\\_hr](https://europa.eu/year-of-rail/index_hr).



# VAŽNA ULOGA ŽELJEZNICE U IZAZOVNIM VREMENIMA

PIŠE: Avenka Butković  
FOTO: Avenka Butković

**U**ova turbulentna vremena pandemije bolesti COVID-19, klimatskih promjena, onečišćenja okoliša, nesigurnosti u zadržavanju radnih mjesta, odnosno sveopće digitalizacije resursa, održivosti sustava i tehnoloških inovacija, Europska unija pokušava pronaći idealni modus prekograničnoga povezivanja europskih gradova. Građanima Europske unije koji žive i rade u pograničnim područjima nastoji se olakšati kretanje i rad unutar Unije.

Željeznica je bila i ostala energetski učinkovitom, ekološki prihvatljivom i ekonomski opravdanom vrstom prijevoza, osobito ako ju se promatra u kontekstu preobrazbe europskoga prometnog sustava za buduće razdoblje od 2021. do 2027. Glavni ciljevi nove strategije Europske komisije u tome razdoblju odnose se na zelenu i digitalnu preobrazbu europskoga prometnog sustava u cijelosti, s težištem na pametnoj i održivoj mobilnosti te na osnaživanju i kontinuiranom jačanju njegovih resursa prilikom budućih kriza.

Prema podacima Europske komisije iz prosinca 2019., emisija ugljikova dioksida u prometu čini 25 posto ukupnoga onečišćenja okoliša te zato dobiva prioritarnu ulogu u budućoj preobrazbi prometnoga sustava. Najveće onečišćenje u prometnome sektoru ostvaruju cestovni i zračni promet, a najmanje željeznički i plovni promet, čime je prijevoz željeznicom i vozilima na pogon alternativnim gorivima dobio vrlo važno mjesto u novoj strategiji revitalizacije europske gospodarske politike koja je usko povezana s prometnom politikom.

U skladu s Europskim zelenim planom, do 2030. emisija ugljikova dioksida trebala bi biti za 55 posto odnosno do 2050. za 90 posto manja u odnosu na 1990. Time bi se ispunio jedan od glavnih ciljeva Europskoga zelenog plana, prema kojemu bi Europa 2050. dobila primat u očuvanju klimatskoga, energetskoga i gospodarskoga su-



Europski parlament u Bruxellesu

stava u cijelosti. Predviđeni alati za provedbu Europskoga zelenog plana jesu uporaba ekološki prihvatljivijih tehnologija i inovacija, uvođenje čistijih i jeftinijih oblika javnoga i privatnoga prijevoza te energetski učinkovitijih obnova zgrada, dekarbonizacija energetskoga sektora te razmjena iskustava i usvajanje dobrih praksi radi očuvanja održivih klimatskih i ekoloških vrijednosti.

Ministri okoliša i klime država članica Europske unije su na sjednici Vijeća Europske unije od 5. ožujka 2020. razmijenili svoja mišljenja o ostvarivanju klimatske neutralnosti do 2050., koja podrazumijeva temeljitu preobrazbu europskoga društva i gospodarstva na načelima pravednosti, ekonomske opravdanosti i socijalne ujednačenosti za sve države članice jer je pandemija bolesti COVID-19 pokazala svu krhkost i ranjivost država članica pri provedbi svojih gospodarskih i socijalnih politika. Zato je Europska komisija predstavila novu strategiju za postizanje održivosti gospodarstva kroz Europski zeleni plan, čiji je cilj da Europa do 2050. postane prvim kli-

matski neutralni kontinent.

Europska komisija prepoznala je u željeznici resurs u provedbi nove strategije kao održive, pametne i sigurne vrste prijevoza putnika i roba jer su ciljevi Europskoga zelenog plana snažno održivo gospodarstvo, pravednije društvo, smanjenje onečišćenja okoliša i ublažavanje nepovoljnih utjecaja klimatskih promjena.

Također, 27. svibnja 2020. Europska komisija predstavila je državama članicama plan za otklanjanje posljedica uzrokovanih pandemijom bolesti COVID-19 kroz instrument »Europska unija slijedeće generacije« i uz usvajanje Višegodišnjeg financijskog okvira za razdoblje od 2021. do 2027. Prometna politika izdvojena je kao jedno od prioritarnih područja u revitalizaciji europske gospodarske politike, odnosno željeznički sektor kao idealan resurs za prijevoz putnika i roba. Zato je 12. studenoga 2020. Europski parlament inicirao donošenje Odluke o proglašenju 2021. godine Europskom godinom željeznice, koju je Vijeće Europske unije potvrdilo na sastanku Odbora stalnih predstav-



Glavni željeznički kolodvor u Bruxellesu

nika vlada država članica Europske unije (COREPER I) održanom 18. studenoga 2020. te na sjednici Odbora za promet i turizam Europskoga parlamenta, koja je održana 30. studenoga 2020. Europski parlament i Vijeće Europske unije usvojili su Odluku o proglašenju Europske godine željeznice u prosincu 2020.

Modernizacija i rekonstrukcija željezničke infrastrukture u Republici Hrvatskoj počela je prije petnaestak godina i još traje. Moderna i revitalizirana željeznička infrastruktura preduvjet je održivoga, sigurnoga i čistoga prijevoza putnika i roba u sklopu klimatski neutralne Europe do 2050. Na virtualnoj sjednici Vijeća Europske unije, koja je održana 29. ožujka 2021. pod predsjedavanjem portugalskoga ministra Pedra Nuna Santosa, ministri prometa država članica sudjelovali su u službenome proglašenju 2021. godine Europskom godinom željeznice. Tijekom pandemije bolesti COVID-19 uočeno je to da je željeznica imala važnu ulogu u prijevozu putnika i u opskrbi građana te je tako postala indikatorom održivoga, inovativnoga i sigurnoga

oblika prijevoza u budućnosti. Promicanje željeznice kao sigurne, udobne, pristupačne i jeftine vrste prijevoza kroz razne inicijative i aktivnosti tijekom 2021. te kroz redovite edukacije građana preko pisanih publikacija i digitalnih medija o prometnome, arhitektonskome, po-

vijesnome, geografskome, gospodarskome, socijalnome i kulturološkome potencijalu željeznice sigurno će iznova popularizirati putovanja vlakovima.

Ostvarivanje klimatski neutralne Europe počelo je dogovorom njemačkoga, austrijskoga, francuskoga i švicarskoga nacionalnog željezničkog prijevoznika o ponovnome uvođenju noćnih željezničkih linija, tzv. *Nightjet* linija, u cilju povezivanja europskih glavnih gradova i Bruxellesa, koji bi se u budućnosti trebao razvijati kao važno središte mreže noćnih vlakova. U siječnju 2021. ponovno je uvedena redovita noćna željeznička linija između Beča i Bruxellesa, a za prosinac 2021. najavljeno je uvođenje još dviju noćnih željezničkih linija Beč – München – Pariz i Zürich – Köln – Amsterdam, u prosincu 2023. linije Beč – Berlin – Bruxelles – Pariz i u prosincu 2024. linije Zürich – Barcelona. Studije o prednostima putovanja noćnim vlakovima, čiju su izradu pokrenule razne belgijske udruge za zaštitu okoliša i klimatske promjene, pokazale su to da su putovanja noćnim vlakovima puno bolji odabir od putovanja zrakoplovima koji su znatni onečišćivači okoliša i imaju jači utjecaj na klimatske promjene.



Europski parlament u Bruxellesu

# NA PRUZI VIROVITICA – PITOMAČA RADOVI TEKU PO PLANU

PIŠE: Ivan Kartelo  
FOTO: Swietelsky



Radovi u kolodvoru Pitomača

**Ž**eljeznička pruga R202 Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj prometni je pravac važan za regionalni prijevoz između sjeverozapadne, sjeveroistočne i središnje Hrvatske. Prugom teče mješoviti prijevoz, a njome prometuju i međunarodni vlakovi. Kako bi se postojeće stanje pruge poboljšalo, prije otprilike godinu dana potpisan je ugovor za obnovu dionice Virovitica (isključivo) – Pitomača (uključivo). Građevinske radove izvodi tvrtka Swietelsky, a usklađivanje signalno-sigurnosnih i telekomunikacijskih uređaja s radovima obnove pruge Pružne građevine. Remont pruge projektiran je za dopuštenu osovinsku masu od 22,5 t/os i 8,0 t/m te za najveću dopuštenu brzinu od 100 km/h.

Iako je početak radova bio odgođen zbog *lockdowna*, koji je početkom ožujka 2020. bio uveden zbog pandemije uzrokovane

virusom COVID-19, danas, nešto više od godinu dana od potpisivanja ugovora, uspjela se dostići predviđena i planirana dinamika radova pa nema kašnjenja u rokovima.

