

# ŽELJEZNIČAR

BROJ 945 || KOLOVOZ 2024.

LIST HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.

## EU FONDOVI

U promet pušten gotovo kilometar nove pruge između Križevaca i Lepavine

4

## EU FONDOVI

Novih sedam uređajem osiguranih željezničko-cestovnih prijelaza u Slavoniji

6

## RADOVI

Sanacija nasipa na dionici Hrvatska Dubica – Novska

8



HŽ INFRASTRUKTURA





Vijadukt Koman  
FOTO: Albert Hrzenjak/COG1994



## IZDVOJENO

### EU FONDOVI

4

U promet pušten gotovo kilometar nove pruge između Križevaca i Lepavine

### EU FONDOVI

6

Novih sedam uređajem osiguranih željezničko-cestovnih prijelaza u Slavoniji

### RADOVI

8

Sanacija nasipa na dionici Hrvatska Dubica – Novska

### RADOVI

10

Radovi na kolodvoru Sesvete u punome jeku

### VJUB

14

Početak školske godine: sigurnost u blizini pruga na prvome mjestu

### OBLJETNICE

16

Pedeset godina od najveće željezničke nesreće u Hrvatskoj

## IMPRESUM

### ŽELJEZNIČAR

list HŽ Infrastrukture d.o.o.

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

**ZA NAKLADNIKA:** Ivan Kršić

**GLAVNI UREDNIK:** Ivan Kartelo

**IZVRŠNI UREDNIK:** Oskar Pigac

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

**DIZAJN:** Oskar Pigac

**FOTOGRAFIJA NA NASLOVNICI:** Elektromotorni vlak serije HŽPP 6112 između Zaprešića i Podsuseda, Toma Bačić

**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,

iako prevladava dojam da je tijekom kolovoza zbog velikih vrućina i godišnjih odmora opseg radnih aktivnosti ipak bio manji, na željeznici to baš i nije tako. Potvrda toga su i radovi na brojnim našim gradilištima, od kojih smo neke obišli i o njima pisali u ovome broju »Željezničara«.

Nakon velikog zatvora pruge od 3. do 6. kolovoza 2024., tijekom kojega su putnike prevozili zamjenski autobusi, vidljivi su rezultati odrađenih radova. Naime, u promet je pušteno dodatnih 800 metara novoga (budućega desnog) kolosijeka između kolodvora Križevci i Lepavina u sklopu projekta »Rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka na dionici Križevci – Koprivnica – državna granica«.

U promet je dosad ukupno pušteno gotovo 20 km nove pruge. Dio novoizgrađenoga kolosijeka prolazi pored visokog usjeka i novoizgrađenog mosta Koprivnica 1 te se ponovno spaja na otvorenu prugu neposredno prije kolodvora Lepavina.

Južnije od te dionice, u sklopu projekta obnove pružne dionice Hrvatska Dubica – Novska, duge 19 km, u tijeku su završni sanacijski radovi na nestabilnim nasipima u vrijednosti četiri milijuna eura. Na tim se dijelovima u proteklih četrdesetak godina uočavaju stalna slijeganja nasipa te konstantno deformiranje pružnog tijela, pa je potrebno učestalo izvoditi visinsko reguliranje nivelete izvedbom različitih građevinskih radova uz stalnu smanjenu brzinu prometovanja vlakova od 20 do 35 km/h. Kako bi se znatno povećala razina sigurnosti i brzina prometovanja, HŽ Infrastruktura ovih dana završava sanaciju nasipa.

Krajem kolovoza u sklopu II. faze projekta osiguranja i modernizacije željezničko-cestovnih prijelaza, koji obuhvaća 94 željezničko-cestovna prijelaza (ŽCP) i jedan pješački prijelaz preko pruge, u rad je pušteno novih sedam elektroničkih signalno-sigurnosnih uređaja za osiguranje ŽCP-ova. Uz prethodnih 10 ukupno je pušteno u rad 17 uređaja. Prema načinu funkcioniranja, uređaji su automatski s kontrolnim svjetlosnim signalima.

U našem listu donosimo još pregršt vijesti i zanimljivosti vezanih uz željeznicu koje smo zabilježili u kolovozu.

glavni urednik lista »Željezničar«  
Ivan Kartelo



# U PROMET PUŠTEN GOTOVO KILOMETAR NOVE PRUGE IZMEĐU KRIŽEVACA I LEPAVINE



Sufinancirano instrumentom Europske unije za povezivanje Europe

PIŠE: Željka Miša  
FOTO: Mario Rašić



**N**akon opsežnog zatvora pruge za produljenog vikenda od 3. do 6. kolovoza 2024., tijekom kojega su putnike prevozili zamjenski autobusi, vidljivi su rezultati odrađenih radova. Naime, u promet je pušteno dodatnih 800 metara novoga (budućega desnog) kolosijeka između kolodvora Križevci i Lepavina u sklopu projekta »Rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog kolosijeka na dionici Križevci – Koprivnica – državna granica«.

U promet je dosad ukupno pušteno gotovo 20 km nove pruge. Dio novoizgrađenoga kolosijeka prolazi pored visokog usjeka i novoizgrađenog mosta Koprivnica 1

te se ponovno spaja na otvorenu prugu neposredno prije kolodvora Lepavina.

Na samome usjeku izvedena je pilotska stijena i stabilizacija pokosa mrežama te preostaju završni radovi na stabilizaciji pokosa.

Navedeno preusmjeravanje prometa uvjetira je u sljedeći veći zahvat krajem listopada kada se planira otvoriti i preusmjeriti promet na novoizgrađenu dionicu otvorene pruge i dijela kolodvora ukupne duljine 20 kilometara od stajališta Majurec do kolodvora Mučna Reka. Preusmjeravanje započinje neposredno pred stajalištem Majurec, gdje će se promet vlakova usmjeriti

na novi (budući lijevi) kolosijek preko vijadukata Carevdar i Komari te tunela (duljine 370 metara) ispod nadvožnjaka Lepavina 2, zatim kroz dio kolodvora Lepavina te (budući lijevi) kolosijek otvorene pruge na dionici Lepavina – Mučna Reka. – pojasnio je voditelj projekta Mario Rašić.

U tu svrhu planira se i otvaranje novoizgrađenih bočnih perona (visine 55 cm i duljine 160 m) uz lijevi kolosijek u stajalištima Majurec, Vojakovački Kloštar i Carevdar, bočnog perona u kolodvoru Lepavina te petoga i šestoga kolosijeka za prijam i otpremu vlakova u kolodvoru Lepavina.

Rašić je dodao:





Novoizgrađeni kolosijek i most Koprivnica 1

Nakon navedenog preusmjerenja steći će se uvjeti za rekonstrukciju preostalog dijela postojećega kolosijeka otvorene pruge i kolodvora Lepavina te se očekuje da na navedenom dijelu svi građevinski radovi budu privedeni kraju do prve polovine sljedeće godine. Osim toga, do kraja ove godine plan je završiti sve građevinske radove od kolodvora Koprivnica do državne granice s Mađarskom te u promet pustiti dodatnih 20 kilometara pruge.

Sve navedene aktivnosti potvrda su znatnog napretka radova. Cilj je postići sve zakazane rokove, a glavni je završetak projekta do kraja 2025. godine.



# NOVIH SEDAM UREĐAJEM OSIGURANIH ŽELJEZNIČKO-CESTOVNIH PRIJELAZA U SLAVONIJI



PIŠE: Tomislav Tumpa  
FOTO: Marko Puškarić

**K**rajem kolovoza 2024., u sklopu II. faze projekta osiguranja i modernizacije željezničko-cestovnih prijelaza, koji obuhvaća 94 željezničko-cestovna prijelaza (ŽCP) i jedan pješački prijelaz preko pruge, u rad je pušteno novih sedam elektroničkih signalno-sigurnosnih uređaja za osiguranje ŽCP-ova. Uz prethodnih 10 ukupno je pušteno u rad 17 uređaja. Prema načinu funkcioniranja, uređaji su automatski s kontrolnim svjetlosnim signalima.

Dana 21. kolovoza 2024. u rad je pušten uređaj za osiguranje ŽCP-a »Batinjska Rijeka« u km 56+044 pruge L204 Banova Jaruga – Pčelić, koji se nalazi između kolodvora Daruvar i Đulovac. Navedeni ŽCP osiguran je svjetlosno-zvučnim cestovnim signalima.

Na istoj su pruzi, u kolodvoru Daruvar, 22. kolovoza 2024. puštena u rad dva uređaja za osiguranje ŽCP-a, i to ŽCP »Daruvar 1« u km 53+112 i ŽCP »Daruvar 2« u km 53+812. Navedeni ŽCP-ovi osigurani su svjetlosno-zvučnim cestovnim signalima i polubranicima. ŽCP »Daruvar 2« dodatno je osiguran mimoilaznim ogradama.

U rad su 23. kolovoza 2024. pušteni uređaji za osiguranje ŽCP-a »Sirač 1« u km 41+719 i »Sirač 2« u km 42+163 pruge L204 Banova Jaruga – Pčelić. ŽCP »Sirač 1« nalazi se između kolodvora Lipik i Sirač te je osiguran svjetlosno-zvučnim cestovnim signalima, dok se ŽCP »Sirač 2« nalazi u kolodvoru Sirač i osiguran je svjetlosno-zvučnim cestovnim signalima i polubranicima.

Dana 27. kolovoza 2024. na pruzi R202 Varaždin – Dalj pušten je u rad uređaj za osiguranje ŽCP-a »Normanci« u km 50+386, koji se nalazi između kolodvora Bizovac i Koška. Navedeni ŽCP osiguran je svjetlosno-zvučnim cestovnim signalima i polubranicima. Na istoj je pruzi, između



ŽCP »Koška«

kolodvora Koška i Našice, 28. kolovoza 2024. pušten u rad uređaj za osiguranje ŽCP-a »Koška 1a« u km 57+077. Navedeni ŽCP osiguran je svjetlosno-zvučnim cestovnim signalima i polubranicima.

U sklopu Projekta u tijeku su radovi na dodatnih 16 ŽCP-ova, od kojih su na deset ŽCP-ova radovi modernizacije u završnoj fazi te se pregled izvedenih radova očekuje do kraja rujna 2024., dok su na preostalim šest ŽCP-ova radovi započeti u kolovozu 2024.

Izvođač radova je tvrtka Altpro d.o.o., polslove stručnog nadzora nad izvođenjem

radova obavlja zajednica gospodarskih subjekata Mobilita Evolva d.o.o. i Mobilita Vision d.o.o., dok je HŽ Infrastruktura naručitelj. Osnovi su ciljevi Projekta smanjenje razine opasnosti koje proizlaze iz sjecišta dvaju zasebnih prometnih sustava (pruga i cesta), povećanje razine osiguranja na željezničko-cestovnim i pješačkim prijelazima, smanjenje broja prometnih nezgoda, a time i smanjenje broja ljudskih žrtava, te smanjenje troškova uzrokovanih prometnim nezgodama.

Ukupna vrijednost Projekta iz Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava (II. faza) iznosi oko 25,6 milijuna eura, a sufinancira ga Europska unija.





