

končarevac

Zagreb, srpanj - kolovoz 2022. - godište LVIII - broj 1479

TISKANICA: Postarna placena u poštanskom uredu 10000 ZAGREB / IMPRIME: Bureau de poste 10000 Zagreb Croatia port paye



IZ SADRŽAJA

PROVEDBA INTEGRALNE STRATEGIJE GRUPE KONČAR 2020+
MODERNIZIRANA ŽELJEZNIČKA DIONICA ZAPREŠIĆ - ZABOK
UGOVORENO SEDAM DIZEL-ELEKTRIČNIH VLAKOVA
DOVRŠEN RAZVOJ NOVE INAČICE SCADA SOFTVERA

SADRŽAJ

**NASLOVNA
STRANICA:**
Modernizirana
i elektrificirana
željeznička pruga
Zaprešić – Zabok

- 05 FINANCIJSKI REZULTATI**
Grupa KONČAR bilježi dvoznamenkasti rast prihoda od prodaje, kao i ugovorenosti novih poslova
- 06 PROVEDBA INTEGRALNE STRATEGIJE GRUPE KONČAR 2020+**
Strateški projekti uzimaju zamah
- 08 MODERNIZACIJA ŽELJEZNIČKIH PRUGA**
KONČAR je sudjelovao u modernizaciji i elektrifikaciji željezničke pruge Zaprešić – Zabok
- 11 ELEKTRIČNA VOZILA**
S HŽ Putničkim prijevozom ugovorena je isporuka sedam novih dizel-električnih vlakova
- 13 DISTRIBUTIVNI I SPECIJALNI TRANSFORMATORI**
Isporučena četiri transformatora za projekt izgradnje litavskog sustava pohrane energije
- 13 DIGITAL**
Nova SCADA spremna za rad u računalnom oblaku
- 14 INSTITUT ZA ELEKTROTEHNIKU**
Razvijena i puštena u rad nova generacija ugradbenih računalnih sustava za tračnička vozila
- 18 EU PROJEKTI**
KONČAR – Elektronika i informatika uspješno završila dva razvojna projekta sufinancirana iz Europskog fonda za regionalni razvoj
- 19 KONČAR AKADEMIJA**
Leadership edukacija za 107 polaznika iz 13 društava Grupe KONČAR
- 20 GOST NOVINAR**
Racionalizacijom potrošnje i vlastitom proizvodnjom energije protiv energetske krize



končarevac

Časopis KONČAR – Elektroindustrije d.d.
Mjesečnik
Osnivač i izdavač: KONČAR d.d.
Zagreb, Fallerovo šetalište 22

Glavna i odgovorna urednica: Vlatka Kamenić Jagodić
Novinarka-urednica: Marina Mladić
Grafički urednik: Krešimir Siladi
Dizajn: Pink moon d.o.o.
Lektura: Kristina Kirschenheuter
Telefoni redakcije: 01 3655 151 i 01 3667 432
Redakcijski e-mail: koncarevac@koncar.hr
E-mail adrese: vlatka.kamenicjagodic@koncar.hr,
marina.mladic@koncar.hr
Adresa redakcije: Fallerovo šetalište 22
Tisak: Vjesnik d.d. Zagreb, Slavonska avenija 4.



10 ENERGETSKI TRANSFORMATORI

U SAD isporučeni dosad najveći proizvedeni *offshore* transformatori u KPT-u

Foto: Josip Regovic/PIXSELL



Vlatka Kamenić Jagodić

Počela je još jedna nastavna godina, a u škole je krenulo 460.000 školaraca, od čega 310.000 učenika osnovnih te 154.000 učenika srednjih škola.

Prvašića je ove godine nešto manje od 36.000, što dodatno ukazuje na pad nataliteta, a prema riječima ministra znanosti i obrazovanja Radovana Fuchsa i na mogućnost tehnološkog viška u obrazovanju. „To je dalekosežan problem, a učinci ovakvih pojava bit će vidljivi za 10 ili 20 godina“, pojasnio je Fuchs.

U poraznoj statistici, prema kojoj je ove godine čak 10.000 prvašića manje nego što je to bio slučaj prije 14 godina, ipak dvije županije bilježe rast – Grad Zagreb i Dubrovačko-neretvanska županija. Nažalost, apsolutni gubitnik djece je Vukovarsko-srijemska županija, a slijede je Brodsko-posavska i Virovitičko-podravka županija. Devedesetih godina prošlog stoljeća Slavonija je bila milijunska regija, a demografi već godinama upozoravaju kako će se tijekom nekoliko godina broj stanovnika u Slavoniji prepoloviti u odnosu na stanje neposredno prije Domovinskog rata.

Brojna su poduzeća svojim zaposlenicima omogućila bezbrižniji početak nove školske godine. Tako su društva Grupe KONČAR i ove godine roditelje djece koja kreću u prvi razred osnovne škole razveselio slobodnim danom. Zajedno sa svojom djecom imali su priliku ući u novi svijet znanja i prijateljstava, stvarajući uspomene koje se pamte čitav život.

KONČAR je dugogodišnji prijatelj akademske zajednice, zajedno smo se razvijali i stvarali kroz sva naša desetljeća. Naša ulaganja u donacije i sponzorstva i ove su godine u najvećoj mjeri planski usmjerena na humanitarne i socijalne aktivnosti, ali i na jačanje društva znanja, pri čemu prioritet uvijek imaju djeca i mladi.



16

CIGRÉ PARIZ 2022.

U kongersnom centru Le Palais des Congrès de Paris, ponovno su se okupili vodeći stručnjaci elektroenergetskog sektora



27

ODRŽAN LJETNI DJEČJI KAMP

Druženje djece končarevaca prije početka školskih obveza



Nikola Nikšić

Peta disciplina – ključni element izvrsnih, učećih organizacija

Peta disciplina naslov je knjige Petra Sengea iz 1990., jednog od najpoznatijih gurma menadžmenta i profesora na MIT Sloan School of Management u Cambridgeu, u Massachusettsu. Knjiga i danas ima status jedne od najistaknutijih iz područja teorije učećih organizacija, liderstva i upravljanja promjenama. U završnom dijelu autor je iznio iskustvo jednog od astronauta iz programa Apollo kako ga je prezentirao na konferenciji o planetarnoj kulturi: „Kružio sam u letjelici oko Zemlje, sat i pol po krugu. Gledao sam pojedine dijelove svijeta, prisjećao se njihove povijesti. Svakim novim krugom identificirao sam se sa sve većim dijelom. Na kraju jednog od krugova, zanemarujući gradove, granice država i kontinenta, shvatio sam da sam se identificirao s cjelinom. I postalo mi je jasno da sam se promijenio. Izgubio sam osjećaj da se nalazim unutar letjelice iz koje kroz prozor gledam određenu sliku. Imao sam osjećaj da se nalazim u prostoru bez okvira i granica.“ (citirano u skraćenom obliku).

Prethodno je autor iznio sažetak priče o čovjeku koji je imao prigodu na razini izravnog i relativno brzo stečenog iskustva otkriti način sistemskog razmišljanja. Većina nas, ako to želi, mora s više truda i iskrenog davanja, sazrijevajući, otkriti načela sistemskog razmišljanja. U gospodarstvu, imajući u vidu Arhimedovu: „Dajte mi dovoljno dugu polugu i jednom ću rukom pomaknuti svijet“, najuspješniji gospodarski subjekti su one učeće organizacije koje su osposobljene učiti brže od svojih konkurenata te optimalno iskoristiti predanost i sposobnost svojih zaposlenika. Postoji pet načela učeće organizacije: osobno usavršavanje, identifikacija mentalnih modela (ukorijenjenih predodžbi), građenje zajedničke vizije, timsko učenje i sistemsko razmišljanje (Peta disciplina ili sazrijevanje).

Proučavajući razne organizacijske kulture, Senge je nominirao sedam identifikatora nesposobnosti učenja i sistemskog razmišljanja:

1. Moj položaj – to sam ja. Raditi svoj posao je jedina odgovornost i nema potrebe voditi brigu o tome zašto je netko drugi nešto „zaribao“. Ne razmišljati o široj svrsi onoga što radimo, u današnje vrijeme pogubno je i brzo dovodi do negativnih posljedica.
2. Mišljenje da je naš neprijatelj isključivo negdje vani često je, i nažalost, uglavnom netočno.
3. Kad se pod pojmom „pro-aktivnost“ (agilnost) samo maskira reakcija, sakriva neodlučnost i time stvori iluzija preuzimanja odgovornosti, tada događaji sve intenzivnije upravljaju nama, a ne mi njima.
4. Ako se usredotočimo samo na događaje, najbolje što će nam se dogoditi je da predvidimo neki događaj, ali tako nećemo naučiti stvarati.

5. Hitno nije uvijek i bitno. Velike i bitne stvari se odvijaju polako, „ispod operativnog radara“, postupno i mogu se vidjeti tek usporavanjem grozničavog ritma i usredotočenosti na najveće prilike i prijetnje.

6. Privid učenja iz iskustva. Iako je učenje iz iskustva najbolje, rijetko se možemo izravno i brzo suočiti s posljedicama najvažnijih odluka, one se uglavnom osjećaju godinama kasnije.

7. Mit o timu pri kojem se sumnje, zbog razvijene društvenosti i solidarnosti, obično „guraju pod tepih“ i ne izriču javno. Takav tim dobro djeluje na rutinskim zadacima, ali pri sučeljavanju sa složenim problemima, timske značajke obično nestaju, a pritom izostaju i dobri rezultati.

Kao jedan od dobrih primjera kako je neka organizacija u svojim načelima interpretirala koncept učeće organizacije i principa sistemskog razmišljanja kao temelj svoje izvrsnosti, često se navode načela IKEA-e:

- Prihod, profit i novac su neophodni resursi za poticanje kreativnosti u organizaciji.
- Postizati dobre rezultata malim sredstvima. Najskuplja nisu i najbolja rješenja, najbolja su ona koja rezultiraju vrijednim poboljšanjima s optimalnim trošenjem resursa.
- Jednostavnost je vrlina. Što su organizacija i njezini procesi (nepotrebno) složeniji, to je manje sistemskog razmišljanja i kreativnosti u igri.
- Raditi drugačije potičući zaposlenike da preispituju zašto se nešto radi baš tako i ohrabrujući ih da pokušaju to napraviti drugačije.
- Preuzimati odgovornost je privilegija, podsjećati zaposlenike na njihova prava i obveze na davanje prijedloga te donošenje odluka. Strah od pogrešaka je neprijatelj razvoja i korijen birokracije.

