

# ŽELJEZNIČAR

BROJ 921 || KOLOVOZ 2022.

LIST HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.



## EU FONDOVI

Radovi od Križevaca do državne granice su u punome jeku

4

## HŽPP

Nastavlja se proizvodnja

6

## RADOVI

Novo ruho stajališta u Gajnicama

10



HŽ INFRASTRUKTURA



Nagibni vlak u kolodvoru Gospić  
FOTO: Avenka Butković

## IZDVOJENO

### EU FONDOVI

Radovi od Križevaca do državne granice su u punome jeku

4

### HŽPP

Nastavlja se proizvodnja

6

### RADOVI

Zamjena križne skretnice u Zagreb Zapadnom kolodvoru

8

### RADOVI

Novo ruho stajališta u Gajnicama

10

### HŽPP

U srpnju i kolovozu noćnim sezonskim vlakovima prevezeno gotovo 44 000 putnika

16

### HŽM

Riblja ili šumska lokomotiva?

22

## IMPRESUM

### ŽELJEZNIČAR

list HŽ Infrastrukture d.o.o.

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

**ZA NAKLADNIKA:** Ivan Kršić

**GLAVNI UREDNIK:** Ivan Kartelo

**IZVRŠNI UREDNICI:** Branimir Butković, Oskar Pigac

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

**DIZAJN:** Oskar Pigac

**FOTOGRAFIJA NA NASLOVNICI:** Boris Šimundić

**ADRESA UREDNIŠTVA:**

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

**NAKLADA:** 750 primjeraka

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

## RIJEČ UREDNIKA

Drage kolegice i kolege,

od svibnja, kada smo zadnji put izvještavali o projektu »Rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka željezničke pruge na dionici Križevci – Koprivnica – državna granica«, vidljiv je napredak radova. Radovi se izvode planiranom dinamikom duž cijele dionice pruge duge 42,6 km. Radi se paralelno na otvorenoj pruži (dionica od nadvožnjaka Ivanečki do kolodvora Novo Drnje te dionica od nadvožnjaka Križevci do mosta Glogovnica) te na nadvožnjacima Križevci, Lepavina 2, Vuk, Danica, Šoderica, Sokolovac i Novo Drnje, vijaduktima Carevdar, Komari i Vojakovački Kloštar, podvožnjacima Vojakovački Kloštar i Ivanečki, mostu Gliboki, galeriji Velika Mučna, na kolodvorskoj zgradi u Novome Drnju te na stajalištima Majurec i Peteranec.

Završeni su gotovi svi radovi na remontu pruge od Savskog Marofa do Zagreb Zapadnog kolodvora, a na toj je dionici odevano osvanulo posebno lijepo ukrašeno stajalište Gajnice. Osim što su zamijenjeni oštećeni vjetrobrani nadstrešnica, sanirani dijelovi perona, sanirana taktilna crta vođenja, očišćena površina dizala za pristup osoba sa smanjenom pokretljivošću peronu, obojene peronske ograde, sanirane metalne klupe, nabavljeni novi koševi za smeće te postavljene kamere videonadzora, pozornost privlače šareni grafiti kojima je stajalište dodatno oživljeno i iz kojih se ponešto može i naučiti, a koje se može uočiti izdaleka. Primjer je to kako bi trebala izgledati i ostala gradska stajališta te se nadamo da i hoće.

Što se tiče modernizacije voznoga parka, u kolovozu je u Končar-Električnim vozilima potpisan dodatak Ugovoru kojim će biti proizvedeno sedam dizel-električnih vlakova za regionalni prijevoz. Prvi od sedam vlakova bit će isporučen za 24 mjeseca, nakon čega se očekuje isporuka jednoga vlaka na mjesec. Nastavak proizvodnje novih dizel-električnih vlakova neophodan je zbog podizanja razine kvalitete usluge na neelektrificiranim prugama.

glavni urednik lista "Željezničar"  
Ivan Kartelo



# RADOVI OD KRIŽEVACA DO DRŽAVNE GRANICE SU U PUNOME JEKU



Sufinancirano instrumentom Europske unije za povezivanje Europe

PIŠU: Korporativne komunikacije  
FOTO: HŽI

**R**adovi na projektu »Rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka željezničke pruge na dionici Križevci – Koprivnica – državna granica« izvode se planiranom dinamikom duž cijele dionice pruge duge 42,6 km.

Radovi se trenutačno paralelno izvode na otvorenoj pruzi (dionica od nadvožnjaka Ivanečki do kolodvora Novo Drnje te dionica od nadvožnjaka Križevci do mosta Glogovnica) te na nadvožnjacima Križevci, Lepavina 2, Vuk, Danica, Šoderica, Sokolovac i Novo Drnje, vijaduktima Carevdar, Komari i Vojakovački Kloštar, podvožnjacima Vojakovački Kloštar i Ivanečki, mostu Gliboki, galeriji Velika Mučna, na kolodvorskoj zgradi u Novome Drnju te na stajalištima Majurec i Peteranec.

Na most Drava dovoze se elementi čelične konstrukcije iz tvornice u Turskoj. Na gradilištu je u tijeku montaža elemenata čelične konstrukcije. Nakon što čelična konstrukcija bude montirana, slijedi njezino naguravanje preko upornjaka i stupova mosta do projektiranoga položaja.

Počeli su i radovi na zidovima za zaštitu od buke, odnosno izvedba bušenih pilota za zid za zaštitu od buke na pružnoj trasi od nadvožnjaka Vuk do stajališta Majurec.

Trenutačno je na gradilištu oko 300 radnika, a plan je nastaviti sa svim aktivnostima na navedenim lokacijama.

Riječ je o projektu vrijednome 350 milijuna eura, čiji se prihvatljivi troškovi sufinanciraju iz Instrumenta za povezivanje Eu-

rope (CEF), a koji je uvršten na listu strateških projekata Republike Hrvatske.

Projekt obuhvaća radove na rekonstrukciji postojećeg kolosijeka te izgradnji drugog kolosijeka od Križevaca do mađarske granice, a uz to obnovit će se i modernizirati kontaktna mreža i ostala elektroenergetska postrojenja te signalno-sigurnosni i telekomunikacijski uređaji.

Osim toga projekt obuhvaća rekonstrukciju/izgradnju kolodvora i stajališta, izgradnju mostova, vijadukata, cestovnih nadvožnjaka i podvožnjaka umjesto željezničko-cestovnih prijelaza te pothodnika. Po završetku projekta putnički vlakovi prometovat će dionicom brzinom do 160 km/h. Završetak radova planiran je u četvrtome kvartalu 2024.



Vijadukt Carevdar



Vijadukt Komari



Nadvožnjak Vuk



Nadvožnjak Soderica

# NASTAVLJA SE PROIZVODNJA

PIŠE: HŽPP  
FOTO: HŽPP



Potpisivanje dodatka Ugovoru

**U** Končar-Električnim vozilima potpisan je dodatak Ugovoru kojim će biti proizvedeno sedam dizel-električnih vlakova za regionalni prijevoz.

Prvi od sedam vlakova bit će isporučen za 24 mjeseca, nakon čega se očekuje isporuka jednoga vlaka na mjesec. Nastavak proizvodnje novih dizel-električnih vlakova neophodan je zbog podizanja razine kvalitete usluge na neelektrificiranim prugama.

Potpisivanjem dodatka Ugovoru 3. kolovoza 2022. nastavljena je realizacija Ugovora s Končar-Električnim vozilima. Potpisali su ga predsjednik Uprave HŽ Putničkog prijevoza (HŽPP) Željko Ukić i član Uprave Damir Rubčić te predsjednik Uprave Končar-Električnih vozila Josip Ninić. Proizvodnja sedam novih dizel-električnih motornih vlakova bit će financirana zajmom EUROFIMA-e u iznosu od 31 milijun eura. Na potpisivanju su bili i državni tajnik u Ministarstvu mora, prometa i infrastruk-

ture dr. sc. Alen Gospočić i predsjednik Uprave Končar-Elektroindustrije Gordan Kolak.

Modernizacija željezničkog sustava u fokusu je Ministarstva mora, prometa i infrastrukture i Vlade RH. U sljedećih 10 godina znatna sredstva bit će uložena u obnovu voznoga parka i željezničke infrastrukture. Cilj je povećati broj putnika koji se svakodnevno voze vlakom, odnosno osigurati kvalitetnu mobilnost građana koji koriste javni prijevoz. U tijeku je i izrada strateških dokumenata koji će definirati sve elemente razvoja željezničkog sustava u narednih desetak godina te podići standarde kakve zaslužuje Republika Hrvatska kao punopravna članica Europske unije – istaknuo je državni tajnik Gospočić.

Nastavkom proizvodnje novih vlakova mijenjamo percepciju željezničkoga putničkog prijevoza u Hrvatskoj. Ovaj dodatni ugovor ponovni je iskaz povjerenja

prema Grupi Končar, ali i dokaz da je suradnja domaće industrije i hrvatskih željezničkih poduzeća na iznimno visokoj razini. Zajedničkim naporima možemo riješiti izazove s kojima se susrećemo u trenutnim gospodarskim okolnostima. Usmjereni smo na razvoj željezničke industrije i vjerujemo da ćemo u budućem razdoblju surađivati na novim projektima i novim tehnologijama – kazao je Kolak.

Istaknuvši prednosti dizel-električnih vlakova, Ukić je izjavio:

Sada je u prometu šest novih dizel-električnih vlakova i zato mi je zadovoljstvo da smo danas ugovorili isporuku još sedam takvih vlakova kojima ćemo uistinu podići razinu kvalitete usluge na neelektrificiranim prugama. Tim vlakovima osigurat ćemo niže operativne troškove i doprinijeti smanjenju onečišćenja okoliša. S obzirom na to da je 63 posto pruga u Hrvatskoj neelektrificirano, u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2021.



Dizel-električni vlak

– 2027. planirana je i nabava dodatnih vlakova za te pruge. U tijeku je izrada studije koja će uz vlakove obuhvatiti modernizaciju radionica za održavanje vlakova.

Od 2009. radimo s HŽ Putničkim prijevozom na razvoju i proizvodnji novih vlakova. Puno je vlakova već isporučeno, a veseli nas svaka nova ugovorena suradnja. Osim same proizvodnje, odnosno isporuke, surađujemo i na održavanju vlakova koji su u eksploataciji. Uz tvornicu Končar-Električnih vozila u proizvodnju vlakova uključene su i ostale tvrtke iz Grupe Končar te niz drugih domaćih tvrtki. Time omogućavamo to da financijska sredstva uložena u vlakove ostaju u Hrvatskoj. – do-

dao je Ninić.