ŽCP »Normanci«



ŽCP »Batinjska Rijeka«



ŽCP »Darugar 1«



ŽCP »Darugar 2«



ŽCP »Sirač 1«



ŽCP »Sirač 2«

# SANACIJA NASIPA NA DIONICI HRVATSKA DUBICA - NOVSKA

PIŠE: Ivan Kartelo  
FOTO: Velimir Šporčić

**U** sklopu projekta obnove pružne dionice Hrvatska Dubica – Novska, duge 19 km, u tijeku su završni sanacijski radovi na nestabilnim nasipima u vrijednosti četiri milijuna eura. Na tim se dijelovima u proteklih četrdesetak godina uočavaju stalna slijeganja nasipa te konstantno deformiranje pružnog tijela, pa je potrebno učestalo izvoditi visinsko reguliranje nivelete izvedbom različitih građevinskih radova uz stalnu smanjenu brzinu prometovanja vlakova od 20 do 35 km/h. Kako bi se znatno povećala razina sigurnosti i brzina prometovanja, HŽ Infrastruktura pristupila je rješavanju navedenog problema.

Geotehničke istražne radove i projektnu dokumentaciju izradila je zajednica ponuditelja koju su činili Institut IGH d.d., ŽPD d.d. i Geotehnički studio d.o.o. Na četiri lokacijama kao rješenje odabrana je zamjena kompletnog nasipa kamenim materijalom. Dakle, izvodi se iskop, uklanjanje postojećeg nasipa i izvodni novi kamenim materijalom, i to u slojevima od 50 cm armiranim geomrežama na potezu projektirane duljine, a za petu lokaciju odabrana je metoda sanacije izvedbom šljunčanih stupnjaka. Stupnjaci se izvode opremom minimalnog promjera od 600 mm, uz proširenje promjera stupnjaka uslijed zbijanja, do u prosjeku 800 mm u pravilnome rasteru. Ukupno je potrebno izvesti 8600 m šljunčanih stupnjaka pojedinačne dubine od šest do devet metara.

Nakon javnog nadmetanja za izvođenje radova na četiri lokacije potpisan je ugovor sa zajednicom ponuditelja sastavljenom od tvrtki Cenoza d.o.o. i Pružne građevine d.o.o., a za petu lokaciju potpisan je ugovor sa zajednicom ponuditelja koju čine tvrtke Binđo d.o.o., Gk Grupa d.o.o. i STEP TECH d.o.o.

Glavni je cilj navedenih projekata sanacija nestabilnosti nasipa, a bilo je potrebno od-



Kolosijek u izgradnji na novome nasipu od km 317+171 do km 317+276

raditi i velik opseg radova na kontaktnoj mreži te na signalno-sigurnosnome i prometno-upravljajčkome podsustavu kao pratećim aktivnostima glavnog opsega sanacije nasipa.

Radovi su počeli početkom lipnja ove go-

dine tijekom neprekidnog zatvora pruge, a završetak je planiran početkom rujna. U tome periodu bit će završeni kompletni radovi na obnovi nestabilnih nasipa. Pri izvođenju radova izvođači su morali osigurati velike količine kamenog agregata (desetke tisuća kubnih metara) u kratkome roku





Novi pokos nasipa od km 317+171 do km 317+276



Kolosijek u izgradnji na novome nasipu od km 317+171 do km 317+276



Privremeno rješenje izmicanja KM-a radi sanacije nasipa



Garnitura za izvedbu šljunčanih stupnjaka od km 318+650 do km 319+050



Izvedba prvog sloja nasipa od km 319+630 do km 319+770

te je trebalo angažirati nekoliko kamenoloma u punome kapacitetu.

Kako nam je rekao voditelj projekta Velimir Šporčić, tijekom radova na ekstremnim vrućinama često su otkazivali dijelovi strojeva povezani s hidrauličnim sustavom. Također, s obzirom na to da je na dionici istodobno radilo više izvođača, nije bio moguć pristup pružnoj mehanizacijom svim lokacijama te je izvođač morao izgraditi alternativne puteve za cestovnu mehanizaciju. U vrlo kratkome roku i pod zahtjevnim uvjetima, uz maksimalan angažman izvođača i ostalih dionika u projektu, radovi su izvedeni vrlo stručno i u zadanim rokovima.

Paralelno s izvođenjem radova na sanaciji nestabilnih nasipa na pružnoj dionici Hrvatska Dubica – Novska tvrtka Pružne građevine d.o.o. izvodila je radove na za-



Kolosijek u izgradnji na novome nasipu od km 319+630 do km 319+770

mjeni skretnica i kolosiječne rešetke. Do kraja neprekidnog zatvora bit će zamijenjeno 90 posto kolosiječnih rešetki i sve skretnice. Izvedba ostalih radova potrebnih za završetak projekta ovisi o tome kada bi mogli biti organizirani sljedeći za-

tvori pruge, što pak ovisi o ostalim projektima koji se izvode na mreži, posebno o projektima Kutina – Deanovec i Dugo Selo – Križevci. Planirani završetak svih radova u sklopu projekta očekuje se sredinom iduće godine.



# RADOVI NA KOLODVORU SESVETE U PUNOME JEKU

PIŠE: Ivan Zadro  
FOTO: Ivan Zadro

**G**užva i užurbanost svakodnevnica su u jednome od najprometnijih kolodvora u Hrvatskoj. Očekivano je to radno jutro krajem kolovoza za putnike i radnike kolodvora, koji se nisu previše obazirali na građevinske radnike, skele i buku koja je dopirala iz kolodvora Sesvete. Šef kolodvora Dejan Dejanović u stalnom je dogovoru s monterima, instalaterima, električarima i tako još od svibnja kada su počeli radovi na obnovi kolodvorske zgrade.

Zadovoljan sam onime što se zasad izvodi i kako se radi. Nadam se da će tako biti i u ovih sljedećih nekoliko mjeseci. Ja sam u kolodvoru 30 godina i to je prvi put da se izvodi jedna ovako velika investicija u kolodvoru koji to zaista zaslužuje. Ovdje imamo zaista velik broj putnika i velik broj vlakova i mislim da kolodvor nije bio reprezentativan u odnosu na način rada i opseg posla. – rekao je Dejanović.

Radovi vrijedni gotovo 300 000 eura (+ PDV) uključuju cjelovitu obnovu zgrade. Dejanović nam je pojasnio kakav je trenutni status radova:

Sada smo u zadnjoj fazi vanjskih radova. Fasada treba još jedan završni sloj, što će biti izvedeno čim budu završeni električarski radovi. Krov je novopostavljen. Postavljena je i nova vanjska stolarija. Prije desetak dana počeli su unutarnji radovi koji se izvode u fazama. Počeli su s četiri prostorije, i to akumulatorskom, koja je



Kolodvor Sesvete

već skoro završena, dvama uredima i čekaonicom. Radovi na njima su u punome jeku i očekujemo da će relativno brzo biti završeni. Nakon toga ostaju nam prostorije koje su najteže za radove i uređenje, a to su putnička blagajna i prometni ured. Vjerujem da će i oni kroz tri-četiri tjedna biti spremni za kompletan rad. S obzirom na dosadašnji tijek radova, vjerujem da će sve biti završeno u rokovima, a to bi bilo otprilike početkom studenog. Osim radova na samoj kolodvorskoj zgradi uređuju se zajedničke prostorije u podrumu, gdje se nalaze prostorija za odmor, ormari za radnike i sanitarni čvor. Po završetku ra-

dova u zgradi će biti uređeni zahod za radnike i čajna kuhinja, čime će se osigurati radni uvjeti primjereni 21. stoljeću.

Dok smo razgovarali, prošlo je pet-šest putničkih vlakova. U prosjeku ih kroz kolodvor prođe oko 180 na dan. U odnosu na njegovu veličinu i ulogu kolodvor Sesvete napokon će postati reprezentativnije i ugodnije mjesto za putnike i radnike. Dejanović je nastavio:

Znači stalno se radi. Nešto je veći opseg prometa po danu, a nešto manji po noći, kada je veći opseg teretnog prijevoza. U



Vanjski i unutarnji završni radovi





Šef kolodvora Dejan Dejanović



S lijeva na desno: pripravnik Mislav Matovinović i novi prometnik vlakova Tomislav Knežević



Gužva u kolodvoru Sesvete



svakome slučaju uvijek prolazi neki vlak. Nekakav smo školski kolodvor. Kod nas se uvijek netko uči, a kada nauči raditi, ide dalje. Po rasporedu nam uvijek nedostaje radnika. I sada nam nedostaje, no nekako se snalazimo. Taj problem postoji svugdje te ga nema smisla spominjati. Trenutačno je u kolodvoru 13 radnika. U smjeni rade dva prometnika, vanjski i unutarnji, jedan skretničar na zamjeni te HŽPP-ova putnička blagajna, koja radi svakoga dana od 5 do 20 sati. U Sesvetskom Kraljevcu imamo prometnika koji je pod našom ingerencijom. To pokrivaju naši radnici koji rade i

u kolodvoru i u stajalištu. Uz nove radne prostorije, i time puno ugodnije mjesto za rad, koje će uskoro dobiti radnici kolodvora ugodnije mjesto za čekanje dobit će i putnici. Pored svega što se uređuje unutar kolodvorske zgrade, što se odnosi na radove na zidovima i keramičarske radove, svi će podovi biti novi, odnosno svuda će biti postavljena keramika kako bi se u odnosu na opterećenje olakšalo održavanje. Sve će prostorije, kao i putnička čekaonica, napokon biti klimatizirane. Također se radi nova instalacije struje, što je u kolo-

dvoru uvijek bio problem. Instalacije su bile stare. Zgrada je puštena u promet 1940. Ja sam ovdje od 1994. i u tome periodu nije bilo napravljeno ništa posebno. Krovšte je u međuvremenu promijenjeno jedanput, a sada drugi put. Napokon ćemo imati fine uvjete u kolodvoru. Nadam se da ćemo i opremanje kolodvora završiti brzo nakon radova. To se odnosi na nove klupe za putnike te na nove radne stolove i stolice za radnike, pa i za mene. Na kraju je Dejanović dodao da se u Sesvetama ponovno vidimo po završetku radova, nakon što se slegne prašina.



# VEDRO NOVO LICE U ZAGREB GLAVNOM KOLODVORU

PIŠE: Ivan Kartelo  
FOTO: Ivan Kartelo, Josip Grlić

**N**a samome kraju kolovoza navratili smo u zagrebački Glavni kolodvor s namjerom da sa šeficom kolodvora Katarinom Lugarić razgovaramo o radu kolodvora tijekom ljeta, no nismo ni slutili da će nas to odvesti u potpuno drugome smjeru.