Iz navedenoga, neupitno je, i nije teško zaključiti, da sistemsko razmišljanje kao jedan od principa učećih organizacija ovisi o razini zadovoljstva, motiviranosti i kompetentnosti ljudi kao ključnih dionika poduzetničkih organizacija. I upravo zato, jednostavno ćete znati da pojedina organizacija djeluje kao učeća organizacija kad vidite njezine ljude, koji su prije dvije-tri godine bili nesigurni i imali uzak pogled na svijet i svoje mogućnosti, a danas bez problema s odgovornošću, razmatraju sve složenije zamisli i procjenjuju različita stajališta. Baš kako je izjavio George Bernard Shaw o vezi vizije i ljudi: „Istinska je radost života služiti svrsi koju smatrate važnom. Biti snaga prirode, a ne grozničava sebična mala gruda slabosti i prigovora koja se žali da se svijet nije posvetio tome da vas učini sretnim.“

POSLOVANJE GRUPE KONČAR ZA PRVO POLUGODIŠTE 2022. GODINE

Prihodi od prodaje 20,2 posto veći, ugovorenost porasla za 20,5 posto

Jasminka Belačić

U prvom polugodištu 2022. godine ostvareni rezultati pokazuju da su društva KONČARA unatoč izazovima nastavila s odličnim rezultatima poslovanja. Prvi put u rezultate poslovanja uključena je i Dalekovod Grupa. Uspoređujući glavne pokazatelje s istim razdobljem prošle godine ostvaren je znatan rast i ako promatramo rezultate koje su ostvarila KONČAREVA društva bez Dalekovoda.

Poslovanje se i dalje odvija u okruženju visokog stupnja neizvjesnosti, prije svega izazvanog ukrajinskom krizom. Nakon dvogodišnje pandemije koja je prouzročila niz teških i nepredviđenih okolnosti, ruska invazija na Ukrajinu dodatno je usporila globalnu ekonomiju kojoj prijeti recesija i još veća inflacija. Nova gospodarska kriza uzrokuje izniman pritisak na operativnu učinkovitost i zahtijeva primjerenu reakciju. U neizvjesnom okruženju menadžment Grupe KONČAR morao je brzo reagirati i organizirati što učinkovitije i bolje poslovanje kako bismo mogli apsorbirati takav vanjski šok na poslovanje nezabilježen u posljednjih nekoliko desetljeća. Najveći naponi učinjeni su na upravljanju troškovima zbog naglog porasta cijena osnovnih sirovina koje Društva koriste u proizvodnji (čelik, aluminij, bakar, lim) i zbog znatnog porasta cijena energenata. Udio troškova sirovina i materijala u odnosu na prvo polugodište prošle godine u prihodima na razini Grupe povećan je za 5,1 postotnih poena, a u Društvima koja imaju ugovorene projekte u dužem razdoblju povećanje je i do 10 postotnih poena. Kako bi se održala razina profitabilnosti ostvarene su određene uštede na ostalim

troškovima poslovanja i što je najvažnije povećana je radna učinkovitost te su s približno istim brojem zaposlenih prihodi od prodaje povećani za 20,2 posto u odnosu na prvo polugodište 2021. godine.

Uz aktivnosti koje se provode na postojećim ugovorima, u drugom kvartalu nastavio se i daljnji rast novih narudžbi. U lipnju je potpisan iznimno važan ugovor s iračkim ministarstvom elektroenergetike za revitalizaciju HE Haditha, vrijedan 65 milijuna eura. HE Haditha najveći je hidroenergetski objekt po instaliranoj snazi koji je KONČAR izgradio u prvoj polovini 80-ih godina prošlog stoljeća. U projektu će sudjelovati više društava Grupe KONČAR, na čelu s KONČAR – Inženjeringom, čime je potvrđena snažna sinergija cijelog sustava. Potpisivanjem ovog ugovora ostvareni su i preduvjeti za ugovaranje novih poslova u Iraku, kako na samoj HE Haditha, tako i na ostatku iračkog tržišta.

Uz sve nepredvidive i nepovoljne okolnosti knjiga narudžbi i dalje raste. U prvom polugodištu ugovoreno je novih poslova u iznosu od 2.624,6 milijuna kuna. U odnosu na prošlu godinu ugovoreno je 446,4 milijuna kuna, odnosno 20,5 posto više. Odnos realiziranih i novougovorenih poslova, *book-to-bill ratio*, iznimno je povoljan i iznosi 1,37. Stanje ugovorenih poslova, *backlog*, na kraju lipnja 2022. iznosi 5.717,6 milijuna kuna, što je 14,2 posto više u odnosu na stanje na početku godine i 904,0 milijuna kuna više u odnosu na stanje na isti dan prošle godine. Pripajanjem Dalekovoda *backlog* se dodatno povećao za gotovo 1 milijardu kuna te ukupni backlog iznosi 6.707,0 milijuna kuna.

Uz odlične rezultate na ugovaranju novih poslova koji osiguravaju daljnji rast

poslovanja ostvareni su i dobri financijski rezultati. Prihodi od prodaje proizvoda i usluga KONČAREVIH društava ostvareni su u iznosu od 1.915,6 milijuna kuna, što je 322,5 milijuna kuna ili 20,2 posto više u odnosu na ostvareno u prvom polugodištu 2021. godine. Uključivanjem Dalekovoda u financijske izvještaje KONČARA prihodi se povećavaju za dodatnih 261,4 milijuna kuna i iznose 2.177,0 milijuna kuna.

Konsolidirana neto dobit KONČAREVIH društava iznosi 224,6 milijuna kuna i veća je za 150,7 milijuna kuna. Ostvarena EBITDA iznosi 284,6 milijuna kuna i veća je za 154,9 milijuna kuna u odnosu na ostvarenu EBITDA-u za prvo polugodište 2021. godine. EBITDA marža iznosi 14,9 posto (u istom razdoblju prošle godine iznosila je 8,1 posto). Normalizirana EBITDA iznosi 140,1 milijun kuna i veća je za 23,6 milijuna kuna od normalizirane EBITDA-e ostvarene za razdoblje siječanj – lipanj 2021. godine. Normalizirana EBITDA izračunata je tako da je EBITDA umanjena za neto učinak rezerviranja, dobit od prodaje imovine, prihode od naknada šteta, prihode iz transakcije vezane uz Dalekovod i uvećana za vrijednosno usklađenje dugotrajne i kratkotrajne imovine. Normalizirana EBITDA marža iznosi 7,3 posto. Uključivanjem Dalekovoda EBITDA je povećana za 13,3 milijuna kuna i iznosi 297,9 milijuna kuna.

U sljedećem razdoblju, bez obzira na sve nestabilnosti i ograničenja, prioritet su nastavak proizvodnje i isporuka u skladu s ugovorenim rokovima, daljnja usmjerenost na izvozna tržišta, zadržavanje trenda rasta poslovanja uz povećanje profitabilnosti, nastavak investicijskih aktivnosti te daljnja integracija Dalekovoda u poslovanje KONČARA.

Održane sjednice Nadzornog odbora KONČAR - Elektroindustrije

Nadzorni odbor KONČAR – Elektroindustrije u srpnju 2022. godine održao je dvije online sjednice.

Na sjednici Nadzornog odbora održanoj 19. srpnja Uprava i Nadzorni odbor raspravljali su o strategiji i planovima poslovanja u sljedećem razdoblju s posebnim osvrtom na krizu izazvanu ruskom agresijom na Ukrajinu i posljedicama koje je kriza izazvala.

Na sjednici održanoj 28. srpnja Uprava Društva prezentirala je članovima Nadzornog odbora rezultate poslovanja za razdoblje siječanj – lipanj 2022. godine. Uz ostvarene rezultate za prvo polugodište, Uprava Društva predstavila je i očekivanja te procjenu poslovanja do kraja godine. Dostupni podaci i procjene poslovanja ukazuju na daljnji rast svih segmenata poslovanja i ostvarenje zadanih planova za 2022. godinu.

PROVEDBA INTEGRALNE STRATEGIJE GRUPE KONČAR 2020+

Strateški projekti uzimaju zamah

U proteklih šest mjeseci pokrenuti su projekti iz programa Digitalne transformacije, Ljudskih resursa i Funkcija podrške poslovanju

Eva Kuruc

Integralna strategija prije je predstavljena u Končarevcu kroz ključne elemente i smjernice koje trebaju voditi našu Grupu prema razvoju, napretku i uspjehu u budućnosti. Ciljeve i inicijative definirane strategijom ostvarit ćemo kroz strateške projekte i novi operativni model Koncerna.

Projektna dimenzija strategije

U prvom dijelu ove godine usmjerenost Odjela za upravljanje strateškim projektima (pri Sektoru za korporativnu strategiju i razvoj poslovanja KONČAR – Elektro-industrije) bila je na definiranju portfelja strateških projekata te stvaranju projektne metodologije za upravljanje ovakvom vrstom projekata.

Projektni portfelj obuhvaća gotovo 60 projekata, od kojih je oko trideset u provedbi, dok su ostali u fazi pripreme ili su planirani za sljedeću godinu. Projekti

se razlikuju po svom obuhvatu (uključuju ili sva društva Grupe ili se odvijaju u samo jednom poslovnom području ili Društvu) i složenosti (projekti unaprjeđenja procesa ili projekti implementacije novih tehničkih rješenja). Radi lakšeg i učinkovitijeg upravljanja provedbom projekti su podijeljeni u programske grupe.

U programu Digitalne transformacije pokrenuto je pet glavnih projekata:

- izrada strateškog plana razvoja IS-a Grupe – s ciljem definiranja zajedničke IS strategije za poslovne sustave, temeljeno na analizi trenutnog stanja i poslovnim zahtjevima svakog Društva
- konsolidacija mrežne infrastrukture – povezivanje svih Društava na zajedničku mrežu
- konsolidacija podatkovnih centara – rješenje podatkovnih centara za sva Društva
- uspostava sustava za upravljanje informacijskom sigurnosti – definiranje standarda informacijske sigurnosti i njihova implementacija po Društvima
- konsolidacija AD domena i platformi –

uspostava zajedničke domene za sva Društva.