Novi dizel-električni motorni vlakovi bit će trodijelne niskopodne garniture koje mogu ostvariti maksimalnu brzinu od 120 km/h i koje su opremljene rampama za ulazak i izlazak osoba u invalidskim kolicima te prostorom za bicikle. Vlakovi će imati kapacitet od 167 sjedećih i 175 stajaćih mjesta i bit će opremljeni suvremenim sustavom grijanja i hlađenja te videonadzorom. Zaustavljanja u kolodvorima i stajalištima najavljuvat će se na displejima i preko razglasa, a putnicima će biti osiguran besplatan pristup internetu (*WiFi*). Nabava novih dizel-električnih motornih vlakova unaprijedit će kvalitetu

usluge, pouzdanost i raspoloživost vozila. HŽ Putnički prijevoz trenutno u prometu ima 40 novih vlakova. U sklopu projekta Obnova voznog parka HŽ Putničkog prijevoza novim elektromotornim vlakovima iz OP-a Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. u 85-postotnom iznosu sufinancira se nabava 21 elektromotornoga vlaka. U sklopu Nacionalnog programa oporavka i otpornosti 2021. – 2026. HŽPP nabavit će dva prototipa baterijskih vlakova koji će voziti na neelektrificiranim prugama i šest stabilnih energetske priključaka za punjenje pogonskih baterija. Tijekom ove i sljedeće dvije godine redovito će se proizvoditi novi vlakovi, a do sredine 2025. na prugama će voziti njih 70.

# ZAMJENA KRIŽNE SKRETNICE U ZAGREB ZAPADNOM KOLODVORU

PIŠE: Boris Šimundić  
FOTO: Boris Šimundić



Strojna montaža križne skretnice

**S**vaka zamjena skretnica dobro je planiran i usklađen posao gdje ne smije biti propusta, osobito kada u blizini gradilišta teče željeznički promet, ali i radi roka za završetak posla.

Pružne građevine su krajem srpnja 2022., a kada su prometni uvjeti to dopustili, izvele zamjenu križne skretnice u Zagreb Zapadnom kolodvoru. Ugradnja novih ili zamjena željezničkih skrenica uvijek je vrlo zahtjevan posao jer skretnice postavljene na tako osjetljivom mjestu koje omogućuje skretanje vlaka na potreban kolosijek složene su i tehnički komplicirane. Sigurnost skretanja i sile koje opterećuju pragove, podlogu i same tračnice postavljaju pred projektante, proizvođače i izvođače složenu zadaću.

Pružne građevine su od 22. srpnja u 7.00 do 25. srpnja 2022. u 4.00 izvele cjelokupnu zamjenu križne skretnice na magistralnome kolosijeku od Zagreb Zapadnog kolodvora prema zapadu, na udaljenosti od oko 2,5 km od glavnoga željezničkog kolodvora.

Vrlo uigrana i vješta ekipa Remonta iz sastava Pružnih građevina toga ranog jutra pokrenula je pružne strojeve i našla se na kolosijeku koji je bio zatvoren. Prostor na kojemu se nalazila prethodna skretnica, a nakon intervencija i njezina uklanjanja, ostao je prazan kao da kolosijeka nikada nije ni bilo, a tek na rubnim dijelovima toga omanjeg radilišta vidjeli su se prekinuti dijelovi tračnica koji će nakon radova nastaviti služiti svrsi.

Odvrtanje dijela spojnih elemenata prethodne skretnice i rezanje tračnica uz pomoć aparata za autogeno zavarivanje samo je dio pripreme za te radove. Dolazak velikog stroja za uklanjanje skretnica ili dovoženje novih bio je nagovještaj toga da počinju ozbiljni radovi. Desec je zahvatio rubne dijelove istrošene skretnice hidrauličnim hvataljkama te skretnicu podigao na određenu visinu. Teret u podvozzju moćnoga stroja iznosi više desetaka tona, a alternativa je rezanje skretnice. U opisanoj slučajju skretnica koja je uklonjena moći će se koristiti na nekome manje zahtjevnom mjestu pa ju je trebalo sačuvati. Zbog toga je skretnica izmaknuta izvan kolosijeka i pripremljena za otpremu na neko od predviđenih odlagališta. Poslovi koji su uslijedili nakon demontaže





Pomicanje stroja za montažu skretnica nakon obavljenog posla

postojeće, istrošene skretnice znaju potrajati u toj međufazi. To zahtijevaju okolnosti i potreba uređenja podloge na koju se ugrađuje nova skretnica. Naime, stari zastorni materijal uklanja se do posteljice, nakon čega se posteljica uređuje te sabija uz pomoć stroja.

Tračnice se više gotovo ne polažu a da se podloga ne uređuje uz obvezno korištenje geotekstila i geomreže. Potom se navozi novi tucanik koji omogućuje stabilnost ugrađenog kolosijeka.

Nakon što je ugrađen prvi sloj tucanika, nova skretnica koja se nalazila nedaleko od mjesta ugradnje, odmah uz prugu, prebačena je Desecom preko tračnica. Gusjenice su udarale uz jak zvuk, baš kao i svaki gusjeničar, no preko tračnica prošle su bez poteškoća. Duga skretnica mase 27 t stajala je čvrsto priljubljena u hvatištu toga moćnog stroja. Strojem je upravljao Željko Matorić uz pomoć kontrolera te je pratio svaki pokret stroja.

Uz pomoć troje pomoćnika Desec se na-

šao na odgovarajućemu mjestu te je skretnica poravnana u odnosu na kolosijek. Bila je to završna faza njezina postavljanja. Nova skretnica položena je u jednome zahvatu, što je moguće jedino uz uporabu stroja. Skretnica je dopremljena na mjesto ugradnje nagibnim vagonom duljine veće od 30 m.

S obzirom na radove na održavanju željezničke mreže u RH, zaustavite li se ponegdje u blizini željezničke pruge, velike su šanse da ćete vidjeti neki od tih željezničkih strojeva kako se kreću prema nekom od gradilišta. Žuta boja svjedoči o tomu da su u pitanju radni strojevi raznih namjena.

Međuprostori tračnica popunjavaju se tucanikom, koji omogućuje stabilnost kolosijeka. Nakon dopune tucanikom i spojevnih dijelova skretnice na red je došla skretnička probijačica, još jedan pružni stroj bez kojeg nema učinkovito izvedenoga posla, a čija je tehnička mogućnost porav-

nanja skretnice u skladu s parametrima vertikale i horizontale mjereno u milimetrima. Kabina stroja opremljena je računalima koja omogućuju specijalne operacije praćenja i radnji maksimalne učinkovitosti. Naravno, posao ne bi bio obavljen ni bez građevinskih tehničara koji su dio posade moćne podbijačice, a koji upravljaju tehničkim operacijama niveliranja tračnica. Tijek radova pomno je pratila geodetska ekipa. U radovima su sudjelovali i tzv. strujaši aktiviranjem signalizacije koja upućuje na stanje skretnice vezano uz prometovanje. U tome dijelu Positovci iz Pružnih građevina nezaobilazni su jer je u pitanju njihova uža specijalnost.

Glavni inženjer Tihomir Azinović iz Pružnih građevina napomenuo je to kako je taj posao uobičajen za tvrtku koja ima reference za proizvodnju i ugradnju svih vrsta skretnica. Prije nego što je željeznički promet nastavio neometano teći, izvedene su posljednje provjere svih parametara, kontakti su vod pušten pod napon, a podbijačica je tehnički nivelirala skretnice.

# NOVO RUHO STAJALIŠTA U GAJNICAMA

PIŠE: Ivan Kartelo  
FOTO: Ivan Kartelo

**P**uno toga lijepoga dogodilo se na željezničkome stajalištu Gajnice posljednjih mjeseci. Zamijenjeni su oštećeni vjetrobrani nadstrešnica od poliuretanskih ploča, sanirani dijelovi perona, sanirana taktilna crta vođenja, očišćena površina dizala za pristup osoba sa smanjenom pokretljivošću peronu, obojene su peronske ograde, sanirane metalne klupe i nabavljeni novi koševi za smeće te postavljene kamere videonadzora. To je sve možda i manje vidljivo dok se ne kroči na stajalište, no pozornost privlače šareni grafiti kojima je stajalište dodatno oživljeno i iz kojih se ponešto može i naučiti, a koje se može uočiti izdaleka. Svoje su mjesto tamo našli već poznati likovi iz svima dobro znanih akcija HŽ Infrastrukture »Vlak je uvijek brži« i »Stvaraj, ne uništavaj« Jana i Andrija. Potonji je glavni lik grafita koji upozorava na to da se na slušalicama ne sluša glazba dok se prelazi pruga, da se vlak čeka iza žute linije i slično.

Oslikavanje stajališta svojevrstan je pilot-projekt koji se provodi kroz dugogodišnju akciju »Stvaraj, ne uništavaj«. Naime, osim što će korisnici stajališta dobiti puno ljepše i ukrašeno stajalište, želi se poslati poruka da čuvamo našu imovinu te da oslikavanje u ovakve svrhe može imati potpuno drukčiji učinak od raznih grafita kojima se često nagrđuje naša infrastruktura.

Očekivano, novim izgledom stajališta Gajnice zadovoljni su i putnici poput Zdenka Ružića kojega smo zatekli prilikom obilaska radova na stajalištu:

**U**duševljen sam jer ovo nisu obični grafiti, nego umjetnost. Osim toga imaju edukativnu poruku pa se nadam da će barem malo potaknuti svijest nesavjesnih sugrađana, čemu sam i sâm ovdje često svjedočio. Nadam se da će tako biti obnovljena i druga stajališta na ovoj pruzi poput Vrapča koje je poprilično devastirano. –



Stajalište Gajnice



Oslikavanje stajališta



Zdenko Ružić

rekao je Ružić, inače zaposlenik HŽ Putničkog prijevoza.

Devastacija imovine i vandalizam, kao sve veći problem u društvu, nažalost, provode se i nad javnom željezničkom imovinom

te uzrokuju velik financijski trošak. Osim toga narušava se ugled željeznice te umanjuje vrijednost željezničkih objekata. Poseban je problem to što se oštećivanjem, grafitiranjem ili krađom javne imovine narušavaju i funkcija javnog prostora i kva-



liteta života stanovnika lokalne zajednice.

HŽ Infrastruktura nema mogućnosti spriječiti učestali vandalizam na našoj zajedničkoj imovini (šaranja, grafitiranja, ali i uništavanje dizala), no vjerujemo da ovom vrstom oslikavanja možemo suziti manevarski prostor onima koji uporno to rade. Željeznička javna imovina kao što su dizala u gradsko-prigradskome željezničkom prstenu, a koja su namijenjena slabo pokretnim ili nepokretnim osobama koje koriste vlak kao prijevozno sredstvo, često nije dostupna upravo zbog vandalizma. Problem devastacije javnoga prostora problem je cijeloga društva, a moguće je rješenje u uključivanju svih segmenata lokal-

ne zajednice i društva u cjelini u edukaciju i prevenciju. U tome cilju HŽ Infrastruktura niz godina u osnovnim školama diljem Republike Hrvatske provodi preventivno-edukativnu akciju pod nazivom »Stvaraj, ne uništavaj«.

Prema statističkim podacima, počinitelji devastacije javnoga prostora najčešće su maloljetne osobe, adolescenti, i zato je akcija ponajprije namijenjena učenicima viših razreda osnovnih škola, odnosno učenicima sedmih i osmih razreda. Javni prostori poput željezničkih kolodvora i stajališta, vlakova, peronskih dizala, željezničkih piktograma ili urbane opreme u kolodvorima devastiraju se najčešće noću, i to

grafitiranjem, mehaničkim oštećivanjem kolodvorske opreme ili onečišćenjem okoliša u željezničkome infrastrukturnom pojasu.