Dovršenost radova na gornjemu ustroju premašuje 90 posto, dok su na donjemu pružnom ustroju završeni gotovo svi zemljani radovi, a preostalo je završiti radove na odvodnji, uređenju površina uz prugu te na konstruktorskim građevinama. Elek-troradovi trebali bi biti završeni do kraja godine, a trenutačno su na 65 posto realizacije.

U kolodvoru Špišić Bukovica izvedena je strojna ugradnja tamponskoga sloja na otvorenoj pruži. Završeni su radovi na montaži novih kolosijeka i skretnica te građevinski radovi na novome bočnom peronu koji je u upotrebi. Potrebno je još izve-

sti završne radove poput humusiranja nasipa, ugradnje ograde na pristupnoj rampi i uređenja okoliša.

U kolodvoru Pitomača ugrađene su skret-nice br. 1, 2, 3, 4, 5 i 6 te je u tijeku ugradnja tamponskoga sloja klasičnom građevinskom mehanizacijom. Također u kolodvoru slijede izgradnja perona i uređene površine te montaža novih kolodvorskih kolosijeka novim i rabljenim materijalom. Drugi prolazni kolosijek i prvi kolosijek pušteni su u promet 17. veljače 2021. Treći i četvrti kolosijek su demontirani, završen je iskop i tamponiranje te slijedi montaža novoga kolosijeka. Demontirane su postojeće uređene površine, izbetoniran je temelj te su postavljeni peronski elementi budućega perona između prolaznoga i trećega kolosijeka.

S danom 30. rujna 2020. na otvorenoj pruži završena je kompletna brza izmjena kolosiječne rešetke, a u narednomu razdob-



Betoniranje temelja perona u Špišić Bukovici



Razastiranje tucanika u kolodvoru Pitomača



Novoizgrađeni peron Špišić Bukovica

Iju slijedi zamjena kolosiječne rešetke na kolodvorskim kolosijecima (ostali su još dio 3. i 4. kolosijeka u kolodvoru Pitomača).

U stajalištu Vukosavljevica završeni su radovi na izgradnji bočnoga perona, koji je 11. studenoga 2020. pušten u upotrebu. Građevinski radovi na bočnome peronu

završeni su i u stajalištu Virovitica Grad. U sklopu remonta bit će sagrađen novi dodatni bočni peron (160 m) u kolodvoru Špišić Bukovica, završena montaža kolodvorskih kolosijeka u kolodvoru Pitomača, izvedeno konačno strojno reguliranje kolosiječne rešetke otvorene pruge te brušenje tračnica, završeni radovi na odvodnji (ugradnja betonskih kanalica i uređenje ze-

mljanih jaraka), uvedena rasvjeta te sagrađene nadstrešnice na peronima u stajalištima Virovitica Grad i Vukosavljevica te u kolodvoru Špišić Bukovica te uređen okoliš i izvedeni radovi na hortikulturi u stajalištima i kolodvorima na toj dionici. Završetak svih radova planiran je tijekom ove jeseni, a kako sada stvari stoje, nema razloga da tako i ne bude.

# ZAVRŠENA REKONSTRUKCIJU ŽELJEZNIČKOG MOSTA NADOMAK ĐURMANCA

PIŠE Boris Šimundić  
FOTO: Boris Šimundić



Most (nadvožnjak) u Hlevnici

**O**d Đurmanca prema sjeverozapadu paralelno se protežu cesta i željeznička pruga, koje se nastavljaju na prometnice u Republici Sloveniji. Rekonstrukcija željezničkog mosta u Hlevnici, preko kojeg prelazi željeznička pruga, počela je prije nekoliko mjeseci. Investitor je HŽ Infrastruktura, a radova su izvele Pružne građevine.

Od stare betonske konstrukcije mosta nije ostalo ništa. Pred nama je u cijelosti novi most, oblikovan betonom s blagim zakošenjima i svim potrebnim elementima. U sklopu rekonstrukcije ojačana je struktura, povećana nosivost te proširena cesta koju nadvođuje most i po njoj se, prema potrebi, sada mogu kretati i vozila do visine 3,80 m.

Slika gradilišta koju smo zatekli prilikom obilaska sredinom travnja gotovo je uobičajena: radnici Pružnih građevina raspoređeni na specifičnim radnim zadacima bili su zauzeti završavanjem radova na mostu. Velika dizalica položila je provizorij na vlak koji ga je odveo do predviđenog skladišta, a s poboljšanjem vremenskih prilika očekivalo se i asfaltiranje ceste ispod mosta i nogostupa:

— Vikend koji je pred nama zahtijeva puštanje u promet željezničke pruge, a do tada treba završiti sve radove koji se odnose na građevinu. Nakon što bude postavljena hidroizolacija, popločeno korito mosta i postavljena zaštitna guma koja apsorbira buku koja nastaje prilikom prelaska vlaka i, naravno, nakon montaže

kolosijeka koji nedostaje, pruga će biti otvorena za promet. — rekao nam je glavni inženjer gradilišta Krunoslav Kožić.

Donedavno je Kožić radio na obnovi mosta na Odri pored Siska, a poslije na obnovi velikog i 700 tona teškog mosta Sisak – Kupa, koji je stradao u posljednjemu potresu na području Banovine. Tri radne ekipe i radionica mogu puno toga kada je u pitanju željeznička infrastruktura. Vlakovi prema Sisku voze, a most na Odri je u prometu, iako će biti potrebni određeni zahvati. Most Sisak – Kupa pušten je u promet, iako vlakovi preko njega voze smanjenom brzinom:

— Sve je moguće kada se donese odluka. Hrvatska ima stručnih i sposobnih ljudi



Strojbravar - majstor Tomislav Kordić na željezničkom mostu Hlevnica

koji mogu obaviti vrlo složene zahvate, a Pružne građevine tu prednjače. – rekao nam je u nastavku razgovora inženjer Kožić.

Na željezničkome mostu Hlevnica osim PP-a Betonske i čelične konstrukcije bili su angažirani i radnici PP-ova Remont pruga i Posit. Svatko je radio svoj dio posla te je na mostu Hlevnica zadaća PP-a Posit bila vraćanje optičkih kabela koji prate prugu u predviđene kanale. PP Remont pruga montirao je nove tračnice i spajao ih sa starima u nastavku, no najveći dio posla odradio je PP Betonske i čelične konstrukcije.

Dvadesettonska konstrukcija (provizorij) preko koje su prolazili vlakovi bila je privremena i odvezena je, a radovi na novome željezničkom mostu bili su nastavljeni. Postavljeni su zadnji metri hidroizolacije i uređivao se željeznički nasip. Prije nego što su radnici napustili gradilište, trebalo je ukloniti sve što ne pripada objektu i očistiti prostor.

Tijekom obilaska razgovarali smo i sa zaposlenikom PP-a Betonske i čelične konstrukcije Tomislavom Kordićem, koji nam



Zaposlenici Pružnih građevina izvode posljednje radove na mostu

je rekao kako doživljava terenski rad i odvojenost od obitelji:

Moja obitelj živi u Vinkovcima. S obzirom na karakter posla koji obavljam, kada nema hitnih poslova, vikendom odlazim u Vinkovce djeci i supruzi. Na terenski se rad čovjek navikne kao i na svaki drugi posao. Nije uvijek lako raditi na terenu radi različitih vremenskih prilika, ali mislim da čovjek s vremenom očvrstne jer uvijek postoje životni prioriteti, a u mom slučaju je to podrška mojoj obitelji. U HŽ-u radim trinaest godina. Izabrao sam posao od kojeg se kao strojbravar ne odvajam.

U međuvremenu je kolega Kordić napredovao u brigadiru. – dodao je Tomislavov šef Kožić.

Gradilište željezničkog mosta napustili smo zadovoljni time što smo vidjeli završetak radova i novu betonsku konstrukciju koja nadsvođuje prometnicu na pružnoj relaciji nadomak Đurmanca.

## U KOLODVORU PLAŠKI

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić

**K**olodvor Plaški nalazi se 26,9 kilometara jugoistočno od kolodvora Ogulin, na ličkoj pruzi između kolodvora Josipdol i Blata.

Za promet je otvoren 14. listopada 1914. Danas na dionici od Ogulina do Plaškog HŽ Putnički prijevoz vozi tri para putničkih vlakova, no popodnevi par ne vozi zbog pandemije koronavirusa. Vlakovi su sastavljeni od dizelske motornih garniture serije HŽPP 7122. Kroz kolodvor Plaški prolazi i nekoliko pari teretnih vlakova na dan, a među njima i vlakovi prijevoznika Rail&Sea. HŽ Cargo vlakove prevlači dizelskim lokomotivama serija 2062 i 2063, a Rail&Sea suvremenim lokomotivama serije ER20. Na dionici Ogulin – Plaški lička pruga se s početne kote od 324 metra nad morem penje na visinu od 396 metara kod stajališta Latin, a zatim se spušta na kotu od 377 metara u Plaškom. Najveći usponi na toj dionici ličke pruge iznose 11 promila. Veći infrastrukturni objekti su 40 metara dug most Mrežnica kod stajališta Oštarije-Ravnice, tunel Vojnovac iza istoimenoga stajališta dug 202 metra i most Dretulja dug 26 metara ispred kolodvora Plaški. Kolodvor Plaški dug je 570 metara.

