

ŽELJEZNIČAR

BROJ 909 || KOLOVOZ 2021.

LIST HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.



EU FONDOVI

Projekt Zagrebačko pristanište
pred završetkom

4

RADOVI

Radovi na kolodvoru Osijek

6

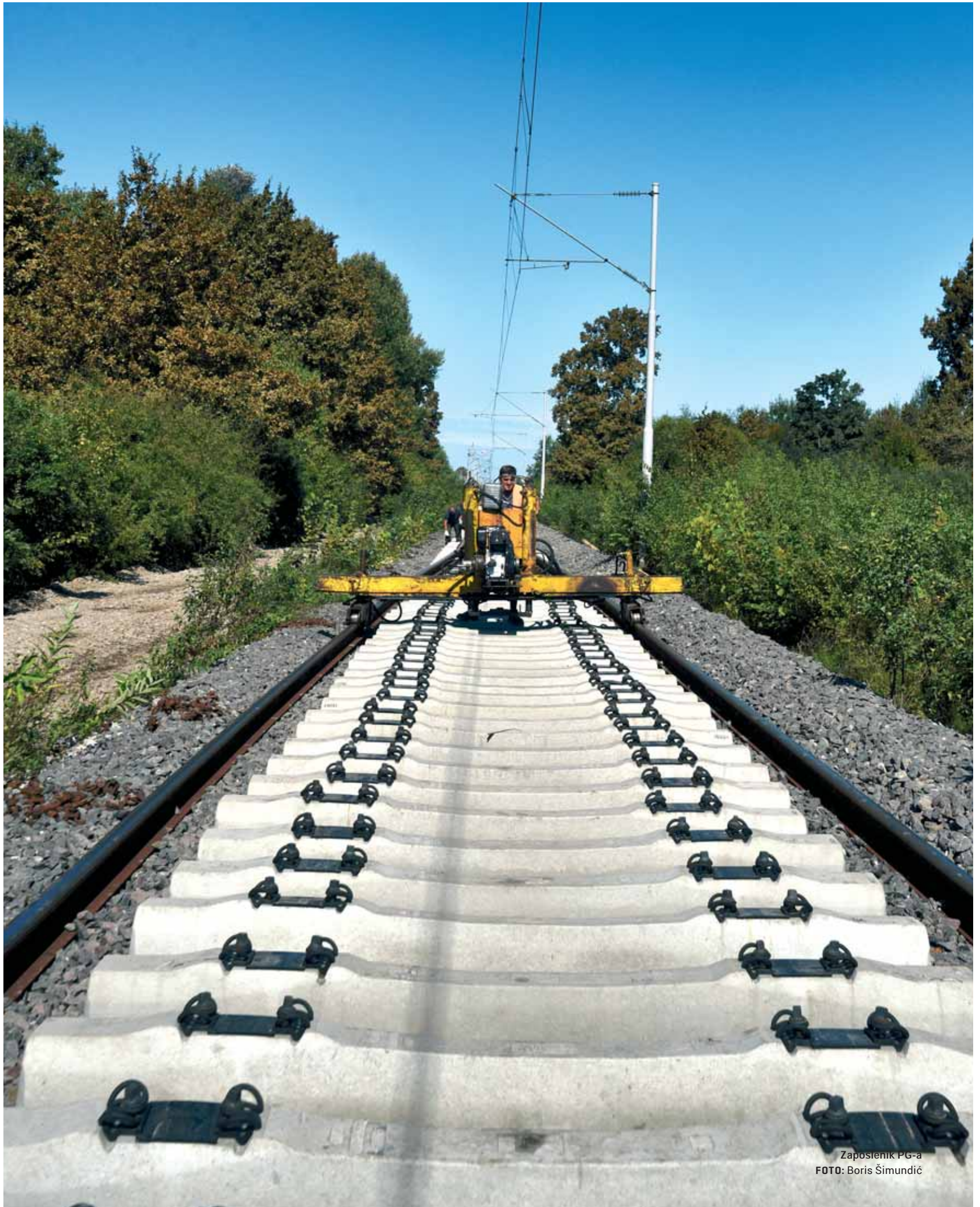
RADOVI

Radovi na pruzi od Sunje
do Hrvatske Dubice

8



HŽ INFRASTRUKTURA



Zaposlenik PG-a
FOTO: Boris Šimundić

IZDVOJENO

EU FONDOVI

Projekt Zagrebačko pristanište
pred završetkom

4

RADOVI

Radovi na kolodvoru Osijek

6

RADOVI

Radovi na pruzi od Sunje do Hrvatske
Dubice

8

RADOVI

Intenzivni radovi na dionici Gornje
Dubrave – Kukača – Oštarije

10

OSOBNOSTI

Strastveni kolekcionari iz Zlatne doline

16

PUTOPIS

Šetalište uz prugu preko Semmeringa

22

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: Marko Kukić

ADRESA UREDNIŠTVA:

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

NAKLADA: 1500 primjeraka

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

RIJEČ UREDNIKA

Drage kolegice i kolege,

unatoč velikim vrućinama u kolovozu su se izvodili brojni radovi na željezničkoj infrastrukturi. S obzirom na to da redovito izvještavamo o provedbi velikih projekata sufinanciranih europskim sredstvima, u ovome broju »Željezničara« pisali smo o Zagrebačkome pristaništu. Projekt punoga naziva »Unapređenje infrastrukture u luci Rijeka – kontejnerski terminal Zagrebačko pristanište«, sufinanciran s 85 posto sredstava iz Instrumenta za povezivanje Europe (CEF-a) i vrijedan 31,6 milijuna eura, koji HŽ Infrastruktura provodi u partnerstvu s Lučkom upravom Rijeka, pri samom je završetku. Radovi na teretnome dijelu željezničkoga kolodvora Rijeka, čiji je investitor HŽ Infrastruktura, u cijelosti su završeni, a trenutačno se provode ispitivanja geometrije kolosijeka i kontaktne mreže mjernim vlakom. Na tome dijelu gradilišta priprema se tehnička dokumentacija za interni tehnički pregled i za tehnički pregled za uporabnu dozvolu, koji je planiran početkom studenoga.

Zabilježili smo i mnoge aktivnosti koje nisu financirane europskim sredstvima. U punom su jeku radovi na dionici riječke pruge od Gornjih Dubrava do Kukače, u duljini šest kilometara. Tijekom kolovoza u kolodvoru Gornje Dubrave izvedeni su radovi na zamjeni kolosiječne rešetke, tucaničkoga zastora i kompletnoga materijala drugoga prolaznog kolodvorskoga kolosijeka u duljini od 610 metara, na ugradnji novoga tamponskog sloja i na izgradnji novoga drenažnog sustava između prvoga i drugoga kolosijeka.

Na istoku Hrvatske zahuktavaju se radovi na obnovi osječkoga kolodvora. S obzirom na nužnost konzervatorskih radova, za sada se obnova izvodi prema planu, a izazovi se rješavaju u hodu. Malo istočnije provjerili smo i odrađeni posao na sanaciji mosta Vuka te u kolodvoru Zdenci-Orahovica, gdje su izvedene novouređene površine te peronski prilaz.


Iz Slavonije, ali zapadnije, donosimo i priču o osebujnim kolekcionarima, kolegi prometniku Zoranu Karjakoviću i njegovu bratu Goranu, a pisali smo i o brojnim drugim zanimljivostima i događajima željezničke tematike iz Hrvatske i svijeta.

glavni urednik lista "Željezničar"
Ivan Kartelo



PROJEKT ZAGREBAČKO PRISTANIŠTE PRED ZAVRŠETKOM

PIŠE: Ivan Kartelo
FOTO: Marko Kukić

 Sufinancirano instrumentom Europske unije za povezivanje Europe



Unaprjeđenje infrastrukture luke Rijeka – Zagreb Deep Sea kontejnerski terminal



Prikaz teretnog dijela kolodvora i novog kontejnerskog terminala na Zagrebačkom pristaništu

Sriječkoga područja uglavnom smo izvještavali o projektu Rijeka Brajdica, koji je uspješno realiziran još početkom ove godine. Nedaleko od njega izvodili su se i radovi na projektu »Unaprjeđenje infrastrukture u luci Rijeka – kontejnerski terminal Zagrebačko pristanište«, sufinanciranom s 85% sredstava iz Instrumenta za povezivanje Europe (CEF-a) i vrijednom 31,6 milijuna eura. Njega HŽ Infrastruktura provodi u partnerstvu s Lučkom upravom Rijeka, izvođač radova je SŽ-Željezničko gradbeno podjetje Ljubljana d.d., a nadzor provode Institut IGH d.d. i Investinženjering.

Dobra je vijest da su radovi na teretnome dijelu željezničkoga kolodvora Rijeka, čiji je investitor HŽ Infrastruktura, u cijelosti završeni, a trenutačno se provode ispitivanja geometrije kolosijeka i kontaktne mreže mjernim vlakom. Na tome dijelu gradilišta priprema se tehnička dokumentacija za interni tehnički pregled i za tehnički pregled za uporabnu dozvolu, koji je planiran početkom studenoga.