Projekti vezani uz Funkcije podrške poslovanju su:

- srednjoročni plan ulaganja te kontinuirani razvoj proizvodnih tehnologija – koordinacija pripreme i provedbe srednjoročnog plana ulaganja i kontinuirane modernizacije proizvodno-tehnoloških procesa
- uspostava koordinacije nabave standardiziranih materijala i usluga – unaprjeđenje kroz koordinaciju nabave i postizanje znatnih komercijalnih učinaka objedinjavanjem potreba i koordiniranim nastupom prema odobrenim dobavljačima
- usklađivanje internih praksi s ESG (*environmental, social, governance*) standardima - uspostava mehanizama za usklađivanje poslovnih praksi s načelima i ciljevima ESG politika
- izrada marketinškog plana podrške prodajnim strategijama - izrada plana za 2023. kojim će se definirati i s prodajnim strategijama uskladiti marketinške i komunikacijske aktivnosti na razini Koncerna, poslovnih područja i Društava
- uvođenje eura kao službene valute - dorade i prilagodbe poslovnih sustava te izmjene i prilagodbe računovodstvenog i financijskog upravljanja i izvještavanja
- unaprjeđenje menadžmentskog izvještavanja – napraviti strukturirane, jergrovite, vizualno prihvatljive izvještaje, korisne za donošenje odluka, temeljem podataka u postojećim poslovnim sustavima
- uspostava modela za upravljanje nekretninama Grupe KONČAR – definiranje/dokumentiranje procesa i indikatora uspješnosti upravljanja nekretninama Grupe



Grupiranje strateških projekata

- unaprjeđenje sustava upravljanja rizicima u Grupi KONČAR – uspostavljanje dokumentiranog procesa upravljanja rizicima i usklađivanje sustava i prakse upravljanja rizicima na razini Grupe
- nova mrežna stranica Grupe KONČAR – razvoj i implementacija
- Iz područja ljudskih resursa pokrenuti su projekti:
- analiza *Employer Branding statusa* – analiza Grupe KONČAR kao poželjnog poslodavca
- *leadership* edukacija za menadžere u Društvima – unaprjeđenje voditeljskih vještina
- uvođenje organizacijske dijagnostike na razini Grupe – pristup za procjenu rada i učinkovitosti.

Važan dio portfelja strateških projekata čine i IRI projekti (istraživanje, razvoj i inovacije). Trenutačno se u Institutu za elektrotehniku provode četiri takva projekta s ciljem razvoja tehnologija i metoda koje se mogu primjenjivati u svim zainteresiranim Društvima:

- ugradbeni računalni sustavi u elektroenergetici i transportu
- laboratorij za elektromotorne pogone i napredne mreže
- napredni materijali te svezane analize i simulacije
- napredne mikro-mreže u elektroenergetici i transportu.

Na strateškim projektima rade timovi sastavljeni od zaposlenika iz svih Društava, u suradnji s vanjskim dobavljačima gdje je to nužno (npr. tvrtke specijalizirane za ekspertna znanja), a Odjel za upravljanje strateškim projektima pruža podršku u provedbi projekata i razvoju projektnih kompetencija za voditelje i članove projektnih timova te prati napredak projekata.

Procesno-organizacijska dimenzija strategije – Novi operativni model Koncerna

Važan element strategije je uspostava poslovnih područja, kojima je cilj osigurati bolju suradnju i uspješnost Društava po područjima djelatnosti. U proteklom razdoblju osnovana su poslovna područja, imenovani njihovi voditelji te voditelji prodajne koordinacije i tehničko-razvojne koordinacije:

1. Proizvodnja električne energije – koordinator poslovnog područja Darijo Runjić, voditelj prodajne koordinacije Denis Čamber te voditelj tehnološko-razvojne koordinacije Tihomir Kovačić
2. Prijenos i distribucija električne energije – koordinator poslovnog područja Željko Bago, voditelj prodajne koordinacije Goran Taslak te voditelj tehnološko-razvojne koordinacije Eduard Plavec
3. Tračnička vozila i infrastruktura – koordinator poslovnog područja Josip Ninić, voditelji prodajne koordinacije Vjekoslav Solić i Kristina Tečec te voditelji tehnološko-razvojne koordinacije Janko Breški i Jakov Ungarov
4. Digitalna rješenja i platforme – koordinator poslovnog područja Goran Leci, voditelj prodajne koordinacije Branimir Šteko te voditelj tehnološko-razvojne koordinacije Stjepan Sučić.

Poslovna područja djeluju kroz koordinacijske aktivnosti i sastanke na kojima se bave strateškim projektima, ali i drugim pitanjima od zajedničkog interesa iz redovitog poslovanja uključenih Društava.

Trenutačno je glavni zadatak poslovnih područja izrada prodajnih strategija za 2023. godinu.

U sljedećim izdanjima Končarevca dat ćemo detaljniji pregled pojedinih projekata, s naglaskom na one koji uključuju implementaciju u svim Društvima.

Prezentacija rezultata financijskim analitičarima i ulagateljima



lan Uprave KONČAR - Elektroindustrije Josip Lasić, zadužen za područje financija, nakon objave rezultata poslovanja za siječanj – lipanj 2022. godine održao je 28. srpnja 2022. godine putem Microsoft Teamsa redovitu videoprezentaciju za zainteresirane financijske analitičare i ulagatelje.

Nakon održane prezentacije najveće zanimanje prisutnih i velik dio pitanja odnosio se na upravljanje troškovima u uvjetima poslovanja koje je pod snažnim utjecajem višestruko većih cijena energenata te rasta troškova sirovina i materijala. U financijske rezultate Grupe prvi put je uključeno i poslovanje Dalekovod Grupe pa se dio pitanja odnosio na daljnju integraciju Dalekovoda i zajedničke planove u sljedećem razdoblju.

Prezentacija je dostupna na mrežnoj stranici Društva
www.koncar.hr/investitori/prezentacije. *J. Belačić*

Promjene u Upravama Društava

Generatori i motori

Na sjednici Nadzornog odbora KONČAR – Generatora i motora (GIM) 28. srpnja 2022. godine donesena je odluka o promjena u Upravi Društva.

Dosadašnji član Uprave GIM-a Đuro Tatalović imenovan je za novog predsjednika Društva za razdoblje od 1. kolovoza 2022. do 31. ožujka 2024., a novim članom Uprave Mario Đaković s mandatom od 1. rujna do 31. ožujka 2024. godine.

Tročlanu Upravu GIM-a sada čine Đuro Tatalović, predsjednik Uprave, te članovi Uprave Želiko Barberić i Mario Đaković.

Aparati i postrojenja

Nadzorni odbor društva KONČAR – Aparati i postrojenja (KAP) na sjednici održanoj 28. srpnja 2022. godine donio je odluku o imenovanju dvočlane Uprave.

Direktor KAP-a Željko Bago imenovan je predsjednikom Uprave, a članom Uprave Tvrtko Ćorić od 1. rujna 2022. do 31. ožujka 2024. godine.

Elektronika i informatika

Na sjednici Nadzornog odbora društva KONČAR – Elektronika i informatika (INEM) održanoj 27. srpnja 2022. donio je odluku o imenovanju dvočlane Uprave.

Direktor INEM-a Vedran Jelinek imenovan je predsjednikom Uprave, a članom Uprave Miroslav Macan od 19. rujna 2022. do 31. ožujka 2024. godine. [\(ma\)](#)

Modernizirana i elektrificirana željeznička pruga Zaprešić – Zabok

REKONSTRUKCIJOM DIONICE POVEĆANA JE RAZINA SIGURNOSTI I UČINKOVITOSTI PUTNIČKOG I TEREKNOG PRIJEVOZA TE OMOGUĆENO NJEZINO CJELOVITO UKLJUČIVANJE U SUSTAV PRIGRADSKJE ŽELJEZNICE NA ŠIREM PODRUČJU GRADA ZAGREBA



Vjekoslav Solić

U sklopu projekta HŽ Infrastrukture o modernizaciji i elektrifikaciji željezničke pruge na dionici Zaprešić – Zabok, KONČAR – Inženjering (KET) ugovorio je s tvrtkom Swietelsky 2018. godine radove na izgradnji elektroenergetskog, prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog infrastrukturnog podsustava. Radove na izgradnji elektroenergetskog infrastrukturnog podsustava KET je ugovorio samostalno s tvrtkom Swietelsky, dok je radove prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog infrastrukturnog podsustava ugovorio u zajednici izvođača s tvrtkom Alstom Ferroviaria.

Tvrtka Swietelsky je ponuditelj svih radova za naručitelja HŽ Infrastruktura te izvođač radova na građevinskom infrastrukturnom podsustavu spomenute dionice pruge. Ukupna vrijednost projekta je gotovo 531 milijun kuna bez PDV-a, a sufinanciran je s 85 posto iz EU fondova, dok je 15 posto vrijednosti projekta financirano iz nacionalnih sredstava. Vrijednost radova koje je KET ugovorio izravno s tvrtkom Swietelsky iznosi 8,4 milijuna kuna, dok vrijednost radova s dodatcima osnovnom ugovoru za koje je zadužen KET, a ugovoreni su u zajednici izvođača, iznosi nešto više od 94 milijuna kuna.

Dionica Zaprešić – Zabok jedna je od najprometnijih kojom se mjesečno, u prosjeku, preveze oko 100.000 putnika. Riječ je o dionici dugej gotovo 24 kilometra na regionalnoj pruzi Zaprešić – Čakovec. Projektirana brzina novoizgrađene dionice pruge nakon modernizacije je 120 kilometara na sat.

Rekonstrukcijom dionice povećala se razina sigurnosti i učinkovitosti putničkog i teretnog prijevoza te omogućilo njezino cjelovito uključivanje u sustav prigradske željeznice na širem području grada Zagreba.