Pa ja sam već bila u »Željezničaru«. Uzmi »malog« Vukmirovića, on je tu cijelo ljeto, a dečko je prva liga. – rekla nam je Katarina. Naravno da smo šeficu poslušali i na razgovor »priveli« jedno od novih lica najvećega hrvatskoga kolodvora, prometnika vlakova, 38-godišnjeg Ivana Vukmirovića. I bila je to dobra procjena, jer dočekalo nas je nasmiješeno i zadovoljno lice željezničara. Rođeni Sišćanin u HŽ Infrastrukturi radi pet godina. Počeo je raditi u graničnome kolodvoru Volinja, nastavio u kolodvoru Greda, potom u kolodvoru Sisak Caprag, a na kraju je, prije nekoliko mjeseci, dobio ponudu za prelazak u Zagreb Glavni kolodvor.

Volim ovaj posao i uživam u njemu. Ne mogu biti zatvoren u uredu osam sati te mi je zato trenutačno ovaj posao izvrstan. – na samome početku razgovora rekao nam je Vukmirović, koji živi u Odri, iz koje na posao stiže vlakom.

Pruga je obnovljena i za četrdesetak minuta sam u Zagrebu. Što se tiče prijevoza, jako sam zadovoljan.

Kao što je sam rekao u uvodu, poslom je trenutačno jako zadovoljan, no to ne znači da nema još ambicija.

Volio bih se usavršiti u ovome poslu, a onda, tko zna, možda postavnica pa dispečer. Vidjet ćemo.

Do tada je pred Vukmirovićem rad u najvećemu i najprometnijemu kolodvoru u Hrvatskoj, u kojemu je u vrijeme našeg razgovora završavala ljetna sezona koja pod-



Ivan Vukmirović

razumijeva više vlakova i puno turista. O sezoni koju je, osim tjedan dana u srpnju kada je bio na godišnjemu odmoru, proveo na svojem radnom mjestu Ivan je rekao:

—Zanimljiva, ha, ha, ha... Posebno uoči festivala elektroničke glazbe u Splitu, gla-

sovite Ulte. Jedne noći u kolodvoru iz više željezničkih smjerova stiglo je nekoliko stotina, uglavnom stranih putnika. Morali smo ih rasporediti u vlakove za Split i uspjeli smo nekako u tome, no bio je to velik izazov. Bilo je i puno upita o vremenima dolaska, presjedanjima i drugim informacijama, no zanimljivo je da su ljudi bili jako



Katarina Lugarić

Izvršno je našem sugovorniku i na privatnome planu. Ivan živi u Odri sa suprugom s kojom ima dvije kćerke, Irinu (8) i Ninu (4), a na putu je i treće dijete, sin kojeg svi nestrpljivo očekuju u siječnju.

Što se tiče dodatnih aktivnosti, bavim se *street workoutom*. To mi je izvrstan ispušni ventil. Ponekad zasviram i gitaru s prijateljima u Sisku. – rekao je naš vrlo srdačan i zadovoljan sugovornik s kojim smo se rastali u izvrsnome raspoloženju, puni pozitivne energije. Priznat ćete da je to danas, kada nam se uglavnom serviraju crnilo i negativa, prilično rijedak slučaj. Zato je to dodatni motiv da krenemo u potragu za novim Ivanima i predstavimo ih u nekom od idućih brojeva »Željezničara«.



pristojni i nisu imali puno prigovora, što je čest slučaj kada su u pitanju naši putnici. Na neki mi je način jasno zašto je to tako jer kada odlaziš na godišnji odmor, osjećaš se ležernije i nemaš se potrebe žuriti. U razgovoru sa strancima tijekom ljetne sezone shvatio sam da su jako zadovoljni uljudnošću našeg osoblja koje im je zaista bilo na raspolaganju. Osjetio sam da su baš pozitivno iznenađeni, a bilo ih je iz cijele Europe: Nijemaca, Engleza, jako puno Španjolaca, i to mladih, koji čak nisu ni punoljetni. Poprilično me začudilo da ih roditelji puste na takav put, ali očito je njima to normalno.

U rujnu se sve vraća u normalu:

Sezonski vlakovi voze do 1. rujna i time završava ljetna sezona. Opet će vladati gužva jer počinju voziti prigradski vlakovi. U dolasku i odlasku to je gotovo 200 vlakova na dan, no mi prometnici imamo više posla s vlakovima u odlasku. U svakome slučaju bit će povećan opseg prometa. Česti su i prigovori, no moram reći da promet funkcionira izvršno u okolnostima rada.





# POČETAK ŠKOLSKE GODINE: SIGURNOST U BLIZINI PRUGA NA PRVOME MJESTU

PIŠE: Ivana Međugorac Imamović  
ILUSTRACIJE: Oskar Pigac

**N**ova školska godina je pred vratima. Stotine tisuća djece će se 9. rujna 2024. naći na prometnicama. Među njima i oko 30 000 prvašića kojima će put do škole biti potpuna novost. Neki od njih na putu do škole morat će proći uz željezničku prugu ili preko nje i zato je važno da znaju kako se ponašati u svakome trenutku.

U pripremama za školu roditelji i nastavnici ne smiju zaboraviti na važnost sigurnog puta do škole, posebno u blizini željezničko-cestovnih prijelaza (ŽCP). Odrasli trebaju biti svjesni toga da njihova djeca ne samo da trebaju svladati školski program, već i osnovna pravila sigurnosti u prometu. U tome veliku ulogu ima i ponašanje samih roditelja, ali i svih odraslih osoba koje djeca promatraju u svojoj blizini.

## Odrasli kao uzor: nepoštivanje prometnih znakova uzrok 98 posto nesreća

Uvijek treba imati na umu da nas najmlađi oponašaju u svemu. Ako ne poštujete prometna pravila i prometnu signalizaciju, to može biti vrlo opasno. Zato nikada ne treba dopustiti da nas djeca vide sa slušalicama u ušima te da koristimo mobitele u blizini pruge. Zbog slušalica ne čujemo što se oko nas događa, ne čujemo ni vlak koji stiže, a mobiteli odvrću pažnju pozornost koja treba biti usmjerena na promet. S obzirom na to da međunarodne statistike upućuju na to da su u 98 posto slučajeva uzroci nesreća na željezničko-cestovnim prijelazima nesmotrenost i nepoštivanje prometnih pravila i prometne signalizacije od strane sudionika u cestovnom prometu (vozača osobnih vozila, motociklista, biciklista, pješaka), nesreće na željezničko-cestovnim prijelazima nisu isključivi problem željeznice.

## Poštujte znakove i signalizaciju

Mjesta na kojima se križaju željeznička pruga i cesta, bilo da je riječ o ŽCP-ovima ili pješačkim prijelazima, sigurna su za ko-



rištenje. Nažalost, zbog neopreza sudionika u cestovnom prometu i njihova kršenje prometnih pravila i prometne signalizacije, i dalje se događaju nesreće u kojima teško stradavaju djeca i odrasli. Vrlo je važno da djeca u školu krenu na vrijeme kako zbog žurbe i nestrpljenja ne bi neoprezno prelazila preko pruge. Prije prelaska preko željezničke pruge obavezno treba stati i uz poštivanje prometnih znakova i

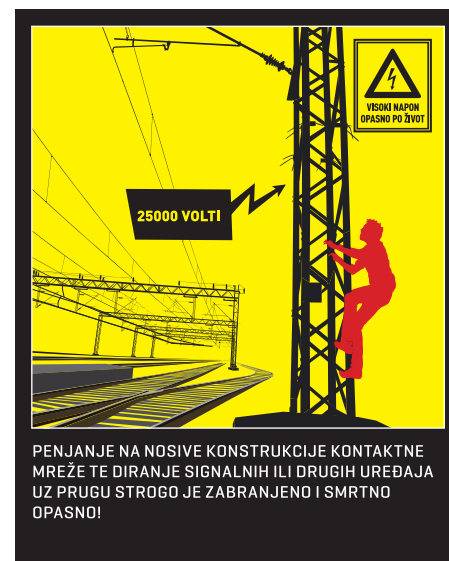


željezničke signalizacije prugu prijeći tek kada se uvjerimo u to da ne prijeti opasnost. Ako je polubranik spušten, treba pričekati da se on podigne, a ako polubranika na željezničko-cestovnome prijelazu nema, pri nailasku na prometne znakove »Stop« i »Andrijin križ« treba dobro promotriti oko sebe i uvjeriti se u to da vlak ne nailazi.

## Opasnost od strujnog udara

U blizini pruge često se zaboravlja i na opasnost od strujnog udara. Zbog toga se tijekom preventivno-edukativnih akcija poput »Vlak je uvijek brži« (VJUB) koje provodi HŽ Infrastruktura stalno ističu i informacije poput onih da je napon na pruži oko 113 puta jači od struje u kućanstvu te da pruga nikako nije mjesto za igru. Za nastanak strujnog udara na pruži nije ni potrebno dodirivati žice, već je dovoljno biti udaljen i do dva metra od svih dijelova kontaktne mreže.

Važno je napomenuti da je zabranjeno prelaziti preko neoznačenog dijela pruge, penjati se na stupove kontaktne mreže, dirati signalne ili druge uređaje uz prugu, bacati predmete na prugu ili na električne vodove te da je strogo zabranjeno penjati se na





parkirane vagona. Prema statistikama HŽ Infrastrukture, godišnje se dogode tri nesreće povezane sa strujnim udarom, a u posljednjih šest godina bilo je 15 slučajeva, od čega se 13 odnosilo na slučajeve penjanja na vagona. Jako je važno da roditelji razgovaraju s djecom ponavljajući im iste stvari dok ih ne usvoje. Znamo da djecu ne možemo imati stalno u vidokrugu i upravo je zbog toga prijeko potrebno stal-



no im skretati pozornost na opasnosti koje vrebaju na pruzi, a izazvane su nepažnjom.

#### Zaustavni put vlaka 1500 metara

Važna je i informacija da zaustavni put vlaka iznosi i do 1500 metara, zbog čega ga strojovođa, nakon što na pruzi uoči automobil ili osobu, ne stigne zaustaviti na vrijeme. Vlakovi su i sve tiši pa se njihov dolazak ne čuje dok nisu u blizini prijelaza. Treba biti odgovoran i prelaziti preko pruge samo na obilježenim mjestima. Istu stvar moramo ponavljati i najmlađima. Strogo je zabranjeno kretati se po kolosijeku ili po stazama neposredno uz kolosijek kao i bacati kamenje na vlakove koji prolaze prugom.



»Vlak je uvijek brži« – akcija koja se provodi 24 godine

HŽ Infrastruktura 24. godinu zaredom provodi edukativno-preventivnu akciju »Vlak je uvijek brži«, ponavljajući i ističući informacije za koje će mnogi reći da ih znaju, ali praksa potvrđuje da ih treba stalno ponavljati. Akcija je namijenjena djeci svih uzrasta, od vrtića do srednje škole, te vozačima i drugim sudionicima u cestovnome prometu te ih se upozorava na opasnosti koje prijete pri neopreznome prelazanju preko pruge ili tijekom boravka uz prugu.

#### Važnost edukacije

Dosadašnja međunarodna praksa pokazala je to da su najučinkovitiji načini promje-

ne ponašanja sudionika u prometu edukacija, isticanje rizika i upozoravanje na kobne opasnosti neopreznoga kretanja uz prugu ili prelazanja pruge na mjestima koja za to nisu predviđena. Upravo zato HŽ Infrastruktura u školama provodi spomenutu edukativno-preventivnu akciju kojom svake godine obuhvati par tisuća školaraca.