Projektom »Rekonstrukcija teretnoga dijela željezničkoga kolodvora Rijeka«, u dijelu čiji je investitor HŽ Infrastruktura, obuhvaćena je rekonstrukcija i produljenje 12

kolosijeka i izvlačnjaka, što je uključivalo radove na donjemu i gornjemu ustroju radi poboljšanja nosivosti i odvodnje podloge, izradu kabelaške kanalizacije te proširenje ŽAT telefonske centrale, kabela napajanja i kolodvorske rasvjete kao i radove na rekonstrukciji kontaktne mreže. Ugrađen je i sustav tehničke zaštite, odnosno videonadzor.

Lučka uprava Rijeka investitor je radova koji su se odnosili na izradu priključka kolosiječnih postrojenja i izgradnju kabelaške kanalizacije u području spoja rekonstruiranih kolosijeka teretnoga kolodvora Ri-



Spoj teretnog dijela kolodvora i novog kontejnerskog terminala na Zagrebačkom pristaništu



Skretnica na izvlačnjaku i zid zaštite od buke

jeka i terminala na postojeće stanje. Također, Lučka Uprava investitor je izgradnje četiriju kolosijeka duljine 400 m na novome dijelu kontejnerskoga terminala na Zagrebačkome pristaništu te dvaju kolosijeka za portalne dizalice, kontaktne mreže na vrhovima novih kolosijeka te sustava odvodnje, rasvjete terminala i video nadzora.

S dovršetkom svih radova i puštanjem novih dijelova terminala u promet teretni kolodvor povećat će ukrajni i iskrcajni kapacitet željeznicom na 360.000 TEU na godinu, što je oko 60 posto tereta od ukupno planiranih 600.000 TEU.

Cilj je projekta doprinijeti rastu luke Rijeka kao jedne od osnovnih luka na Mediteranskome koridoru kroz osiguranje učinkovitosti, održivosti i multimodalnosti teretnoga prijevoza. Također, cilj je eliminirati postojeće usko grlo i prilagoditi željeznič-

ku infrastrukturu u kolodvoru Rijeka kako bi se ona mogla nositi s povećanjem prijevozne potražnje u luci Rijeka.

Budući da se i ova priča uspješno privodi kraju, možemo samo pohvaliti tim HŽ Infrastrukture predvođen voditeljem Markom Kukićem, ali i izvođača radova te sve ostale dionike toga projekta koji će znatno unaprijediti razinu kvalitete željezničke infrastrukture na riječkome području.

Iznimno sam zadovoljan što smo u ovim vremenima globalne pandemije koronavirusa uspjeli i ovaj projekt uspješno realizirati. Izazova je bilo, međutim uspješno smo ih rješavali te mi je drago što će i ovaj dio Rijeke dobiti suvremenu infrastrukturu koja će, nadamo se, podići željezničku uslugu na višu razinu. Ostalo je još malo posla i vjerujem da će sve biti završeno u planiranim rokovima. – rekao nam je na kraju Kukić.



Skretničko područje s rasvjetnim stupom na teretnom dijelu kolodvora

RADOVI NA KOLODVORU OSIJEK

PIŠE: Zvonko Ćurak
FOTO: Zvonko Ćurak

Jedan je putopisac putujući vlakovima svojedobno zapisao: »Kolo-dvori su vrata grada po kojima se na prvi pogled stiče percepcija o općoj kulturi njegovih stanovnika«.

Povijest osječkoga kolodvora službeno je počela 20. prosinca 1870. s dolaskom prvoga vlaka iz Vojvodine u Osijek i njegovim odlaskom istoga dana preko Belog Manastira u Mađarsku. Do 1913. vlakove preko Dunava između Bogojeva i Erduta prevozile su skele koje su bile sagrađene u Duisburgu, vlakom prevezene do Regensburga, gdje su bile sastavljene, i Dunavom dovučene do Erduta. Skele Drava i Dunav pokretao je parni stroj snage 12 KS uz pomoć dvaju čeličnih užeta. Na skelama je bilo ugrađeno 62,8 metara tračnica.

Zgrada osječkoga kolodvora je nakon nekoliko predloženih pa promijenjenih lokacija konačno utvrđena i sagrađena 1870. na sadašnjemu mjestu koje je u to vrijeme bilo »izvan grada«. Prva sagrađena kolodvorska zgrada je nakon dvadesetak godina postala tijesna za prijevoz putnika pa je proširena dogradnjom i izgradnjom novih kolosijeka. Pri rekonstrukciji kolodvora sagrađeni su prateći objekti, i to prilazni putovi, skladišta, rampe, prostorije služba ZOP-a, SS-a i TT-a. S obzirom na to da se zgrada vuče nalazila nasuprot kolodvorskoj zgradi, i ona je premještena na današnju lokaciju. Takav razmještaj željezničke infrastrukture kolodvora Osijek održao se do danas. Projekte za gradnju (dogradnju) osječkoga kolodvora izradio je Ferenc Pfaff, tada poznati arhitekt i projektant mnogih građevina među kojima su i željeznički kolodvori u cijeloj Austro-Ugarskoj Monarhiji. Pfaff (Mohač, 1851. – Budimpešta, 1913.) projektirao je i kolodvore u Pečuhu, Segedinu, Subotici, Zrenjaninu, Rijeci, Karlovcu, Zagrebu te Varaždinu, pri čemu je uvijek nastojao zadržati standardna obilježja i funkcije kolodvora. Svi kolodvori imali su dio za putnike (če-



Obnova osječkoga željezničkog kolodvora

kaonice, vestibule, prostore uslužnih djelatnosti), dio za službene prostorije i stambeni dio za šefa kolodvora i prometnika, čime je omogućena stalna prisutnost osoblja važnog za tijek prometa. Uz svaki kolodvor nalazili su se zahod, bunar i vanjski prostor ukrašen cvijećem i ukrasnim drvećem. Poslije su se oko kolodvora gradili ugostiteljski i stambeni objekti te su nastajala nova naselja. Kako je već rečeno, zgrada kolodvora

Osijek bila je sagrađena od fasadne opeke tamnocrvene boje. Dvadesetih godina prošloga stoljeća fasada je prekrivena žbukom. Zgrada je povremeno održavana manjim zahvatima, a posljednja je obnovljena fasada 1984. Tijekom Domovinskoga rata zgrada je kao strateški objekt bila više puta granatirana.

Nakon rata zgrada je povremeno bila održavana u sklopu manjih zahvata, godine



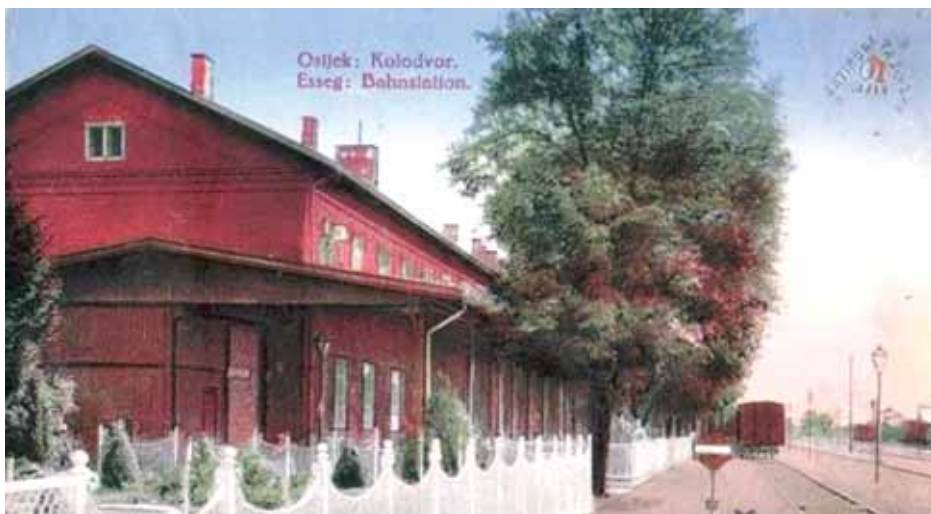
Sastanak predstavnika koordinacije radova



Obnova osječkoga željezničkog kolodvora

2006. izvedene su nove putničke blagajne, a 2016. djelomično je sanirano krovšte zgrade. Ove je godine konačno počela

temeljita obnova osječkoga željezničkog kolodvora. Po projektnoj dokumentaciji, predviđena je temeljita i sveobuhvatna ob-



Osijek početkom 20. stoljeća



Budući izgled kolodvora

nova fasade, unutarnje i vanjske stolarije, podnih i stropnih površina, krovne konstrukcije, instalacija vode, grijanja, struje, telefonskih vodova, nadstrešnice i perona. Radove izvodi poduzeće Projektgradnja plus d.o.o. iz Slavenskog Broda. Ugovoreni posao vrijedan je 25,6 milijuna kuna koje je HŽ Infrastruktura osigurala iz vlastitih sredstava. Obnova obuhvaća pažljivo obijanje cjelokupne unutarnje i vanjske žbuke, obradu fasadne opeke, hidroizolaciju temelja, postavljanje novih instalacija u samoj zgradi i zamjenu krovšta zgrade i nadstrešnice. Po projektu, kolodvorska zgrada će osim fasade izmijeniti i oblik, gledajući s Trga Lavoslava Ružičke. Naime, između dva izbočenja (rizalita) s dva pročelja uklonit će se naknadno dozdani (1920.) dio s terasom, čime će zgrada dobiti izvorni izgled iz vremena gradnje.