U sklopu modernizacije pruge izvedeni su radovi na svim podsustavima te su u prosincu 2021. godine obavljeni interni tehnički pregledi na građevinskom, elek-



Dionica Zaprešić – Zabok jedna je od najprometnijih kojom se mjesečno, u prosjeku, preveze oko 100.000 putnika. Riječ je o dionici dugej gotovo 24 kilometra na regionalnoj pruzi Zaprešić – Čakovec

troenergetskom te prometno-upravljačkom i signalno-sigurnosnom podsustavu otkad se dionica pruge nalazi u probnom radu te je započelo redovito prometovanje vlakova.





U svibnju 2022. godine obavljen je ponovljeni (kontrolni) interni tehnički pregled na kojem je utvrđeno da nema nedostataka koji utječu na sigurno odvijanje prometa te se očekuje dobivanje uporabne dozvole i puštanje u komercijalni rad prema projektiranoj brzini od 120 kilometara na sat.

U sklopu elektrifikacije pruge izvedeni su radovi na postrojenju za sekcioniranje Zaprešić, mjesnom i daljinskom upravljanju rastavljačima kontaktne mreže te stupnim transformatorskim stanicama 25/0,23 kV za napajanje sustava grijanja skretnica i kolodvora.

Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav (PUSS) osiguranja ugrađen je na dionici od kolodvora Zaprešić do kolodvora Zabok te pripadnim dijelovima poddionica prema Krapini, Varaždinu i Stubici.

Ugrađena je i puštena u probni rad oprema elektroničkog signalno-sigurnosnog uređaja (ESSU) osiguranja kolodvora Novi Dvori, Luka, Veliko Trgovišće i Zabok s pripadnim uređajima automatskog pružnog bloka proizvođača Alstom, kao i oprema za osiguranje 16 željezničko-cestovnih prijelaza (ŽCP) proizvođača KONČAR u skladu s CENELEC normama (SIL4), što je garancija zahtijevane visoke razine sigurnosti.

Napajanje SS sustava višestruko je



raspoloživo te zadovoljava najviše kriterije redundancije. Primarno napajanje je iz distribucijske mreže, dok je sekundarno (redundantno) napajanje osigurano iz kontaktne mreže 25 kV, 50 Hz posredno preko stupne transformatorske stanice 25/0,23 kV i statičkog pretvarača. Siguran i stabilan rad ESSU-a osigurava neprekidno napajanje.

Sustav napajanja, kao i detekcija kvara niskonaponske mreže kontrolirani su automatikom koja nadzire sve podsustave.

Ugrađen je i pušten u rad sustav grijanja skretnica te telekomunikacija koji se sastoji od pružne telefonije, ŽAT-a (sustava telefonskih centrala), poslovne informatike, a kao okosnica sustava je transportni sustav temeljen na MPLS

tehnologiji. Važno je napomenuti da je klasična pružna telefonija (induktori) zamijenjena suvremenijim IP telefonima koji komuniciraju putem svjetlovodnih vlakana. Prometnik u kolodvoru raspolaže s multifunkcionalnom platformom koja povezuje pružnu telefoniju, telefonsku centralu (ŽAT), a i obavještava putnike putem razglasa.

Ugrađeno je audio i video obavještanje putnika. Na kolodvorima, odnosno stajalištima (postajama) instalirani su zvučnici i informacijske ploče koji su vezani na središnjeg (glavnog) poslužitelja.

Također, ugrađen je sustav kontrole pristupa sa središnjim poslužiteljem koji prema definiranim razinama pristupa dopušta ulaz u objekte, kao i sustav video nadzora i protuprovale.

KONČAREV sustav nadzora i upravljanja PROZA NET prikuplja stanja svih podsustava - telekomunikacija, vatrodovne, tehničke zaštite, grijanja skretnica, niskonaponske mreže i napajanja te preko zaslonskih prikaza informira prometnike i službe održavanja o statusu sustava te omogućava upravljanje.

Važno je istaknuti da je ovaj projekt iznimne složenosti načinjen od građevinskog, elektroenergetskog te prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava zahtijevao vrlo dobru usklađenost izvođača radova, čiji su se poslovi morali odvijati u jednom dijelu i uz redoviti promet vlakova kao i tijekom noći, posebice ako uzmemo u obzir da su se radovi izvodili dvije godine u pandemiji virusa COVID-19.

Uz KET, u ovom zahtjevnom poslu sudjelovala su i KONČAREVA društva Elektronika i informatika, Institut za elektrotehniku, Distributivni i specijalni transformatori, Aparati i postrojenja te Mjerni transformatori.

Realizacijom ovog projekta KONČAR dobiva vrlo važnu referenciju na modernizaciji i elektrifikaciji željezničke infrastrukture, posebice u dijelu prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava s obzirom na to da je prva te vrste, ali ono najbitnije je da je završetkom projekta potvrđena stručnost i predanost složenim projektima te sposobnost realizacije na vrijeme i u skladu sa zahtjevima naručitelja, dok HŽ Infrastruktura dobiva na održavanje i upravljanje suvremen i pouzdan sustav za svoje korisnike.

ENERGETSKI TRANSFORMATORI

Isporučeni offshore transformatori za SAD



Ispitivanje transformatora u prisutnosti inspektora

U sklopu projekta Vineyard Wind 1 u SAD-u KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničko društvo Siemens Energy i KONČARA, ostvarilo je još jednu referenciju na *offshore* transformatorima. Riječ je isporuci dvaju transformatora nazivne snage 450 MVA, 245 kV. To su ujedno i najveći offshore transformatori koje je KPT dosad proizveo.

Vineyard Wind 1 je *offshore* vjetroelektrana u izgradnji na obali države Massachusetts, u SAD-u, na Atlantskom oceanu, udaljena 24 km južno od Martha's Vineyarda i oko 55 km južno od poluotoka Cape Cod. S 800 MW instaliranog kapaciteta najveća je to vjetroelektrana koja se trenutno gradi u SAD-u. Oposkrbljivat će više od 400.000 kućanstava, uz smanjenje emisija CO₂ za

više od 1,6 milijuna tona na godinu, što je, za usporedbu, jednako povlačenju 325.000 vozila s prometnice. Njegovo puštanje u pogon očekuje se 2023. godine.

Naručitelj transformatora je Siemens Energy Danska /SEMCO, a krajnji kupac Avangrid Renewable iz SAD-a, odnosno Iberdrola, kao jednaki vlasnici u projektu. Time KPT posredno nastavlja dugogodišnju suradnju s Iberdrolom na *offshore* projektima.

Svaki novi projekt je i novi izazov pa su tako ovi transformatori 450 MVA tehnički bili zahtjevniji od dosadašnjih i u pogledu minimiziranja dimenzija, težine i pojačanja konstrukcije zbog mogućih pojačanih naprezanja tijekom pomorskog transporta platforme preko Atlantskog oceana do ko-

načne destinacije u Massachusetts-u SAD. Posebna pažnja posvećena je antikorozijskoj zaštiti. Transformatori su rađeni prema IEEE standardu, što je predstavljalo dodatni zahtjev na dizajn.

Zanimljiv je podatak da su transformatori opremljeni i monitoring sustavima KONČAR – Instituta za elektrotehniku.

Transformatori su u kolovozu 2022. iz Rijeke brodom krenuli prema brodogradilištu Munkebo u Danskoj kamo su stigli 6. rujna, a njihova montaža pod nadzorom KPT-a počinje početkom listopada.

Inače, uz *offshore* transformatore, KPT je za isti projekt (putem KONČAR – Inženjeringa) ugovorio i dva autotransformatora snage 450 MVA za kopnene transformatorske stanice. **M. Mladić**

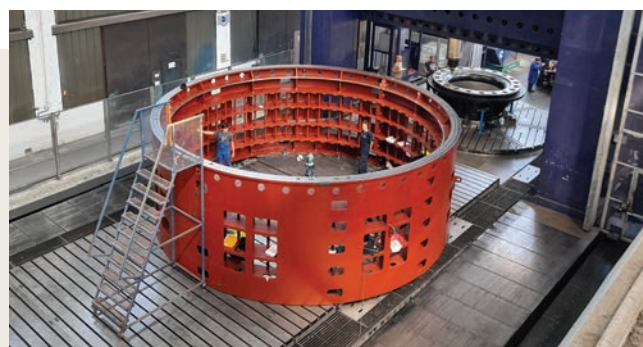
METALNE KONSTRUKCIJE

Kućište statora hidrogenatora za HE Sainte Tulle

Krajem kolovoza 2022. godine društvo KONČAR – Metalne konstrukcije (KMK) isporučilo je jedno od dosad najvećih kućišta statora. Riječ je o kućištu statora hidrogenatora za društvo KONČAR – Generatori i motori, koje je otpremljeno direktno iz KMK-a na gradilište hidroelektrane u Francuskoj. Masa kućišta iznosi 27,8 tona, dok je promjer kućišta 7,6 metara.

Kućište je izrađeno iz dva dijela te je kao takvo i transportirano na gradilište gdje je naknadno spajano preko spojnih ploča.

Prvi korak izrade bile su kalkulacija i nabava materijala, nakon čega je materijal izrezan u obliku pozicija potrebnih za sastavljanje. Nakon rezanja materijal je sastavljen i kompletno zavaren. Kućište je prelakirano temeljnim slojem te prebačeno na okretni stol CNC obradnog centra Schiess Vertimaster.



S obzirom na dimenzije i složenost strojne obrade, najprije su obrađivane svaka polutka zasebno, a nakon toga je kućište spojeno kako bi se mogla odraditi finalna strojna obrada. Poslije uspješne strojne obrade, kućište je ponovno rastavljeno te su se unutar njega zavarivale letve na koje će se kasnije slagati paket rotora. Posljednji korak bilo je nanošenje finalnog premaza antikorozijske zaštite te otprema specijalnim transportom na gradilište.

Kupac je bio prisutan na inspekcijama koje su se odvijale u skladu s proizvodnim etapama. S obzirom na veličinu kućišta i njegovu namjenu, inspekcije su bile vrlo zahtjevne te su znale trajati i po nekoliko dana.