Akcijom »Stvaraj, ne uništavaj« HŽ Infrastruktura učenicima želi skrenuti pozornost na krajnji dojam zapuštenosti kolodvora, stajališta i vlakova te na činjenicu koliko je saniranje štete financijski zahtjevno. Kroz debatne interaktivne radionice nastoji se potaknuti učenička svijest o važnosti čuvanja zajedničke imovine, javnoga dobra od općega interesa, te ih se nastoji usmjeriti na društveno pozitivne aktivnosti kao mogući odgovor na učestali vandalizam.

# VRIJEME JE ZA REVITALIZACIJU KOLODVORA PERUŠIĆ

PIŠE: Avenka Butković  
FOTO: Avenka Butković

**K**renete li na putovanje vlakom iz Zagreba prema Splitu u ranim jutarnjim satima, u kolodvor Perušić stići ćete prema redovitome voznom redu u 10.29 sati. Unatoč dobroj cestovnoj povezanosti, putovanje vlakom bilo je nekoć za stanovnike Perušića vrlo ugodno i brzo pa su Perušićani u znatnoj mjeri koristili željeznički prijevoz, a sada uglavnom koriste prijevoz autobusima i osobnim automobilima. Razlog je prozaičan – trenutano vozi samo po jedan vlak iz Zagreba prema Splitu i iz Splita prema Zagrebu koji se zaustavlja u kolodvoru Perušić. Do ljeta na toj je relaciji vozio još jedan noćni vlak koji se zaustavljao u Perušiću, no i on je ukinut.

Perušić je gradić u pitomome Ličkom polju, koji povezuje kontinentalno područje s mediteranskim, vrlo bogate povijesne i kulturne baštine. Prvi se put spominje još u 10. stoljeću pod nazivom Buške Vrhovine, a današnji naziv dobio je 1487. prema prezimenu Perušić, kada su braća Gašpar i Dominik plemeniti Perušić osnovali utvrdu za obranu od osmanlijskih nartaja. Prvi pisani trag Kosinjske doline, *Lasco de Kosin*, je iz 1071., vremena vladavine hrvatskoga kralja Petra Krešimira IV. Plemička obitelj Frankopana osnovala je 1483. prvu tiskaru u Kosinju, samo 28 godina nakon Guttenbergova tiskarskog stroja u Njemačkoj. Projektant Milivoj Frković izgradio je početkom 20. stoljeća poznati Kosinjski most tehnikom uklinjenja kamena.

U neposrednoj blizini perušićkoga trga nalazi se lokalitet Grabovača, jedini europski pećinski park s osam špilja i jednom jamom, od kojih je najpoznatija špilja Samograd, gdje se uz redovite turističke obiliske povremeno organiziraju razna glazbena događanja i speleološka istraživanja. Tijekom ljeta tamo dolaze volonteri iz cijele Europe na edukaciju i druženja. Na rijeci Lici održavaju se ljetne regate u kanuima te se organiziraju planinarenja okolnim brdima i vožnje biciklima. Za Perušić bi se moglo reći da je riječ o maloj varoši



Kolodvor Perušić

sa znakovitim povijesnim i kulturnim događanjima u prošlosti, a Kosinjska dolina kao prepoznatljiv hrvatski kulturni identitet spominje se već u 16. stoljeću pod egiđom *kolijevka hrvatske povijesti i kulture*.

Budući da željeznički i cestovni putevi vode u Perušić, neophodno bi bilo, u dogovoru s lokalnom samoupravom, ojačati prometnu povezanost željeznicom. Tijekom ljeta putnike voze europski agencijski vla-



Kolodvor Ličko Lešće



Kolodvor Gospić



Kolodvor Gospić

kovi pa bi takve vlakove mogao imati i domaći putnički prijevoznik. Ljudi vole putovati vlakom jer je prijevoz udoban, ekološki prihvatljiv i ekonomski dostupan.

U razgovoru s Draženom Sladovićem, šefom kolodvora Vrhovine, koji je dobro upo-

znat s poteškoćama na ličkoj pruzi, stekla sam dojam da se stvari lagano pokreću. Kolodvor Gospić je prije nekoliko godina obnovljen prema svim europskim standardima graditeljske struke. Slično bi se moglo primijeniti i na kolodvore Perušić, Ličko Lešće i Gračac. Ako Hrvatsku želimo

vidjeti kao mediteransku i turističku zemlju, neophodni su jači uplivi u poboljšanje prometne infrastrukture i obnovu poslovnih nekretnina koje su u željezničkome vlasništvu ili pod njezinom upravom kako bi se dogodili renesansa željeznice i povratak romantičnim putovanjima vlakom.

# SUDJELOVANJE HDŽI-a U PROJEKTIMA ERASMUS+



PIŠE: Tomislav Prpić  
FOTO: Tomislav Prpić

**Č**lanovi Hrvatskog društva željezničkih inženjera ljetne mjeseca započeli su vrlo dinamično jer su početkom lipnja potpisana dva ugovora o sudjelovanju na projektima programa Erasmus+. Početni sastanak za prvi projekt pod nazivom Rail-Ing Network održan je sredinom lipnja, dok je početni sastanak za projekt Green Design for Future održan početkom kolovoza. Oba sastanka održana su u Ankari jer su vodeći partneri na projektima iz Turske.

## Rail-Ing Network

Projekt Rail-Ing Network službeno je počeo krajem svibnja potpisivanjem ugovora među partnerima DEMÜHDER-om (Turska), AEBt Certiferom (Njemačka) i HDŽI-om (Hrvatska). Vodeći partner u projektu jest tursko društvo željezničkih inženjera DEMÜHDER, dok su AEBt Certifer i HDŽI prateći partneri. Cilj je projekta implementacija međunarodnih strategija za proces certificiranja željezničkih inženjera te uspostava međunarodne mreže u području željezničkoga inženjerstva. Temeljna zadaća HDŽI-a u projektu jest partnerima predstaviti proces stjecanja naslova *eu-rail-ing* koji HDŽI provodi u svojstvu nacionalnoga certifikacijskog tijela već punih 20 godina.

Početni sastanak partnera održan je 15. i 16. lipnja 2022. u Ankari u organizaciji vodećega partnera DEMÜHDER-a, a za mjesto sastanka odabran je Ankara Hotel, koji se nalazi u sklopu novoga željezničkog kolodvora otvorenog 2016. i namijenjenog linijama vlakova velikih brzina. Zadaća sastanka bila je međusobno upozna-



Zajednička fotografija članova projektnog tima

vanje članova projektnoga tima, zajedničko potpisivanje sporazuma o suradnji na projektu te usklađivanje termina planiranih aktivnosti s novim okolnostima nastalima zbog kasnijeg početka projekta. O tome koliko je taj projekt važan za TCDD

(Turske državne željeznice) najviše svjedoči činjenica da je nakon pozdravnih govora predstavnika partnera članove projektnoga tima pozdravio predsjednik Uprave i generalni direktor TCDD-a Metin Akbaş, koji je tom prigodom istaknuo važ-



Projektni tim u Kapadokiji



Zajednička fotografija nakon završetka radnog dijela sastanka



nost inženjera u razvoju suvremenih željezničkih sustava.

Delegacija HDŽI-a imala je čast popiti tradicionalan čaj s Metinom Akbaşom koji ju je kroz dvadesetominutno izlaganje informirao o TCDD-ovim projektima, ali i o planovima do 2053.

Sastanak je nastavljen usklađivanjem i dogovorom termina budućih aktivnosti te je dogovoreno da sljedeći sastanak projektnoga tima bude u Berlinu tijekom sajma Innotrans 2022.

Drugoga dana sastanka članovi projektnoga tima obišli su edukacijski centar TCDD-a u Eskişehiru, gradu koji je od Ankare udaljen 230 kilometara, a od Istanbula 330 kilometara na novoj pruzi za vlakove velikih brzina. To je ujedno bila prilika za vožnju TCDD-ovim vlakom velikih brzina brendiranim kao Yüksek Hızlı Tren (YHT), koji je za nešto kraće od sat i pol vožnje stigao u Eskişehir, koji je u Turskoj poznat kao sveučilišni grad bogate povijesti. Obilazak edukacijskoga centra TCDD-a bio je uistinu veliko iskustvo i prilika za upoznavanje s funkcioniranjem uređenoga i velikoga sustava za osposobljavanje željezničkog osoblja.

#### Green Design for Future

Drugi projekt u kojemu HDŽI sudjeluje

također u svojstvu partnera nosi naziv Green Design for Future. Vodeći partner projekta jest turska tvrtka U Pro Uluslararası Mühendislik Müşavirlik Ltd Şti, koja je ujedno koordinator projekta, a drugi je partner rumunjska organizacija Asociatia de standardizare Din Romania.

Projekt je nastao na temelju akcijskoga programa Europske komisije i skupa ciljeva vezanih uz zaštitu okoliša, među kojima posebno treba izdvojiti cilj koji potiče primjenu alata za smanjenje utjecaja na okoliš i klimatske čimbenike. Specifičnost toga cilja njegova je primjena već od faze pripreme i izrade projektne dokumentacije u svim projektima prometnoga sektora, osobito vezano uz željezničku infrastrukturu i željeznički prijevoz.

U sklopu projekta Green Design for Future glavni je cilj istražiti problematiku i čimbenike utjecaja infrastrukturnih prometnih projekata kako bi oni bili realizirani na ekološki prihvatljiv način te analizirati primjenu mjera i radnji koje treba poduzeti od samog početka projekta.

U sklopu projektnih aktivnosti HDŽI ima zadaću provesti istraživanja u cilju identifikacije tzv. uskih grla za radnje koje treba poduzeti vezano uz zaštitu okoliša. Kao proizvod nastat će smjernice koje se mogu primijeniti kao mjere zaštite okoliša i

smanjenja čimbenika utjecaja na klimatske promjene već u pripremnim fazama željezničkih infrastrukturnih projekata.

Od 4. do 6. kolovoza 2022. održan je početni sastanak na kojemu su prisustvovali članovi projektnih timova svih partnera. U početnome dijelu predstavnik koordinatorka projekta prezentirao je opseg i ciljeve projekta te prikazao sve zadane projektne aktivnosti prema planiranoj dinamici uz podjelu obveza i uloga pojedinih partnera. Nakon uvodnoga izlaganja koordinatorka projekta predstavnici partnera sudionicima su predstavili svoje organizacije i njihov rad, što je preduvjet za uspješan zajednički rad. Na kraju prvoga dana sastanka definiran je i usvojen neizostavan plan rizika u kojemu su identificirani svi čimbenici koji mogu negativno utjecati na zadatke i projektne rokove.

Drugoga dana sastanka održana je rasprava o detaljima projektnih aktivnosti te o načinima i opsegu isporuke projektnih zadataka, što je od presudne važnosti za uspjeh projekta.

U sklopu radionice i u cilju boljega međusobnog upoznavanja članova timova organiziran je zajednički izlet u središnju regiju Turske poznatu pod nazivom Kapadokija i vilinskim dimnjacima nastalima nakon erupcije nekoliko vulkana i pod utjecajem vjetera i kiše.