To da je edukacija itekako važna potvrđuje i podatak da je u 2023. u odnosu na godinu ranije bilo čak 70 posto manje smrtnih slučajeva na pruzi (U 2023. ukupno je smrtno stradalo šest osoba, što je u odnosu na 2022. smanjenje za 14 osoba. Dvije su osobe smrtno stradale na ŽCP-ovima, a četiri osobe podletjele su pod vlak jer su se kretale po pruzi odnosno jer su prelazile prugu na mjestima koja nisu predviđena za to).

Nova školska godina donosi nove izazove, ali i nove radionice na temu akcije »Vlak je uvijek brži« koja će obuhvatiti nove generacije ne bi li se sigurnije kretali u prometu i u blizini pruga.

Više informacija o edukativno-preventivnoj akciji možete potražiti na mrežnim stranicama HŽ Infrastrukture (<https://www.hzinfra.hr/vlak-je-uvijek-brzi/>).





# PEDESET GODINA OD NAJVEĆE ŽELJEZNIČKE NESREĆE U HRVATSKOJ

PIŠE: Renata Veličan  
FOTO: arhiva HŽM-a

**N**i tehnički dobro opremljena pruga ni suvremeni sigurnosni uređaji u lokomotivi nisu tog petka, 30. kolovoza 1974., mogli spriječiti katastrofu u Zagreb Glavnom kolodvoru i najveću željezničku nesreću u povijesti Hrvatske. Međunarodni ekspresni vlak 10410, koji je prometovao na relaciji Atena – Zagreb – Dortmund, iskočio je iz tračnica pri brzini od 104 kilometra na sat i za sobom odveo u smrt 153 osobe. Ozlijeđenih je bilo 90. U trenutku katastrofe u vlaku se nalazilo oko 400 putnika. Lokomotivu vlaka, oznake 661-216, vozili su Nikola Knežević i Stjepan Varga. Nesreća se dogodila u 22.33 na samome istočnom ulazu u Glavni kolodvor. Istaknuo je to Đorđe Ličina, novinar i publicist, autor knjige »Hrvatska: 100 katastrofa u 100 godina«.

U nesreći koja se prije 50 godina dogodila u Zagreb Glavnom kolodvoru zadesilo se sve što jednu nesreću čini katastrofalnom. Nije se mogao utvrditi ni točan broj poginulih. Tako se u literaturi mogu pronaći podaci koji variraju od 153 do 167 osoba. Uočivši te razlike, u Hrvatskome željezničkom muzeju nastojali smo dobiti objašnjenje te neusklađenosti u podacima. U pisanoj komunikaciji koju je Ličina uputio 5. rujna 2014. Hrvatskome željezničkom muzeju istaknut je da podatak o 153 žrtve potječe iz veljače 1975. kada je optužnica postala pravomoćna i u njoj je, a na temelju opsežne policijske istrage u koju je bilo uključeno više od 20 stručnjaka iz svih republika bivše Jugoslavije, objavljen pomenični popis svih poginulih u nesreći. Identificirano je bilo 111 osoba. Ostala 42 putnika ni uz najveći trud i stručno znanje nije bilo moguće identificirati. Zato su svi oni pokopani u zajedničku grobnicu. Ličina je naveo i to da je potkraj osamdesetih godina prošlog stoljeća još jednom pomno prolustao cijeli sudski spis, ali da u njemu nije našao ni jedan novi dokument koji bi upućivao na podatak da je u nesreći poginulo 167 osoba.



Dizel-električna lokomotiva JŽ 661-216/HŽ DEL 2 061-025

Moramo biti svjesni činjenice da prije 50 godina još nije bila poznata identifikacija uz pomoć DNK metode, pa je otisak prsta na kartonu osobne karte bila jedna od temeljnih metoda identifikacije osoba i nepoznatih leševa. S problemima vezanima uz identifikaciju žrtava nesreće u Zagreb Glavnom kolodvoru susrele su se ekipe koje su obavljale očevid i identifikaciju, a stručni članak o problemima identifikacije spomenutom metodom objavio je Ljubomir Gudelj, koji je i sam radio na identifikaciji žrtava željezničke nesreće u Zagrebu. Identifikacija se izvodila tako da se otisak prsta, u pravilu kažiprsta desne ruke, uspoređivao s otiskom na kartonu osobne karte. Da bi se utvrdio identitet, osnovne radnje koje su se savjesno i stručno trebale odraditi bile su opisivanje, fotografiranje i daktiloskopiranje nepoznatog leša. O tome koliko tu metodu nije bilo moguće u cijelosti primijeniti na sve žrtve željezničke nesreće svjedoči citat iz Gudeleve stručnog članka: »...mnogi su naime bili zdrobljeni ili raskomadani, pa su njihovi pojedini dijelovi tijela međusobno bili

udaljeni i po nekoliko desetaka metara ili 'pomiješani' s drugim mrtvim tijelima. Dokumenti, pasoši, osobne karte, vozačke dozvole i drugo također su bili razasuti na čitavom prostoru mjesta nesreće i često se nisu nalazili pored vlasnika ili kod njega«. Danas nam je sigurno teško pojmiti razmjere te strašne nesreće, a o tome koliko je teška i zahtjevna bila identifikacija žrtava svjedoči i činjenica da je netko od bolničara na pruzi pronašao desnu žensku ruku. »Bila je njegovana, s lakiranim noktima, što je naslućivalo da je pripadala osobi koja je živjela u gradu. Danima sam uspoređivao otisak prsta s te ruke s otiscima po kartonima. Tek nakon nekoliko dana uspjeli smo žrtvu identificirati«, prisjetio se Gudelj za tekst koji je objavljen u »Večernjem listu«.

U muzejskome fundusu Hrvatskoga željezničkog muzeja ne postoji ni jedna fotografija, jer se mjesto nesreće nije smjelo fotografirati, osim iznimno radi očevida te sudskih i drugih postupaka koji su se vodili. Teško je dobiti odgovore na pitanja



tko su autori fotografija i odakle su objavljivane fotografije. Ličina je u knjizi objavio službene fotografije iz fotoelaborata ekipa za očevid zagrebačkog SUP-a i RSUP-a Hrvatske.

Hrvatski željeznički muzej u fundusu ima dizel-električnu lokomotivu JŽ 661-216/HŽ DEL 2 061-025, tzv. kenedijevku, s dvama okretnim postoljima, proizvedenu 1966. u General Motorsu, u SAD-u. Ta je lokomotiva namijenjena za prometovanje prugom normalnoga kolosijeka, maksimalnom brzinom od 124 km/h. Upravljačnica je smještena na prednjemu kraju lokomotive i u njoj se nalaze dva upravljačka mjesta sa zasebnim stolovima. Dana 30. kolovoza 1974. lokomotivom su upravljali strojovođa Nikola Knežević i Stjepan Varga. Zbog tehničkih je karakteristika lokomotiva pretrpjela manja oštećenja

i ostala na tračnicama te su i kolege strojovođe ostali neozlijeđeni. Presuda im je izrečena 14. travnja 1975. U postupku suđenja Knežević je rekao: »Mene vrlo teško pogađa sve ovo što se zbililo, a znam da je teško i onima koji su u nesreći izgubili svoje najbliže i najmilije. Teško mi je i zbog toga što se stalno govori da sam baš ja htio skriviti ovu nesreću. Varga i ja smo zbog premorenosti zadrijemali u kritičnom trenutku. Lokomotiva je kroz zavoj prošla vozeći se na dva kotača. Pravo je čudo kako se već tada nije prevrnula. Kada se vratila u normalan položaj, vagoni su se počeli prevrtati. I Varga i ja smo bili svjesni svega što se dogodilo. Štef mi je samo kazao: 'Nikola, čeka nas velika robi-ja!'. Onda smo otišli u prometni ured...« Ostaje pitanje što se sve zbililo i dovelo do tako velike željezničke nesreće. Gdje se dogodio i kada onaj djelić, stotinka sekun-

de i vremena. Bilo je ljeto, bila je sezona, nije to bio redoviti vlak, već izvanredni, sezonski, koji je u prometu bio zbog povećane potrebe za uslugom prijevoza na relaciji na kojoj je prometovao. I na kraju se postavlja pitanje je li se smjelo pomisliti i reći da vlak zbog premorenosti ne želiš preuzeti i zašto je strojovođama bilo dopušteno upravljati vlakom ako su već potreban broj sati proveli radeći. I danas, nakon 50 godina, možemo postavljati bezbrojna pitanja koja ostaju bez pravih odgovora. Ostaju neizmerna tuga i bol svih sudionika nesreće koju je svatko od njih živio i proživljavao na svoj način. Neidentificirane žrtve nesreće, 14 muškaraca, 20 žena i osmero djece, pokopane su u zajedničku grobnicu na Mirogoju koju obilježava Spomenik žrtvama željezničke nesreće u Zagrebu, djelo kipara Vojina Bakića.



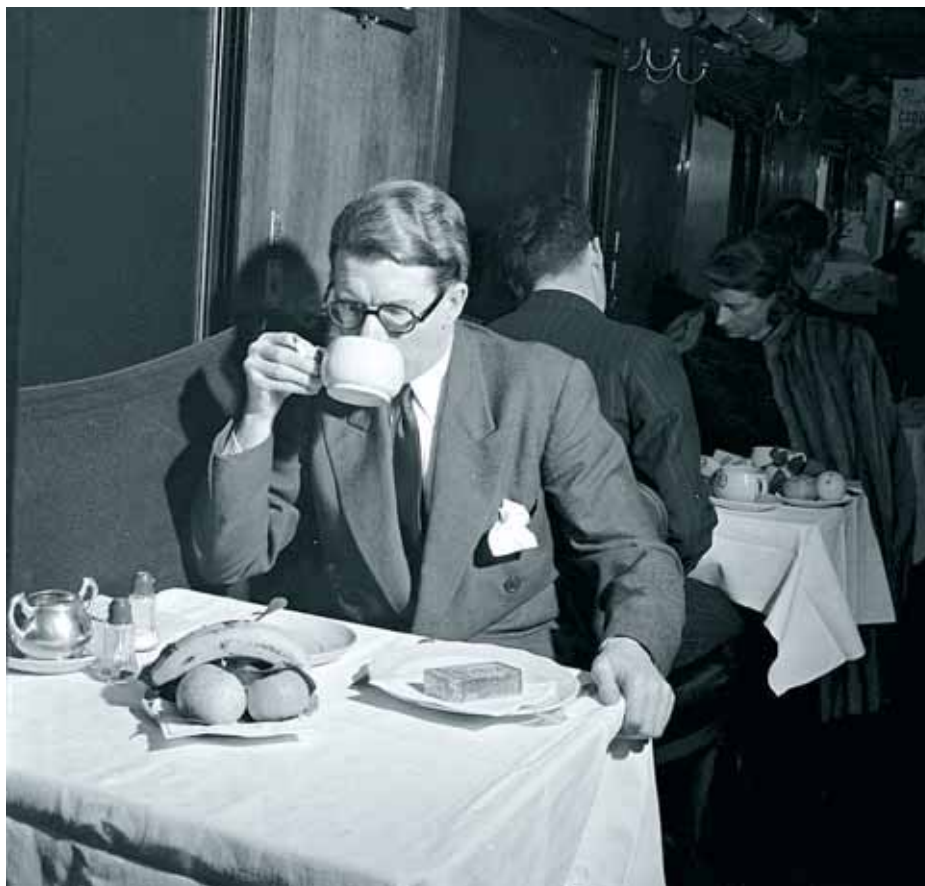
## TAJNE KERAMIČKIH ŠALICA IZ HŽM-a

PIŠE: Kristina Pavlović  
FOTO: arhiva HŽM-a

**P**utovanje je uzbudljivo iskustvo! Odabir destinacije i termina putovanja, prijevoznog sredstva ili lokacija koje treba posjetiti neke su od faza planiranja prije samog odlaska na put. Jedna od važnijih stavki u tome nizu jest prehrana! U tome smislu putovanja vlakom do udaljenijih lokacija pružaju određeni komfor. Neki od vlakova imaju vagonске restorane u kojima možete pojesti hranu koju ste ponijeli sa sobom i popiti topli napitak koji su vam pripremili na licu mjesta. U nekim pak vlakovima možete konzumirati netom pripremljena jela koja prijevoznici nude na svojim jelovnicima. Putujete li vlakom koji nema ponudu jela unutar vlaka, vrlo često se fini obrok može pojesti u restoranima smještenima u kolodvorskim zgradama.