Bio je to jedan od projekata koji će zasigurno ostati u sjećanju svima koji su bili uključeni u proizvodni proces. **T. Šestan**

ELEKTRIČNA VOZILA

Ugovoreno sedam dizel-električnih vlakova

Novi dizel-električni vlakovi podignut će razinu kvalitete usluge na neelektrificiranim prugama, smanjiti operativne troškove i doprinijeti smanjenju onečišćenja okoliša

Društvo KONČAR – Električna vozila (KEV) nastavlja isporuke dizel-električnih vlakova za HŽ Putnički prijevoz (HŽPP).

U nazočnosti državnog tajnika u Ministarstvu mora, prometa i infrastrukture dr. sc. Alena Gospočića i predsjednika Uprave KONČARA mr. sc. Gordana Kolaka, predsjednik Uprave HŽ Putničkog prijevoza Željko Ukić i član Uprave Damir Rubčić te predsjednik Uprave KONČAR – Električnih vozila Josip Ninić potpisali su 3. kolovoza 2022. godine dodatak Ugovoru o kupoprodaji sedam dizel-električnih motornih vlakova.

Tom prigodom Gospočić je izjavio da je modernizacija željezničkog sustava u fokusu ministarstva i Vlade te da će se u sljedećih deset godina uložiti znatna sredstva u obnovu voznog parka i željezničke infrastrukture.

HŽPP je osigurao financijska sredstva, tako da će proizvodnja sedam novih dizel-

električnih motornih vlakova biti financirana zajmom Europske tvrtke za financiranje željezničkih vozila (EUROFIMA) u iznosu od 31 milijun eura.

Kolak je istaknuo kako je dodatak Ugovoru potvrda povjerenja KONČARU, ali i dokaz da je suradnja domaće industrije i hrvatskih željezničkih poduzeća na iznimno visokoj razini te da je, s obzirom na usmjerenost KONČARA na razvoj željezničke industrije, uvjeren da će i u budućem razdoblju surađivati na novim projektima i novim tehnologijama.

Ukić nije skrivao zadovoljstvo novim ugovorom za isporuku još sedam dizel-električnih motornih vlakova kojima će se podignuti kvaliteta usluge na neelektrificiranim prugama te osigurati niži operativni troškovi i doprinijeti smanjenju onečišćenja okoliša.

Prvi od ugovorenih sedam vlakova koji će voziti u regionalnom prometu trebao bi biti isporučen za 24 mjeseca, nakon čega se očekuje isporuka jednog vlaka na mjesec.



Gordana Kolak, Damir Rubčić, Josip Ninić, Željko Ukić i Alen Gospočić (s lijeva na desno)

Ninić je rekao kako od 2009. godine s HŽPP-om rade na razvoju i proizvodnji visoko tehnoloških vlakova, a sad je KONČAR došao u priliku da na temelju ugovora iz 2014. do kraja realizira isporuku sva 44 vlaka, u potpunosti razvijena u Hrvatskoj, i koje je u najvećem dijelu proizvela domaća industrija, čime i uložena financijska sredstva u vlakove ostaju u Hrvatskoj.

Podsjetimo, KEV je ugovore o proizvodnji 44 vlaka (32 elektromotorna za gradsko-prigradski i regionalni prijevoz i 12 dizel-električnih motornih vlakova za regionalni promet) potpisao u siječnju 2014. godine te je sad regulirana i posljednja faza tog ugovora. Naime, KEV je dosad isporučio 32 elektromotorna vlaka te pet dizel-električnih motornih vlakova.

U sklopu projekta Obnova voznog parka HŽPP-a novim elektromotornim vlakovima iz *OP Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.* u 85 postotnom iznosu sufinancira se nabava 21 elektromotornog vlaka koje će također proizvesti KONČAR. *M. Mladić*

MJERNI TRANSFORMATORI

Novi kupac na tržištu SAD-a

Na popis svojih kupaca u Sjedinjenim Američkim državama društvo KONČAR – Mjerni transformatori (KMT) upisalo je još jedno ime, Ameren Services iz St. Louisa, dio korporacije Ameren koja opskrbljuje električnom energijom 2,4 milijuna kupaca te 900.000 kupaca prirodnim plinom diljem Illinoisa i Missourija.

Prvi ozbiljniji razgovori s Amerenom započeli su video-prezentacijom tijekom pandemije sredinom 2021., da bi već

krajem godine i popuštanjem COVID mjera bio ostvaren i posjet uživo. Bila je to prilika za detaljnije predstavljanje KMT-ovih proizvoda, ali i za iscrpne odgovore na pitanja njegovih inženjera.

Uslijedio je uspješno proveden postupak pretkvalifikacije te je KMT postao odobreni dobavljač mjernih transformatora korporacije Ameren.

Sijedom toga Ameren Services je od svibnja do kraja kolovoza 2022. za potrebe svoje sestrinske tvrtke Ameren

Illinois za prijenos i distribuciju električne energije, ali i prirodnog plina, naručio 26 strujnih i naponskih mjernih transformatora naponskog nivoa 330 kV, među kojima čak osam naponskih transformatora velike snage. Veći dio naručenih transformatora KMT će isporučiti sredinom 2023. godine.

Inače, tržište SAD-a trenutačno je za KMT, nakon Australije, drugo tržište po realizaciji, dok po ugovorenosti zauzima istaknuto prvo mjesto. *M. Mladić*

APARATI I POSTROJENJA

Odobreni dobavljač operatora distribucijskog sustava Tajlanda

Potkraj kolovoza 2022. godine KONČAR – Aparati i postrojenja (KAP) posjetili su predstavnici Tajlandskog operatora distribucijskog sustava – PEA i predstavnici tvrtke ECTI, partnera Društva u Tajlandu.

Naime, KAP i ECTI prošle su godine, nakon dvogodišnjeg angažmana, kvalificirali 24 kV zrakom izolirane sklopne blokove s izvlačivim vakuumskim prekidačima te je sklopni blok BVK 24 odobren za ugradnju u elektroenergetsku mrežu PEA-e. Postupak pretkvalifikacije je zbog pandemije proveden *online*. Stoga su, iako je KAP uspješno prošao sveobuhvatni i opsežni audit uz pomoć platformi za održavanje sastanaka, kolege iz PEA-e i ECTI-ja predložili posjet KAP-u i trafostanicama u pogonu s KONČAREVOM opremom.

Njihov dolazak bila je prilika predstaviti Grupu KONČAR te ih upoznati s KAP-ovim cjelokupnim proizvodnim programom, kao i razvojnim i poslovnim planovima, ali i pokazati sposobnost KAP-a za isporuku tehnički i komercijalno konkurentnih postrojenja koja u potpunosti zadovoljavaju očekivanja kupca na tom udaljenom tržištu.

Nakon prezentacije dokumentacije kupci su se u tvorničkim pogonima uvjerali u provođenje prezentiranog, pregledali mjernu i ispitnu opremu te ispitnu stanicu. To je bila i prilika da, osim sklopnih blokova BVK, upoznaju i ostalu srednjonaponsku i visokonaponsku opremu i postrojenja KAP-a.

U suradnji s kolegama iz HEP-ODS-a (Elektrodalmacija) gosti su posjetili i TS 110/20(10) kV Sućidar u Splitu, gdje su imali priliku vidjeti KONČAREVU opremu u radu. Kolege iz Tajlanda bili su ugodno iznenađeni konceptom, opremom i izvedbom



Predstavnici Tajlandskog operatora distribucijskog sustava - PEA i predstavnici tvrtke ECTI u TS Sućidar

visokonaponskih postrojenja, srednjonaponskog postrojenja BVK 24 i pomoćnih postrojenja izmjeničnog i istosmjernog napona. Tijekom posjeta TS Sućidar gosti su razgovarali o iskustvima eksploatacije opreme i s kolegom iz Elektrodalmacije, što je bio i dio procesa provjere.

Zadovoljni viđenim predstavnici PEA-e potvrdili su da je KAP uvršten na njihovu listu odobrenih dobavljača, a prema riječima partnera iz ECTI-ja slijede i konkretni poslovi.

PEA je operator distributivnog sustava zadužen za vođenje i upravljanje većim dijelom elektroenergetskog sustava Tajlanda, osim glavnog grada Bangkoka i njegove okolice za koju je zadužen na Metropolitan Electricity Authority (MEA). *D. Sukalić*

GENERATORI I MOTORI

Završena revitalizacija HE Kuurna u Finskoj



Društvo KONČAR – Generatori i motori (GIM) krajem lipnja 2022. godine uspješno je završilo revitalizaciju drugog generatora na hidroelektrani (HE) Kuurna kod grada Joensuu u Finskoj. Prvi generator je nakon uspješno provedenog ispitivanja pušten u pogon u lipnju 2021. godine.

Projekt revitalizacije i povećanja snage s 11 na 14 MVA započeo je u lipnju 2019. godine. Obuhvatio je isporuku dvaju novih statora, jednog novog rotora, preizoliranje rotorskih polova, nove ležajne šalice, novih kočnica, specijalnih naprava za montažu, rezervnih dijelova, prelijevanje rezervnih ležajnih segmenata,

demontažu i montažu te ispitivanje i puštanje u pogon.

Revitalizacija HE Kuurna nastala je uspješne suradnje s tvrtkom Kuurnan Voima, vlasnikom elektrane i članicom Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, lokalne elektroprivrede za regiju Sjeverne Karelije. Naime, 2017. godine GIM je završio revitalizaciju generatora na HE Puntarikoski te 2020. godine isporučio kompakt generator za HE Puhos.

GIM je na finskom tržištu, na koje je isporučio ukupno 27 generatora za dvadeset hidroelektrana, prisutan već dva desetljeća. *A. Dejdar*

DISTRIBUTIVNI I SPECIJALNI TRANSFORMATORI

Transformatori za projekt izgradnje litavskog sustava pohrane energije



Predstavnici kupca i D&ST-a prilikom preuzimanja transformatora u ispitnoj stanici

Litvi je u tijeku implementacija baterijskog sustava za pohranu električne energije kojim će se osiguravati pouzdanost i stabilnost njezina prijenosnog sustava. Riječ je o jednom od najvećih projekata te vrste u Europi i najvećem u Baltičkim zemljama za koji je društvo KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori (D&ST) u studenome 2021. godine ugovorilo isporuku četiriju transformatora snage 55 MVA, napona 115/20 kV.