O tome koliko se ozbiljno prilazi tome poslu svjedoči i činjenica da se svakih sedam dana sastaju predstavnici Sektora za razvoj, pripremu i provedbu investicija i EU fondova pri HŽ Infrastrukturi (Tomo Dubovečak i Dijana Vuković), Konzervatorskog odjela u Osijeku (Iva Papić), voditelji radova iz poduzeća Projektgradnja plus (Mario Ećimović i Joško Franković) i stručni nadzor iz poduzeća Respect ing d.o.o. (Dalibor Čupić). Navedeni sugovornici potvrdili su da se plan radova uredno provodi. Uočeni problemi rješavaju se na licu mjesta u prisutnosti građevinske i željezničke struke. Naime, bit će neophodno izvesti dodatne radove vezane uz natrule grede, otvore u zidovima bez nadvoja, oštećenja opeke ispod žbuke na fasadi, promjene nekih zidova i drugo, što otežava napredovanje radova. Također, predstavnici Konzervatorskog odjela u Osijeku nastoje pronaći odgovarajuće rješenje kako urediti relativno oštećenu opeku na fasadi a da bude što sličnija izvornome izgledu.

Svojim sadašnjim izgledom zgrada kolodvora Osijek privlači pozornost Osječana koji komentiraju kako je krajnje vrijeme za uređenje te zgrade kao povijesne vrijednosti grada Osijeka. Željezničari i ljubitelji željeznice očekuju povratak nekadašnjeg izgleda kolodvorske zgrade, čime bi se popravio dojam koji ostavlja na putnike i povratio ugled željeznice kod stanovnika Osijeka.

RADOVI NA PRUZI OD SUNJE DO HRVATSKE DUBICE

PIŠE: Boris Šimundić
FOTO: Boris Šimundić



Čitavom dionicom željezničke pruge postavljaju se novi betonski pragovi

S obzirom na velike vrućine, građevinski radovi na remontu pruge od Sunje do Hrvatske Dubice, koji su se izvodili tijekom ljeta, predstavljali su velik izazov.

Ekstremno visoke temperature zraka za naše podneblje, koje su u pojedinim danima bile i više od 37 °C, ostavljale su traga na prirodi, strojevima i ljudima. Narod je ponekad govorio kako »gore nebo i zemlja« pa su radnici Pružnih građevina bili suočeni s vrućinom koja je zaustavljala i ljude i strojeve.

Prema informacijama koje smo dobili s terena, na dijelu pruge nedaleko od kolodvora Šaš dnevne temperature na gradilištu bile su paklene, a na samoj pruži iznosile su oko 45 °C.

Dean Nikolić i Franjo Čović proveli su najvruće dane ovoga ljeta radno, ali sve se dalo izdržati uz razumijevanje šefova i veće količine vode bez koje se nije moglo. Unatoč svemu nije se prestajalo raditi jer se nastoje poštovati rokovi. Ugovorom je završetak radova na dionici od Sunje do Hrvatske Dubice dugoj 25 km sa svim planiranim aktivnostima predviđen do 31. prosinca 2022.

U razgovoru sa šefovima i poslovođama dotaknuli smo se spomenutih vremenskih prilika. Kako je raditi na 40 °C i je li moguće izdržati okolnosti koje ozbiljno narušavaju svaku razumnu aktivnost? Najčešći odgovor koji smo dobili jest taj da se posao mora završiti bez obzira na vremenske uvjete.

Kada bude završen remont pruge prema Novskoj, vozna bi brzina trebala iznositi 80 km/h, a pokaže li se u budućnosti potreba za njihovim povećanjem, neće trebati previše intervenirati. Glavnina je posla obavljena: stabilizacija željezničke rešetke, okolnih nasipa i propusta koji odvođe godišnje vode. Već sada remontirani kolosijek ima novo naličje i izgleda kao da po njemu mogu voziti vlakovi.

Projektom je predviđeno da se tračnice ne mijenjaju, već da se s postojećih pragova montiraju na nove. To je posao koji traje. Kada pruga do Novske bude završena, bit će lijepo putovati novim vlakovima kojima raspolaže HŽ Putnički prijevoz.

Na dionici koju grade i montiraju Pružne građevine angažirana su sva poslovna područja. Poslovno područje Betonskih i



Dean Nikolić i Franjo Čović kontroliraju postavljene gumene podloške na pragovima

čeličnih konstrukcija radi na sanaciji željezničkih mostova Sunčica, duljine 27,14 m, i Jastrebnica, duljine 15,76 m. Nakon sanacije te će zelene čelične konstrukcije zablistati novim sjajem. Uz mostove uređuju se propusti ispod pruge, grade i obnavljaju pješačke komunikacije u kolodvorima, grade novi bočni peroni i peronske nadstrešnice u kolodvorima Živaja, Šaš i Hrvatska Dubica.

Nova peronska rasvjeta osvjetlit će novim bojama prostor u maglovitim zimskim

noćima i olakšati putnicima dolazak i odlazak. Predviđeno je i uređenje željezniko-cestovnih prijelaza na dionici duvoj 25 km koji će biti popođeni sintetikom.

Bez obzira na sušu i manjak padalina tijekom ovoga vrellog ljeta vegetacija uz prugu ne posustaje i kao da se grčevito drži. Na pojedinim mjestima gotovo da su ruke prirode obuhvatile cijelu prugu. Poslovno područje Održavanje pruga ima u tome segmentu posla napretek. Krčenje šume uz prugu i uklanjanje raslinja ozbiljan je po-

sao nakon kojega će pruga biti pregledna i otvorena radi sigurnosti prometa.

POSIT je oduvijek bio specijalist za električno napajanje svih uređaja uz prugu, montažu kontaktnoga voda, montažu svih elektronskih kontrolnih uređaja i telekomunikacija. Posla ne nedostaje, a uz dobru organizaciju i obvezno korištenje pružnih strojeva obojenih u žuto, sa svakim danom obnova kilometara planirane trase bliži su završetku.

INTENZIVNI RADOVI NA DIONICI GORNJE DUBRAVE – KUKAČA – OŠTARIJE

PIŠE: Avenka Butković
FOTO: Avenka Butković

U punom su jeku radovi na dionici riječke pruge od Gornjih Dubrava do Kukače u duljini šest kilometara. HŽ Infrastruktura je investitor, a Pružne građevine su izvođač radova. Sredstva koja su zajamčena za izvedbu planiranih radova iznose 17 milijuna kuna, a predviđeni rok završetka svih radova je 31. prosinca 2021.

Uprava HŽ Infrastrukture imenovala je građevinskoga inženjera Roberta Trošelja voditeljem projektnoga tima za obnovu željezničke pruge Zagreb Glavni kolodvor – Rijeka, a obnova uključuje dva projekta: dionici Generalski Stol – Oštarije i Ogulin – Moravice. Nadzore nad građevinskim radovima potpisuju inženjeri Dean Matović, Mladen Šneperger i Stjepan Čuturić, a radove na kontaktnoj mreži te signalno-sigurnosnim i telekomunikacijskim uređajima inženjeri Eduard Stipetić, Dražen Franjković i Tomislav Bertović.

Iako su radovi na dionici Gornje Dubrave – Kukača počeli 13. listopada 2020., u nepunih sedam mjeseci dovršeni su strojno rešetanje kolosijeka s ispunom od tucanika u duljini od pet kilometara i strojno reguliranje kolosijeka uz popratne radove na kontaktnoj mreži te na signalno-sigurnosnim i telekomunikacijskim uređajima. Tijekom izvođenja radova, a radi opsega i složenosti zahvata na pojedinim dijelovima poddionica, postoji mogućnost da se planirani radovi na odvodnji usjeka, uređenju i sanaciji bankina nasipa ne izvede predviđenom dinamikom ili da ne budu izvedeni u cijelosti u zadanim rokovima.

Jedan od razloga jest i nemogućnost organiziranja potrebnih zatvora pruge jer su krajem svibnja 2021. počeli voziti turistički vlakovi iz Češke koji se u Ogulinu razdvajaju prema Rijeci i Splitu. Raspoloživost kapaciteta mehanizacije izvođača i navedene okolnosti otegotne su okolnosti za izvođača radova.



Gornje Dubrave

Tijekom kolovoza u kolodvoru Gornje Dubrave izvedeni su radovi na zamjeni kolosiječne rešetke, tucaničkoga zastora i kompletnoga materijala drugoga prolaznog kolodvorskoga kolosijeka u duljini od 610 metara, ugradnji novoga tamponskog sloja i izgradnji novoga drenažnog sustava između prvoga i drugoga kolosijeka. Trenutačno se uređuje kolodvorska povr-

šina između prvoga i drugoga kolosijeka, duga 90 metara i visoka najmanje 25 centimetara iznad gornjeg ruba tračnice. Tijekom radova prometna je regulacija privremeno preusmjerena, a napon na kontaktnoj mreži djelomično isključen iz sigurnosnih razloga. Završetak radova u sklopu te faze predviđen je početkom rujna 2021.