Filmski prizori iz vlakova pa i oni opisani u književnim djelima često obuhvaćaju zbivanja koja su na neki način povezana s hranom i vagonским restoranima. Prisjetite se samo toga kako djeca sa sela slasno jedu gibanice koje su ponijela na put u Zagreb u filmu »Vlak u snijegu«. Gibanicu Ane Šafranek, bez obzira na to »kaj ima premalo file«, pojela je Mina u Samoborčecu u prizoru iz filma »Tko pjeva zlo ne misli«. Nezaboravni su i momenti iz knjiga Agate Christi u slučaju ubojstva ili raspleta kada su svi protagonisti smješteni u dio vlaka namijenjen društvenim zbivanjima, zavaljeni u foteljama s pićem u rukama ili tanjurima ispred sebe.

Ako obratite pozornost na šalicu iz koje pije gospodin u prednjemu planu fotografije ili, još bolje, ako skrenete pogled malo udesno, na šalicu za drugim stolom, na njoj ćete vidjeti logotip tvrtke Wagon-Lits, odnosno Compagnie Internationale des Wagons-Lits. To je poznati europski koncern koji se bavio pružanjem luksuznih usluga spavanja i prehrane u vlakovima. Osnovan je 1872. u Belgiji. Wagon-Lits bio je najpoznatiji po svojim prestižnim vlako-



Prizor iz jednoga vagonskog restorana tvrtke Wagon-Lits snimljen 1952. godine

vima poput Simplon Orient Expressa, koji je postao sinonim za putovanje u stilu i luksuzu, a jedna od njegovih stanica bio je upravo Zagreb Glavni kolodvor.

Keramička šalicu plavičasto sive boje na koju vam je, točnije na jednu iz te serije,

skrenuta pozornost u prethodnome dijelu teksta, s *art deco* logotipom tvrtke Wagon-Lits, dio je Zbirke odora, uredske opreme i pribora Hrvatskoga željezničkog muzeja i označena je inventarnim brojem 612/4. Proizvedena je u Češkoj (ondašnjoj Čehoslovačkoj) sredinom 20. stoljeća. Tvorni-



Muzejski predmet 612/4 u Hrvatskome željezničkom muzeju. Keramička šalicu proizvedena je u Češkoj za tvrtku Wagon-Lits.



Tri bijele keramičke šalice proizvedene u Jugokeramici, odnosno Inkeru iz Zaprešića

ca porculana u Horní Slavkovu (Schlaggenwaldu) često se naziva najstarijom tvornicom porculana u Češkoj. Utemeljena je 1792.

Zanimljivost koju su nam otkrili radnici tvrtke Wagons-Lits Diffusion odnosi se na specifičan dizajn šalice. Naime, kao što se može vidjeti na fotografiji, šalina je trbušasta oblika. Taj dizajn šalice specifičan je za Wagons-Lits. Zove se *tasse anti-roullis*. Zahvaljujući takvome obliku, odnosno tome što je rub šalice uži od stijenki, kapljice tekućine ostaju u šalici unatoč gibanju vlaka (*roullis*).

Uz tu šalicu za čaj zbirci pripadaju tri male šalice za kavu s jednim tanjurićem, sve obilježene zaštitnim znakom tvrtke Wagon-Lits. Također su plavičasto sive boje, a dio su donacije Zlate Vlašić koja ih je Hrvatskome željezničkome muzeju predala 2015. I one su proizvedene u Češkoj.

### Šalice dizajnirane i proizvedene na domaćem terenu

Osim belgijsko-čeških u Muzeju čuvamo i šalice koje su djelo jedne domaće tvrtke i koje su također bile dio pribora u vagonskim i kolodvorskim restoranima diljem zemlje. Ta se tvrtka zvala Jugokeramika, kasnije Inker (od 1991.), i bila je najveća tvornica keramičke industrije u bivšoj Jugoslaviji. Jugokeramika puštena je u pogon 1953., a zatvorena 2009. Ipak, danas



Velika šalina s pripadajućim tanjurićem proizvedena početkom devedesetih godina prošlog stoljeća

se u njezinim pogonima u Zaprešiću ponovno proizvode šalice i tanjurići za ugostiteljstvo, u malim serijama i privlačnim bojama, i to pod nazivom Inkerpor d.o.o., podružnice španjolskog proizvođača porculana Porvasal S.A.

U Zbirci odora, uredske opreme i pribora nalaze se tri bijele keramičke šalice različita izgleda i iz različita vremena upotrebe, što sugeriraju njihov oblik i logotip otisnut na plaštu šalice s vanjske strane. Najstarija među njima jest šalina s logotipom »KSR«. Riječ je o karakterističnome logotipu društva Kola za spavanje i ručavanje koje je bilo dio Zajednice jugoslavenskih željeznica (ZJŽ). Nakon što je dotadašnja željeznička uprava reformirana 1952., ustrojene su Jugoslavenske željeznice (JŽ), a uvođenjem samoupravljanja došlo je do decentralizacije pa je nastalo nekoliko zasebnih jedinica unutar JŽ-a: glavna uprava, zavod za projektiranje, KSR i pet željezničkih transportnih poduzeća s upravama u Zagrebu, Ljubljani, Sarajevu, Skopju i Titogradu (danas Podgorica).

Željeznica, kao jedan od najvažnijih izuma 19. stoljeća, omogućila je, među ostalim, iskustvo višednevnog putovanja. Bilo je jasno da putnicima treba omogućiti krevet i obrok. Dakako, krevet i obrok nisu bili isti za sve. Bogatiji svijet putovao je na dužim relacijama. Otud Orient express kao paradigmatična slika vrhunca željezničkog prometa.

Komplet sastavljen od bijelog tanjurića i šalice za čaj s plavim logotipom »KSR« ima apliciranu i istodobnu crtu s vanjske strane šalice, može primiti 2 dl sadržaja i promjer joj je 9 cm. U depou Hrvatskoga željezničkog muzeja komplet se nalazi od 2015., a čuva se kao dio zbirke nađen tijekom terenskog rada. Šalina nosi inventar-



Šalice proizvedene u Zaprešiću, u tvornici koja je već tada promijenila naziv u Inker.

ni broj 580, a tanjurić 565.

U Zbirci odora, uredske opreme i pribora nalaze se i šalice očito proizvedene početkom devedesetih godina prošlog stoljeća, nakon ustroja Republike Hrvatske, a samim time i Hrvatskih željeznica, jer na sebi nose upravo njihov zaštitni znak. Radi se o velikoj šalici s pripadajućim tanjurićem te o jednoj maloj šalici. Izgledom su vrlo slične. Dakako, razlikuju se po veličini, odnosno volumenu. Velika šalina nosi inventarni broj 567, prima 2 dl sadržaja i ima promjer 8 cm, dok mala ima inventarni broj 566 i promjera je 5 cm. Tanjurić je u Zbirku uveden pod brojem 568. Proizvedene su u Zaprešiću, u tvornici koja je već tada promijenila naziv u Inker.

Premda mali, ti keramički predmeti pričaju priču o vremenu kada se u vlakovima na našim prostorima putovalo ležerno, često po nekoliko sati pa i dana. Imalo se vremena popiti kavu ili čaj te pojesti nešto u vlaku. U Topoteci na mrežnim stranicama HŽM-a može se pronaći i fotografija koja nas vraća u 1970. Snimljena je među putnicima svečanog vlaka Zagreb – Beograd. To je putovanje bilo organizirano 31. svibnja 1970. u povodu puštanja u promet tek elektrificirane pruge na toj relaciji. Čini se kako je u vlaku bio velik broj uzvanika/putnika pa nisu svi stali u vagonski restoran, nego su se obroci konzumirali u kupeima vlaka.