Četiri skladišta energije bit će instalirana u transformatorskim podstanicama u Vilniusu, Šiauliaiju, Alytusu i Uteni. Ukupna kombinirana snaga i kapacitet skladišnih objekata bit će 200 megavata (MW), odnosno 200 megavat-sati (MWh), što je minimalna

rezerva aktivne snage koju treba osigurati tijekom izoliranog rada. U slučaju potrebe, rezervni skladišni objekti moći će započeti s isporukom električne energije unutar jedne sekunde i osigurati pouzdanu opskrbu mreže energijom, dok drugi izvori proizvodnje električne energije ne počnu raditi.

Naime, za Litvu koja se priprema za pridruživanje kontinentalnim europskim mrežama (CEN) 2025. i odvajanju od BRELL prstena (Bjelorusija, Rusija, Estonija, Latvija i Litva), važno je osigurati rad trenutačne rezerve električne energije i mogućnost rada u izoliranom načinu te osigurati pouzdan i stabilan elektroenergetski sustav za sinkronizaciju s kontinentalnim europskim mrežama.

Kako se sve više električne energije proizvodi iz obnovljivih izvora, nakon sinkronizacije s mrežom kontinentalne Europe skladišta će moći pohraniti i isporučiti električnu energiju proizvedenu u sunčanim i vjetroelektranama u mrežu kad je to potrebno. Ujedno, to će pridonijeti litavskim ciljevima u ublažavanju klimatskih promjena smanjenjem potrebe za energetske postrojenjima koja koriste konvencionalne izvore energije za rad prijenosnog sustava.

U srpnju 2022. godine kupac je u D&ST-u preuzeo transformatore nakon uspješno provedenih završnih ispitivanja, a već do kraja kolovoza sva četiri transformatora stigla su na krajnja odredišta ugradnje u Litvi. *M. Mladić*

DIGITAL

Nova SCADA spremna za rad u računalnom oblaku

Razvojni tim KONČAR – Digitala dovršio je razvoj nove inačice SCADA softvera za napredni nadzor i upravljanje transformatorskim stanicama u sustavima za prijenos i distribuciju električne energije.

Nova inačica softvera već je dostupna za distribuciju pod nazivom PROZA Station 1.3.0.

Riječ je o suvremenom digitalnom rješenju zasnovanom na SCADA softverskoj platformi PROZA HAT. Platforma podržava punu funkcionalnost SCADA sustava za upravljanje elektroenergetskim sustavima u stvarnom vremenu. Softver je u potpunosti razvijen u KONČARU i rezultat je više od 40 godina iskustva u stvaranju digitalnih rješenja za nadzor i upravljanje energetske sustavima.



PROZA Station 1.3.0 nasljednik je vrlo uspješnih SCADA sustava PROZA NET te u potpunosti zamjenjuje raniju inačicu softvera Hat EDS 1.2.0.

Jedna od važnih prednosti novog rješenja je mogućnost kontejnerske primjene u računalnom oblaku. Time se postiže digitalna redundancija te se ostvaruje veća

efikasnost i niži troškovi implementacije i redovnog održavanja sustava.

Softversko rješenje PROZA Station 1.3.0 može se koristiti i u posebnom načinu rada kao procesno komunikacijski poslužitelj za konverziju komunikacijskih protokola i prosljeđivanje informacija prema nadređenom centru.

Ovo digitalno rješenje može se primijeniti i za cjelokupan nadzor i upravljanje pristupnim podatkovnim centrima u stvarnom vremenu. Pritom se jedinstvenim rješenjem obavlja nadzor i upravljanje energetske, računalnim i komunikacijske sustavima u sklopu pristupnog podatkovnog centra.

Rješenje je rezultat timskog rada Odjela za razvoj *real-time* softverskih produkata u KONČAR – Digitalu. *D. Bazianec*



INSTITUT ZA ELEKTROTEHNIKU

Elektromotorni vlak – puštanje u pogon nove generacije ugradbenih računalnih sustava

KONČAR – Institut za elektrotehniku (Institut), kao isporučitelj opreme za upravljanje tračničkim vozilima, je u 2021. godini s društvom KONČAR – Električna vozila (KEV) potpisao ugovor o isporuci opreme za 21 elektromotorni vlak (EMV) za kupca HŽ Putnički prijevoz.

prema za upravljanje vlakom sastoji se od glavnog računala vlaka, uređaja mjerenja i zaštita, računala upravljačnice, sustava mjerenja energije, sučelja čovjek-stroj te komunikacijskog računala za povezivanje vlakova.

Većina opreme za ovu seriju vlakova zasnovana je na vlastitoj novorazvijenoj KonECS hardverskoj i softverskoj platformi koja omogućuje konfiguriranje industrijskih ugradbenih računalnih sustava (URS) različitih namjena. KonECS (Končar Embedded Computer Systems) platforma nastala je kao kulminacija višedecetljetnog razvoja sličnih sustava u Institutu, a u njoj je implementiran čitav niz novih komunikacijskih i računalnih mogućnosti uz zadržavanje svih funkcionalnosti prethodnih platformi.

Dijelovi KonECS platforme

Osnovni hardverski dijelovi platforme su glavni procesorski modul, modul napajanja te moduli za obradu i procesiranje ulazno-izlaznih signala.

Procesorsku jezgru glavnog procesorskog modula čini višezvezdasti TI AM5728 procesor, a od komunikacijskih sučelja na raspolaganju su dva Ethernet i tri serijska sučelja koja omogućuju implementaciju različitih protokola (npr. MODBUS, CANOpen, J1939). Procesorska jezgra KonECS platforme identična je jezgri novog KonPRO 2 zaštitnog releja (proizvođač KONČAR – Elektronika i informatika), odnosno primijenjena je strategija proširenja područja korištenja prethodno razvijenih funkcionalnosti.

Modul napajanja, osim što generira napajanje svih modula KonECS uređaja, sadrži i digitalne ulaze te izlaze čime je omogućena realizacija manje zahtjevnih ugradbenih računalnih sustava bez uporabe zasebnih ulazno-izlaznih modula.

Ulazno-izlazni moduli zasnovani su na kontrolerima s ARM M4 jezgrom, a u vlak su ugrađeni moduli digitalnih ulaza i izlaza, analognih ulaza i mjerno/zaštitni modul, namjenski razvijen za projekt 21 EMV.

Ugradnja nove opreme na elektromotornim vlakovima

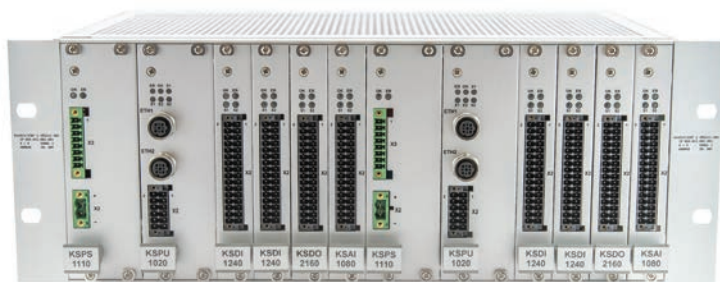
Glavno računalo vlaka (Vehicle Control Unit, VCU) komunicira i upravlja s ostalim uređajima u vlaku. Vlak je opremljen s dva takva računala smještena u prostorima vozača, a koncepcija omogućuje redundanciju u slučaju kvara jednog računala.

Računalo upravljačnice (Intelligent Controller, ICNT) prikuplja komande strojovođe, obrađuje ih i proslijeđuje drugim računalima u vozilu. Ono pruža dodatnu razinu redundancije dvama glavnim računalima vlaka, odnosno omogućuje pokretanje vozila u slučaju kvara glavnog računala.

Sustav obračunskog mjerenja energije sastoji se od mjernih transformatora (strujnog i naponskog isporučitelja KONČAR – Mjerni transformatori), komercijalno dostupnog brojila energije te računala zasnovanog na KonECS platformi. Riječ je o univerzalnom sustavu prikladnom za ugradnju na sva željeznička vozila. Cijeli sustav sukladan je standardu EN 50463 i europskoj regulativi LOC&PAS TSI, i nezavisan je od ostatka sustava upravljanja vlakom.

Izazovi prijenosa aplikacijskih programa

Jedan od većih izazova zamjene URS-a zasnovanih na starim platformama s novom generacijom temeljenom na KonECS platformi bio je prijenos postojećih programa, odnosno softvera. Posebno je to vrijedilo za aplikacijske programe u procesorskim modulima VCU i ICNT uređaja za čiju izradu je bio odgovoran KEV. Uobičajeni, ali i najzahtjevniji način realizacije aplikacijskog programa kod zamjene procesorske arhitekture je izrada programa od početka, odnosno „od nule“. Zbog činjenice da se radilo o velikim i složenim programima u čiji razvoj i ispitivanje je utrošeno mnogo vremena, a koje su se dokazale u eksploataciji na brojnim objektima i tijekom duljeg razdoblja, opcija ponovne izrade aplikacijskog programa nije bila prihvatljiva. Stoga je usporedno s razvojem KonECS platforme razvijen i Grap Application Converter alat koji, prema definiranim pravilima, automatski prevodi aplikacijske programe iz starijih generacija Grap grafičkog razvojnog okruženja (okruženje za razvoj aplikacijskih



Računalo upravljačnice (ICNT)

softvera) u novo okruženje. Korištenjem ovog alata stručnjaci iz KEV-a uspješno su preveli aplikacijske programe VCU i ICNT uređaja. Tijekom procesa Institut je dobio vrlo vrijedne povratne informacije o samom alatu za pretvorbu, ali i o novom okruženju za razvoj aplikacijskih programa, odnosno komponenti Grap Suite koje su dio KonECS softverske platforme. To je pridonijelo znatnom unaprjeđenju i prilagodbi potrebama sadašnjih i budućih korisnika KonECS platforme.

Iako se ne smatra dijelom KonECS platforme, potrebno je spomenuti i novorazvijeno sučelje čovjek-stroj, odnosno displej kao ključni dio vozačke kabine. Za razliku od dosadašnjih rješenja displeja, ovo je zasnovano na virtualnoj tipkovnici i bit će predstavljeno u jednom od sljedećih brojeva Končarevca.