Dean Matović i Domagoj Krstanović

Tijekom ljeta radnici Pružnih građevina izvodili su radove tijekom cijeloga dana, unatoč iznimno visokim temperaturama zraka u srpnju i kolovozu. Dean Matović, glavni nadzorni inženjer za građevinske radove na projektu obnove željezničke pruge Zagreb Glavni kolodvor – Rijeka na dionicama Gornje Dubrave – Kukača i Kukača – Oštarije, jako je zadovoljan radovima na radilištu u kolodvoru Gornje Dubrave:

„I sami ste vidjeli da su radovi u punome zamahu. Sve teče zadovoljavajućom dinamikom, pa se nadamo da ćemo preostale radove, sukladno Ugovoru dovršiti do predviđenog roka 31. prosinca 2021. Još nas čekaju radovi na uređenju odvodnje i bankine nasipa, te građevinski radovi u stajalištu Tounj. Primjerice, izmjena starog tucaničkog materijala uz peron. U kolodvoru Gornje Dubrave očekuje nas kompletna izmjena kolosiječne rešetke staničnog kolosijeka, a na dionici Gornje Dubrave – Kukača u cijelosti izmjena kolosiječne rešetke otvorene pruge, potom ispunavanje tucanikom uz strojnu regulaciju, obnova uređene površine, izrada otočnog



Stajalište Kukača

perona i sintetičkog popođenja u km 516+100 u kolodvoru. Nakon radova na drugom staničnom kolosijeku obnovit ćemo drenažni sustav. Odvoz materijala iz pružnog pojasa i njegovo uređenje, ugradnja tračničkih i krivinskih oznaka, ugradnja novih i odvoz starih signalnih oznaka. To su već završni zahvati. Građevinske radove moramo, u suradnji sa stručnjacima iz elektrotehničkih poslova, uskladiti s radovima na kontaktnoj mreži te signalno-sigurnosnim i telekomunikacijskim uređajima. Time bi projekt obnove gornjeg ustroja pruge, uređenja bankine nasipa i odvodnje uz prugu na dionici Gornje Dubrave – Kukača bio dovršen u cijelosti.



Gornje Dubrave

NA ISTOKU HRVATSKE SANIRAN MOST VUKA

PIŠE: Ivan Kartelo
FOTO: Damir Vicković

Čelični rešetkasti most Vuka na pruži Vinkovci – Osijek koji prelazi preko rijeke Vuke odnedavno ima novo ruho jer je na njemu izvedena antikoroziivna zaštita. Vrijednost radova koje su izvodile Pružne građevine iznosi 460 tisuća kuna.

Na mostu dugačkome 42 metra i širokome 4,60 m s obje strane kolosijeka ugrađene su podnice od rebrastoga lima. U

skladu s važećim propisima izvedena je odgovarajuća priprema konstrukcije mosta koja obuhvaća odmašćivanje, čišćenje tlačnim zrakom, pjeskarenje i oprašivanje komprimiranim zrakom. Tijekom izvođenja antikoroziivne zaštite posebna je pozornost bila poklonjena klimatskim uvjetima. Gotovo sva premazana sredstva zahtijevala su prije, za vrijeme i nakon njihova nanošenja potpuno suhu površinu.

Antikoroziivna zaštita čelične rešetkaste

konstrukcije izvedena je prema svim propisanim normama, ukupne debljine minimalno 240 µm (mikrona). Osim toga očišćeni su i podmazani svi ležajevi na mostu.

Radovi na obnovi naličja čelične rešetkaste konstrukcije mosta izvodili su se tijekom lagane vožnje od 20 km/h te prema privremenim uvjetima i načinu za siguran tijek željezničkog prometa koje je propisala Područna radna jedinica prometa Istok.



Radovi na 2. konstrukciji



Viseća skela 1. konstrukcije



Završeni radovi na antikoroziivnoj zaštiti



Skele na 1. konstrukciji



Ležajevi na upornjaku

NOVOUREĐENE POVRŠINE U KOLODVORU ZDENCI-ORAHOVICA

PIŠE: Ivan Kartelo
FOTO: Damir Vicković

U kolodvoru Zdenci-Orahovica mogu se vidjeti novouređene površine. Radovima vrijednima 550 tisuća kuna koje su izvodile Pružne građevine dotjerano je kolodvorsko područje pa će putnicima i svim korisnicima kolodvora pristup vlakovima biti ugodniji.

Izvedene su uređene površine između 1. i

2. te 2. i 3. kolodvorskog kolosijeka u kolodvoru te peronski prilaz uređenim površinama. Također, iskopan je tucanički zastor te su izvedeni armiranobetonski podložni beton te peronski zidovi od tipskih peronskih elemenata Lo-38. Visina uređenih površina iznad gornjega ruba tračnica je 25 cm. Trup uređene površine izveden je od drobljenoga kamenog materijala.

Hodničko-kolnički sklop izveden je od habajućega asfalta – AC 11 surf, čija debljina u zbijenome stanju iznosi 4 cm. Peronski prilazi asfaltirani su, a pasice su izvedene od betonskih rubnjaka.

Ispred kolodvorske zgrade iscrtana su parkirna mjesta te je postavljen odgovarajući prometni znak.



Kolodvor Zdenci-Orahovica

NOVE UREĐENE POVRŠINE I NADSTREŠNICA U KOLODVORU ZAGREB KLARA

PIŠE: Ivan Kartelo
FOTO: HŽI

Tijekom ljeta završeni su radovi na sanaciji i izgradnji uređenih površina u kolodvoru Zagreb Klara. Radovima vrijednima milijun i 500 tisuća kuna s PDV-om koje su izvodile Pružne građevine uklonjene su stare uređene površine koje su bile u vrlo lošem stanju.

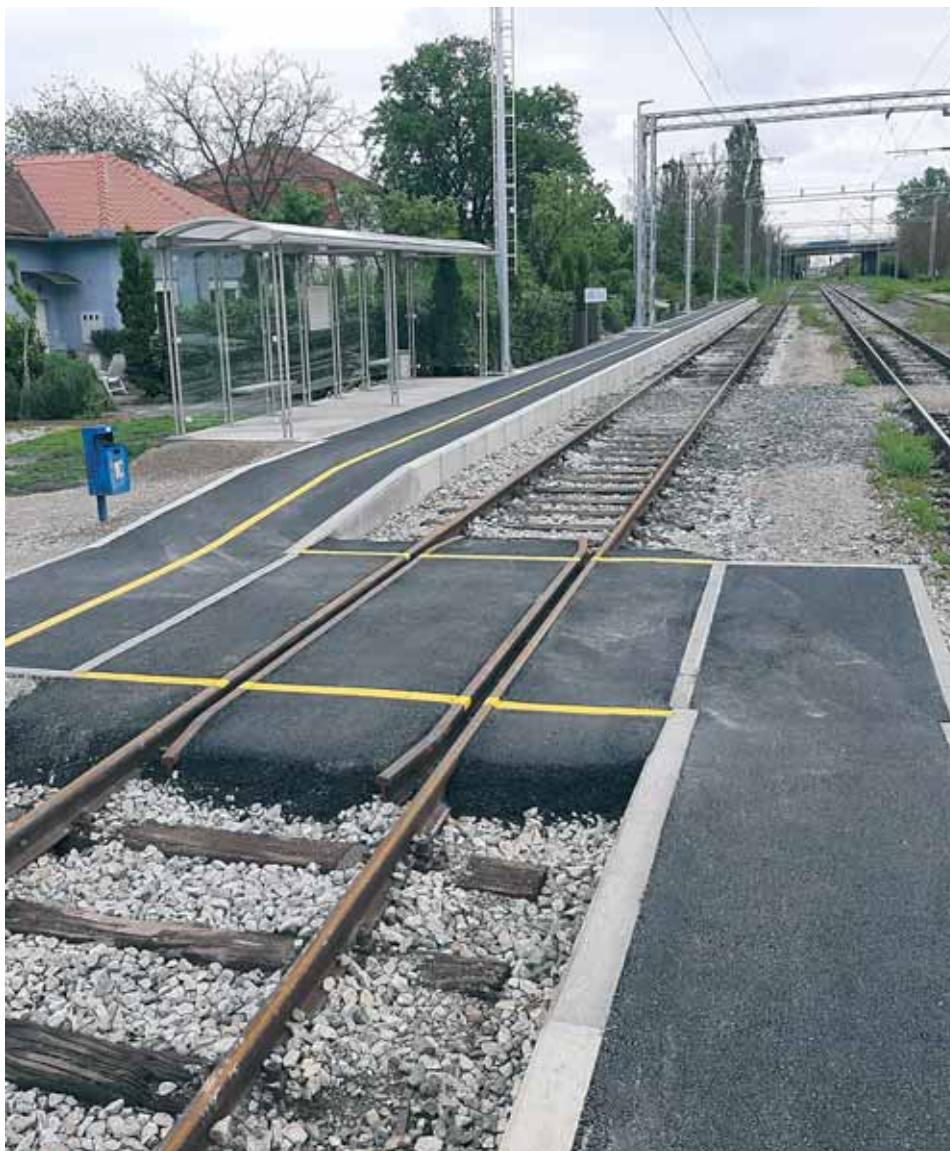
Danas to područje izgleda sasvim drukčije. Naime, sagrađene su nove asfaltirane uređene površine, omeđene betonskim

peronskim elementima i parkovnim rubnjacima. Također sagrađeni su nova bočna uređena površina duljine 95 m i širine 2 m s prilaznom rampom te otočna uređena površina duljine 130 m i širine 1,3 m s prilaznom rampom. Te dvije površine međusobno su povezane asfaltiranim pješačkim prijelazom.