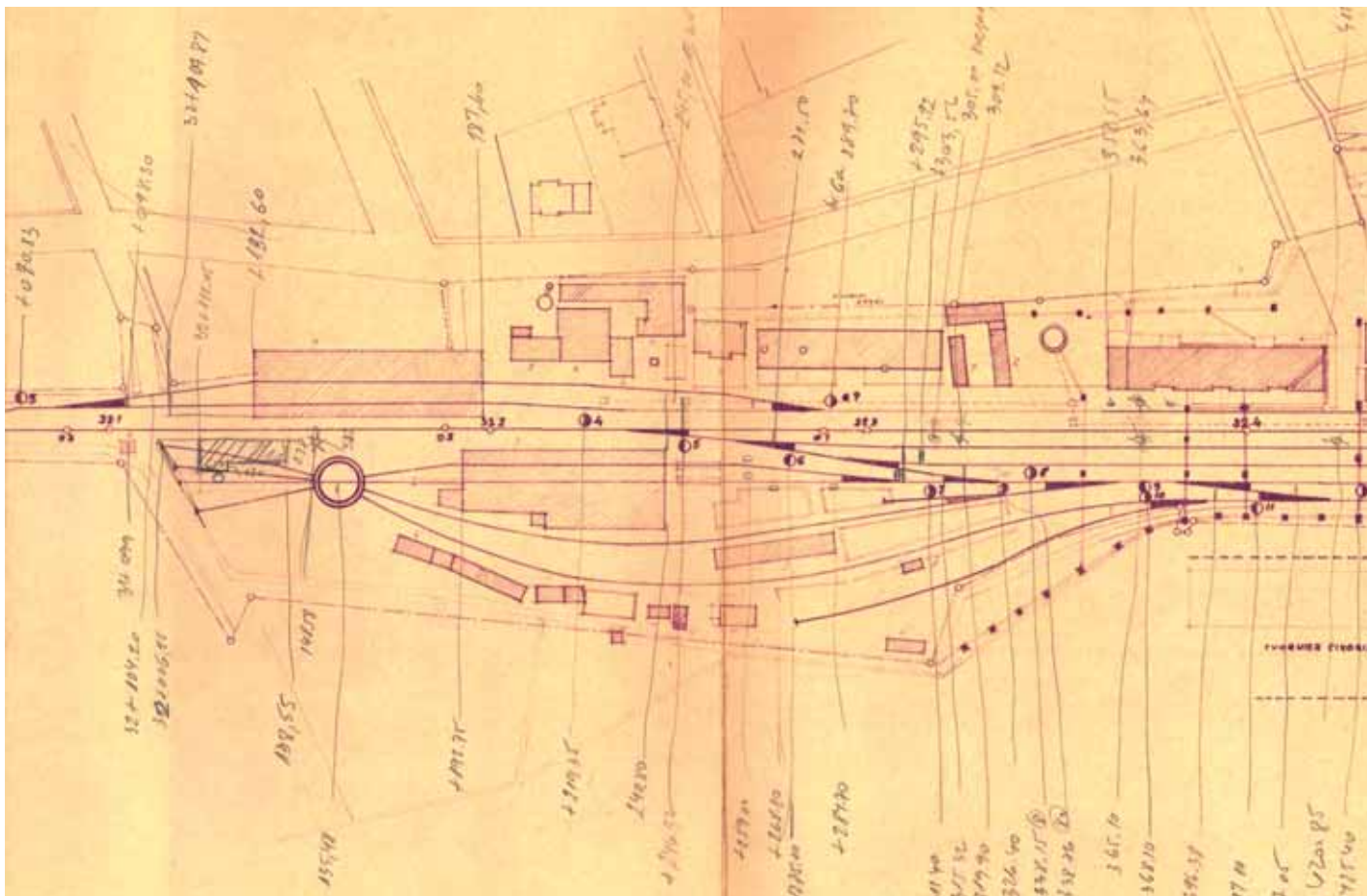
Putnici u svečanom vlaku Zagreb – Beograd 31. svibnja 1970.



# IZLOŽBA »TRINAEST DESETLJEĆA ŽELJEZNICE DO BJELOVARA« U GRADSKOME MUZEJU BJELOVAR

PIŠE: Josip Kajinić

FOTO: arhiva HŽM-a, Gradski muzej Bjelovar, Josip Kajinić



Kolodvor u Bjelovaru s okretnicom i radionicama

**H**rvatski željeznički muzej i ove će godine svojim izložbenim djelatnostima nastojati obilježiti važne jubileje hrvatske željezničke povijesti. Na tom će tragu u suradnji s Gradskim muzejom Bjelovar u Bjelovaru postaviti muzejsku izložbu pod nazivom »Trinaest desetljeća željeznice do Bjelovara«, koja će biti otvorena 5. rujna 2024. u 19 sati u prostorima Gradskog muzeja Bjelovar.

Tom će izložbom biti prikazana povijest dolaska i razvoja željeznice u Bjelovaru i njegovoj široj okolici te istaknut njezin izniman utjecaj na prometno povezivanje tog područja Hrvatske, što je bio preduvjet za budući razvoj grada Bjelovara

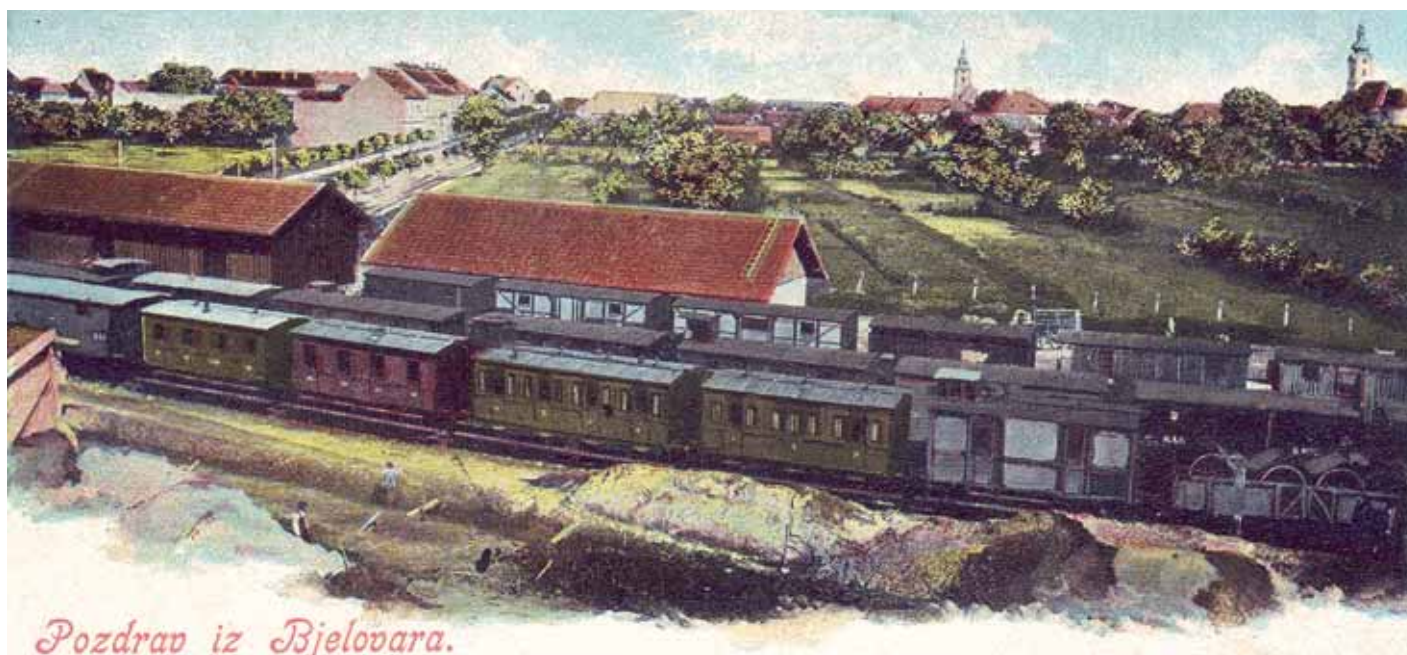
kao društvenog, gospodarskog i kulturnog, ali svakako i političkog središta tog dijela Hrvatske. Izložba će kroz brojne ilustrativne priloge (dokumente, fotografije, nacрте, razglednice i sl.) prikazati brojne aspekte vezane uz izgradnju željeznice do Bjelovara, ali i drugih pružnih dionica u njegovoj okolici. Izdvojeni će biti važni željeznički objekti, među kojima se ističu kompleks kolodvora u Bjelovaru te tunel Paulovac na pruzi prema Kloštru.

Također će biti prikazan razvoj prometa na bjelovarskim prugama, s primjerima vozničkih redova od početaka do danas. Izdvojena su vozila koja su obilježila željeznički promet toga kraja kroz povijest, po-

sebno ona koja su dio baštine odnosno kulturno dobro u fondusu Hrvatskoga željezničkog muzeja. Težište izložbe bit će i na društvenoj ulozi i važnosti željeznice, koja se očituje i kroz kulturu, a za što su ponajbolji primjer književna i filmska djela pod naslovom »Vlak u snijegu« prema rukopisu Mate Lovraka.

Izložba uz odabrane predmete, fotografije i izložbene panoje posvećene pojedinim aspektima dolaska željeznice do Bjelovara i njezina razvoja obuhvaća dvojezični, hrvatsko-engleski, znanstveno recenzirani katalog te multimedijalni sadržaj. Izložba u Bjelovaru ostaje otvorena do 5. listopada 2024.





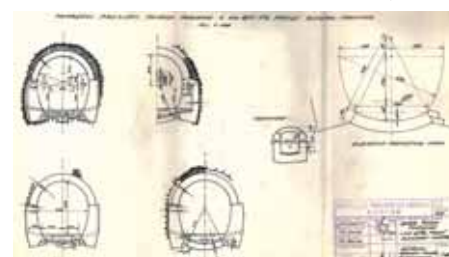
Razglednica kolodvora u Bjelovaru



Život u kolodvoru Bjelovar 1925.



Paromlin u Bjelovaru



Poprečni presjek tunela Paulovac



Kompozicija »Vlak u snijegu« u Velikome Grđevcu



# MAĐARSKI GRAD KESZTHELY – OBAVEZNO ODREDIŠTE LJUBITELJA VLAKOVA (I NE SAMO NJIHOVO)

PIŠE: Kristina Pavlović  
FOTO: Kristina Pavlović

**M**ađare i Hrvate povezuju mnoge spone premda im je jezik posve različit. Povijest, kultura ili gospodarstvo samo su neke od zajedničkih točaka, a željeznica je jedna od karakterističnih. Carsko i kraljevsko povlašteno društvo Južnih željeznica dalo je sagraditi prva 42 kilometra željezničke pruge u Hrvatskoj. Prugu kroz Međimurje, »okrajak na hrvatskome tlu«, a koja je bila dio pruge Budimpešta – Nagykanizsa – Kotoriba – Čakovec – Pragersko, pustili su u promet davnog 24. travnja 1860., kada je u prvi hrvatski kolodvor Kotoribu stigao i prvi vlak.

Promatrajući iz današnje perspektive, u Mađarsku se itekako isplati oputovati na izlet, ljetovanje, turističko istraživanje ponude kulturnih spomenika, muzeja, hrane, prirode. Blizu je, cjenovno je pristupačna, oku zanimljiva, nepcu također.

Većina će ljudi prvo s Mađarskom povezati njezin glavni grad Budimpeštu. Ostala mjesta i gradove rijetko će imenovati (možda tek Nagykanizsu, u koju se prije nekoliko desetaka godina često odlazilo u kupovinu), no čini se kako je tome glavni razlog taj što mi u Hrvatskoj većinom ne umijemo pročitati naziv mađarskoga grada, a onda ga se i ne usuđujemo glasno izgovoriti jer jednostavno ne znamo kako to točno treba zvučati.