# U SRPNJU I KOLOVOZU NOĆNIM SEZONSKIM VLAKOVIMA PREVEZENO GOTOVO 44 000 PUTNIKA

PIŠE: HŽPP  
FOTO: HŽPP



**S**ezonskim noćnim vlakovima HŽ Putničkog prijevoza prevezeno je gotovo 44 000 putnika iz kontinentalnih gradova i mjesta prema obalnim odredištima.

Nakon niza godina sezonski noćni vlakovi na relaciji Osijek/Vinkovci – Bjelovar – Zagreb – Split i obratno povezali su istočnu Hrvatsku s Dalmacijom. Presjedanjem u Perkoviću putnici su kao odredište birali i Šibenik.

— Posebne pohvale kondukeru koji je ra-

dio u kupeu za spavanje na relaciji Split – Osijek 1. kolovoza. Jedan od najdivnijih i srdačnijih ljudi koje sam ikada upoznao, profesionalan i susretljiv, najbolji djelatnik kojeg bi poželjela bilo koja kompanija.

— Kupio sam kartu za vagon s posteljom iz Osijeka za Split. Ljubaznost kompletnog osoblja, uz posebnu opasku koja se odnosi na pratitelja vagona. Od trenutka dolaska pred vagon pa sve do konačnog izlaska on je konstantno bio na dispoziciji. Nisam se dugo osjećao tako ugošćeno, a da me nije koštalo osjetne sume novaca.

— Ne postoje riječi pohvale koje bih mogla uputiti osoblju vlaka 1782 Bjelovar – Split. Ne samo da su susretljivi, već kvalitetno i odgovorno odrađuju svoj posao, ljubaznost na vrhuncu, pomoć u svakom trenutku dostupna, nasmijani i pristupačni...

To su samo neke od impresija putnika koji su za svoje prijevozno sredstvo odabrali noćne vlakove. Bilo je tu i kritika koje su uzete u obzir kod planiranja sljedeće turističke sezone.

Noćni su vlakovi u svojem sastavu imali sjedeće vagon, vagon za spavanje i va-





gone s ležajima, a u cilju pružanja dodatne usluge u sastavu su bili i vagoni restorani. Tijekom srpnja i kolovoza kontinuirano se tražila karta više za putovanje vlakom pa su redovito u sastav vlaka bili uvrštavani dodatni vagoni. I biciklisti su u vlaku našli svoje mjesto jer je u sastavu vlaka koji je polazio iz Vinkovaca bio vagon za prijevoz bicikala. Noćne vlakove koristilo je i mnogo mladih putnika iz inozemstva koji su putovali s InterRail kartama. Cijene putovanja u sezonskim vlakovima bile su popularne s obzirom na trenutno stanje izazvano inflacijom i cije-

nama goriva. Djeca i učenici imali su pravo na besplatnu vožnju u skladu s pilot-projektom besplatnoga prijevoza djece i učenika željeznicom. Uvođenjem noćnih vlakova na produljenoj relaciji putnike se potiče na korištenje željeznice, a građanima je omogućeno to da u izravnim vagonima, bez presjedanja, otputuju na more vlakom.

Tijekom ove sezone prevezeno je nekoliko tisuća djece i mladih koji su putovali u organiziranim skupinama, pojedinačno, s prijateljima ili s obitelji. Organizirane skupine djece najvećim su dijelom putovale

na Sportske igre mladih u Split jer je HŽ Putnički prijevoz već niz godina službeni prijevoznik i partner Sportskih igara mladih. Velik broj djece putovao je noćnim vlakovima i na 11. Smotru izviđača Hrvatske u Lovincu. Prema povratnim informacijama organizatora i pratitelja, djeca su se veselila putovanju noćnim vlakom. Za njih je to bila još jedna avantura i prilika za druženje.

Uz sve poteškoće i izazove dojmovi putnika prevezenih noćnim vlakovima uglavnom su pozitivni, a usluga će biti dodatno unaprijeđena za sljedeću sezonu.

## PRVI VLAK U OSIJEKU 1870.

PIŠE: Zvonko Ćurak  
FOTO: Zvonko Ćurak

**P**rolazeći ovih vrućih dana pored osječkoga željezničkog kolodvora, zagledam kako teče sveobuhvatna obnova te stoljetne građevine. Radovi napreduju, teška vrućina umara, sve više nazire se izvorni izgled zgrade od prije 120 godina. Misli mi odlutaše u jedan zimski, snijegom ukrašen dan prije više od stotinu i pedeset godina kada je u grad Osijek stigao prvi vlak. Sama pomisao na dan 20. prosinca 1870. i važan događaj za grad osvježi moje misli i umanjí tešku vrućinu. Zamišljam kako je Osijek doživio i proživio taj dan koji će umnogome utjecati na njegov daljnji razvoj i razvoj cijele regije. Misli mi slažu mozaik događanja toga zimskog dana pa se sjetim teksta koji sam stavio na papir kao vjernog čuvara napisanog za buduća vremena. I tako me misli odvedoše u prošlost koja je odredila sadašnjost.

Toga zimskog dana od jutra u gradu je vladala neuobičajena živost. U očekivanju povijesnoga događaja žitelji Osijeka i okolnih mjesta hitali su prema novoizgrađenome željezničkom kolodvoru. Očekivao se prvi vlak u Osijeku koji će poslije umnogome promijeniti život grada i cijele Slavonije. Političari su organizirali svečani protokol, narod su uveseljavala kulturno-umjetnička društva te nekoliko skupina glazbenika, među kojima se posebno isticala limena glazba. Očekivalo se dugo najavljivano prijevozno čudo tehnike. Željezničari u svečanim odorama obavljali su posljednje poslove prije svečanog dočeka vlaka. Nadstojnik kolodvora u svečanoj odori primao je izvješća podčinjenih i izdavao naredbe o radnjama koje je još trebalo obaviti.

Nestrpljenje je bilo na vrhuncu kada je vlak ušao na prvi od četiriju kolosijeka u 12.30 sati. Dočekan je bučnim pljeskom, pjesmom i glazbom. Mnoštvo se guralo da vidi parnu lokomotivu koja je rigala dim i paru, stenjala i šištalala, parajući nosnice i uši. Nestvarno je izgledala skromna zgrada kolodvora okićena cvijećem, zastava-



Kolodvor Osijek, početkom 20. stoljeća

ma i raznobojnim ukrasima. I dvije parne lokomotive koje su dovukle vlak bile su okićene raznobojnim papirima, zastavama i grančicama crnogorice. Osoblje vlaka dostojanstveno je prvo izišlo iz vlaka i krpama brisalo rukohvate na izlaznim vratima kako putnici ne bi prljali ruke. Pri izlasku putnika iz vlaka kolodvorsko osoblje u že-

ljezničkim odorama i bijelim rukavicama je uz naklon i osmjeh glasno pozdravljalo putnike. Sve je nadgledao nadstojnik kolodvora koji je stavom, izgledom i ponašanjem ulijevao strahopoštovanje svim željezničarima koji su toga dana bili sudionici toga povijesnoga događaja. Bio je to brkati gospodin srednjih godina u svečanoj tam-



Kolodvor Osijek, 1902.

noplavoj željezničkoj odori na kojoj su bljeskale pozlaćene oznake namijenjene visokim željezničkim činovnicima. Na glavi mu je bila povišena cilindrična kapa s austro-ugarskim grbom i zlatnom pletenicom iznad šilta, a na ramenima epolete s pozlaćenim rubom i nizom zvjezdica. Ovratnik od crvenoga kangara krasile su metalne oznake (kotač s krilcem), a na krajevima rukava niz pozlaćenih traka. Sve to blještavilo naglašavala su dva reda pozlaćenih dugmadi na kaputu kopčanoga do grla. Na kožnome remenu oko pojasa s lijeve strane visio je pravi mač koji je naglašavao status i ozbiljnost događaja po vojnoj disciplini. Naredbe i upute svojim pomoćnicima izgovarao je na mađarskome jeziku. Na prostoru s istočne strane kolodvora bio je postrojen kordon vojnika, također u svećanim odorama, u stavu mirno koji su pozdravljali vlak i sve prispjele putnike. Vlakom su doputovali politički i vjerski uzvanici, izaslanici vlade i raznih institucija, članovi plemićkih obitelji, značajne osobe iz kulturnoga, znanstvenoga i političkoga života. Bilo je tu i predstavnika diplomacije, visokih vojnih časnika, poduzetnika, glazbenika, željezničkih stručnjaka. Kolodvor je bruja od pjesme, plesa, glazbe i nadasve zvukova parne lokomotive.

Odmah po zaustavljanju vlaka iz lokomotive je izašao strojovođa u plavome kombinezonu, držeći u ruci kanticu ulja. Pozorno je obilazio lokomotivu i uljem iz kantice zalijevao klizne površine pogonskih motki i ležajeve osovine, ne mareći za svečanost i protokol. Održan je niz pozdravnih govora ukrašenih željama i planovima, a u tome među prednjačili su političari. Pozdravni govor uzvanicima i okupljenome pučanstvu održao je ondašnji gradonačelnik Nikola Živanović, popraćen masovnim pljeskom i ovacijama svih prisutnih.

Prispjeli putnici i gosti mogli su kupiti izložene suvenire, ali i osvježiti se raznim pićima i prigodnom zakuskom sastavljenom od poznatih slavonskih delicija koje su nudile djevojke u narodnim nošnjama. Dok su se putnici zabavljali, obavljena je i namira lokomotiva vodom i ugljem u ložionici koja se nalazila nasuprot željeznikog kolodvora, iza četvrtoga kolosijeka. Lokomotive su zatim prikopčane s druge strane prispjeloga vlaka, koji je iz kolodvora trebao izići ne istočnu stranu i pre-

ko drvenoga dravskog mosta nastaviti prema Baranji.

Nakon više od dva sata boravka u osječkome kolodvoru vlak s većinom uzvanika je na zvuk trube prometnika vlakova u 14.55 sati nastavio vožnju preko dravskog mosta prema Baranji i dalje prema Budimpešti.

Prolaskom željeznice kroz Osijek stečeni su uvjeti za masovnu i brzu razmjenu sirovina i gotovih proizvoda. To se posebno odnosilo na izvoz poljoprivrednih proizvoda u Europu. Željeznica je omogućila razmjenu kultura, novih znanja i vještina, tehnologija i time podizala standard. Omogućeni su masovnije i brže kretanje stanovništva, odlazak na školovanje, na posao u udaljenija mjesta, prijevoz vlastitih proizvoda.

Nakon dvadesetak godina uočena je potreba za gradnjom većega kolodvora, skladišta, utovarno-istovarnih rampi, radionica i prostora za potrebe raznih uslužnih

djelatnosti. Mađarski arhitekt Ferenc Pfaff projektirao je zgradu osječkoga kolodvora koja je u današnjemu obliku završena 1898. Pfaff je projektirao niz željezničkih kolodvora širom Austro-ugarske Monarhije, u Zagrebu, Varaždinu, Karlovcu, Rijeci, Pečuhu ... Treba napomenuti to da je kolodvorska fasada bila od fasadne opeke crvene boje i da se danas izvodi sveobuhvatna restauracija zgrade u prvobitni izgled od prije 130 godina.