Prije pandemije kroz kolodvore Lička Jesenica i Blata prolazilo je prosječno dnevno 10 pari teretnih vlakova, a kroz kolodvor Plaški 12 pari. Danas kroz Ličku Jesenicu i Blata prolazi pet pari, a kroz Plaški sedam pari vlakova.

U Plaškome smo razgovarali sa šefom kolodvora Milanom Neralićem, koji nam je ukratko opisao svoju karijeru na željeznici:

Na željeznici radim od 1987., kada sam počeo raditi kao prometnik u kolodvoru Drivenik na riječkoj pruzi. Nakon toga radio sam u Fužinama, Škrpljevu i Rijeci te kao prometni dispečer u riječkoj operativi. Nakon riječke pruge došao sam na ličku prugu, gdje sam radio u Plaškom i Ličkoj



Kolodvor Plaški

Jesenici, gdje sam obnašao dužnost šefa kolodvora. Radio sam na poslovima prometnika, pomoćnika šefa kolodvora te šefa kolodvora Ogulin, a trenutačno obna-

šam dužnost šefa kolodvora Plaški, koji je matični kolodvor za podređene kolodvore Blata i Lička Jesenica.



Prometnik vlakova Nevenko Matešković i šef kolodvora Plaški Milan Neralić

Neralić nam je kazao detalje o sanaciji tunela Plaška Glava i Plavča Draga. Tunel Plaška Glava nalazi se u stacionaži 33,5 km i dug je 43,8 metara. Sanacija tunela izvodila se cijelom dužinom tunela mlaznim betonom, a osim tunelske cijevi saniran je tunelski usjek s desne strane. Radove, koji su počeli u rujnu 2017., a završeni su u listopadu 2018., izvela je tvrtka Pružne građevine. Njihova je vrijednost iznosila 841.385 kuna.

Tunel Plavča Draga nalazi se u stacionaži 34,513 km, a dug je 237 metara. Sanacija, koja je počela 28. rujna 2020. i još uvijek traje, uključuje čišćenje tunela do zdrave stijene koje se izvodi hidrodinamičkim postupkom, izvedbu armiranobetonskih jastuka na određenim lokacijama, izvedbu drenaže i injektiranje zidova od kamenoga klesanca, ugradnju podgradnoga sklopa i aktivaciju adhezijskih štapnih sidara i ugradnju mlaznoga betona. Osim sanacije





Prometnik vlakova Nevenko Matešković u razgovoru s strojovodom



tunelske cijevi izvodi se i sanacija tunelskih predusjeka i zausjeka štapnim sidrima, mlaznim betonom i čeličnim zavarenim mrežama. Radove izvodi tvrtka Spegra, a njihova je vrijednost 5.795.970 kuna.

Prošle su godine završeni i radovi u kolodvoru Plaški, koji su počeli 25. travnja 2018. Prvi je kolosijek izveden polovnim drvenim pragovima i polovnim tračnicama S49. To polovno gradivo dobiveno je demontažom drugoga kolosijeka.

Drugi kolosijek izveden je na tamponskome sloju debljine 30 cm novim betonskim pragovima i novim tračnicama UIC60. Tamponski sloj izveden je na prethodno položenoj geomreži i geoplatnu.

Treći kolosijek izveden je novim drvenim pragovima i novim tračnicama UIC60, a četvrti novim drvenim pragovima i novim tračnicama S49.

Odvodnja oborinskih voda u kolodvoru izvedena je drenažnim cjevovodom koji je smješten između drugoga i trećega kolo-



Kolosijeci kolodvora Plaški nedavno su obnovljeni

sijeka. Na svakih 50 metara izvedena su revizijska okna i taložnice. Skretnice 1, 2, 3 i 4 na A strani kolodvora te skretnice 8, 9 i 10 na B strani kolodvora zamijenjene su novima. Skretnice 5 i 6 na prvome kolosijeku zamijenjene su polovnim, a skretnice 5a i 7 demontirane su. Uređene po-

vršine izvedene su između prvoga i drugoga kolosijeka u dužini od 150 metara i između drugoga i trećega kolosijeka u dužini od 70 metara i visini od 250 mm. Navedeno je izvedeno s pripremom za ugradnju i puštanje u rad novoga elektroničkog signalno-sigurnosnog uređaja.

# ODRŽANA STRUČNA KONFERENCIJA HDŽI-a

PIŠE: HŽPP

FOTO: Vukovarsko-srijemska županija

**U** Vinkovcima je 14. travnja 2021. održana konferencija »Značaj željeznice u prometnim sustavima regija« u organizaciji Hrvatskog društva željezničkih inženjera (HDŽI) i Vukovarsko-srijemske županije.

U uvodnome dijelu konferencije predsjednik HDŽI-a Goran Horvat istaknuo je to da su se ulaskom RH u EU otvorile nove mogućnosti vezane uz razvoj željeznice i dodao:

Cilj nam je regionalnoj zajednici prezentirati modele uz pomoć kojih može aktivno sudjelovati u razvoju željezničkoga sustava, možda čak i kupiti vlak te ga koristiti za svoje potrebe. Također, ovom konferencijom želimo sve dionike upoznati s najnovijim tehnološkim dostignućima vezanim uz željeznički putnički prijevoz s težištem na vlakovima na alternativne pogone.

Kao pozitivan primjer istaknute su poljske regije koje su EU-ovim sredstvima kupile vlakove i obnovile lokalne pruge, a prikazan je i prilog o radnome sastanku koji je u Vukovaru održan u studenome 2019., a na kojemu su predstavnici Velikopoljske regije uz predstavnike nadležnih ministarstava i HŽ Infrastrukture razgovarali o mogućnostima obnove željezničke infrastrukture, ali i o nabavi prijevoznih sredstava.

U nastavku konferencije predsjednik Uprave HŽ Putničkog prijevoza Željko Ukić istaknuo je poboljšanja u željezničkome putničkom prijevozu na području Slavonije i nova ulaganja u vlakove:

HŽPP ima 28 novih vlakova, a sva ostala vozila starija su od 40 godina. Vrlo je teško s takvim voznim parkom održavati konkurentnost kvalitetnoga prijevoza. U master-planovima željeznica se stavlja u prvi plan kao okosnica javnoga prijevoza te se



Željko Ukić istaknuo je poboljšanja u željezničkome putničkom prijevozu na području Slavonije

u njima lokalni prijevoz organizira na posebne drugi način u smislu integriranoga prijevoza koji bi podigao razinu usluge, ali za to treba vremena. U listopadu prošle godine uveli smo novi vlak na relaciji Vinkovci – Osijek da ovome dijelu Hrvatske pokažemo nova prijevozna sredstva i to koliko se njima bitno podiže kvaliteta prijevoza. Uz to nastojali smo izravnim linijama bolje povezati Osijek i Zagreb kao i Slavonski Brod i Osijek. Uz usporedna ulaganja u željezničku infrastrukturu, u skladu s Programom Vlade RH i Strategijom prometnog razvoja RH 2017. – 2030., HŽPP nastavlja s ulaganjima u vozni park, a kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti u suradnji s resornim ministarstvom i Končar – Električnim vozilima nominirali smo nabavu novih baterijskih i elektrobaterijskih vlakova. U sklopu novoga investicijskog ciklusa HŽPP-a bit će nabavljena 33 elektromotorna niskopodna vlaka koja će u prometu biti tijekom 2021., 2022. i 2023., a do kraja 2024. u prometu bi trebalo biti i sedam novih dizel-motornih vlakova. Do kraja ove godine u prometu će biti sedam

novih elektromotornih vlakova.

O Glavnome planu razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Istočna Hrvatska govorio je Ivica Perica, direktor tvrtke Umium d.o.o., koja je izradila navedeni plan. Ocijenio je poraznim podatak prema kojemu 70 posto stanovnika s istoka Slavonije ne koristi vlak kao prijevozno sredstvo i dodao:

U master-planu naveli smo mjere koje će lokalnoj zajednici potencijalno omogućiti prijave projekata za EU-ova sredstva i nadamo se da smo im pomogli. U Europi postoji laka željeznica, nešto što i mi predlažemo, u kojoj nema spuštanja pod zemlju, već ona vozi po površini.