## Feštetići (Festetics), njihova palača i muzej Helikon u gradu Keszthelyju

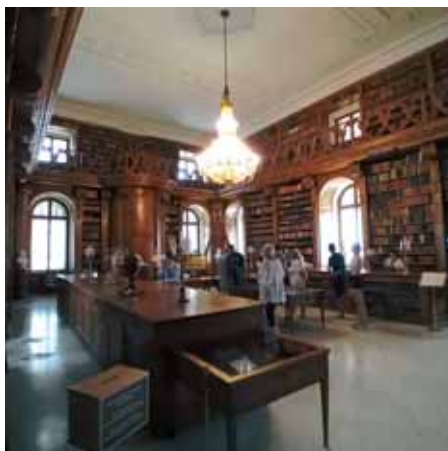
Sudeći po kulturnome i gospodarskome pečatu koji su ostavili, članovima turopoljske plemenitaške obitelji Feštetić jezična barijera nije bila prepreka da svoje posjede u 17. stoljeću prošire u više zemalja u sklopu nekadašnje Habsburške Monarhije, uključujući Mađarsku. U gradu Keszthelyju na sjeverozapadnome uglu jezera Balaton, 1745. počeli su graditi dvorac Festetics, danas jednu od najpoznatijih građevina u tome dijelu države i četvrti najveći dvorac u Mađarskoj. S njegovih se



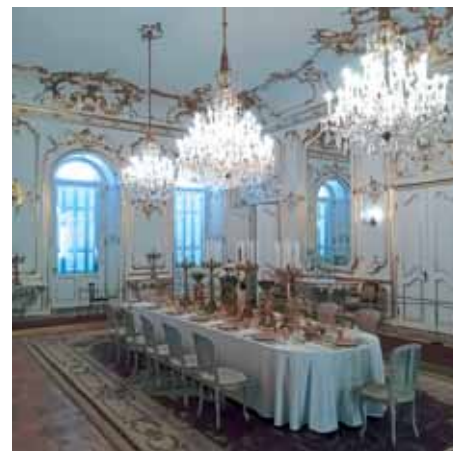
Dvorac Festetics

prozora pruža divan pogled na jezero Balaton, a ima svoj salon, kazalište, kongresnu dvoranu i knjižnicu Helikon, koja obuhvaća oko 90 tisuća knjiga, uključujući antičke enciklopedije i grafike. Gradnja dvorca dovršena je 1880. Veliki vrt dvorca prirodni je rezervat, a cijelo područje, uključujući nekadašnje gospodarske zgrade, danas su u sastavu muzeja Helikon sa šest stalnih postava u pet zgrada. Riječ je povijesnome postavu u samome dvorcu

koji prikazuje život plemića od 17. stoljeća. Ondje se nalaze i Kuća vina na Balatonu (*Balaton Borok Háza*), koja je smještena u 500 godina starome sustavu podruma dvorca, te egzotična kuća palmi i neobičan park ptica, potom Muzej kočija, a u zasebnoj zgradi muzeja Helikon postavljene su Izložba o lovu i Izložba povijesnih modela željeznice. Ako želite pogledati unutrašnjost dvorca i još jednu od nabrojanih izložbi, platit ćete (odrasla oso-



Dio knjižnice dvorca Festetics



Svečani salon i blagovaonica u dvorcu Festetics



Grad i toranj na maketi



Prikaz rijeke na modelu željeznice



Snježni prizor

ba) 5600 forinti, što je protuvrijednost 14, 85 eura, dok je za dvorac i ostalih pet izložbi cijena 8500 forinti, odnosno 22,54 eura.

### Izložba povijesnih modela željeznice – jedna od najvećih u Europi

Velik broj ljudi tijekom godine stiže u grad Keszthely pogledati baš Izložbu povijesnih modela željeznice. Divovski model na površini od 503 m<sup>2</sup> prikazuje željeznice Mađarske, Austrije i Njemačke iz 19. i 20. stoljeća. Na njemu se nalaze replike izvornih kolodvorskih zgrada, željezničkih pruga, lokomotiva i vlakova. Prikazana željeznička mreža duga je više od 2,7 kilometara. Zahvaljujući 348 potpuno automatiziranih servomotora i dekeru upravljanih prekidača 75 različitih povijesnih vlakova, sastavljenih od lokomotiva, putničkih i teretnih vagona, vozi istodobno u mjerilu H0 (1 : 87) između više od 600 zgrada. Mreža kolodvora temelji se na zračnim snimkama i izvornim planovima. Prezentaciju upotpunjuju suvremeni nacrti i tehnički opisi najpoznatijih mađarskih vlakova.

Posljednjih je godina izložba modela željeznice potpuno obnovljena, a većina krajolika preuređena najnovijim tehnikama i materijalima. Atrakcija su tzv. svjetla noći, senzacija tijekom koje se postav željeznica promatra uz stotine uključenih svjetiljki u svakoj kućici i na ulicama makete. Posjetitelji se mogu koristiti senzorima pokreta za kontrolu različitih elemenata skrivenih u krajoliku poput paljenja logorske vatre, pokretanja dizalice na gradilištu i hranjenja kokoši na farmi. Ugrađena je i posebna lokomotiva s kamerom pa posjetitelj može vidjeti krajolik s gledišta voza-

ča. Na maketi se može vidjeti izgled nekadašnje zajedničke mađarsko-austrijske Južne željeznice koju obilježavaju željeznički kolodvori Semmering, Klamm, Kanižsa i Budimpešta-jug. Semmering je bio austrijski dio Južne željeznice (Süd Bahn), a pruga Nagykanizsa – Budimpešta glavna pruga na mađarskoj strani.

Najljepši dio željezničke pruge Semmering jest dionica Klamm – Semmering sa svojim vijaduktima i tunelima. Taj dio makete spada među najveće prikaze terena planinske željeznice na svijetu koja vjerno ilustrira razliku u visini i vjerno prikazuje sva umjetnička djela.

Na dijelu makete prikazan je teren Zalske županije, u kojoj se nalazi i grad Keszthely. Kroz tu županiju, preko Balatonszentgyörgyja, Székesfehérvára i Kelenfölda, prolazi pruga između Nagykanizse i željezničkoga kolodvora Budimpešta-jug. Željezničke postaje prikazane su u vremenu njihova najboljeg izgleda.

U sredini dvorane nalazi se prikaz krajolika nazvan Nürnberg, koji dočarava Schwarzwald, Nürnberg, Bad-Schandau (bivši istočnonjemačko-čehoslovački granični prijelaz) i grad u srednjoeuropskome stilu. U Schwarzwald u Nürnbergu vlakovi voze zimi, kroz zasneženi krajolik, dok na ostatku terena voze u jesen. Željeznički kolodvori replike su originala. Najveći kolodvor jest Nürnberg s 26 kolosijeka, a manji Óriszentpéter s tri kolosijeka.

Prikaz srednjoeuropskoga grada sastoji se od glavnoga kolodvora s devet kolosijeka, kontejnerskoga teretnog kolodvora, prometnog skladišta i kružne toplane s 21 ležištem i pripadajućim sadržajima. To je tek dio sadržaja koji se može vidjeti

na toj zanimljivoj izložbi. S obzirom na to da je put od Zagreba do grada Keszthelyja dug 188 km i automobilom se može stići za oko dva sata, izložba povijesnih modela željeznice itekako može biti povod za jednodnevan izlet u susjednu državu. Za vožnju kroz Mađarsku potrebna je vinjeta, čija je cijena, za jedan dan, oko 14 eura (ovisno o tome gdje je kupujete). Možete je kupiti *on-line*, a preporuka je da to napravite na službenoj mrežnoj stranici Nacionalnih usluga za plaćanje cestarina.



Pogled na dio modela



Prikaz modernog grada



# JEDAN DAN U CAVAGLIJI

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić



RhB-ov elektromotorni dvosustavni vlak Allegro u kolodvoru Cavaglia

**D**io srpnja proveo sam u švicarskoj dolini Val Poschiavi, u kojoj je lijepa priroda kulisa kulturološke raznolikosti. Val Poschiavo pretežno je talijansko govorno područje, a čitav kanton Graubünden jedini je u Švicarskoj koji je trojezičan; u njemu se govori njemački, talijanski i retoromanski. U Poschiavu 90 posto stanovnika govori talijanski kao prvi jezik, osam posto njemački, a dva posto retoromanski. Kroz dolinu Val Poschiavo, na putu od Pontresine i slavnog St. Moritza prema Tiranu u Italiji, prolazi željeznička pruga Bernina koja je u vlasništvu tvrtke RhB.

Cavaglia je maleni zaseok u istoimenoj al-

pskoj dolini koji leži na visini od 1703 metra iznad mora. Nalazi se oko pet kilometara sjeverozapadno od Poschiava i na nadmorskoj visini koja je 700 metara viša od toga grada. Uskom brdskom cestom Cavaglia je od Poschiava udaljena oko 11 kilometara, a vožnja traje 25 minuta. Put željeznicom od Poschiava do Cavaglie dug je 10,5 kilometara, a vožnja traje 21 minutu. Ukratko, Cavaglia je zabačeno selo! U dolini Cavaglie spajaju se dvije rječice, Aqua da Pila i Aqua da Palü, tvoreći novu – Cavagliasch. Na jugoistočnome kraju doline nalazi se botanički vrt s alpskim biljkama, *Il giardino dei ghiacciai*, a na sjeverozapadnome djelu doline Cavaglie nalazi se hidroelektrana koja se napaja vo-

dom iz jezera Lagh da Palü i Lago Bianco na prijevoju Bernina. Snaga elektrane je 7 MW. Cavaglia ima 24 stalna stanovnika, a u selu se od 2017. održava Openair festival.

Krajem srpnja u Cavagliu sam se zaputio automobilom. U talijanskoje pograničnom gradiću Tiranu, u kojemu smo odsjeli, bilo je vruće, tek nekoliko stupnjeva ugodnije nego u Zagrebu. U Cavagliji je, naprotiv, bilo vrlo ugodno. Dvadesetak Celzijevih stupnjeva i lijepo, sunčano vrijeme čak su na radni dan mnoge šetače, planinare, bicikliste i ostale rekreativce doveli u taj lijep zaseok u kojemu se križa niz planinarskih i biciklističkih staza. Dolina Ca-



Muzejski vlak u prolasku kroz Cavagliju

vaglije okružena je visokim vrhovima alpskog lanca Bernina: Piz Palüom (3899 m), Piz Cambrenom (3606 m) i Piz Berninom (4048 m). Piz Bernina je najistočniji alpski četiritisućak. Naime, istočnije u Alpama nema višeg vrha.

Restorančić u željezničkome kolodvoru Cavaglia tog je dana bio prepun. Nekoliko jednostavnih švicarskih planinarskih jela, hladno lokalno pivo i izvrstan talijanski sladoled odražavaju kulturološku raznolikost kantona. Savršen vozni red i vlakovi koji često voze u Cavagliju dovoze zaista mnogo ljudi. Šest tjedana tijekom srpnja i kolovoza neke vlakove na pruzi Bernina vozila su povijesna elektromotorna vozila serije RhB ABe 4/4 I. Vozila broj 30 i 34 restaurirana su u izvorno stanje iz 1908. i 1911. kada su proizvedena i isporučena.

Željeznički kolodvor u Cavagliji nalazi se na nadmorskoj visini od 1692 metra iznad mora. Sjeverozapadno se na visini od

2091 metar nalazi kolodvor Alp Grüm, a između njih automatizirano je ukrižje Stablini. Od Alp Grüma do Cavaglije kontinuirani pad iznosi 70 %, što Berninu čini

jednom od najstrmijih adhezijskih željezničkih pruga na svijetu.



Električna centrala u Cavagliji jedna je od najstarijih u regiji Poschiavi.



# NAJAVLJEN DRUGI KOLOSIJEK PROJEKTA 2TDK

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić

**P**rojekt 2TDK trenutno je najveći infrastrukturni projekt u Sloveniji i jedan od većih u jugoistočnoj Europi. Riječ je o drugome kolosijeku koji će povezivati kolodvor u Divači s lukom u Koprju, koja je po količini tereta jedna od najvećih na sjevernome Jadranu.