Iz razmišljanja o spomenutom događaju ljetna žega me vrati u stvarnost i brzo se sklonih u hladovinu. Još jednom pogledam staru zgradu ljepoticu, široku, dugačku i nisku, koja priliči ravnoj Slavoniji, kako oblači novo ruho za neke nove generacije koje će svojim dolaskom i odlaskom dati smisao obnovljenome kolodvoru. Putovanje je uvijek izazov kojim tražimo i očekujemo nešto novo, a vlakovi su kao stvoreni za to zadovoljstvo.



Kolodvor Osijek, željeznička restauracija



Kolodvor Osijek, vizualizacija

## PLAVI VLAK U BOSANSKIM BRDIMA

PIŠE: Zvonko Ćurak  
FOTO: Zvonko Ćurak

**P**rije desetak godina, putujući kroz Bosnu, pored ceste u općini Žepče, selu Golubinje pozornost mi je privukla prava parna lokomotiva serije 62 na kolosijeku dugom nekoliko desetaka metara.

Kolosijek uz cestu, svježe obnovljena lokomotiva, poslovna zgrada tipa trgovačkoga centra u izgradnji te uređen plato od stotinjak metara bili su dobri razlozi da se zaustavim i saznam o čemu je riječ. Razlog više bio je to što je riječ o selu s nekoliko kuća razbacanih po okolnim brdima i prostoru gdje bi željezničar najmanje očekivao takav prizor. Tada sam od nekog mještanina čuo šture podatke o čovjeku podrijetlom iz toga sela koji je stekao bogatstvo na norveškim platformama i sada ondje želi izgraditi turistički kompleks čiji bi dio bio namijenjen željeznici. Sljedećih sam godina nekoliko puta ponovno prošao tim krajem i svaki sam put posjetio taj prostor koji je dograđivan zanimljivim sadržajima.

Ove sam se godine na povratku s ljetovanja ponovno zaustavio na spomenutoj lokaciji i u čudu gledao, pored ostalog, i na dva svježe obojena četveroosovinska vagona između kojih je izgrađen pravi peron. Obilazio sam ga i fotografirao kada mi je prišao čovjek i ljubazno rekao nekoliko podataka o tome prostoru. U razgovoru sam saznao da je riječ o vlasniku Mladenu Cvitanoviću koji želi napraviti turističku atrakciju u selu iz kojega je s roditeljima otišao 1966. u Norvešku. Domaćin je rekao da će to biti kompleks s restoranom, muzejom, izložbom četrdesetak *oldtimera*, trgovinom i drugim sadržajima. Na pitanje što mu znače pruga, lokomotiva, vagoni i peroni domaćin je odgovorio:

„Ja sam ljubitelj željeznice pa sam prvo kupio i obnovio lokomotivu u željezari Zenica. Poslije sam kupio dva Gošina vagona od HŽ-a u kojima ću urediti muzej i re-



Parna lokomotiva serije 62

storan, izgradit ću perone i zgradu željezničkoga kolodvora. Time stvaram uspomenu na mojeg djeda Iliju, željezničara

kojega je pedesetih godina prošloga stoljeća pregazila lokomotiva baš takve serije.



Gošini vagoni



Parna lokomotiva serije 62

Domaćin mi je govorio i o svojem burnom životu vojnika-pilota u američkoj vojsci i šefa platformi u Norveškoj, vlastitim patentima, situiranoj obitelji u Norveškoj, planovima da napravi nešto važno za svoje selo i njegove žitelje. Slušao sam toga danas zanimljivoga i pomalo zagonetnoga čovjeka kako govori o svojim idejama, planovima pa i o uložnim sredstvima, koja se, prema njegovim riječima, primiču iznosu od dva milijuna eura. Uz razgovor domaćin me proveo svim objektima koje sam pomno razgledavao. Pored već spomenute zbirke *oldtimera*, lokomotive, pruge i vagona, podruma u kojemu su tisuće boca rakije, ondje je i jedna muzejska zbirka, nekoliko kolekcija raznih predmeta etnopolodrijetla. Treba spomenuti i uređenje rodne kuće i pomoćnih zgrada u stilu polovine prošloga stoljeća. Nisam odolao da ga još jednom ne upitam o njegovoj željeznici i muzeju.

Ljubitelj sam željeznice pa sam nabavio lokomotivu i vagona u koje ću smjestiti obimnu zbirku predmeta, fotografija, doku-

menata posvećenu Titu i njegovu djelu. Tito je pored nekih pogrešaka napravio mnogo za napredak i izgradnju nekadašnje države, priznavao ga je cijeli svijet, bio je velik državnik i političar. Zanimljivo je da poslije svoje smrti ništa materijalno nije ostavio svojim potomcima. Tito je volio željeznicu i putovao je poznatim Plavim vlakom.

Titove vlakove vukle su razne lokomotive: do 1956. parna mašarica serije 424, zatim njemačke *dizelke* tvornice Kraus do 1977. i potom *dizelke* General Motorsa. Lokomotive su nosile nazive »Dinara«, »Kozara«, »Sutjeska« i »Neretva«, obnovljene su i danas vuku vlakove u Srbiji. Dva vagona uređit ću u stilu standarda i udobnosti Plavoga vlaka za potrebe muzeja i restorana. Planiram sve privesti kraju polovinom iduće godine. – objasnio je Cvitanović.

Pričao je Mladen mnogo toga o svojem životu i planovima o kojima bi se mogao napisati dugačak roman. Koliko li je samo energije u tome 66-godišnjaku, koliko je zaokupljen svojom idejom, zašto provodi

vrijeme u tim bosanskim vrletima, zašto ulaže toliki novac u nesigurnu investiciju, koje ideale poštuje, zašto ne putuje svijetom koji mu je zdravstveno i nadasve materijalno dostupan?

Mladen Cvitanović, prepun ideja, ideala, planova, volje i zanosnoga entuzijazma koji poklanja svojim maštarijama, sada možda nije shvaćen i nije tipična osoba današnjega potrošačkog mentaliteta i materijalnog interesa. On živi svoj život, spokojan i zadovoljan, u kojemu su, pored ostalog, mjesto našli jedna parna lokomotiva i dio kolosijeka na kojemu su dva vagona uz peron nekoga imaginarnog kolodvora.

Na pitanje kome će jednoga dana ostati sve to, Mladen je spremno odgovorio da će sve ostaviti Crkvi. Potvrдно sam kimnuo glavom, ali ostao sam u čudu kako je uspio pomiriti ljubav prema Titu i Crkvi. Da je to moguće potvrdio mi je taj ljubitelj željeznice i svjetski putnik uz, kako reče, norvešku poslovicu: »Sve ide glatko kao po tračnicama«.

## RIBLJA ILI ŠUMSKA LOKOMOTIVA?

PIŠE: Janka Fučić  
FOTO: HŽM



Lokomotiva Jenbacher

**U** sjeveroistočnom dijelu vanjskog izložbenog postava Hrvatskog željezničkog muzeja (HŽM) nalazi se mala crvena dizelska lokomotiva JW 20. To je lokomotiva namijenjena za uski kolosijek koja zaslužuje predstavljanje. Konstruirana je za kolosiječnu širinu od 600 mm. Hrvatskom željezničkom muzeju poklonio ju je 2008. Ihtiološko-ornitološki park za prirodni uzgoj slatkododne ribe d.d. iz Crne Mlake. U Muzej je dopremljena 2014., poslije uređenja i obnove.

Lokomotiva je proizvedena u tvornici Jen-

bacher Werke AG u Austriji 1952. Na području Crne Mlake bila je korištena od 1953. do 2003. Uz lokomotivu nalaze se još dva plato-vagona na kojima se prevozila živa riba u kašetama. Naime, ta kompozicija namijenjena uskotračnoj pruzi korištena je za prijevoz ribe, najviše šarana, iz ribogojilišta do željezničkog kolodvora u Zdenčini, gdje je pak obavljan utovar u vagone za standardni kolosijek.

Riba se na toj lokaciji počela uzgajati početkom 20. stoljeća, tj. 1904. Uzgoj ribe te- kao je kontinuirano, da bi najveći ugled

bio stečen u razdoblju od 1922. do 1933. Naime, 1922. u Crnoj je Mlaci osnovana Pokusna stanica za ribnjačarstvo Zavoda za primijenjenu zoologiju Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom profesora dr. Erwina Rösslera i njegova asistenta, profesora Josipa Plančića, u kojoj su se istraživali uvjeti za optimalan uzgoj ribe. Ta stanica i istraživanja koja su se u njoj provodila odigrala su ključnu ulogu u razvoju našega ribnjačarstva.

Inače, uskotračna šumska pruga na području ribnjaka Crne Mlake u prvo je vrije-



Doprema uskotračne lokomotive

me obuhvaćala tračnice u duljini 9620 m. Oko 1950. duljina pruge povećala se i iznosila je 18 000 m.

Proizvodnja lokomotiva tipa JW 20 započela je 1950. u Jenbachu u Austriji. Do 1989., kad je prestala njihova proizvodnja, proizvedeno je ukupno 660 komada. Većina je lokomotiva bila namijenjena izvozu širom svijeta, a 15 posto ih je bilo korišteno unutar zemlje. Na našem području te su se lokomotive upotrebljavale u drugim ribnjacima, na šumskim područjima te u solanama u Pagu i Ninu. Što se tiče ostalih zemalja, bile su u velikom broju prodavane u zemlje Skandinavije, Bugarsku, Italiju, Južnu Ameriku i Mađarsku.

Lokomotive imaju ugrađen četverotaktni monocilindrični dizelski motor snage 20 PS. Masa im je oko 3800 kg, razmak između

osovinskih slogova iznosi 800 mm, a duljine su 2340 mm. Imaju mjenjač za dvije brzine, a maksimalna brzina im je 10 km/h. Mogu savladavati najmanji polumjer zavoja od sedam metara. Neke od lokomotiva, poput ove koja je danas u HŽM-u, bile su isporučene s električnom instalacijom, tj. s akumulatorom, električnim starterom, osvjetljenjem naprijed i straga, svjećicom, jednostavnom upravljačkom pločom te s posebnim priključkom za plato-vagone.

Na mrežnoj stranici <https://www.archiv-wgb.at/wp-content/uploads/2018/04/Arch> sakupljač i ljubitelj uskotračnih lokomotiva Manfred Böckl opisuje svoju zbirku i radove koje poduzima za očuvanje pojedinih lokomotiva. Putuje u mnogobrojne zemlje Europe i svijeta tražeći preostale lokomotive proizvedene u tvornicama njegovog interesa, a to je ponajprije tvornica

Jenbacher Werke. Voditelj je neprofitne udruge Archiv WGB – »Der Verein zur Dokumentation der österreichischen Industriegeschichte«, koja se bavi vozilima i napravama kao i arhivskim materijalom u vezi s njima. Vođenje te udruge naslijedio je od njezina osnivača Waltera Weigla, entuzijasta koji je u dvorištu svoje kuće u Beču osnovao zbirku vozila u cilju očuvanja industrijske baštine. Najčešće se radi o uskotračnim lokomotivama. Udruga ima status pravne osobe i surađuje s mnogobrojnim institucijama. O svom trošku vozila uređuje i osposobljuje ih za vožnju.