U ime domaćina konferencije Vukovarsko-srijemske županije župan Božo Galić izjavio je:

Osiguranim sredstvima za sljedeće razdoblje preko EU-ovih fondova vjerujemo kako će se vratiti stari sjaj Vinkovcima kao



Goran Koprivnjak iz Razvojne agencije Vukovarsko-srijemske županije predstavio je Transportno-logistički centar županije

željezničkom centru Hrvatske i željezničkom čvorištu teretnih i putničkih vlakova, tako da će uz najviše upotrebljavani putnički pravac Vinkovci – Osijek Vinkovci biti i čvorište prema Brčkom, Subotici, Beogradu, Zagrebu i Sarajevu, baš kao što su to i nekada bili.

Tijekom konferencije izlaganja su održali i Ante Macan iz HDŽI-a na temu »2021. godina – Europska godina željeznice«, a Goran Koprivnjak iz Razvojne agencije Vukovarsko-srijemske županije predstavio je Transportno-logistički centar Vukovarsko-srijemske županije, koji će se na 146 hektara graditi na mjestu nekadašnjega vinkovačkog ranžirnog kolodvora. Ukupna investicija koja ima izvrstan geostrateški položaj vrijedna je 305 milijuna kuna. U nastavku konferencije Plan provedbe integriranog prijevoza putnika na zagrebačkom području predstavio je Damir Kapudija iz IPZP-a d.o.o., a više o mogućnostima financiranja putničkih vlakova govorio je Marin Dokoza iz Ernst&Young savjetovanja d.o.o.



Na dijelu konferencije koja je bila posvećena izazovima i dostignućima željezničke industrije dr. sc. Krešimir Vidović iz Ericssona Nikole Tesle d.d. održao je predavanje na temu »Arhitektura i funkcionalni zahtjevi na suvremene informacijsko komunikacijske sustave u podršci integriranog prijevoza putnika«, a o novim tehnologijama koje se koriste u željezničkom prijevozu govorili su Bruno Gabud iz tvrtke Siemens Mobility, koji je predstavio vlakove Siemens s alternativnim pogonom, i

Đurica Mišin iz tvrtke Alstom Transportation, koji je predstavio Alstomove vlakove na vodik koji se koriste u Njemačkoj. Završno izlaganje na temu »Vlakovi iz Končara na prugama Hrvatske – danas i sutra« održao je Ivica Gršković iz Končar – Električnih vozila, u sklopu kojega je predstavio i projekt razvoja dvaju prototipova baterijskih vlakova koji bi u skladu s Nacionalnim planom oporavka i otpornosti u prometu na hrvatskim prugama trebali biti do kraja 2024.

# ZADOVOLJSTVO CIJENOM I UDOBNOŠĆU, ALI NE I TRAJANJEM PUTOVANJA

PIŠE: Ivica Škrtić  
ILUSTRACIJE: HAKOM

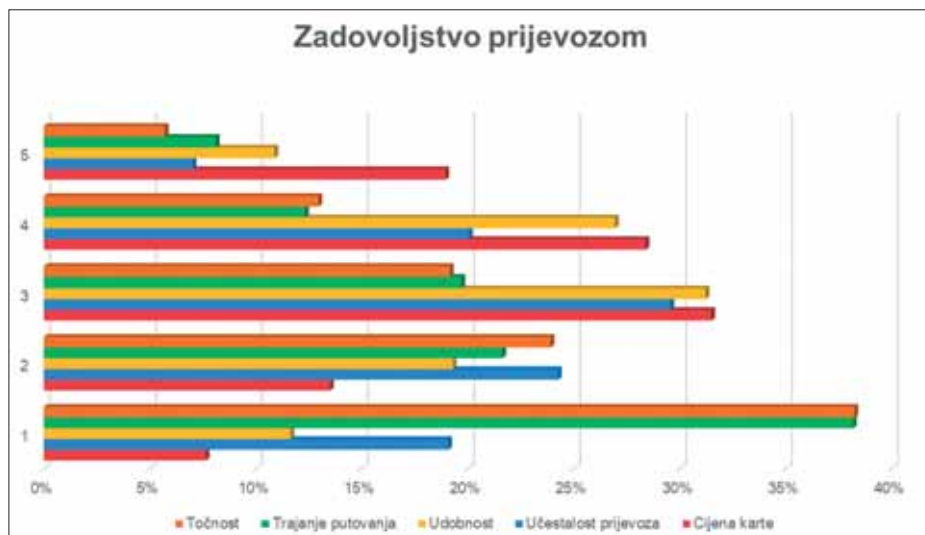
U skladu sa Zakonom o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkome prometu Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) provela je redovito savjetovanje s predstavnicima korisnika usluga željezničkog prijevoza tereta i putnika. Nakon što smo u prošlose broj »Željezničara« prikazali rezultate istraživanja o željezničkome teretnom prijevozu, u ovome broju donosimo rezultate koji se odnose na putnički prijevoz.

Od ukupnog broja anketiranih 89 posto koristilo je uslugu željezničkoga prijevoza, a sedam posto nije koristilo usluge željezničkoga putničkog prijevoza. U periodu od 22. ožujka do 10. svibnja 2020. nije bilo moguće koristiti uslugu željezničkoga putničkog prijevoza i četiri posto anketiranih navelo je kako je prestalo koristiti uslugu prijevoza vlakom nakon pojave virusa SARS – CoV-2.

Na temelju prikupljenih odgovora na upit u koje svrhe putnici koriste vlak došlo se do zaključka da najveći broj putnika, njih 37 posto odnosno 29 posto, koristi vlak kao prijevozno sredstvo za odlazak na fakultet i posao, da za putovanja u slobodno vrijeme vlak koristi 25 posto putnika te da se najrjeđe željeznički putnički prijevoz koristi za odlazak u školu, trgovinu i ostalo (samo tri posto putnika).

Uspješnost ankete, osim broja anketiranih kojih je u samo dva mjeseca bilo više od tisuću i petsto, potvrđuje i postotak anketiranih koji željeznički putnički prijevoz koriste svakodnevno ili nekoliko puta na tjedan (30 odnosno 24 posto). Samo pet posto anketiranih željeznički prijevoz koristi vikendom.

Kao i prethodnih godina, putnici kao razlog korištenja vlaka ponajprije navode povoljne cijene, čak njih 26 posto, a potom dostupnost prijevoza (25 posto anketiranih). Udobnost i brzina prijevoza su kao razlog odabira putovanja vlakom zastupljeni s 10 posto. Tek tri posto anketiranih

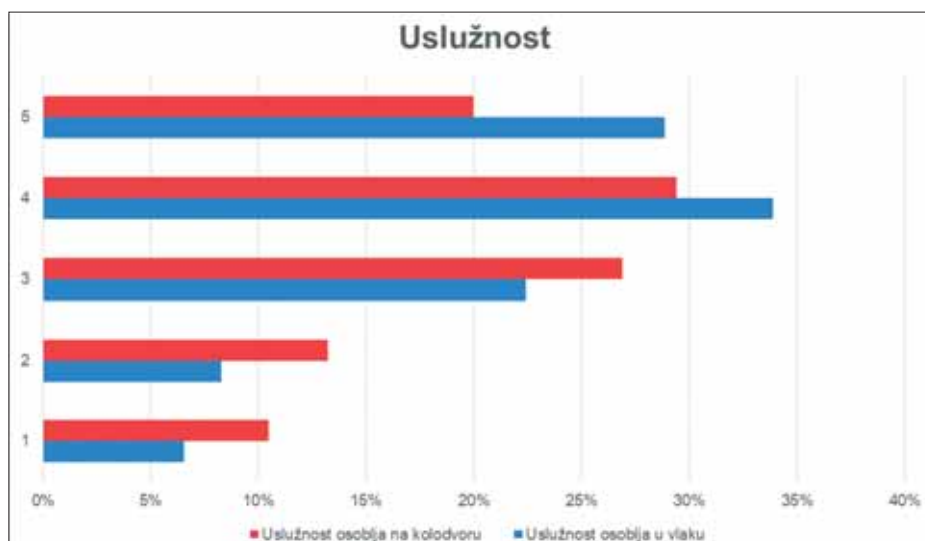


Zadovoljstvo prijevozom

odabralo je prijevoz vlakom zbog mogućnosti prijevoza bicikla, a kao razlog tako slabog postotka naveli su previsoku cijenu s obzirom na relativno kratke udaljenosti prijevoza (u pravilu su to putovanja u gradsko-prigradskom prijevozu) te neprikladan prostor i broj mjesta predviđenih za prijevoz bicikala.

**Zadovoljstvo putnika prijevoznom uslugom**  
Zadovoljstvo putnika prijevoznom uslu-

gom ocjenjivalo se kroz nekoliko ključnih segmenata kao što su cijena prijevozne usluge, točnost, udobnost, trajanje putovanja i učestalost prijevoza. Općenito se može zaključiti to kako putnici nemaju primjedbe na cijenu prijevozne usluge jer je njih više od 47 posto zadovoljno cijenom prijevozne karte, ali njih 31 posto nije ni zadovoljno ni nezadovoljno. Na pitanje o učestalosti prijevoza raspon odgovora anketiranih varirao je od loših do izvrsnih.