Novost je i nadstrešnica duljine 10 m i širine 2 m postavljena uz bočnu uređenu

površinu. Ona će putnicima koji dosad nisu imali zaklon od kiše, snijega ili velikih vrućina i jakoga sunca omogućiti ugodnije čekanje vlaka prije odlaska prema željeznome odredištu.

Osim navedenoga funkcionalnost i urednost kolodvorskoga područja poboljšali su i čelična ograda duljine 130 m i visine 1,2 m između 14 kolosijeka i kolnika Horvatove ulice te 11 rasvjetnih stupova.



Kolodvor Zagreb Klara

STRASTVENI KOLEKCIONARI IZ ZLATNE DOLINE

PIŠE: Ivan Kartelo
FOTO: arhiva Zorana Karjakovića

Nije novost da željezničari imaju brojne hobije i dodatna zanimanja o kojima smo često i pisali u našem listu. Puno ih se, na primjer, bavi pčelarstvom, mnogi imaju svoje OPG-ove, dosta ih je zaljubljenika u sport kojim se rekreativno i bave, no jedan naš kolega, ali i njegov brat blizanac, koji su glavni likovi ove priče, imaju zaista jedinstvene hobije.

Četrdesetšestogodišnji Zoran Karjaković iz Starog Štitnjaka, nedaleko od Slavonske Požege, prometnik je HŽ Infrastrukture u kolodvoru Velika i po potrebi u kolodvoru Blacko-Jakšić, a on i njegov brat Goran već 35 godina strastveni su kolekcionari, i to ponajprije stripova i maketa vlakova, ali i željezničke literature (enciklopedija, knjiga) i ostaloga materijala poput nacрта starih kolodvora, voznih redova, grafikona ili zapisa.

Zorana smo upitali kako se pojavila ta ljubav prema željeznici, na što nam je odgovorio:

„Za to su zaslužni pokojni djed i baka koji su mene i brata, dok smo bili djeca, vodili u Novu Kapelu kroz koju je znalo prolaziti i do stotinu vlakova, no još i prije 1982.



Zoran Karjaković

djed nam je kupio prvi vlakić koji je bio dosta skup. Pamtim i to da su nam ga odnijeli rođaci iz Pleternice i, nažalost, potrgali. Drugi komplet vlakića stigao je 1987. i još je u funkciji. Dalje smo nastavili sami i nabavljali ih pa danas imamo 25 kompleta vlakića. Poslije smo ih nabavljali iz jed-

ne trgovine na zagrebačkoj Kustošiji, a potom i od danas najpoznatijega maketara vlakova Backa od kojega i danas kupujemo vagone, lokomotive i sve ostalo potrebno za maketu. Maketu izrađujemo već šest godina i još joj se ne nazire kraj, no nadamo se da ćemo ju kad-tad završiti.

Nisu makete vlakova jedino vezano uz željeznicu što taj dvojac skuplja. U njihovoj se kolekciji nalazi dosta enciklopedija i knjiga željezničke tematike, nacрта starih kolodvora, voznih redova i grafikona. Zato je Zoran posebno spomenuo ljude koji su mu ustupili stare dokumente među kojima je i vozni red iz 1948.:

„Posebno zahvaljujem Mati Adžiću, Antunu Kiru, Dragi Kepiću, Ivanu Rudežu te prijatelju iz Zagreba Domagoju Terziću koji nam naručuje knjige iz Njemačke. Vjerujem da se će sva ta dokumentacija jednom završiti u muzeju kako bi se vidjelo kako je željeznica nekada funkcionirala.

Teško je reći prevladava li veća kolekcionarska ljubav prema željeznici ili ona prema stripovima, no puno je energije i ljubavi taj dvojac uložio i u stripove.



Zoran i Goran Karjaković





Skupljamo ih od 1985. kada nije bilo današnjih modernih tehnologija. Do stripova brat i ja dolazili smo na razne načine, ponajviše trgujući, a u fokusu nam je bio »Mister No« te imamo gotovo cijelu kolekciju toga stripa. Nedostaje nam samo sedam brojeva koji su izlazili za vrijeme rata 1992. te ih je teško naći i prilično su skupi. Osim »Mister Noa« u kolekciji imamo i starije



brojeve »Zagora« koji je uvijek bio i ostao na cijeni, zatim »Kapetana Marka«, »Velikog Bleka« i »Texa Wilera«. Uglavnom, u kolekciji imamo oko 3500 primjeraka što sve jako puno vrijedi, a nama posebno s obzirom na to koliko smo u sve to uložili truda, energije i novca. I dan-danas kupujemo ove novije stripove jer se stari teško pronalaze, a i skupi su. Oduvijek smo voljeli stripove i vlakove i to nam je u krvi i bit će tako dok smo živi. Spomenuo bih još da imamo manju kolekciju filatelije i numizmatike, no zanemarivo u usporedbi sa željeznicom i stripovima. – istaknuo je Zoran, koji na željeznici radi već 17 godina, dok je njegov brat Goran u braniteljskoj mirovini.

Goran i ja sudionici smo Domovinskoga rata, no on je imao manje sreće te je stradao od nagazne mine na Pšunju. Ja sam prvo zarađivao raznim fizičkim poslovima, a 2000. išao sam na doškolovanje za prometnika vlakova i prvi sam posao dobio 2004. u kolodvoru Čaglin. Prve dvije godine radio sam kao skretničar, a potom do 2010. kao prometnik vlakova. Tada je pruga Pleternica – Čaglin, iz meni neobjašnjivih razloga, zatvorena pa sam dobio premještaj u Staro Petrovo Selo do 2013., kada sam se vratio bliže Požegi, u kolodvor Velika, gdje sam i danas. Što se tiče pruge Pleternica – Velika situacija je znatno lošija nego prije rata kada se vlakom izvozilo puno više tereta: kamena, pijeska, drveta, šećerne repe i ostalog. Tada je vozilo 12 pari putničkih vlakova i tri para teretnih vlakova. Danas vozi devet pari putničkih vlakova i po potrebi jedan par teretnih vlakova. Kolodvor Velika ima četiri kolosijeka, dok dva industrijska pripadaju tvrtki Velički Kamen, a jedan je u vlasništvu šumarije. – napomenuo je Karjaković, pritom istaknuvši to kako mu nije jasno zašto nema većeg interesa za prijevoz tereta željeznicom.

Kolodvor Velika i sada može otpremati



teretne vlakove tovarene kamenom i pijeskom, no iz nekoga razloga teret se prevozi kamionima, čime se uništavaju ceste i onečišćuje okoliš. Ipak se nadam da će se pojaviti interes nekog prijevoznika koji će oduzeti dio tereta kamionskome prijevozu. Veseli što je u srpnju ove godine Enna grupa zakupila tamošnja skladišta i otpremila 28 vagona žita za Italiju. – u optimističnome tonu završio je Karjaković, čija je jedna od najvećih želja obnova pruge i uspostava željezničkog prometa od Čaglina do Našica.



ODRŽIVOST U NAJIZAZOVNIJOJ GODINI

PIŠE: Ružica Stanić
FOTO: arhiva HŽI-a

HŽ Infrastruktura četvrtu je godinu zaredom objavila svoje izvješće o održivosti za prethodnu godinu, odnosno izvješće o svojim utjecajima na društvo, gospodarstvo i okoliš u izazovnoj 2020. godini.

Prošlu godinu obilježile su pandemija koronavirusa i potresi koji su u ožujku pogodili Zagreb, a u prosincu područje Sisačko-moslavačke, Karlovačke i Zagrebačke županije. Nošenje s pandemijom i posljedicama potresa zahtijevali su od HŽ Infrastrukture, kao i od ostalih hrvatskih poduzeća, brzo prilagođavanje novonastalim, stalno promjenjivim okolnostima. Unatoč usporavanju gospodarstva u prvom kvartalu 2020. uzrokovanom epidemijom koronavirusa, teretni željeznički promet u Hrvatskoj porastao je sedam posto u odnosu na prethodnu godinu, što svjedoči o važnosti željezničkog prometa za gospodarstvo.

I uz te izazove nastavljeni su radovi na našim velikim infrastrukturnim projektima, uglavnom sufinanciranim iz EU-ovih fondova, koji su u izvješću ukratko prikazani. Kao i prethodna izvješća o održivosti, i ovo donosi pregršt podataka o organizaciji HŽ Infrastrukture, poslovnoj etici i transparentnosti, sigurnosti prometa, upravljanju nekretninama u vlasništvu HŽ Infrastrukture, nabavi, suradnji s drugim organizacijama, o našem utjecaju na okoliš, radnoj okolni, zdravlju i sigurnosti na radu, odnosu prema zajednicama u kojima HŽ Infrastruktura djeluje i drugom.

Također, u sklopu *Izvješća o održivosti 2020.* izvijestili smo o provedbi Akcijskog plana provođenja politike i nediskriminacije koji je u listopadu 2019. donesen za razdoblje od sljedećih 12 mjeseci. U 2020. godini nastavljeno je provođenje aktivnosti iz Akcijskog plana, međutim zbog spomenutih kriznih situacija aktivnosti su ograničene. U prosincu 2020. godine us-





vojen je Akcijski plan provođenja politike raznolikosti i nediskriminacije za 2021. godinu.