Udruga izdaje i glasilo u kojem piše o svojem radu. Tako je u broju 21 iz kolovoza 2017. opisana lokomotiva koja se nalazi u HŽM-u. U broju 25 iz lipnja 2019. opisuje lokomotivu JW Pony koja se u vrlo lošem stanju nalazi na području solana u Pagu.

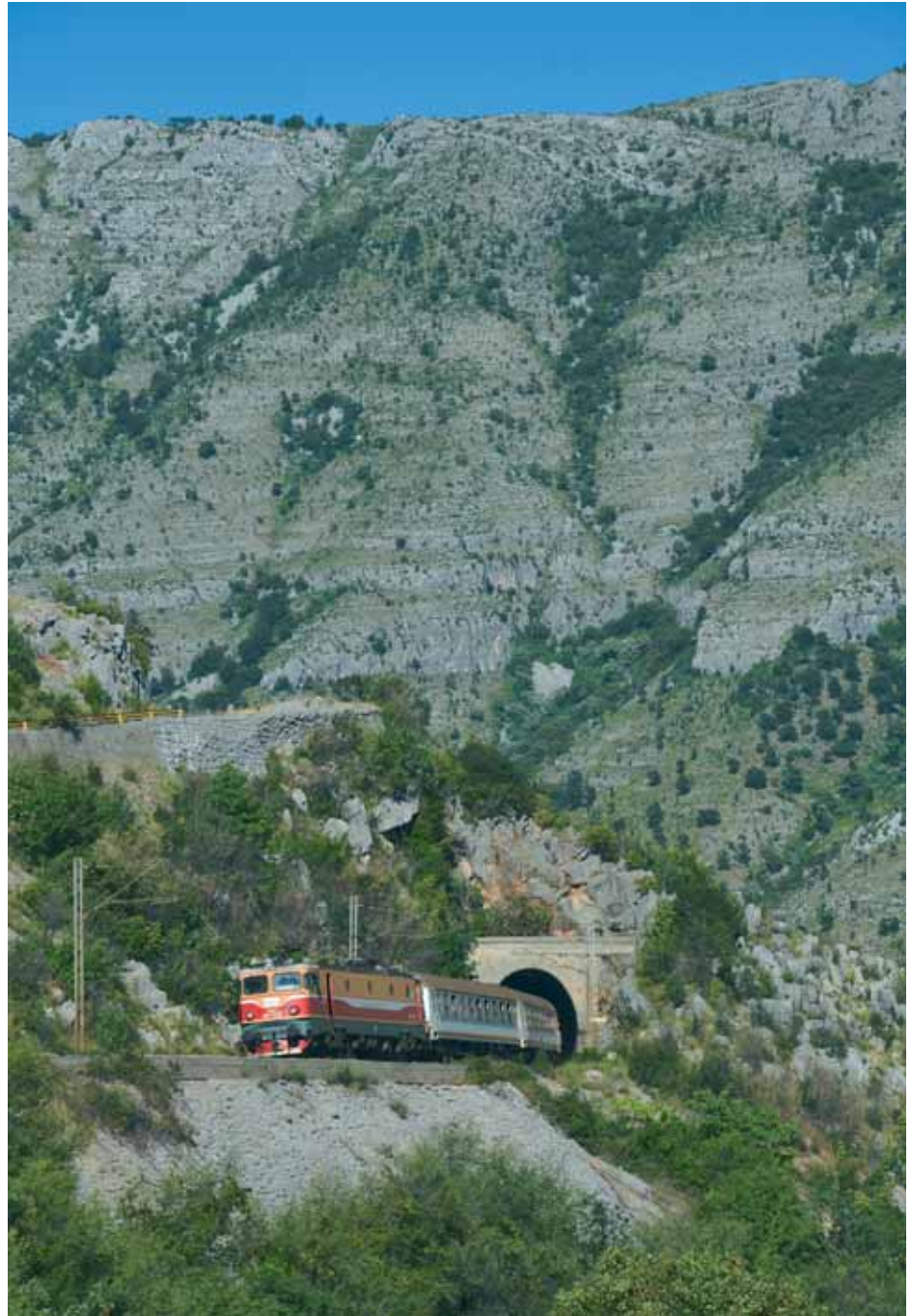
# ŽELJEZNICA U CRNOJ GORI

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić

**Z**a ljubitelje željeznica Crna Gora svojevrsna je *tabula rasa*, mjesto koje je malo ljubitelja posjetilo i pritom obišlo crnogorske željeznice. Razloga je nekoliko, a jedan od njih jest taj da Crna Gora ima relativno malo kilometara pruga, unificirani vozni park i relativno je daleko. Ipak, Crnogorske željeznice vrlo su zanimljive: kroz državu prolazi južni dio magistralne pruge Beograd – Bar koja je bila ponos jugoslavenskoga socijalizma i izgradnje željeznice.

U Crnu Goru odlučio sam putovati automobilom i u želji da što više vidim, putovao sam kroz Bosnu i Hercegovinu. Iz Hrvatske sam izišao na graničnome prijelazu Stara Gradiška, prošao sam kroz Laktaše i Doboj i nešto zapadnije od Tuzle skrenuo prema jugu. Preko Olova i Rogatice stigao sam do Goražda, da bih na prijelazu Metaljka ušao u Crnu Goru. S Metaljke spustio sam se u Pljevlje i preko vrlo lijepoga i dramatičnoga most Đurđevića Tara stigao do Kolašina. Kolašin je bio najviša točka nekadašnje mreže Jugoslavenskih željeznica, s kolodvorom koji se nalazi na 1032 metra iznad mora. Kolašin mi je bio baza tijekom prva dva dana putovanja, nakon čega sam oputovao u Podgoricu, u kojoj sam bio iduća tri dana. U Zagreb sam se vratio puno bržim putem preko Metkovića.

U Crnoj Gori bio sam zaista oduševljen gostoljubivošću željezničara, koji cijene zanimanje koje posjetitelj pokaže za njihovu željeznicu. Svjesni su toga da su njihove pruge nekada bile u boljem stanju i da je prometa bilo više, no ponosni su na prugu koja je njihovu državu povezala sa svijetom. Na mostu Tara 3 sreo sam čuvara mosta, vrlo gostoljubivoga i pristojnoga željezničara s kojim sam se zadržao u razgovoru. On svoje radno vrijeme provodi u malenoj kućici visoko iznad rijeke Tare do koje se može stići samo kolosijekom, a koja se nalazi na par metara slobodnoga prostora između mosta i tunela.



Lokomotiva serije 461 s putničkim vlakom između kolodvora Bioče i Bratonožići

## Pruga Beograd – Bar

Trasa pruge Beograd – Bar definirana je 20. srpnja 1951. te su već iduće godine po-

čeli radovi na dionicama Resnik – Valjevo i Titograd – Bar. Godine 1955. počela je i izgradnja pružne dionice Priboj – Prijepolje.





Brzi vlak Beograd – Bar na ulazu u kolodvor Lutovo

Pruga je dovršena 27. studenoga 1975. spajanjem tračnica desetak kilometara južno od Kolašina. Pruga je bila najveći i najskuplji infrastrukturni projekt u vrijeme socijalističke Jugoslavije.

Prvi vlak iz Beograda prema Baru krenuo je 30. svibnja 1976. i time je uspostavljen redovit promet. Dva dana prije, 28. svibnja 1976., prugom je prošao Titov Plavi vlak. Na teritoriju Crne Gore nalazi se 175 kilometara te pruge, a granica se nalazi u kolodvoru Vrbnica. Lokomotive i osoblje mijenjaju se nešto južnije, u kolodvoru Bijelo Polje koji se nalazi u Crnoj Gori.

Između Beograda i Bara izgrađena su 254 tunela ukupne dužine 114,4 kilometra, što iznosi 24 posto ukupne dužine pruge. Najdulji tunel jest Sozina na dionici Podgorica – Bar duljine 6170 metara. U Crnoj Gori nalaze se i dugi tuneli Trebešnica (5170 m), Ostrovica (3831 m) i Mojkovac (3243 m). Na dionici Kolašin – Bratonožići nalaze se 54 tunela ukupne duljine nešto kraće od 24 kilometra. Najduži i najatraktivniji most na pruzi jest most iznad Male Rijeka dužine 498 metra koji se nalazi 200

metara iznad rijeke. Mala Rijeka je u vrijeme izgradnje bio najviši željeznički most na svijetu!

Danas prugom Beograd – Bar kroz Crnu Goru prolaze dva brza vlaka za Beograd,

od kojih je jedan, puno dulji i očito vrlo popularan, noćni. Zbog radova na održavanju pruge teretni vlakovi obično voze noću, a osim njih postoji nekoliko lokalnih vlakova koji Podgoricu povezuju s Bijelim Poljem



Novi elektromotorni vlak proizvođača CAF u kolodvoru Podgorica

# ŽELJEZNICE U SLOVAČKIM TATRAMA

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić

**N**a južnim obroncima Tatri u Slovačkoj nalazi se željeznička mreža pruga metarskoga kolosijeka koja povezuje naselja i kolodvore u dolini s turističkim gradićima. Tatre su, nažalost, relativno daleko, oko 700 kilometara sjeveroistočno od Zagreba, no nude alpski stil ljetovanja na višim nadmorskim visinama, daleko od previsokih ljetnih temperatura. U Tatrarna nalaze se dvije željezničke pruge metarskoga kolosijeka – *Tatranska električka* i popularna *zubačka*.

Zahvaljujući izgradnji magistralne pruge normalnoga kolosijeka Košice – Bohumín 1871., Tatre su postale dostupnije turistima. Izgradnja prve dionice željezničke pruge metarskoga kolosijeka Poprad – Tatry – Starý Smokovec, duge 13,6 kilometara, počela je 1906., a pruga je za promet otvorena 20. prosinca 1908. Koridor istok-zapad od Tatranske Lomnice preko Staroga Smokovca do kolodvora Štrbské Pleso bio je otvoren u dvije faze: od kolodvora Tatranská Lomnica preko kolodvora Starý Smokovec do Tatranske Polianke 16. prosinca 1911. i od Tatranske Polianke do Štrbské Pleso 13. kolovoza 1912. Pruga je od početka bili elektrificirana sustavom 550 V DC. Vlasnik pruge bila je tvrtka Tátra Villamos HÉV sa sjedištem u Budimpešti i u vlasništvu englesko-mađarske banke Aegisz. Godine 1913. tvrtka je dobila koncesiju za produženje pruge od Štrbské Pleso dalje na zapad, do Podbanske, no plan je odbačen zbog početka Prvoga svjetskog rata i kolapsa turizma.