Uslužnost

Međutim, 43 posto anketiranih nije zadovoljno, što pokazuje da korisnici i dalje smatraju kako treba povećati učestalost polazaka ili je neophodno reorganizirati vremena polazaka vlakova. Udobnošću putovanja, koja željeznički prijevoz sigurno čini konkurentnim u odnosu na ostale vrste prijevoza, samo 11 posto anketiranih vrlo je zadovoljno, a 58 posto anketiranih ocjenjuje je zadovoljavajućom. Važan segment kojim bi željeznički prijevoz trebao biti u prednosti u odnosu na osobna vozila jest i vrijeme putovanja, no 60 posto anketiranih nije zadovoljno vremenom trajanja putovanja željeznicom, što je pokazatelj nekonkurentnoga prijevoznog vremena. Točnost je još jedan od slabije ocjenjenih pokazatelja kvalitete prijevoza željeznicom te je ju je više od 60 posto anketiranih ocijenilo najnižim ocjenama.

Na višu razinu kvalitete sustav putničkoga prijevoza podiže uslužnost osoblja. Naime, 63 posto anketiranih zadovoljno je osobljem u vlaku kao i osobljem zaposlenim u željezničkome kolodvoru (49 posto). Prema rezultatima ankete, više od 50 posto anketiranih izrazilo je zadovoljstvo dostupnošću prijevoznih karata i voznih redova. Kako su dostupnost karata i voznih redova vrlo važni tako su važne i informacije o poremećajima u prometu i o promjenama u voznome redu, čime su putnici nezadovoljni jer spomenute informacije nisu pravodobno dostupne i nisu uvijek na potrebnome mjestu.

#### Zadovoljstvo udobnošću u vlaku

Na to da ima prostora i potrebe za promjenom upućuju odgovori koji su se odnosili na čistoću vlakova, grijanje i hlađenje vlakova te na kakvoću zraka u vlakovima, kojima je u prosjeku zadovoljno oko 26 posto anketiranih, a što upućuje na to kako putnici smatraju da je navedenim kriterijima voznoga parka potrebno posvetiti više pozornosti. Anketirani o udobnosti u stajalištima/kolodvorima (službenim mjestima) misle da nije na prihvatljivoj razini, što proizlazi iz više od 45 posto negativnih odgovora, dok 30 posto anketiranih nije ni nezadovoljno ni zadovoljno, dok je najniže ocijenjen kriterij čistoće sanitarnih čvorova u kolodvoru, s kojim 63 posto anketiranih nije zadovoljno. Važan element čini i dostupnost čekaonice te je utvrđeno da

79 posto korisnika nema čekaonicu u službenome mjestu.

Uslugom prijevoza obuhvaćene su usluge prijevoza bicikala, prtljage i životinja. Anketirani su zadovoljni načinom i kvalitetom pružanja navedenih usluga. Uslugom prijevoza bicikala vrlo je zadovoljno samo sedam posto anketiranih, što je u kontekstu održive mobilnosti potrebno potaknuti novim i modernim modelima pružanja usluge (npr. modernizacijom voznoga parka i prihvatljivijim cijenama) s obzirom na to da korisnici ističu potrebu za njima.

Ključan element u pružanju usluge prijevoza jest dostupnost i pristupačnost infrastrukture na kojoj se pruža usluga. Naime, više od 35 posto korisnika smatra da su usluge u službenim mjestima nedostupne i nepristupačne kao i parkirna mjesta za osobna vozila te za bicikle, što je potkrijepljeno zaprimljenim primjedbama. Funkcionalnost kolodvora i stajališta samo 10 posto anketiranih smatra vrlo zadovoljavajućom, na temelju čega se može zaključiti da su sadržaji u službenim mjestima daleko ispod zahtjeva putnika.

Kroz savjetovanje obrađeno je i pitanje integriranoga putničkoga prijevoza kojim se željela dobiti povratna informacija o percepciji putnika o samome konceptu integriranoga prijevoza. Na temelju rezultata ankete zaključeno je to da je samo 36 posto putnika upoznato s konceptom integriranoga putničkoga prijevoza te da treba jačati njegovu cjelovitu uspostavu i promociju preko medija.

S obzirom na pojavu virusa SARS – CoV-2 tijekom 2020., upitnik je proširen pitanjima kojima su utvrđene promjene u navikama putovanja te percepcija putnika o kvaliteti provedbe epidemioloških mjera u

vlakovima odnosno u kolodvorima i stajalištima (službenim mjestima). U 2020. je potreba za putovanjima vlakom bila smanjen za 45 posto, čemu je pridonio i period od ožujka do svibnja kada je bio obustavljen cjelokupan javni putnički prijevoz.

Također, 60 posto anketiranih istaknulo je problem pridržavanja mjera fizičke distance zbog prevelikog broja putnika u vlakovima te neoznačavanja sjedala u vlakovima u cilju postizanja minimalne fizičke distance od dva metra. Anketirani misle da je isto izostalo i u čekaonicama u kolodvorima. Na temelju istraživanja tržišta usluga željezničkoga putničkoga prijevoza može se zaključiti to da su korisnici najviše zadovoljni cijenom, dostupnošću i ugodnošću putovanja. Zadovoljni su i s uslužnošću osoblja u vlaku i službenome mjestu, ali je isto tako potrebno redovito provoditi edukaciju i nadzor osoblja kako bi se izbjegle oscilacije u kvaliteti.

S druge strane anketirani nisu zadovoljni vremenom putovanja, točnošću vlakova, dostupnošću informacija o poremećajima te čistoćom vlakova i službenih mjesta. Navedeno je kontinuirano na niskim standardima kvalitete na što je HAKOM upozoravao te svojim djelovanjem pokušava skrenuti pozornost prijevozniku i upravitelju infrastrukture na potrebu za većim angažmanom u povećanju razine kvalitete navedenih parametara. Nije bolja situacija ni s dostupnošću i pristupačnošću službenih mjesta, osobito osobama s posebnim potrebama i osobama smanjene pokretljivosti. Veliki angažman HAKOM-a vidljiv je i kroz 2020. u uspostavi kvalitetnijega odnosa upravitelja infrastrukture i prijevoznika prema osoba s posebnim potrebama i osobama smanjene pokretljivosti.



Kako je »korona kriza« utjecala na potrebu za korištenjem putničkoga prijevoza

# »LJUBIČASTA STRANA«

## MEĐU 12 NAJBOLJIH EUROPSKIH FOTOGRAFIJA

PIŠE: Vlatka Škorić

FOTO: Slobodan Mitrić, Julija Domac



»Ljubičasta strana«, Slobodan Mitrić

**L**jubičasta strana« naziv je fotografije splitskoga željezničkog kolodvora koju je snimio Slobodan Mitrić, a koja je odabrana među 12 najboljih europskih željezničkih fotografija pristiglih na CER-ov natječaj »Aline Bastin 2020«.

Zajednica europskih željeznica i infrastrukturnih upravitelja (CER) nedavno je odabrala 12 najboljih fotografija koje su stigle na natječaj »Aline Bastin 2020«, koji je osmi put održan u spomen na Aline Bastin, zaposlenicu službe komunikacija CER-a koja je tragično preminula u terorističkom napadu u Bruxellesu. Taj je natječaj i dio CER-ovih aktivnosti vezanih uz

Europsku godinu željeznice, a tema fotografskoga natječaja bila je »Željeznica koja povezuje«. Na natječaj je stiglo više od 700 fotografija autora iz 25 europskih zemalja. Odabrano je 12 najboljih fotografija, i to po jedna autora iz Portugala, Češke, Bugarske, Slovačke, Mađarske, Litve, Austrije, Italije, Nizozemske i Rumunjske te dvije fotografije hrvatskih autora.

Jedna od autorica iz Hrvatske jest Zagrepčanka, umirovljena profesorica zemljopisa Julija Domac koja je snimila fotografiju »U pokretu«. Gospođa Domac fotografijom se bavi od studentskih dana, članica je Fotokluba Zagreb, a svoje mjesto među autorima 12 najboljih željezničkih fotografija u Europi osvojila je fotografijom prvo-

ga perona zagrebačkog Glavnoga kolodvora, snimljenom u suton.

Drugu odabranu fotografiju, »Ljubičasta



Slobodan Mitrić



»U pokretu«, Julija Domac

strana«, snimio je Slobodan Mitrić, zaposlenik HŽ Infrastrukture. Mitrić je fotografiju splitske luke i željezničkoga kolodvora snimio također u zalazak Sunca, sa svojega balkona i ona se već koristi u materijalima CER-ove promotivne kampanje »Budućnost = željeznica«.