U *Izvešću o održivosti* poslovni su ciljevi HŽ Infrastrukture povezani s relevantnim UN-ovim ciljevima održivog razvoja te se u tom okviru nastoji dalje graditi temelje održivosti društva i doprinosti razvoju željeznice. Definiranjem materijalnih pitanja i ključnih dionika određen je smjer u kojem se razvija održivost društva na dobrobit svih uključenih strana. Svaka nova godina donosi i nove izazove koje HŽ Infra-

struktura uspješno prevladava vodeći se načelima društveno odgovornog poslovanja. U 2020. godini HŽ Infrastruktura prvi je put sudjelovala u natječaju Indeks DOP-a, koji provode Hrvatska gospodarska komora i Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj (čiji je član i HŽ Infrastruktura).

Indeks DOP-a omogućava poduzećima da se popunjavanjem upitnika objektivnom procjenom vlastitih društveno odgovornih praksi usporede s praksama drugih dionika na tržištu. Rezultat HŽ Infrastruk-

ture ukupno je bio viši od prosjeka, s time da je u četiri od šest područja društveno odgovornih praksi HŽ Infrastruktura ostvarila iznadprosječan rezultat.

Izvešće o održivosti 2020. sastavio je Odjel za korporativne komunikacije na temelju podataka dobivenih iz svih većih organizacijskih jedinica. Izvešće je i ove godine sastavljano prema smjernicama Globalne inicijative za izvještavanje (GRI Standard), a objavljeno je na mrežnim stranicama HŽ Infrastrukture www.hzinfra.hr.

HISTORY FILM FESTIVAL U RIJECI

PIŠE: Janka Fučić

FOTO: historyfilmfestival.com, Doris Mihelić Grabar, Branimir Butković



Filmski festivali mjesta su okupljanja filmskih radnika i prikazivanja njihovih djela, ali i mjesta okupljanja poznavatelja te zaljubljenika u filmove. Najstariji filmski festival je onaj u Veneciji, koji se počeo organizirati 1932. kao dio Venecijanskoga biennala, koji potječe s kraja devetnaestoga stoljeća. Potom je 1946. nastao filmski festival u Cannesu, a 1951. onaj u Berlinu. Najstariji hrvatski filmski festival jest onaj u Puli, koji se održava od 1954. Od tada do danas u svijetu i u Hrvatskoj pokrenut je niz festivala koji se razlikuju po vrstama i temama koje obrađuju.

U Hrvatskoj održava se i History Film Festival tijekom kojega se prikazuju i vrednuju povijesni dokumentarni filmovi. Za sada je to jedini međunarodni festival u čijemu su fokusu kvalitetni povijesni dokumentarni filmovi nastali u sklopu neovisnih produkcija i produkcija televizijskih ku-

ća. Ove će se godine Festival održati peti put, i to od 14. do 18. rujna 2021., a priprema ga umjetnička organizacija »Istra film« u Rijeci. Direktor i glavni izbornik festivala jest Bernardin Modrić, a producenti su Tiha Modrić i Dejan Bojc.

Ove godine za festivalske nagrade konkurirat će 23 filma. Odluke o pobjednicima donijet će međunarodni žiri kojim ove godine predsjedava hrvatski filmski i kazališni redatelj Vinko Brešan. Bit će prikazani filmovi koji se bave povijesnim temama i zbiva-



Kolodvor Opatija-Matulji



Peć u kolodvoru Opatija-Matulji

njima nakon Drugoga svjetskoga rata u svijetu, no i niz dokumentaraca posvećenih Domovinskome ratu u Hrvatskoj. Mnogi su filmovi premjerni pa će tri filma biti prikazana kao svjetske premijere, pet kao europske premijere, a 12 kao hrvatske premijere.

Lepeza filmova koji će se prikazivati obuhvatit će i one koji rasvjetljuju likove kao što su legendarni Louis Armstrong, kultni sarajevski bend Indexi, glumci Louis de Funès i Oleg Vidov, redatelj Elia Kazan i mnogi drugi.

Budući da je ova godina proglašena Europskom godinom željeznice, a u cilju da se građani diljem Europske unije potaknu na veće korištenje željeznice kao energetski učinkovitoga i održivoga načina prijevoza, History Film Festival posvetio je dio programa pod nazivom »Film i željeznica« upravo željeznicama i vlakovima kao simbolima povezivanja ljudi i kultura. Taj dio programa bit će održan 16. i 17. rujna u prostorijama Štaciona, povijesnoga kolodvora u Matuljima. Među ostalima, bit će prikazani povijesni filmovi »Čelični zagrljaj« i »Željeznicu guta već daljina« Branka Ištvančića, »Ophodar pruge« Silvija Mirošničenka te nekoliko epizoda serije »Na tračnicama dvoglavog orla« Gerharda Stadlera i Björna Kølza.

Inače, zanimljivo je to da je kolodvor Opatija-Matulji jedini hrvatski kolodvor koji ima sačuvanu kraljevsku čekaonicu i dio njezine opreme. Friedrich Julius Schüller,



Kraljevska čekaonica u kolodvoru Opatija-Matulji

direktor Društva južnih željeznica, počeo je graditi prve vile i hotele u Opatiji i Lovranu. Godine 1882. Društvo južnih željeznica kupilo je vilu »Angiolinu«, a 1884. sagradilo i prvi opatijski hotel »Quarnero«, današnji »Kvarner«. Bio je to prvi hotel na hrvatskome dijelu Jadrana. Godine 1885. Društvo južnih željeznica sagradilo je i hotel »Kromprinzessin Stephanie«, današnji »Imperial«. Između Matulja i Opatije vozile su poštanske kočije, a od 1896. i omnibusi. Od 1908. do 1933. iz kolodvora Opatija-Matulji prema Lovranu vozio je električni tramvaj.

U sklopu Festivala uz projekcije filmova

bit će organizirani i razgovori s gostujućim autorima te predavanje hrvatskoga filmologa i povjesničara Silvestra Milete.

HŽ Infrastruktura, odnosno Hrvatski željeznički muzej, također će dati doprinos ovogodišnjemu Festivalu pa će u prostoru Galerije »Kortil« u Hrvatskom kulturnom domu na Sušaku biti postavljeni panoi tematski odgovarajućih, ali već prije prikazanih izložaba »Pruga Prvog svjetskog rata«, »Putovanje kroz vozne redove« te »Vlak slobode – 25 godina poslije«.

Zanimljivost u vezi History Film Festivala mogu se pronaći na poveznici <http://historyfilmfestival.com>.



Kraljevska čekaonica u kolodvoru Opatija-Matulji

ŠETALIŠTE UZ PRUGU PREKO SEMMERINGA

PIŠE: Toma Bačić
FOTO: Toma Bačić

Željeznica Semmering u Austriji, koja počinje u Gloggnitzu i vodi preko brdskoga masiva Semmeringa do Mürzzuschlaga, prva je brdska željeznica u Europi sagrađena s kolosijekom standardne širine. Obično se naziva prvom pravom planinskom željeznicom na svijetu, s obzirom na vrlo težak teren i znatnu visinsku razliku koju savladava.

Željeznicu preko prijevoja Semmering sagrađilo je između 1848. i 1854. 20 000 radnika pod vodstvom projektanta Carla von Ghege, rođenoga u Veneciji u albanskoj obitelji. Sagrađeno je 14 tunela i 16 vijadukata. Pruga Semmering dio je koridora povijesne Južne željeznice i povezuje Beč s Grazom i Villachom.

Ukupna duljina pruge preko Semmeringa je 41 kilometar, a savladava visinsku razliku od 460 metara. Na 60 posto ukupne duljine pruge usponi iznose od 20 do 25 promila. U zavojima je 20,4 kilometara pruge, a 16 posto ukupne duljine pruge je u radijusima zavoja manjima od 190 metara. Udaljenost između dviju krajnjih točaka, kolodvora Gloggnitz i Mürzzuschlag, zračnom linijom iznosi samo 21 kilometar. Željeznica Semmering vrlo je skladno uklopljena u prirodu i pejzaž, pružajući jedinstveno iskustvo putovanja. Godine 1998. željeznička pruga preko prijevoja Semmering uvrštena je na popis svjetske baštine UNESCO-a.

Pruga Semmering od Gloggnitza do Paye-

rbacha prati dolinu Schwarzatal njezinim lijevim rubom, a preko vijadukta Schwarz prelazi na njezinu desnu stranu. U nizu zavoja prelazi preko dolina Schottwien, Eichberg i Adlitzgraben, odakle se penje do željezničkoga kolodvora Semmering. Nakon tunela Semmering pruga se kroz dolinu Fröschnitzbachtal spušta do njezine krajnje točke u kolodvoru Mürzzuschlag.

Prijevoj Semmering obišao sam u srpnju u želji da se maknem od zagrebačkih vrućina. Ideja je bila da u nekoliko dana prohodam šetalište uz prugu dugo nekoliko desetaka kilometara koje se proteže od kolodvora Semmering do Gloggnitza.