Ispitivanja nove generacije opreme na vlaku

S obzirom na to da su računala vlaka zasnovana na potpuno novoj sklopovskoj i znatno izmijenjenoj softverskoj platformi, suradnici Instituta intenzivno su sudjelovali pri ispitivanjima na vlaku. Pritom su dijagnosticirane i uklonjene „dječje bolesti“ nove platforme, riješeni nesporedaji u razumijevanju zahtjeva i potreba korisnika, odnosno izazov je bio riješiti probleme unutar same KonECS platforme, ali i u njezinu okruženju, odnosno vlaku.

Tijekom ovog procesa još se jedanput pokazalo kako suradnici KEV-a i Instituta djeluju kao dobro integriran tim te su inicijalna ispitivanja uspješno provedena na obostrano zadovoljstvo. Većina funkcija nove opreme zasnovane na KonECS platformi dosad je uspješno implementirana i ispitana. *J. Babić i B. Matjačić*



Glavno računalo vlaka (VCU)



CIGRÉ

Pariz 2022.

U kongresnom centru Le Palais des Congrès de Paris, ponovno su se okupili vodeći stručnjaci elektroenergetskog sektora

Jedna od najuglednijih stručnih organizacija u svijetu te vodeća u području elektroenergetike, čiji članovi su predstavnici obrazovnih i razvojnih institucija, proizvođači opreme te energetska poduzeća i elektroprivrede, Međunarodno vijeće za elektroenergetske sustave CIGRÉ Pariz, organiziralo je svoje savjetovanje nakon četiri godine, ponovno uživo, od 28. kolovoza do 2. rujna.

Savjetovanje je pozdravnim obraćanjem otvorio predsjednik pariške CIGRÉ Michel Augonnet, nakon kojeg je uvodni govor održao Arshad Mansoor, direktor Electric Power Research Institute (EPRI), koji je govorio o klimatski spremnom energetsom sustavu. Tijekom savjetovanja održan je i treći CEO Forum, koji je okupio više od 100 sudionika iz gotovo pedeset zemalja. Forumu je uz vodeće ljude iz elektroenergetskog sektora nazočio i Gordan Kolak, predsjednik Uprave KONČARA.

Stručnjaci KONČARA ponovno su bili aktivni u radu Savjetovanja te su se u okviru studijskih odbora, putem poster-sekcija predstavili stručnim radovima:

1. Studijski odbor D1 – Materijali i nove nadolazeće ispitne tehnike
Veronika Haramija i Dijana Vrsaljko iz KONČAR – Instituta za elektrotehniku *Compatibility of Transformer Materials with Insulating Liquids*
2. Studijski odbor A2 – Energetski transformatori i prigušnice
Bruno Jurišić i Tomislav Župan iz KONČAR – Instituta za elektrotehniku *Statistical Analysis and Grouping of Measured Power Transformer Overvoltages*
3. Studijski odbor A3 – Oprema za prijenos i distribuciju
Tin Perković i Igor Žiger iz KONČAR – Mjernih transformatora te Miroslav Bonić i Danijel Brezak iz KONČAR – Instituta za elektrotehniku *Transmitted Overvoltage Requirements for Instrument Transformers*
4. Studijski odbor A3 – Oprema za prijenos i distribuciju
Ivan Čehil, Igor Žiger i Tomislav Čapan

iz KONČAR – Mjernih transformatora *Seismic Performance of Instrument Transformers*

5. Studijski odbor C2 – Pogon i vođenje EES-a

Tomislav Stupić iz KONČAR – Inženjeringa *Practical Experience of using fully Automated Centralized Voltage Regulation in Transmission System.*

U sklopu Savjetovanja održana je i tehnička izložba, koja je ove godine okupila rekordnu brojku od više od tri stotine izlagača, uključujući i 20 *start up* tvrtki. Među izlagačima i ove je godine bio KONČAR, koji je predstavio rješenja, proizvode i usluge iz područja proizvodnje, prijenosa i distribucije električne energije, a čiji su izložbeni prostor posjetili brojni kupci i partneri.

Ovogodišnje savjetovanje okupilo je 3700 delegata iz svih krajeva svijeta, a poruka je bila jedinstvena – potrebno je uložiti globalne napore za dekarbonizaciju cjelokupnog gospodarstva te još snažnije iskoristiti sve raspoložive alate za osiguranje pouzdane i otporne elektroenergetske mreže. *V. Kamenić Jagodić*



Polugodišnji sastanak suradnika marketinga i korporativnih komunikacija Grupe KONČAR

Vlatka Kamenić Jagodić

Nakon dvije pandemijske godine 64. sastanak je, konačno održan uživo 15. srpnja u sjedištu KONČARA. Na samom početku sastanka suradnici su se upoznali s brojnim aktivnostima Sektora marketinga i korporativnih komunikacija, od kojih se neke provode u suradnji s Društvima. Prije svega dana je kratka analiza aktivnosti redovitog zakupa medijskog prostora te odnosa s javnošću. Najveću ostvarenu vrijednost imale su objave o revitalizaciji HE Haditha i izgradnji sunčanih elektrana za INA-u. Suradnicima su predstavljani novi mediji, odnosno *online* platforme koje se koriste u cilju jačanja podrške prodaji. Podijeljeno je i zadovoljstvo odabirom Grupe KONČAR u top 20 najpoželjnijih poslodavaca, a prema osamnaestom uzastopnom istraživanju portala MojPosao. Provedene su i brojne *employer branding* aktivnosti u suradnji sa Sektorom ljudskih potencijala, poput Job Faira na kojem je KONČAR imao status stage (glavnog) sponzora.

Tijekom prvih šest mjeseci ove godine u suradnji s Društvima izrađene su Knjige standarda u skladu s novim vizualnim identitetom KONČARA. Pokrenuti su postupci zaštite žiga KONČAR, figurativno i verbalno, te slogana Inspirirani izazovima, a zaštita u Hrvatskoj provedena je u Državnom zavodu za intelektualno vlasništvo. U tijeku je međunarodna zaštita pri World Intellectual Property Organization. Proizvodni katalog Grupe KONČAR pripremljen je i otisnut na španjolskom i francuskom jeziku. U suradnji s HŽPP-om brendiran je jedan regionalni vlak na razdoblje od godine dana, a ususret ovogodišnjem sajmu InnoTrans u Berlinu odradili smo i snimanje dronom za adaptaciju foto i video materijala. Dio pripremnih aktivnosti za nastup na navedenom sajmu uključio je i izradu novog kataloga *Rail solutions and infrastructure* koji je dostupan na engleskom jeziku.

Krajem lipnja objavljeno je 16. izvješće vezano uz društveno odgovorno poslovanje, odnosno prvo Izvješće o održivom poslovanju. U Izvješću su materijalne teme prilagođene važnim promjenama u regulativi, primarno u smislu EU Taksonomije i Europskog Zelenog plana te obveze objave ESG relevantnih informacija, posebice u dijelu smanjenja utjecaja na klimatske promjene.

Sektor marketinga i korporativnih komunikacija izradio je Strateške smjernice za komunikaciju Koncerna KONČAR na LinkedInu te je nastavljena pojedinačna komunikacija s Društvima s kojima je potrebno odraditi aktivnosti predložene u samom dokumentu. U sklopu Sektora djeluje i Komisija za donacije i sponzorstva, u kojoj je i jedan član iz Financija, pa je na sastanku predstavljen Polugodišnji izvještaj Komisije sa svim aktivnostima iz tog područja. U prvoj polovini godine organiziran je nastup na šest sajmovi (MEE, RENEXPO INTERHYDRO, Međunarodni sajam gospodarstva u Mostaru, CWIEME, AMPER i HANNOVER MESSE) te na tri stručna skupa (Međunarodna konferencija HYDRO,

MIPRO i SEERC Power Conference). Trenutačno se intenzivno pripremamo za nastupe u drugom dijelu godine. Suradnici su upoznati i s mogućim povećanjem troškova nastupa na sajmovima i skupovima, u skladu s porastom cijena usluga organizatora, materijala za izvedbu izložbenih prostora, transporta te svih ostalih logističkih usluga. Redovito pratimo situaciju na tržištu i uvijek biramo optimalna rješenja, vodeći računa o važnosti događaja te ukupnim troškovima nastupa.

PLAN NASTUPA KONČARA NA SAJMOVIMA I STRUČNIM SKUPOVIMA DO KRAJA 2022. GODINE

INNOTRANS, Berlin	20. – 23.9.
CYBER SECURITY CONFERENCE, Osijek	14. – 15.10.
BH CIRED, Mostar	16. – 18.10.
HRO CIGRE, Cavtat	6. – 9.11.
SPS SMART PRODUCTION SOLUTIONS Nürnberg, Njemačka	8. – 10.11.
AFRICA WATER STORAGE AND HYDROPOWER Lake Victoria, Uganda	29.11. – 1.12.
HRVATSKA 4.0, Zagreb	1. – 2.12.

SAJMOVI

SKUPOVI

Moguće su promjene u skladu s epidemiološkom situacijom i mjerama na snazi

KONČAREV korporativni časopis Končarevac osvježen je, predstavljeni su novi autori, a s izlaženjem deset puta na godinu, aktualniji smo od većine drugih korporativnih časopisa. U travnju smo započeli s izdavanjem korporativnog *newslettera* na engleskom jeziku, *KONČAR news*, koji se jedanput na mjesec šalje na oko 1000 adresa izvan Hrvatske. Zajedno s Društvima sudjelujemo u projektu Korporativna mrežna stranica KONČARA. Uspješno smo zaključili 1. i 2. fazu projekta (analiza i planiranje) te su napravljene sve isporuke, primopredaja i zaključenja. Istaknuto je kašnjenje u realizaciji ovog važnog projekta te nužnost većeg angažmana svih sudionika. Proveli smo istraživanje tržišta u potrazi za najboljim alatom za internu komunikaciju na razini Koncerna KONČAR te Društvima dostavili materijal sa svim potrebnim informacijama. Ovih se dana planira kratak *follow-up* na navedenu temu te zajednička odluka o provedbi takve ili slične inicijative.