Slobodan Mitrić voditelj je pružnih građevina u Nadzornom središtu HŽ Infrastrukture Split, a na željeznici radi od 1983. O tome velikom priznanju za jednu od 12 najboljih europskih željezničkih fotografija, snimljenu Pentaxom, rekao nam je sljedeće:

Amaterskom fotografijom bavim se intenzivnije posljednjih 10 godina. Snimam iz čistoga zadovoljstva, najviše na putovanjima i u prirodi. Volim motive zalaska

Sunca, prirode, biljaka i životinja, ali i druge zanimljive motive. Vrlo rijetko šaljem fotografije na natjecanja, samo sam ih ponekad slao na neke japanske portale koji podupiru korisnike Pentaxa. Kada sam vidio CER-ov natječaj za željezničku fotografiju, odlučio sam poslati fotografije s motivima iz Splita i Like jer radim kao nadzorni inženjer na održavanju na projektu Lika pa usput snimam zanimljive motive. Kada su me obavijestili da su odabrali moju fotografiju »Ljubičasta strana« (»Purple Side«), bio sam ponosan, ali i iznenađen, jer to je samo jedna od mojih fotografija iz serije motiva zalaska Sunca, koji jako često fotografiram s petoga kata zgrade iznad splitskoga kolodvora u kojoj živim, a onda se u jednome trenutku na kolodvoru

pojavi i vlak.

Inače, CER-ov fotonatječaj održava se svake godine kako bi se odabralo 12 najboljih fotografija koje ističu modernu željeznicu i njezinu ekološku i ljudsku dimenziju. Te fotografije CER koristi za kampanje ili za objavu kalendara. Tijekom ove godine izabrane fotografije pojavljivat će se na CER-ovu *Twitteru* i koristit će se u najnovijoj kampanji CER-a »Budućnost = željeznica«. Osim priznanja za najbolju europsku željezničku fotografiju autori dobivaju i 200 eura novčane nagrade.

Svih 12 odabranih fotografija s podacima o imenima autora i naslovima fotografija te kratkom izjavom autora mogu se pogledati na mrežnoj stranici CER-a <http://www.cer.be/photocontest>

# DB I ÖBB DEFINIRALI TRASU PRUGE BRENNER – NORDZULAUF

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić



Za desetak godina većina prometa sa slikovite dionica Brennerske pruge kod austrijskoga mjesta St. Jodok bit će preusmjerena kroz bazni tunel Brenner

**D**eutsche Bahn (DB) i Österreichische Bundesbahnen (ÖBB) su nakon dugog perioda planiranja i konzultacija 13. travnja definirali trasu prekogranične sjeverne pristupne pruge baznome tunelu Brenner koji se gradi. Pruga je dio trase Brenner – Nordzulauf, a promociji definirane trase prisustvovao je i njemački savezni ministar prometa i digitalne infrastrukture Andreas Scheuer. Od pet predloženih trasa odabrana je takozvana Ljubičasta varijanta, koja je definirana kao najprihvatljivija nakon sveobuhvatnoga ispitivanja ekoloških, urbanih, geoloških i hidrogeoloških detalja unutar područja.

Odabrana dionica pruge Brenner – Nord-

zulauf počinjat će u mjestu Schafteu, sjeveroistočno od Wörgla, a prolazit će kroz općine Kiefersfelden, Oberaudorf i Stephanskirchen do Ostermünchena, zaobilazeći trenutnu pograničnu postaju Kufstein između Austrije i Njemačke i veliko željezničko čvorište Rosenheim. Otprilike 60 posto pruge duge 54 kilometra bit će u tunelima. Prekogranični tunel Laiming bit će dug 13 kilometara, a tunel Steinkirchen u Njemačkoj 12,9 kilometara. Tunel Ringerfeld, dug 5,5 kilometara, prolazit će ispod općine Stephanskirchen, istočno od Rosenheima. Vezne pruge koju će novu prugu povezivati s postojećom željezničkom infrastrukturom planirane su u Schafteu, sjeverno od Niederaudorfa i blizu Ostermünchena. U Schafteu

će Ljubičasta varijanta biti povezana s novom prugom Radfeld – Schafteu, čiji se početak gradnje očekuje uskoro i koja je također dio trase Brenner – Nordzulauf.

Glavni dio Ljubičaste varijante, dug 47,5 kilometara, bit će na teritoriju Njemačke, dok će austrijski dio biti dug 6,5 kilometara. Troškovi izgradnje Ljubičaste varijante procijenjeni su na 6,7 do 7,2 milijarde eura. Prema trenutnim planovima, dionica Schafteu – Ostermünchen pruge Brenner – Nordzulauf bit će otvorena 2038. godine.

Govoreći na prezentaciji Ljubičaste varijante, Klaus-Dieter Josel, predstavnik DB-a za Bavarsku, rekao je:



— Nakon šest godina planiranja definirali smo pružnu trasu. Intenzivnije nego u bilo kojemu drugom projektu naši planeri vodili su intenzivan dijalog sa stanovništvom regije i sada sam siguran u to da je ruta koju smo odredili najbolja za ovo područje. Cilj nam je preusmjeriti još veći opseg teretnoga prijevoza na željeznicu, koja je ekološki prihvatljiva.

Andreas Scheuer, savezni ministar prometa, rekao je:

— Uz konstruktivno sudjelovanje javnosti definirali smo najbolju moguću pružnu trasu. Razgovarali smo s lokalnim stanovništvom o brojnim trasama otvoreno, transparentno i konstruktivno i na temelju toga odabrana je varijanta s najvećim udjelom tunela koja će najmanje štetiti okolišu.

Sjeverne dionice pruge Brenner – Nordzulauf, sjeverno od Ostermünchena, također se projektiraju. Riječ je o dionicama Großkarolinenfeld/Ostermünchen – Grafing i Grafing – München-Trudering. ÖBB i DB postavili su cilj da čitava pruga Brenner – Nordzulauf bude sagrađena do 2040. godine.

Prugu Brenner – Nordzulauf čine obilazna pruga Innsbruck (14,9 kilometara), koja je za promet otvorena 1994.; dionica Baumkirchen – Radfeld (37,5 kilometara), koja je za promet otvorena 2012.; dionica Radfeld – Schafteu (20,5 kilometara), koja se projektira; dionica Schafteu – Ostermünchen (54 kilometra), čija je trasa definirana; dionica Großkarolinenfeld/Ostermünchen – Grafing, koja je u ranoj fazi projektiranja, te dionica Grafing – München-Trudering, koja je također u ranoj fazi projektiranja.

#### Južna pristupna pruga baznome tunelu Brenner

Konzorcij koji čine tvrtke Webuild (51



Južne pristupne pruge baznome tunelu Brenner grade talijanske tvrtke Webuild i Implenia



Na pristupne pruge baznome tunelu Brenner bit će preusmjereni daljinski putnički i teretni prijevoz

(49 posto) i Implenia (49 posto) odabran je 4. ožujka 2021. za najboljega ponuditelja na natječaju za izgradnju južne pristupne pruge baznome tunelu Brenner. Dio južne pristupne pruge baznome tunelu Brenner dug je 22,5 kilometara, a nalazi se između

talijanskih naselja Fortezza i Ponte Gardena. Nova dvokolosiječna pruga bit će najvećim dijelom u tunelima: tunel Scaleres bit će dug 15,4 kilometara, a tunel Gardena 6,3 kilometara. Na lokaciji Val di Funesu bit će sagrađen most preko rijeke Isarco.

# LOŠA 2020. ZA RhB

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić

**N**a financijske rezultate švicarske željezničke tvrtke Retska željeznica (RhB) u 2020. snažno je utjecala pandemija koronavirusa, iako su mjere smanjenja troškova uvedene u vrlo ranoj fazi pandemije.

U 2020. konsolidirani ukupni gubitak RhB-a iznosio je 6,9 milijuna švicarskih franaka. Bez financijske pomoći savezne vlade i kantona za regionalni prijevoz putnika i prijevoz automobila kroz tunel Vereina gubitak bi iznosio 19,9 milijuna švicarskih franaka. Postavljeni financijski ciljevi postignuti su samo u sektoru teretnoga prijevoza i infrastrukture, dok su veliki gubici zabilježeni u podružnicama Glacier Express i Panoramic Gourmet. Ciljanim mjerama te određenom odgodom investicija koje nisu vezane uz sigurnost ili obvezno održavanje RhB je znatno smanjio troškove u 2020. Na primjer, u proljeće 2020. prometovalo je manje putničkih vlakova, od kojih su neki bili bez vlakoprata osoba. Također, u zaposjednutim željezničkim kolodvorima skraćeno je radno vrijeme osoblja koje nije izravno vezano uz poslove važne za tijek prometa.