Kolodvor Semmering nalazi se na 896 me-



ÖBB-ov vlak Railjet na vijaduktu Kalte-Rinne



Razgledni stup za posjetitelje na gradilištu baznoga tunela Semmering

tara nadmorske visine, neposredno uz sjeverni portal staroga tunela Semmering. U kolodvoru počinje šetalište uz prugu, koje otvara najljepši pogled na samu trasu i na



Spomenik gradnji stare ceste preko prijevoja Semmering



Gradilište baznoga tunela Semmering

njezine najljepše infrastrukturne objekte – vijadukte Adlitzgraben, Kalte-Rinne i Krausel-Klause. Na trasi šetališta nalaze se informativne table, rekonstruirani objekti iz doba izgradnje i niz zanimljivih sadržaja za djecu poput dječjega kolodvora nedaleko od kolodvora Semmering. Na njemu se djeca mogu igrati na nizu sprava koje simuliraju određene radnje na željeznici: penjati se na parnu lokomotivu, pomicati likovne željezničke signale ili se toboganom spustiti sa željezničkoga vodotornja. Dječji je kolodvor ogradom odijeljen od željezničke pruge pa djeca mogu gledati i prave vlakove u prolasku. Uz sve

to šetalište uz prugu preko Semmeringa vodi kroz lijepu prirodu – šume ili brdske livade. Šetalište je od same pruge udaljeno od nekoliko metara do nekoliko kilometara.

Promet na pruzi preko Semmeringa vrlo je gust i 167 godina nakon njezina otvorenja. Novi bazni tunel koji se gradi ispod prijevoja bit će otvoren za desetak godina. Uz trasu novoga baznog tunela sagrađeno je nekoliko infopunktova na kojima se zainteresirani mogu informirati o samoj gradnji ili uživati u izvrsnim multimedijalnim prezentacijama.

PRUGE I CESTE U SAVOJI

PIŠE: Toma Bačić
FOTO: Toma Bačić



TGV vlak francuske nacionalne željezničke tvrtke SNCF na pruzi Maurienne

Savoja je departman regije Auvergne-Rhône-Alpes u jugoistočnoj Francuskoj, koji je smješten u Alpima. Glavni grad departmana jest Chambéry. Savoja je 2017. imala 431 tisuću stanovnika. Vojvodstvo Savoju je Francuska pripojila 1860., nakon što je potpisan Torinski ugovor. U Savoju nalazi se jedna od najduljih alpskih dolina u Europi – Maurienne, kroz koju prolaze međunarodna željeznička pruga i autocesta. Maurienne je vrlo lijepa dolina, okružena vrhovima koji su viši od 3000 metara. Na njihovim obroncima nalaze se dvorci i vojne utvrde koji svjedoče o turbulentnim prilikama toga dijela Europe kroz povijest.

Željeznička pruga Fréjus povezuje talijanske gradove Torino i Bardonecchiju s francuskim pograničnim kolodvorom Modane i gradovima Saint-Jean-de-Maurienneom i Chambéryjem. Kolodvor Torino Porta Nuova nalazi se na nadmorskoj visini od 240 metara, Bardonecchia na 1312 metara, Modane na 1057 metara i Chambéry na 270 metara iznad mora. Pruga je gotovo konstantno u usponu od 30 %. Francuska dionica pruge elektrificirana je istosmjernim sustavom 1,5 kV, a talijanska 3 kV.

Između Modanea i Bardonecchije željeznička pruga prolazi kroz 13 688 metara dug dvokolosiječni tunel Fréjus. Gradnja

tunela počela je 1857., a tunel je dovršen 1871. Samo deset godina poslije sjeverni, francuski portal tunela premješten je na drugu lokaciju. Danas tim tunelom prolazi glavina željezničkoga prometa između Francuske i Italije. Trenutačno se gradi novi, bazni tunel na toj lokaciji – Mont d'Ambin. Taj će tunel biti dug 57,5 kilometara i kada bude otvoren, nakon 2030., bit će najdulji željeznički tunel na svijetu.

Modane je gradić od 3000 stanovnika, koji se nalazi na francuskome kraju cestovnoga tunela Fréjus, jednog od glavnih transalpskih cestovnih prijelaza. U Modaneu počinje autoput A43 koji vodi do Cham-



Radovi na probijanju novog baznog tunela

béryja i Lyona. Cesta Route Nationale 6 vodi iz Modanea prema prijevoju Col du Mont-Cenis i talijanskoj granici.

Sjeveroistočno i jugoistočno od Modanea nalaze se dva vrlo važna alpska cestovna prijevoja: Col de l'Iseran i Mont Cenis.

Col de l'Iseran na visini od 2764 metra iznad mora najviši je asfaltirani prijevoj u Alpama i dio je masiva Grajskih Alpi. Prijevoj prelazi cesta D902, koja je dio poznate Route des Grandes Alpes. Na sjevernoj strani prijevoja nalazi se popularno skijalište Val d'Isère. Preko toga prijevoja često prolazi slavna biciklistička utrka Tour de France. Prijevoj Mont Cenis s 2085 metara niži je i nalazi se blizu granice Francuske s Italijom. Prijevoj čini granicu između masiva Grajskih i Kotskih Alpi. Put preko Mont Cenis koristio se od srednjega vijeka, a danas je također često dio rute utrke Tour de France.

U Savoju putovao sam automobilom iz Italije, preko zanimljivoga grada Aoste. Aosta se nalazi u istoimenoj dolini iz koje se cestom preko prijevoja Col du Petit Saint-Bernard stiže u francuski grad Bourg-Saint-Maurice. Pretpostavlja se da je u Drugome punskom ratu kartaški vojskovođa Hanibal prešao taj prijevoj sa slonovima da bi ušao u Italiju.



Tvrđave Fort Victor-Emmanuel i Redoute Marie Thérèse istočno od Modanea



Teretni vlak na pruzi Maurienne u blizini gradića Francoz

PONOVNO OTVOREN TUNEL KARAVANKE IZMEĐU SLOVENIJE I AUSTRIJE

PIŠE: Toma Bačić
FOTO: Toma Bačić



Promotivni vlak za uzvanike na improviziranom stajalištu u Hrušici, neposredno uz južni portal tunela Karavanke

Prekogranični željeznički tunel između Austrije i Slovenije, Karavanke, dug 7975 metara, ponovno je otvoren za promet nakon modernizacije i rekonstrukcije 29. srpnja 2021. Radovi na modernizaciji tunela počeli su 7. rujna 2020. Tunel, koji je za promet otvoren 1906., moderniziran je i rekonstruiran da bi zadovoljio suvremene razine sigurnosti koje su usvojile države i upravitelji željezničkih infrastruktura u EU-u. Vrijednost modernizacije tunela iznosila je 140 milijuna eura, a udio austrijske nacionalne željezničke tvrtke ÖBB iznosio je 73 milijuna eura. Projekt su sufinancirale Slovenske željeznice, Republika Slovenija i EU. Glavni izvođač radova bio je Strabag.

Godine 2015. potpisan je Ugovor o modernizaciji tunela Karavanke između Austrije i Slovenije, a 2016. počelo je projektiranje. Kako bi se zadovoljili suvremeni sigurnosni standardi, stara dvokolosijska željeznička pruga u tunelu zamijenjena je jednokolosijskom. U tunelu je sagrađena nova staza za evakuaciju te je ugrađena potpuno nova protupožarna i komunikacijska oprema. Maksimalna brzina unutar tunela podignuta je na 120 km/h. Činjenica da je dvokolosijska pruga zamijenjena jednokolosijskom nije jako negativno utjecala na kapacitet željezničke pruge Ljubljana – Villach jer su njezine preostale dionice (Ljubljana – Jesenice i Rosenbach – Villach) ionako odu-

vijek jednokolosijske.

U sklopu projekta modernizacije tunela Karavanke modernizirana su ukupno 12,3 kilometra pruge između Jesenica i Rosenbacha. Ukupno je ugrađeno 26 000 metara tračnica, 40 000 tona tucanika i više od 20 000 pragova. Ugrađen je i 31 kilometar novih optičkih kabela, 16 kilometara komunikacijskoga kabela i dvije bazne stanice GSM-R.

Tijekom svečanoga ponovnog otvorenja koje je bilo održano 29. srpnja na sjevernoj, austrijskoj strani tunela, u Rosenbachu i na južnoj strani, u gradu Hrušici, zapadno od kolodvora Jesenice, Leonore Gewessler, austrijska federalna ministrica



Leonore Gewessler

za zaštitu klime, okoliša, energije, mobilnosti, inovacije i tehnologija, izjavila je:

Suvremenije željezničke pruge znače



Jernej Vrtovec

veću zaštitu klime, prirode i okoliša. Zajedno želimo iskoristiti sve opcije koje ekološki prihvatljiv željeznički prijevoz donosi. Upravo zbog toga sa svojim susjedima

u Europi gradimo i obnavljamo željezničku infrastrukturu. Željezničkim tunelom Karavanke danas možemo ponovno otvoriti važan željeznički koridor od Austrije prema Sloveniji i Hrvatskoj. Ovaj je koridor moderniziran prema najsuvremenijim tehničkim i sigurnosnim standardima.

Njezin slovenski kolega Jernej Vrtovec izjavio je:

Omogućavanje boljih željezničkih veza jedna je od najvažnijih vizija slovenskoga Ministarstva infrastrukture, jer naše ambiciozne ekološke ciljeve možemo postići samo oslanjajući se na suvremeni željeznički promet. Otvaranjem željezničkog prometa kroz obnovljeni tunel Karavanke učinili smo velik korak prema tomu da promet između dvije zemlje postane fluidniji i da se poboljšaju uvjeti za prijevoz roba i putnika.