Cjelogodišnji promet počeo je teći zahvaljujući novim ralicama tijekom zime 1923. Godine 1924. uskotračna željeznica postala je vlasništvo novoformiranih Čehoslovačkih državnih željeznica (ČSD), a 1992. Željeznica Slovačke Republike (ŽSR). Danas na pruži voze Stadlerovi vlakovi. Zupčanička željeznička pruga Štrba – Štrbské Pleso duga 4750 m povezuje kolodvor Štrba s planinskim mjestom Štrbské



Stadlerov novi elektromotorni vlak Tatranske željeznice



Muzejski vlak Trojča Tatranske željeznice

Pleso. Izgradnja pruge počela je u ljeto 1885., a pruga je otvorena 27. srpnja 1896. Visinska razlika između Štrbe i Štrbskog Plesa iznosi 444 metra, a maksimalan uspon iznosio je 127%. Dana 14. kolovoza 1932. obustavljen je promet tom prugom zbog jake konkurencije cestovnoga prometa i svjetske gospodarske krize koja je znatno utjecala na turizam u slovačkim Tatrarna.

Godine 1968. Štrbské Pleso dobio je organizaciju 28. FIS Svjetskoga prvenstva u

nordijskome skijanju 1970. i odmah je počelo planiranje ponovne gradnje zupčaste pruge. Nova trasa bila je istovjetna staroj na dvije trećine duljine, no oko trećinu duljine pratila je nova trasa. Kolodvor Štrbské Pleso izgrađen je na novoj lokaciji, na kojoj završava *Tatranska električka*. Također, na Štrbi je izgrađen novi kolodvor, a izgradnjom novih cestovnih vijadukata ukinuti su svi željezničko-cestovni prijelazi. Dana 12. veljače 1970. počeo je teći promet po novoj zupčastoj pruži. Od 2022. i po *zubačkoj* voze novi Stadlerovi vlakovi.

# BRZINSKI REKORD NA METARSKOME KOLOSIJEKU

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić

**S**tadler švicarskoj Retskoj željeznici (RhB) trenutano isporučuje najmodernije vlakove metarskoga kolosijeka. RhB je naručio ukupno 56 četverodijelnih vlakova Capricorn, od kojih je dio u redovitoj uporabi. Nad djelom garniture izvode se različiti testovi pa je u noći s 8. na 9. srpnja vlak RhB ABe 4/16 3113 u tunelu Vereina postigao novi rekord na metarskome kolosijeku u Europi, vozeći brzinom od 163 kilometra na sat.

Nešto poslije ponoći, u prvim minutama 9. srpnja 2022. vlak je postigao maksimalnu brzinu u tunelu Vereina koji je dug 19,2 kilometra. Tunel povezuje gradić i kolodvor Klosters u dolini Prättigau sa Sagliainom u dolini Engadinu. Na vožnji su bili i predstavnici proizvođača modela željeznica Märklin i LGB.

Dana 29. listopada 2022. Retska željeznica pokušat će postaviti i drugi svjetski re-

kord, vozeći najdulji putnički vlak na svijetu.

Do RhB-ova rekorda svjetski brzinski rekord na metarskome kolosijeku držala je željeznica Obale Bjelokosti.

Naime, dana 26. studenoga 1976. dizelska lokomotiva ZE 200 Gazelle postigla je brzinu od 160 km/h na pružnoj dionici između kolodvora Dimbokro i Bouaké.



Vlak RhB ABe 4/16 3113

## VAGON ZA GAŠENJE POŽARA I SPAŠAVANJE

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: railnews.com



**U** Turskoj je predstavljen vagon za gašenje požara i spašavanje proizveden u tvornici TÜRASAS Eskişehir za nacionalnog željezničkog prijevoznika TCDD Taşımacılık A.Ş.

Tom prigodom ministar prometa i infrastrukture Adil Karaismailoğlu rekao je:

Našim vagonom nastojimo minimizirati moguće gubitke i štete u nesrećama koje mogu nastati tijekom transporta nafte i derivata željeznicom, mogućeg iskliznuća iz tračnica, požara, propuštanja i eksplozije. U tom smislu povećat će se i naša sposobnost intervencije u nesrećama koje se mogu dogoditi u željezničkim tunelima. Našim vatrogasnim i spasilačkim vagonima moći ćemo intervenirati u šumskim požarima ne samo na željeznici, već i na mjestima do kojih ne možemo doći cestom i kuda prolazi željeznička pruga. Dok se gasi požar, teret, putnici i osoblje u vagonu koji je zahvaćen nesrećom bit će zaštićeni opremom za spašavanje koju vagon ima. Naš vagon za gašenje požara i spašavanje ima ukupni kapacitet od 72 tone vode i pjene, odnosno prosječno šest vatrogasnih vozila. Pomoću daljinski upravljanih zaslona na ovom vagonu može prskati vodu 100 metara ispred svoje lokacije. Također može generirati vlastitu energiju. Moći će sudjelovati u svim operacijama danju i noću.

## VLAK NA VODIK U PROMETU

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: railwaygazette.com



**U** Njemačkoj je 24. kolovoza pušten u redovito prometovanje vlak na vodik Alstom Coradia iLint. Alstom je dosad isporučio pet od 14 iLint garnitura koje je 2017. naručilo Državno poduzeće za javni prijevoz Donje Saske (LNVG). Preostalih devet garnitura isporučit će do kraja ove godine. Novi će vlakovi zamijeniti 15 dizelskih garnitura Lint 41 na regionalnim putničkim linijama na mreži Weser-Elbe na kojoj vozi prijevoznik EVB.

Ispitivanja vlakova na vodik provedena su s dvije predserijske garniture od rujna 2018. do svibnja 2020. U odnosu na te garniture, serijske garniture na vodik imaju unaprijeđeno ubrzanje i veći kapacitet spremnika goriva (sa 700 km na 1000 km), što će im omogućiti cjelodnevno prometovanje bez ponovnog punjenja. Najveća je moguća brzina novoga vlaka 140 km/h, a EVB-ove garniture vozit će brzinom između 80 i 120 km/h. Opskrbljivač industrijskim plinom Linde razvio je postrojenje za opskrbu gorivom u Bremervördeu koje ima 64 spremnika pri tlaku od 500 bara ukupnog kapaciteta 1800 kg, kao i šest kompresora vodika i dvije pumpe za gorivo. Iz Alstoma kažu da jedan kilogram vodika zamjenjuje približno 4,5 litara dizela.

## PRECIZNIJE LOCIRANJE OD GPS-a

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: railwaygazette.com



**B** elgijski nacionalni željeznički prijevoznik SNCB završio je inicijalnu implementaciju novog sustava za lociranje vlakova, koji bi trebao biti precizniji od GPS-a. Nova tehnologija upotrebljava platformu za usluge lociranja u stvarnom vremenu HID Globala i BEEK-ove *bluetooth* niskoenergetske zrake.

Trenutačno član vlakopratnog osoblja koristi aplikaciju na pametnom telefonu koja bilježi kada je vlak stigao na prethodno određene GPS koordinate. To zatim pokreće softver u kolodvoru koji počinje provoditi digitalne sigurnosne provjere kako bi se osiguralo da se putnici mogu sigurno iskrcati i da vlak može krenuti prema voznom redu.

Stariji sustav lociranja vlaka pomoću GPS-a nailazio je na probleme kad bi vlakovi prolazili kroz tunele, pa je znalo doći do pogreške od čak 10 km. Tada je vlakopratno osoblje ručno unosilo lokaciju vlaka u svoje mobilne telefone.

Kada sustav detektira *bluetooth* uređaj, daje mu prednost pred potencijalno nepreciznim GPS signalom. Dosad su novim sustavom opremljena četiri kolodvora, a planira ih se opremiti još deset.

**TEHNIČKA ŠKOLA ZAGREB**

Palmotičeva 84  
10 000 Zagreb

Zagreb: 2. srpnja 2022.

Temeljem Zakona o obrazovanju odraslih i temeljem članka 35. Pravilnika o standardima i normativima te načinu i postupku utvrđivanja ispunjenosti uvjeta u ustanovama za obrazovanje odraslih, Rješenja Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske o dopusnici za izvođenje programa srednjoškolskog obrazovanja odraslih polaznika KLASA : 602-07/94-0/28, UR.BROJ: 532-02-2/2-94-01 od 12. 12. 1994. i odluke Školskog odbora Tehničke škole Zagreb na sjednici održanoj 1. srpnja 2022. objavljuje:

# NATJEČAJ

za upis odraslih polaznika u program prekvalifikacije, za vlastite potrebe u školskoj godini 2022./2023.

**A) PODRUČJE RADA: Promet i logistika****B) ZANIMANJE: TEHNIČAR/KA ZA ŽELJEZNIČKI PROMET - 24 polaznika/ca upisuju se polaznici/ce s prethodno završenom srednjom školom u trajanju tri godine (prednost pri upisu imaju pristupnici koji su završili program za zanimanje Željeznički prometni radnik) i polaznici/ce s prethodno završenom srednjom školom u trajanju četiri godine.**

Troškovi školovanja iznose 9.700,00 kn. (3.000,00 kn pri upisu, ostalo u 4 obroka po 1.675,00 kn) za polaznike/ce koji su završili program za zanimanje Željeznički prometni radnik/ca, ili trogodišnju školu, a za polaznike/ce s prethodno završenom srednjom školom u trajanju četiri godine iznose 8.900,00 kn. (3.000,00 kn pri upisu, ostalo u 4 obroka po 1.475,00 kn).

U troškove školovanja nisu uključeni troškovi dopunskih i razlikovnih ispita koji iznose 300,00 kn po ispitu.

**C) TRAJANJE ŠKOLOVANJA: za polaznike/ce sa završenom trogodišnjom srednjom školom za zanimanje Željeznički prometni radnik/ca 874 sati grupnih i individualnih konzultacija, a za polaznike/ce s završenom četverogodišnjom školom 666 sati grupnih i individualnih konzultacija.**

Početak nastave: 3. listopada 2022.

Kraj nastave: 28. travnja 2023.

**D) OBLIK IZVOĐENJA: Konzultativno – instruktivnim nastavom****E) UVJETI UPISA I KRITERIJI ZA IZBOR PRISTUPNIKA/CA:**

Pravo upisa imaju svi pristupnici/ce koji su završili srednju školu u Republici Hrvatskoj u trajanju od tri godine, a prednost imaju pristupnici koji su završili program za zanimanje Željeznički prometni radnik/ca i pristupnici/ce s završenom četverogodišnjom školom. Na oglas natječaja neće se prihvaćati ponude pristupnika sa završenom školom dvojnog odnosno dualnog sustava školovanja. Pristupnici/ce koji su završili srednju školu u inozemstvu moraju prethodno izvršiti nostrifikaciju svojih svjedodžbi prema važećim zakonskim propisima. Pod istim uvjetima prednost pri upisu ostvaruje pristupnik/ca s boljim općim uspjehom i uspjehom iz predmeta značajnih za struku (hrvatski, matematika, fizika).

**F) ROKOVI UPISA: Prijave se primaju u Tehničkoj školi Zagreb od 19. 9. 2022. do 23. 9. 2022; u prostoriji 3, od 9 do 12 sati.****G) ISPRAVE KOJE SE PRIJAVI PRILAŽU:**

Na natječaj je potrebno dostaviti originalne dokumente:

- završna svjedodžba,
- 4, odnosno 3 razredne svjedodžbe,
- domovnica,
- rodni list
- liječnička svjedodžba medicine rada

Rezultati natječaja biti će objavljeni 27.09.2022. na oglasnoj ploči Škole.