Neto prihodi od usluga prijevoza putnika pali su s 98,9 milijuna švicarskih franaka u 2019. na 67,9 milijuna franaka u 2020. Zbog obveze prijevoza koja je predviđena koncesijskim ugovorima, ugovorima o subvencioniranju i PSO ugovorima vozni red, a time i troškovi, mogli su biti samo neznatno smanjeni.

Opsežne zaštitne mjere dovele su do dodatnih troškova. Zahvaljujući financijskoj potpori savezne vlade i kantona od 11,4 milijuna franaka, ukupni je gubitak smanjen.

## Nagli pad opsega prijevoza automobila

RhB vlakovima prevozi automobile kroz tunel Vereina dug 19 kilometara između dolina Prättigau i Engadina, no opseg tog prijevoza smanjen je 22 posto u odnosu



Teretni prijevoz RhB-a

na prethodnu godinu. Neto prihod bio je niži 24 posto i iznosio je 12,7 milijuna franaka, a gubitak je iznosio 1,6 milijuna franaka. Učinci pandemije na teretni prijevoz i infrastrukturni sektor RhB-a bili su manji nego na ostale sektore. Rezultat teretnog

prijevoza bio je oko 100.000 franaka bolji nego u 2019. Učinci pandemije koronavirusa bili su ogromni u nesubvencioniranome, sekundarnome poslovanju RhB-a, koje je fokusirano na turizam. Ukupan gubitak iznosio je 3,7 milijuna franaka. Tvrtke



Premium proizvodi RhB-a su vlakovi Bernina Express i Glacier Express



Dio investicija u infrastrukturu na mreži RhB-a je odgođen, što je značajno konsolidiralo poslovanje u 2020. godini

kćeri Glacier Express i Panoramic Gourmet pretrpjele su velike gubitke. Suvlasnici Glacier Expressa, tvrtke RhB i Matterhorn Gotthard Bahn, osigurale su u prvoj fazi pandemije kredite za financiranje poslovanja.

**Nastavak visokih investicijskih aktivnosti**  
U 2020. opseg ulaganja ostao je na vrlo visokoj razini i iznosio je 415,4 milijuna franaka, što je znatno povećanje u odnosu na 2019. kada je iznosio 339,4 milijuna franaka. U održavanje i ulaganja u infrastrukturu uloženo je 203,5 milijuna franaka, a u

nova vozila i promet 211,9 milijuna franaka.

Na temelju ugovora o uslugama RhB je od savezne vlade i kantona primio naknadu za nepokrivene operative troškove i amortizaciju u ukupnome iznosu od 192,9 milijuna franaka, od čega je 91,2 milijuna franaka upotrijebljeno za financiranje prijevoza putnika, 6,9 milijuna franaka za prijevoz tereta, 1,8 milijuna franaka za prijevoz automobila kroz tunel Vereina i 92,9 milijuna franaka za infrastrukturu. Zbog pandemije je RhB dobila i posebnu pomoć

u iznosu od 11,4 milijuna franaka za prijevoz putnika i 1,6 milijuna franaka za prijevoz automobila kroz tunel Vereina.

Prema podacima iz travnja 2021., rezultati tvrtke RhB u 2021. su krajnje neizvjesni i njihova procjena nije moguća. Međutim, RhB i dalje može računati na znatnu potporu kantona Graubünden i savezne vlade. Upravni odbor i uprava RhB-a uvjereni su u to da će dugoročni trend rasta opsega javnog prijevoza, posebno putničkoga, možda donekle oslabiti tijekom sljedećih nekoliko godina, ali da će se nastaviti.

## »ČUDOVIŠNI« TERETNI VLAK

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: VR Transport/www.epressi.com



**F**inski željeznički prijevoznik VR Transport pustio je u redoviti promet teretni vlak dug čak jedan kilometar. Garnitura se sastoji od 80 vagona, koji mogu prevesti jednaku količinu tereta kao 92 kamiona. Vlak je dobio ime *Mörkö*, što znači »veliko čudovište« ili »ogar«.

Ovim vlakom prevozi se teret iz Rusije do luke Hamina u Finskoj. Prije su vlakovi iz Rusije morali biti rastavljeni na finskoj granici. Sada je uz pomoć dviju električnih lokomotiva Siemens Mobility Vectron u garnituri omogućena veća duljina vlakova, a time i veća učinkovitost.

Tijekom prošle godine provedena su ispitivanja 7000 tona teških vlakova u različitim vremenskim uvjetima.

Sada imamo iskustva s operativnom pouzdanosti ovako teškog vlaka u različitim ljetnim, jesenskim i zimskim uvjetima. To je ključno zato što ciljamo na maksimalni vučni kapacitet naših novih električnih lokomotiva. Ovo će pozitivno utjecati na kompetitivnost VR Transporta, a finski tranzitni prijevoz također će izgledati kao kompetitivnija opcija. – rekao je viši potpredsjednik VR Transporta Martti Koskinen.

## NAJVIŠI ŽELJEZNIČKI MOST NA SVIJETU

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: Piyush Goyal/Twitter



**U** Indiji se gradi najviši željeznički most na svijetu. Početkom travnja dovršen je glavni luk mosta preko kanjona rijeke Chenab, koja protječe kroz Himalaju. Ovaj je most dio projekta povezivanja regija Jammu i Kašmir u Indiji. Kada bude dovršen, most će biti dugačak 1315 metara, s glavnim lukom raspona 467 metara, a tračnice će se nalaziti 359 metara iznad razine rijeke. Most se gradi pomoću nadzemne žičare koja se proteže preko kanjona.

Za izgradnju mosta utrošit će se oko 28 660 tona čelika i 66 000 m<sup>3</sup> betona, a glavni će luk težiti ukupno 10 619 tona. U sljedećoj fazi projekta iznad luka bit će postavljeno 16 čeličnih postolja koja će nositi vodoravne nosače koji podupiru kolosiječnu posteljicu. Namjerava se gornju razinu vijadukta postaviti vodoravno, nakon čega će početi postavljanje tračnica.

Most je vrijedan 165 milijuna eura, a projektiran je za životni vijek od 120 godina te tako da može izdržati potrese najvećeg intenziteta i vjetar brzine 266 km/h. Vlakovi će preko mosta moći voziti brzinom do 100 km/h.

## NOVO GORIVO OD ULJANE REPICE

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: Gpointstudio – Freepik/Twitter



**F**rancuski putnički prijevoznik SNCF Voyageurs u suradnji s pokrajinom Normandijom započeo je tromjesečno ispitivanje uporabe repičina ulja kao zamjene za dizelsko gorivo na svim vlakovima između Pariza i Granvillea.

Već su provedena ispitivanja u kojima je smjesa za gorivo sadržavala 30 posto repičina ulja i 70 posto dizela. Gorivo B100, proizvedeno od 100 posto repičina ulja, odobreno je za uporabu u vlakovima u Francuskoj 2018., nakon uporabe u kamionima.

Sadašnje je ispitivanje dio SNCF-ova projekta Planeter, kojemu je cilj smanjenje emisija CO<sub>2</sub> iz vlakova na regionalnim prugama TER. Zamjena dizela gorivom B100 smanjila bi emisije CO<sub>2</sub> za 60 posto i čestica za 80 posto.

Ovisno o rezultatima ispitivanja SNCF će razmotriti zamjenu dizela repičinim gorivom i na drugim prugama.

Francuska ima 1,1 milijun hektara zemljišta na kojemu se uzgaja uljana repica, a na svakom hektaru uzgaja se 500 l jestivog ulja, 1000 l manje rafiniranog lož-ulja i 1900 kg stočne hrane. Francuska poljoprivredna industrija namjerava povećati uzgoj repičina ulja za stočnu hranu, kojim bi zamijenili uvoznu soju, što će vjerojatno povećati količinu lož-ulja dostupnu za promet.

# I U VLAKOVIMA OBILJEŽENA NOĆ KNJIGE 2021.

PIŠE: HŽPP  
FOTO: HŽPP



**U** povodu Svjetskog dana knjige i autorskih prava i Dana hrvatske knjige te u sklopu Godine čitanja 23. travnja održana je deseta Noć knjige, u sklopu koje su se u vlakovima na relaciji Zagreb – Sisak – Zagreb slušale audio-knjige.

Manifestacija Noć knjige pokrenuta je prije deset godina u cilju poticanja kulture čitanja i razgovora o statusu knjige u suvremenome društvu te je postala jedna od najvećih i najpoznatijih domaćih manifestacija posvećenih knjizi s tisućama organizatora programa i stotinama tisuća sudionika diljem Hrvatske. Tema ovogodišnjega, jubilarnog izdanja bila je »Ljekovita moć knjige«, a zaštitno lice pripovjedačica ljekovitih priča babuška Knjiguška.