Tijekom modernizacije tunela Karavanke, koji je deset mjeseci bio zatvoren za promet, Slovenija je u cijelosti obnovila i modernizirala prugu Kranj – Jesenice. Tijekom obnove pruga je također bila zatvorena za promet, a svi vlakovi bili su zamijenjeni autobusima ili su vozili izmijenjenim trasama. Projekt obnove bio je podijeljen u tri manja projekta:

- obnovu dionice Kranj – Podnart duge 9,93 kilometra, ukupne vrijednosti 48,9 milijuna eura
- obnovu dionice Podnart – Lesce Bled duge 10,7 kilometara, ukupne vrijednosti 46,9 milijuna eura
- obnovu dionice Lesce Bled – Jesenice duge 12 kilometara, ukupne vrijednosti 70,6 milijuna eura.

Pruga Kranj – Jesenice je 30. srpnja 2021. ponovno otvorena za promet međunarodnih i teretnih vlakove, dok su lokalni vlakovi još neko kraće vrijeme bili supstituirani autobusima.



Promotivni vlak u kolodvoru Rosenbach

ŠTRAJK STROJOVOĐA U NJEMAČKOJ

PIŠE: Ružica Stanić
FOTO: DB



Strojovođe iz Sindikata njemačkih željezničara (GDL) u kolovozu su održale dva štrajka koja su utjecala na putnički i teretni prijevoz. Prvi štrajk počeo je 10. kolovoza navečer u teretnom prijevozu, nekoliko sati poslije započeo je u putničkom prijevozu te je trajao do 13. kolovoza u 2.00 sata. Drugi štrajk trajao je po istom modelu od večeri 21. kolovoza do ranog jutra 25. kolovoza.

Za to vrijeme bilo je otkazano oko 75 posto daljinskih vlakova i 60 posto lokalnih vlakova Njemačke željeznice (DB). Sindikat i DB spore se oko plaća, naknada i mirovina. DB je ponudio strojovođama GDL-a povećanje plaće u dva koraka: prvo od 1,5 posto od siječnja 2022., a zatim od još 1,7 posto od ožujka 2023. Sindikat traži brže povećanje plaća te 600 eura bonusa zbog koronavirusa.

U međuvremenu DB je postigao dogovor sa strojovođama iz mnogo brojnijeg sindikata EVG-a. DB tvrdi da je njihova pozicija vrlo bliska poziciji GDL-a, ali da im je potrebno više vremena zbog toga što su za pandemije koronavirusa pretrpjeli gubitke od više milijardi eura.

DOVRŠEN KINESKO- RUSKI MOST

PIŠE: Ružica Stanić
FOTO: cdn.cnn.com



Sedam godina od početka radova, 17. kolovoza 2021. dovršen je prvi željeznički most između Rusije i Kine. Most je dug 2215 metara te preko rijeke Amur povezuje Tongjiang, grad u sjeveroistočnoj kineskoj pokrajini Heilongjiang, s gradom Nizhneleninskoye u Rusiji.

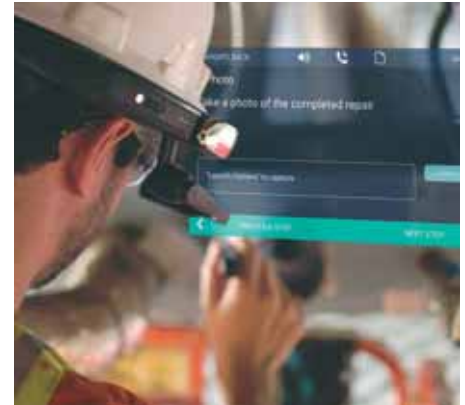
Ispitivanja mosta počinju krajem kolovoza, a djelomično prometovanje krajem godine te će vlakovi mostom početi prometovati u punom opsegu 2022. godine. Novim mostom mogu voziti vlakovi kolosiječne širine 1520 mm, kakav je u Rusiji, kao i vlakovi standardne kolosiječne širine, kao u Kini.

Izgradnjom ovoga mosta putovanje od kineske pokrajine Heilongjiang preko Tongjianga do Moskve skraćeno je za 809 km, odnosno 10 sati. Navodno će se mostom moći prevesti 21 milijun tona tereta godišnje.

Most Tongjiang-Nizhneleninskoye najnoviji je projekt završen u sklopu kineske ambiciozne inicijative »Pojas i put«, čiji je cilj, između ostalog, infrastrukturno povezati Europu i Aziju.

PROŠIRENA STVARNOST NA ŽELJEZNICI

PIŠE: Ružica Stanić
FOTO: railtechnologymagazine.com



U Velikoj Britaniji ispituje se uporaba uređaja za proširenu stvarnost (engl. *augmented reality*) tijekom radova na pruzi. Pomoću uređaja koji nosi na glavi radnik tako može prikupljati slikovne podatke, snimati, uspostavljati hitne pozive te koristiti GPS. Uređajem se upravlja glasom, tako da radnik ima slobodne ruke.

Ovaj sustav razvoja tvrtka Intoware te Savez središnjih željezničkih sustava koji čine upravitelj infrastrukture Network Rail, Balfour Beatty, Atkins i TSO.

Cilj je ovoga projekta pridonijeti standardizaciji prikupljanja podataka i izvještavanja, zamjenjujući tradicionalne »papirne« procese navodno jednostavnim i prilagodljivim pristupom »povezanog radnika«, koji upute korak po korak dobiva pomoću proširene stvarnosti.

Kako je izjavila Chloe Denham, voditeljica programa, inovacija i stalnog poboljšanja iz Saveza središnjih željezničkih sustava, cilj je »raditi pametnije, a ne napornije, te osigurati da [posao] prvi put dobro obavimo«.

OTVORENE NOMINACIJE ZA 15. EUROPSKU ŽELJEZNIČKU NAGRADU

PIŠE: www.europeanrailwayaward.eu

FOTO: HŽI

Željeznica je ove godine osobito u središtu pozornosti jer je 2021. postala Europska godina željeznice. Europska željeznička nagrada svake godine pokazuje impresivne sposobnosti željeznica i trenutačno se traži sljedeći pobjednik.

Poznajete li nekoga tko se istaknuo time da je uspio otvoriti političku raspravu ili provesti konkretne promjene politika na željeznici? Jeste li dio kampanje koja podiže profil željeznice ili projekta, velikog ili malog, koji označava revoluciju u željezničkom poslovanju? Možda biste željeli da prepoznamo neku revolucionarnu inicijativu koja podržava željeznički prijevoz u Europi? Javite nam se s inspirativnim postignućima Rail Trailblazersa koja znatno unapređuju naš sektor.

Primamo nominacije kandidata koji odgovaraju sljedećim kriterijima:

- Nominirani mogu biti pojedinci, projekti, inicijative, studije i drugo koji su dali važan doprinos europskome željezničkom sektoru u nekom od sljedećih područja: prometna politika, održivost, konkurentnost i inovacije, prekogranična suradnja / suradnja među modalitetima ili društvena odgovornost.

- Kandidat mora imati sjedište u Europi.

- Nominacije moraju biti za relevantno postignuće s dokazanim rezultatima koji pokazuju inovativno vodstvo misli, nadahnjujući aktivizam ili pionirski tehnološki napredak te stvarnu dodanu vrijednost za željeznički sektor.

- Nominacije moraju sadržavati jasan opis postignuća za koje se osoba/projekt/inicijativa/studija nominira i biti popraćene odgovarajućim nizom popratnih dokumenata (npr. životopis, članci, fotografije, prezentacije, videozapisi itd.).



Nominacije trebaju biti predane online <https://www.europeanrailwayaward.eu/call-for-entries.html> do 15. rujna 2021.

Među kandidatima koji ispunjavaju uvjete bit će napravljen uži izbor te će za njih glasovati žiri.

U ovoj posebnoj, Europskoj godini željeznice sigurni smo da je bilo mnogo novih svijetlih ideja, genijalnih inovacija i odvažnih inicijativa osmišljenih za poboljšanje, rast i jačanje željezničkog prijevoza danas i u budućnosti. Veselimo se otkrivanju vaših nominacija!

TEHNIČKA ŠKOLA ZAGREB
ZAGREB, Palmotićeve 84

Temeljem Zakona o obrazovanju odraslih i odluke Školskog odbora Tehničke škole Zagreb na sjednici održanoj 23. lipnja 2021. objavljuje

NATJEČAJ

ZA UPIS ODRASLIH POLAZNIKA U PROGRAM OSPOSABLJAVANJA ZA STJECANJE OPĆIH STRUČNIH ZNANJA IZ DJELOKRUGA RADA STROJOVOĐE/TKINJE – (ZA DOZVOLU) za vlastite potrebe u školskoj godini 2021./2022.

PODRUČJE RADA: Promet i logistika

Broj polaznika: 2 odjela / 45 polaznika

Početak školovanja: 04. studenog 2021.

Završetak nastave: 11. veljače 2022.

Oblik nastave: Konzultativno - instruktivna

Upis: Program upisuju polaznici koji su završili srednju školu tehničke struke u trajanju četiri (4) godine, koji su navršili 18 godina života i imaju liječničko uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti obavljanja poslova.

ROKOVI UPISA:

Prijave se primaju u Tehničkoj školi Zagreb, Palmotićeve 84 od 27. RUJNA do 15. LISTOPADA 2021; u prostoriji 3, od 9 do 12 sati.



Zaposlenik PG-a
FOTO: Avenka Butković



Gornje Dubrave
FOTO: Avenka Butković