**H) UPISI ĆE SE ODRŽATI od 28. 09. 2022. do 30. 09. 2022. godine u Tehničkoj školi Zagreb u prostoriji 3, od 9 do 12 sati.**

**TEHNIČKA ŠKOLA ZAGREB**

Palmotičeva 84  
10 000 Zagreb

Temeljem Zakona o obrazovanju odraslih i odluke Školskog odbora Tehničke škole Zagreb na sjednici održanoj 1. srpnja 2022. objavljuje:

# NATJEČAJ

**ZA UPIS ODRASLIH POLAZNIKA U PROGRAM OSPOSBLJAVANJA ZA STJECANJE OPĆIH STRUČNIH ZNANJA IZ DJELOKRUGA RADA STROJOVOĐE/TKINJE – (ZA DOZVOLU) za vlastite potrebe u školskoj godini 2022./2023.**

**PODRUČJE RADA: Promet i logistika**

**Broj polaznika:** 1 odjel / 18 polaznika

**Trajanje:** 325 sati

**Početak školovanja:** 26. rujna 2022.

**Završetak nastave:** 18. veljače 2023.

**Ispit završne provjere znanja:** 27. i 28. veljače 2023.

**Mjesto održavanja:** Tehnička škola Zagreb

**Oblik nastave:** Konzultativno - instruktivna

**Izvođenje programa:** program se izvodi svakodnevno, konzultativno – instruktivnim načinom, prema rješenju o odobrenju za izvođenje Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa KLASA: UP/I 602-07/14-03/00111, UR.BROJ: 533-25-14-0002, od 29. 4. 2014.

**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 (Medicina rada).

**Na natječaj je potrebno dostaviti originalne dokumente:**

- završna svjedodžba,
- 4 razredne svjedodžbe,
- domovnica,
- rodni list i
- liječnička svjedodžba medicine rada za strojovođu.

U slučaju prijave većeg broja kandidata prednost pri upisu imaju pristupnici koji imaju bolji opći uspjeh kroz sve godine školovanja i uspjeh iz nastavnih predmeta: **matematika, hrvatski jezik, fizika, elektrotehnika i strojarstvo.**

Nakon uspješno savladanog programa osposobljavanja polaznik dobiva uvjerenje o stečenim općim stručnim znanjima iz djelokruga rada strojovođe/tkinje kao preduvjet pristupanja ispitu za izdavanje dozvole za radno mjesto strojovođe.

**ROKOVI UPISA:**

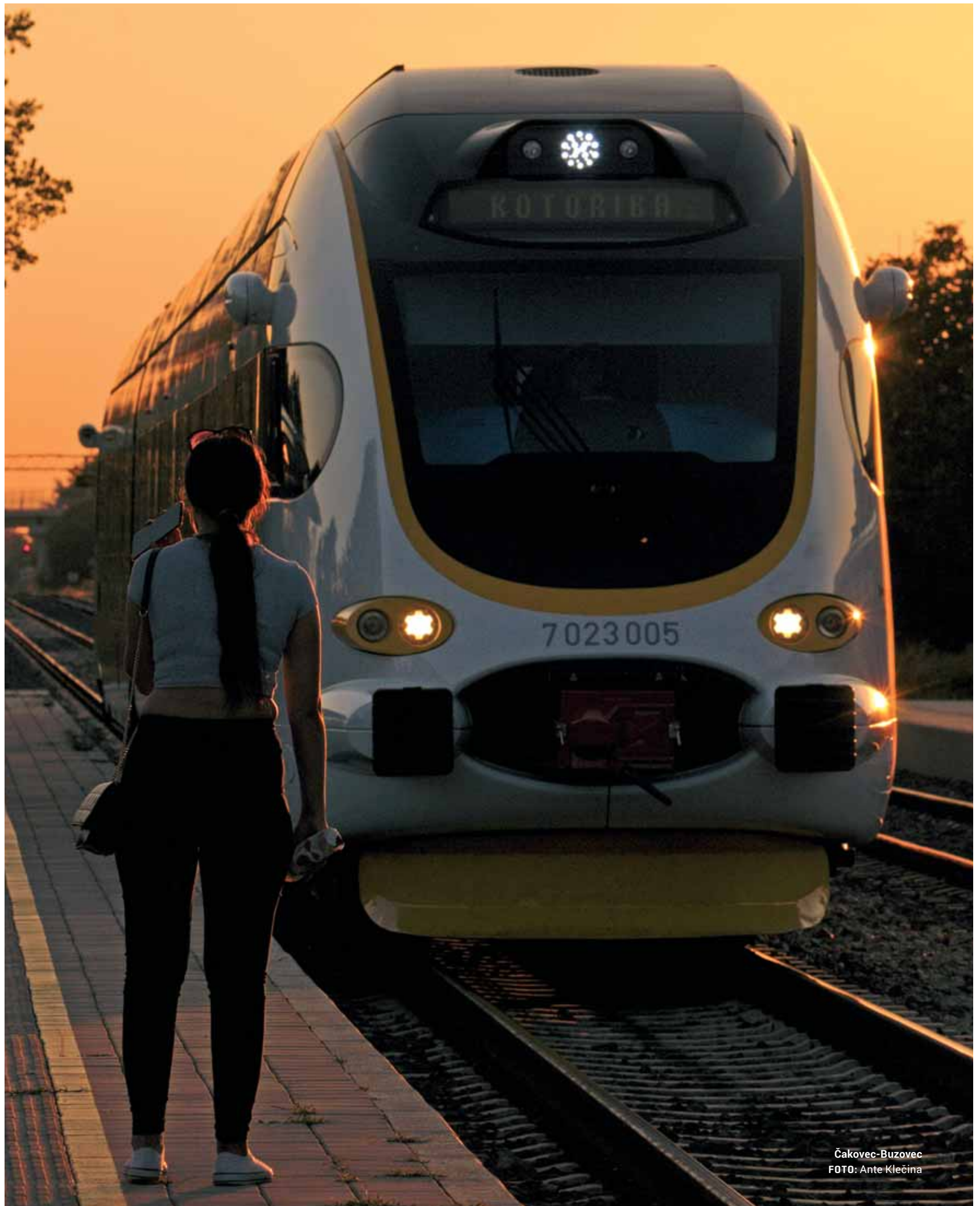
Prijave se primaju u Tehničkoj školi Zagreb, Palmotičeva 84 od 12. rujna do 16. rujna 2022; u prostoriji 3, od 9 do 12 sati.

Rezultati natječaja biti će objavljeni 19. rujna 2022. na web stranici Škole i na oglasnoj ploči Škole.

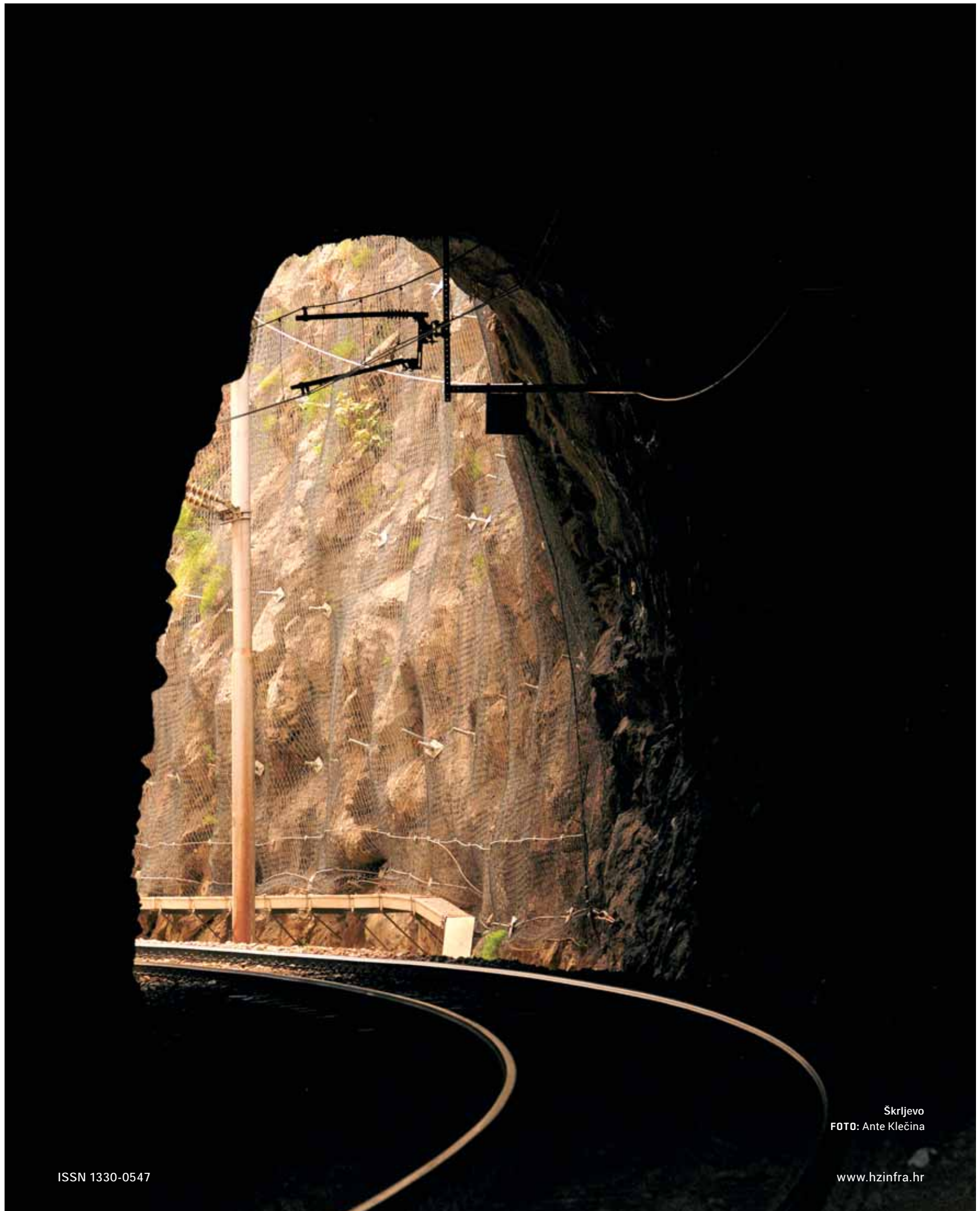
UPISI: 20., 21. i 22. rujna u sobi 3, od 9.00 do 12.00 sati.

**Troškovi osposobljavanja iznose 7.500,00 kn. (3.000,00 kn pri upisu, ostalo u 3 obroka po 1.500,00 kn)**

Detaljnije informacije o upisu, uvjetima školovanja, trajanju i troškovima osposobljavanja moguće je dobiti na broj telefona **099 712 5175**, web stranici škole (<http://www.ss-tehnicka-zg.skole.hr>), te oglasnoj ploči Škole.



Čakovec-Buzovec  
FOTO: Ante Klečina



Skrljevo  
FOTO: Ante Klečina