U programu jubilarne Noći knjige s više od 1100 raznih događanja sudjelovale su knjižare, antikvarijati, knjižnice, osnovne i

srednje škole, vrtići, kazališta, kulturno-informativni centri, ilustratori, pisci, prevoditelji i drugi kreativci i ustanove »prijatelji knjige« iz 223 grada i mjesta diljem Hrvatske. Ovogodišnjemu nacionalnom slavlju knjige prigodnim programima pridružilo se više od 300 škola, vrtića i drugih ustanova iz kulture i znanosti, 130 knjižnica i 120 knjižara, a zanimljive programe imale su i bolnice, turistički vodiči, udruge, mjesni odbori, dječji domovi, domovi za starije i mnogi drugi. Programi su se održavali online te uživo i to često u parkovima, uz rijeke i more, na platoima knjižnica, trgovina i ulicama kao i u brodovima i vlakovima.

I ove godine HŽ Putnički prijevoz uključio se u provedbu programa »Putuj s knjigom« u sklopu kojega su se u četiri vlaka na relaciji Zagreb – Sisak – Zagreb 23. travnja emitirale pjesme Saške Rojc, Dorte Jagić, Darije Žilić i Marka Tomaša te ulomci iz romana Damira Karakaša i Jurice Pavičića.

Organizator programa u vlaku bila je produkcijska kuća Book&Zvook, koja se, među ostalim, bavi produkcijom audioknjiga.

Noć knjige je i humanitarna manifestacija u sklopu koje će, zahvaljujući suradnji organizatora s Veleposlanstvom Ruske Federacije u Republici Hrvatskoj i Udrugom IKS, u kontejnersko naselje u potresom pogođenoj Glini biti postavljen kontejner s knjigama, a brojni nakladnici već su donirali knjige.

Organizatori Noći knjige su Zajednica nakladnika i knjižara Hrvatske gospodarske komore, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, Knjižnice grada Zagreba, Udruga za zaštitu prava nakladnika – ZANA, portal za knjigu i kulturu Moderna vremena, udruga Knjižni blok – Inicijativa za knjigu te Hrvatska udruga školskih knjižničara, a manifestaciju su financijski poduprli Ministarstvo kulture i medija Republike Hrvatske, ZANA, Grad Zagreb i Hrvatska gospodarska komora.

# PREMINUO PREDsjedNIK NADZORNOG ODBORA HŽ INFRASTRUKTURE, PROFESOR IVAN MILOŠ

PIŠU: Korporativne komunikacije HŽI-a  
FOTO: SPVH

**P**rof. dr. sc. Ivan Miloš preminuo je u petak 26. ožujka 2021. u 73. godini života. Kao znanstvenik i predsjednik Nadzornog odbora HŽ Infrastrukture, a tu je funkciju obnašao od 6. lipnja 2016., čvrsto se zalagao za razvoj prometnih pravaca Republike Hrvatske prema zemljama srednje Europe, posebno smatrajući neprocjenjivim položaj luke Rijeke, nizinske pruge te njihov utjecaj na gospodarski rast Republike Hrvatske.

Prof. Miloš rođen je 30. travnja 1948. godine u selu Bajagiću, u blizini grada Sinja. Diplomirao je na Ekonomskom fakultetu u Rijeci 1979., a četiri godine poslije na istome je fakultetu i magistrirao. Doktorsku disertaciju obranio je 1989. na Fakultetu za pomorstvo i saobraćaj u Rijeci te stekao doktorat tehničkih znanosti iz područja tehnologije prometa.

Od 1966. do 1998. godine prof. Miloš radio je u poduzeću Luka Rijeka. Od 1999. do 2003. obnašao je funkciju projektanta, osnivača i direktora Splitsko-dalmatinske slobodne zone Split, a 2003. pozvan je i izabran za profesora na Veleučilištu u Rijeci.

Radio je na velikim razvojnim projektima iz područja međunarodnog javnog prometa te na strateško-razvojnim projektima Europske unije.

Tijekom dugogodišnjeg rada na većem broju vrlo složenih razvojnih programa i projekata objavio je i na međunarodnim savjetovanjima izložio više od 50 recenziranih znanstvenih i stručnih radova iz područja prometnog i lučkog sustava, robo-transportnih centara i terminala, unutarnjeg transporta i skladištenja te projektiranja i primjene suvremenih informacijskih i ekonometrijskih modela i sustava u funkciji suvremene tehnologije prometa (EDIFACT).

Usporedno s time bio je član znanstvenih



Ivan Miloš

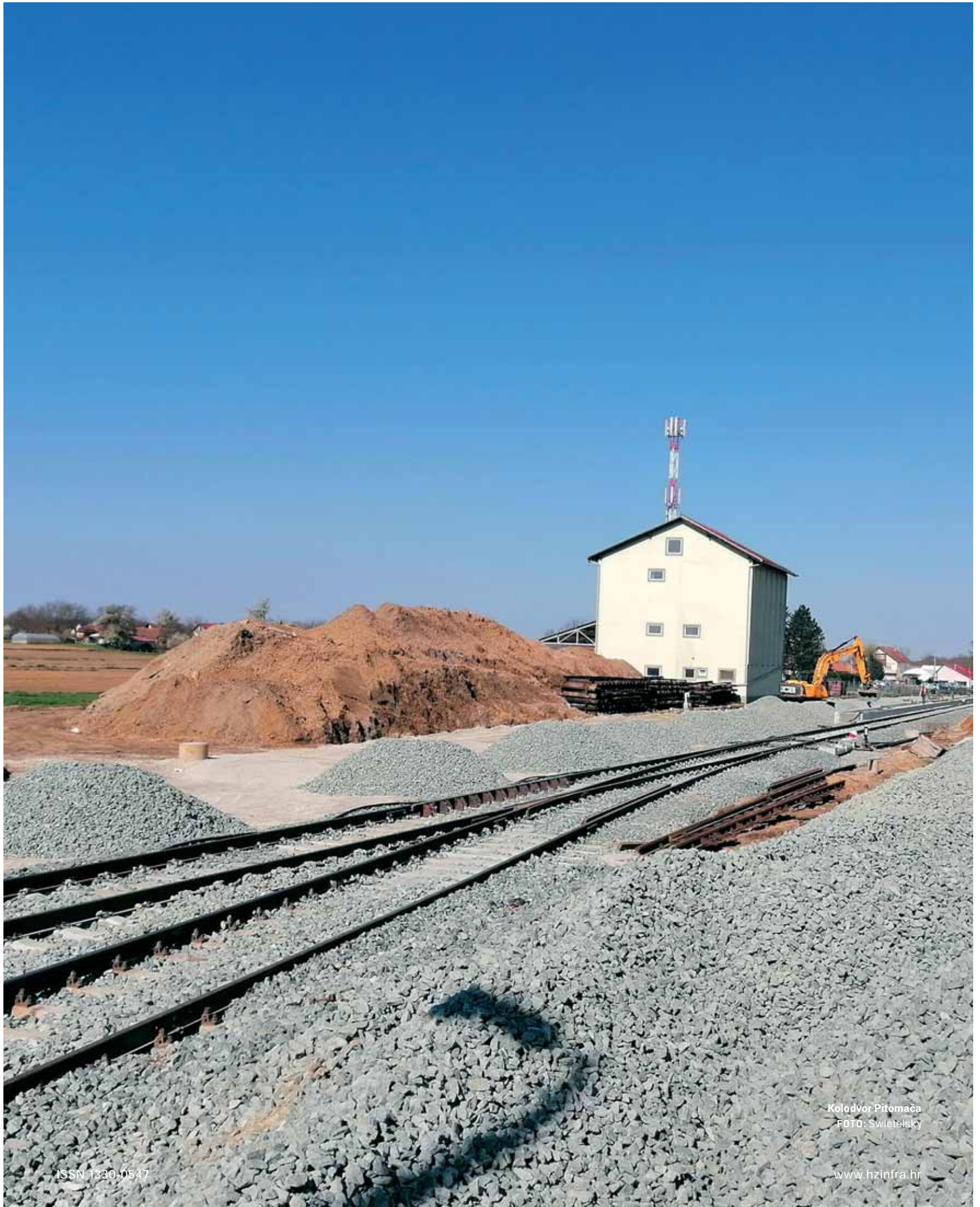
i stručnih društava te aktivni organizator i sudionik brojnih znanstvenih i stručnih rasprava iz područja prometa, ekonomske strategije i lučkih sustava.

Bio je dugogodišnji član i potpredsjednik Hrvatskog znanstvenog društva za promet

(HDZP) Zagreb, član uređivačkog odbora znanstvenoga časopisa »Suvremeni promet«, član savjeta za pomorstvo HAZU-a, a od 14. ožujka 2009. i član Hrvatske akademije tehničkih znanosti (HATZ). Godine 2012. izabran je u trajno nastavno zvanje profesora visoke škole.



Hlevnica, zaposlenici PG-a  
FOTO: Boris Simundić



Kolodvor Pitomača  
FOTO: Swietelsky