»2TDK« jest kratica za »Drugi tir Divača – Koper«, odnosno »Drugi kolosijek Divača – Koper«. 2TDK vodi od Divače do Koprja potpuno novom trasom, koja je uglavnom tunnelska i udaljena od postojeće. Nova trasa ima puno povoljnije parametre i njezina će eksploatacija biti puno jednostavnija i jeftinija od eksploatacije postojeće strme pruge. Problem 2TDK-a jest taj da je riječ o jednokolosiječnoj pruzi jer drugi je kolosijek postojeća pruga! S obzirom na teške eksploatacijske karakteristike postojećega kolosijeka, u Sloveniji su sve glasnije inicijative da se i 2TDK pretvori u dvokolosiječnu prugu, a postojeća ukine i pretvori u rekreativno-turističko-biciklističku stazu.

Proslavom organiziranom 10. srpnja ove godine tvrtka 2TDK koja je zadužena za gradnju novoga kolosijeka službeno je označila kraj gradnje svih tunela na trasi. Slavlje je, logično, održano u jednome od tunela, točnije u drugoj cijevi tunela Lokve, odmah pokraj pokrivenog vijadukta Glinščica. U planinskome okružju gradnja nove željezničke pruge izgleda fascinantno.

Na trasi 2TDK sagrađeno je ukupno sedam tunela. Tunel Lokve T1 prvi je na trasi, dug je 6714 metara i probijen 29. srpnja 2024. Slijedi tunel Beka T2 (6017 metara), koji je probijen 7. lipnja 2024., nakon kojeg se nalazi kraći tunel Stepani T3. On je dug 335 metara i probijen je 30. studenoga 2022. Četvrti tunel na trasi nove pruge jest Tinjan, dug 1949 metara i probijen 13. veljače 2024. Tunel Osp nosi oznaku T5+T6, jer je izvorno bila planirana izvedba



Natkriveni vijadukt Glinščica između tunela T1 i T2

dvaju tunela, koji su kasnije, u gradnji, spojeni. Osp je dug ukupno 513 metara, a probijen je 12. ožujka 2024. Posljednja dva tunela na trasi, koji se nalaze u donjemu dijelu pruge, jesu Mlinarji T7 (1154 me-

tra, probijen 13. lipnja 2022.) i Škofije T8 (3808 metara, probijen 2. ožujka 2023.). Tri najdulja tunela, Lokve T1, Beka T2 i Škofije T8, sagrađeni su kao dvocijevni tuneli, u čiju će drugu cijev u budućnosti biti



Unutrašnjost vijadukta Glinščica u gradnji



Portal tunela Lokev

položen drugi kolosijek. Visinska razlika između početne i krajnje točke pruge, Divače i Kopra, iznosi 430 metara. Ukupna duljina svih tunelskih cijevi na pruzi 2TDK iznosi 37,4 kilometra.

Slovenska ministrica infrastrukture Alenka Bratušek je 8. srpnja 2024. na konferenciji za novinare izjavila da izgradnja 2TDK teče prema dogovorenom roku. Dodala je da će gradnja drugoga kolosijeka 2TDK početi 2026., a svečano će biti pušten u promet 2030. Drugi kolosijek 2TDK, poznat i kao lijevi kolosijek, bit će samostalan projekt s vlastitom projektnom dokumentacijom. Prema riječima ministricе Bratušek, okvirna cijena drugoga kolosijeka 2TDK iznosila bi 430 milijuna eura s PDV-om.



Željeznički vijadukt Gabrovica prolazi između stupova vijadukta autoceste Črni Kal



# U ASIAGU I NA PLANINI MONTE GRAPPI

PIŠE: Toma Bačić  
FOTO: Toma Bačić

**S**jevernije od Bassane del Grappe, grada poznatog po mostu preko rijeke Brente, koji je osmislio slavni arhitekt Andrea Paladio, i po finoj grapi, počinje lanac planina nazvan Venecijanskim predalpama. Nedaleko, u planinama, nalaze se gradić Asiago i vrh Monte Grappa.

Za Asiago ste možda čuli zbog poznatoga istoimenog sira, jer je gradić skijaško odredište ili zbog velike bitke u Prvome svjetskom ratu. U proljeće sam taj gradić posjetio iz sasvim prozaičnog razloga, jer sam nekoliko dana proveo u obližnjoj Bassani del Grappi, pa sam istraživao okolicu. Asiago se nalazi visoko iznad doline u kojoj su Bassano ili Marostica, na visini od 1000 metara. Visoravan na kojoj je Asiago zove se Altopiano di Asiago, a poznata je i pod nazivom Altopiano dei Sette Comuni. Na visoravni površine oko 900 kvadratnih kilometara živi oko 20 000 stanovnika.

U spomen na veliku bitku iz Prvoga svjetskog rata, u Asiagu je početkom tridesetih godina 20. stoljeća talijanski arhitekt Orfeo Rossato podigao monumentalni spomenik poginulim vojnicima – *Sacrario militare di Asiago*. Ogroman spomenik u formi rimskog slavoluka nalazi se istočno od središta Asiaga, a do njega vodi aleja Viale Eroi. I danas, više od stotinu godina nakon bitke kod Asiaga, vrlo velik broj ljudi posjećuje spomenik posvećen palim vojnicima, pali svijeće ili nosi cvijeće. Zanimljiva je činjenica da je od 1910. do 1958. Asiago s gradićem Rocchetteom povezivala željeznička pruga kolosiječne širine 950 mm. Pruga je bila duga 21,2 km, od čega je zupčanička dionica opremljena zupčanicom sustava Strub bila duga 5,8 km. Od pruge danas nije ostalo gotovo ništa, osim nekih kolodvorskih zgrada ili tunela zaraslih u gustu vegetaciju. Ipak, uz cestu prema Asiagu na par mjesta naziru se ostaci pružnog nasipa, a u gradiću Roani, zapadno od Asiaga, postavljena je



Središnji dio spomenika na Monte Grappi

parnjača serije FS 370. Lokomotiva je dio muzeja Prvoga svjetskog rata – *Museo della Grande Guerra 1915 – 1918*.

Dvadesetak kilometara istočno od Asiaga nalazi se 1775 metara visoka planina Monte Grappa. Do nje je, isto kao i do Asiaga, lako stići iz Bassana za četrdesetak minuta vožnje automobilom. Na vrhu planine su početkom tridesetih godina prošlog

stoljeća arhitekt Giovanni Greppi i kipar Giannino Castiglioni podigli ogromni spomenik Prvome svjetskom ratu. Isti arhitekt podigao je i spomenik u Redipugliji, tik uz talijansko-slovensku granicu. Asiago i Monte Grappu odjeljuje dolina Valsugana, kojom teče rijeka Brenta i vodi neelektrificirana jednokolosiječna željeznička pruga *Ferrovia della Valsugana*.



Lokomotiva parnjača serije FS 370



Spomenik žrtvama Prvoga svjetskog rata u Asiagu



Donji dio spomenika na Monte Grappi



## TURSKI VLAKOVI ZA VELIKE BRZINE

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: www.turkiyetoday.com



**T**urska priprema razvoj i proizvodnju vlastitih vlakova za pruge velike brzine, namijenjenih za domaću uporabu, ali i izvoz. Ministar prometa i infrastrukture Abdulkadir Uraloglu izjavio je da je u srpnju gotovo završeno projektiranje novog električnog vlaka koji će voziti brzinom do 225 km/h.

Garnitura vlaka za pruge velike brzine sastojat će se od osam vagona, moći će prevoziti 584 putnika, a očekuje se da će vlakovi biti pušteni u promet do 2025. Proizvodnja prototipa »u aktivnoj je fazi«, a njegov dovršetak planiran je do kraja ove godine. Ovaj je projekt dio opsežne strategije kojom Turska želi naći svoje mjesto u domeni željeznice velike brzine. Zadnjih godina ta država radi na smanjenju ovisnosti o uvozu te na povećanju domaće proizvodnje u tehnološkom sektoru. Vlastitim vlakom za pruge velike brzine povećala bi svoje mogućnosti za izvoz, razvoj domaćega gospodarstva i međunarodnu suradnju.

U Turskoj se trenutačno proizvode i dva nova tipa električnih vlakova, a koliko je toj državi stalo do domaće proizvodnje govori i podatak da je oko 115 materijala za njihovu proizvodnju nabavljeno od lokalnih dobavljača.

## SOLARNI BUKOBRANI

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: LTG Group



**L**itavske željeznice rade na projektu izgradnje bukobrana sa solarnim panelima. Prvi su takvi bukobrani izgrađeni uz prugu Kyviškės – Vaičiūnai u Okrugu Vilnius. Solarni paneli opremljeni su solarom elektranom od 22,2 kW, a ta će instalacija godišnje proizvoditi do 14 MWh električne struje.

Tijekom obilaska solarnih bukobrana ministar prometa i komunikacija Marius Skuodis izjavio je:

„Očekujemo da sve tvrtke pod Ministarstvom prometa i komunikacija implementiraju inovativna rješenja i istovremeno stvaraju potražnju za inovacijama. Ovakve solarne elektrane inovativan su proizvod bez premca i izvrstan primjer kako se dio energije potrebne željeznici može proizvesti na održiv način, čime se učinkovitije iskorištava prostor zidova za zaštitu od buke koji se nalaze uz pruge. Sličan projekt već provodi još jedna tvrtka u našem sektoru, Via Lietuva, koja planira postaviti solarne panele na zidove za zaštitu od buke na dionici magistralne ceste Vilnius – Kaunas – Klaipėda kod Grigiškėsa kasnije ove godine.“

## VATROGASNI VLAK ZA ÖBB

PIŠE: Ružica Stanić  
FOTO: Stadler



**N**a najvećem željezničkom sajmu InnoTrans, koji će se održati u rujnu ove godine, Stadler će predstaviti Servicejet, vlak za gašenje požara i spašavanje koji je proizveo za Austrijske savezne željeznice (ÖBB).

Servicejet ima tromodalni električni hibridni pogon koji se može napajati iz kontaktne mreže, baterija u vlaku koje akumuliraju energiju kočenja ili pomoću dizelskog goriva. To omogućuje prometovanje vlaka na različitim prugama i u tunelima punima dima. Također može vući oštećene vlakove mase do 2000 tona, a oštećenom vlaku može prenijeti električnu energiju i bez pristupa kontaktnoj mreži.

U slučaju potrebe vlakom za spašavanje može se prevesti preko tristo ljudi. Putnici će biti zaštićeni od dima zahvaljujući posebnim filterima kojima je opremljen klimatizacijski sustav vlaka.

Radi gašenja požara vlak može nositi 40 000 litara vode i tisuću litara pjene koje može izbacivati pod tlakom od 10 bara ili 100 bara. Vlak Servicejet sastoji se od dvaju dijelova, dug je 68 metara i može voziti brzinom do 160 km/h.





Stajalište Peteranec  
FOTO: Albert Hrzenjak/COG1994





Kolosijek u izgradnji na novome nasjpu, na pruzi Hrvatska Dübica – Novska  
FOTO: Veljimir Šporčić