Nakon službenog dijela sastanka, uslijedio je zajednički ručak. Bila je to prigoda za razgovor o aktualnim temama, upoznavanje novih kolega te daljnje jačanje sinergije između Društava. Sastanku se odazvalo više od 20 suradnika iz 13 društava Grupe KONČAR, kojima su nakon sastanka poslani svi materijali i izvještaji o kojima se razgovaralo.



Marina Mladić

Društvo KONČAR – Elektronika i informatika (INEM) završilo je uspješno dva projekta sufinancirana iz Europskog fonda za regionalni razvoj, namijenjena za Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja, u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.

KONTRAC: Pretvarač glavnog pogona tramvaja sa superkondenzatorskim modulom

U provedbi projekta inovirani su i razvijeni pretvarači za električna tračnička vozila, koji omogućuju pohranu energije kočenja i njezino kasnije korištenje za pokretanje vozila

Rukovoditelj Odjela razvoja energetske elektronike u društvu KONČAR – Elektronika i informatika (INEM) dr. sc. Dubravko Krušelj 20. srpnja 2022. održao je završnu prezentaciju razvojno-istraživačkog projekta *KONTRAC GP170DC_SK: Razvoj pretvarača glavnog pogona tramvaja sa superkondenzatorskim modulom* za poslovne partnere, među kojima su bili i predstavnici Zagrebačkog električnog tramvaja te Gradskog prijevoza putnika iz Osijeka. Prezentaciji su nazočili i suradnici i kolege iz drugih KONČAREVIH društava.

U tom projektu koji je počeo 2. studenoga 2018. godine, partner INEM-a bio je Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, a njegova vrijednost iznosi 16,7 milijuna kuna.

Svrha projekta bila je ovladavanje razvojem i inovacija opreme visoke dodane vrijednosti kojom se povećava energetska učinkovitost postojećih rješenja u području transportnih sustava. Naime, električna tračnička vozila imaju sve važniju ulogu u održivom razvoju urbanih sredina zbog povoljnog odnosa energetske učinkovitosti, utjecaja na okoliš te kapaciteta za prijevoz putnika i tereta. U svrhu zadržavanja tih prednosti nužan je daljnji razvoj i poboljšavanje značajki vozila ulaganjem u nove tehnologije i inovativna rješenja. Stoga je jedan od smjerova istraživanja bio daljnje povećanje energetske učinko-



vitosti pohranom energije kočenja tračničkih vozila u spremnike, kako bi se mogla naknadno koristiti za pokretanje vozila te djelomično za autonomnu vožnju, odnosno bez spoja na kontaktni vod.

Dobiveni rezultati projekta INEM-u omogućuju komercijalnu primjenu novorazvijenog pretvarača glavnog pogona tračničkog vozila sa spremnikom energije.



KONPRO 2: Razvoj nove generacije uređaja numeričke zaštite

Novi numerički zaštitni relej tipa RFX 743 u fazi je komercijalizacije, a na njegovoj platformi INEM nastavlja razvoj drugih tipova releja



Na završnoj prezentaciji četverogodišnjeg projekta *KONPRO 2: Razvoj nove generacije uređaja numeričke zaštite* 31. ožujka 2022. godine Blaženka Brkljač, voditeljica projekta, s kolegama na projektu Markom Biščanom i mr. sc. Nikicom Mikulandrom sažela je sve njegove istraživačko-razvojne etape i postignute rezultate.

U realizaciji projekta, ukupne vrijednosti 16,3 milijuna kuna, INEM-ov partner bio je Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.

Projekt je dio ukupnog razvoja nove platforme naprednih mikroprocesorskih ugradbenih sustava za regulaciju, zaštitu i upravljanje u elektroenergetskim sustavima. Nova platforma temelji se na distribuiranim modularnim funkcijama (hardverskim i softverskim) koje se komunikacijski povezuju u cjeloviti napredni sustav. Tehničko-ekonomska opravdanost projekta povećava se jer će se na istoj platformi, kao izvedenice, realizirati i drugi slični uređaji za regulaciju i upravljanje procesima u elektroenergetici.

Rezultat projekta je novi sustav zaštite, mjerenja i upravljanja za primjenu u elektroenergetskim objektima - numerički zaštitni relej tip RFX 743. Osim novih funkcionalnosti, uz poboljšane i objedinjene postojeće znatno se proširilo područje primjene releja, što će pridonijeti kontinuitetu konkurentnosti proizvoda te INEM-u osigurati povećanje tržišnog udjela u tom segmentu poslovanja i rast prihoda od prodaje novog proizvoda na domaćem i globalnom tržištu.

Inače, provedbeno tijelo HAMAC BICRO 6. srpnja 2022. godine INEM-u je izdalo i završno izvješće o uspješnoj provedbi projekta.

KONČAR AKADEMIJA

Leadership edukacija za 107 polaznika iz 13 Društava

U *Integralnoj strategiji Grupe KONČAR 2020+* kao jedna od četiri ključne strateške sposobnosti za doprinos razvoju i rastu poslovanja Koncerna KONČAR navedene su i *Napredne kompetencije u vođenju i rukovođenju*.

U nekoliko sveobuhvatnih i detaljnih analiza iz područja upravljanja ljudskim resursima, ali i uz još neke dodatne pokazatelje, došlo se do zaključka da se u području upravljanja, motiviranja i vođenja zaposlenih mogu i moraju napraviti dodatni iskoraci i unapređenja.

U anketi provedenoj 2021. godine većina uključenih ispitanika iskazala je želju za većom usmjerenošću na razvoj zaposlenika, povjerenje, otvorenost i inkluziju te timski rad i suradnju. Stoga je Uprava KONČAR - Elektroindustrije u suradnji s kućom LQ odlučila pokrenuti ciklus školovanja i uključiti, za početak, visoki menadžment iz svih KONČAREVIH Društava.

Leadership edukacija namijenjena je razvoju kompetencija u području upravljanja, motiviranja i vođenja ljudi. Program obuhvaća ukupno 107 polaznika iz 13 društava Koncerna KONČAR i odvija se od srpnja 2022. do siječnja 2023. godine.

Polaznici su podijeljeni u sedam skupina od po 15 i 16 polaznika. Primarni kriteriji podjele u grupe je zajedničko funkcionalno pod-

ručje djelovanja. Osim obrazovanja i stjecanja znanja, ideja je i da se zaposlenici koji se bave srodnim funkcionalnim područjima upoznaju, razmjenjuju iskustva i znanja te potencijalno kasnije ostanu u kontaktu po pitanjima svog područja rada i tako jačaju sinergiju unutar Koncerna.

Program edukacije obuhvaća četiri dvodnevna modula (*Leadership* - razvoj tima i upravljanje timom, Upravljanje promjenama i konflikti, Upravljanje sobom i vremenom, Učinkovita komunikacija i vještina davanja *feedbacka*) te jedan jednodnevni modul (Integracija svih tema s prethodnih modula).

Za *leadership* kandidate proveden je i upitnik 360, a povratne rezultate dobili su već tijekom prvog modula edukacije. Naime, 360 procjena je sustav ocjenjivanja koji prikuplja povratne informacije o razvijenosti kompetencija pojedinca iz nekoliko izvora koji ga poznaju. Pojedinaac koji traži povratnu informaciju prvo ispuni upitnik samoprocjene, a zatim traži povratnu informaciju od šest do deset drugih procjenjivača korištenjem identičnog upitnika. Nakon prikupljanja procjena rezultati se prikazuju u Izvješću 360, povratne informacije koje daje pregled razlika u ocjenama kolega, nadređenog, podređenog i samoprocjene. Upravo te razlike za rukovoditelje predstavljaju smjernice za promišljanje i osobni razvoj, koji bi trebao pridonijeti boljim i uspješnijim odnosima s kolegama na svim razinama. *M. Milatović*

NORMIZACIJA I KVALITETA

Završen ovogodišnji ciklus Zajedničkog programa obrazovanja

U srpnju 2022. godine završio je 23. ciklus Zajedničkog programa obrazovanja (ZPO) u skladu s potrebama za osposobljavanjem polaznika iz društava Grupe KONČAR.

Ove je godine za polaznike iz 15 društava KONČARA organizirano sedam seminara i šest tečajeva, od kojih je seminar Upravljanje timom održan za dvije skupine polaznika, Upravljanje projektima u praksi za tri te Upravljanje projektom za četiri grupe. Seminare i tečajeve pohađalo je ukupno 246 zaposlenika iz D&ST-a (52), KPT-a (41), KMT-a (32), GIM-a (27), KDD-a (26), KEV-a (20), INEM-a i KMK-a (po 11), IET-

a i MES-a (po 7), KAP-a (5), KOD-a (4) te KET-a, KOI-ja i EIU-a (po jedan), što je 46 polaznika više u odnosu na prošlu 2021. godinu.

Tijekom veljače i ožujka ZPO se održavao putem *webinara* zbog loše epidemiološke situacije, a čim su to uvjeti dopustiti, odnosno od travnja, edukacija se odvijala ponovno uživo u neboderu KONČARA na Fallerovom šetalištu. Seminare i tečajeve držali su Davorin Kacian, Tanja Blašković Rabar, Renato Sente, Branka Pavošević i Damir Pavošević, vodeći auditori i predavači sustava upravljanja iz tvrtke Bureau Veritas Croatia.



Stalni porast polaznika iz godine u godinu potvrđuje da je odluka o organiziranju obrazovanja *in house* u cilju smanjenja troškova prihvaćena u svim društvima KONČARA. *M. Milatović*

Željko Bukša

Povećanjem učinkovitosti i vlastitom proizvodnjom protiv energetske krize

Nakon nešto mirnijeg ljeta kad je potrošnja energije, unatoč brojnim toplinskim valovima i sve većem broju rashladnih uređaja, ipak bila dosta manja nego tijekom sezone grijanja, približava nam se energetska vrlo neizvjesna jesen, a pogotovo zima. S dolaskom hladnijeg vremena i nastavkom rasta cijena većine energenata, prije svega plina i električne energije, u EU-u, pa tako i Hrvatskoj, raste i neizvjesnost hoće li svih energenata biti dovoljno, a posebno kakve će im biti cijene jer stručnjaci najavljuju da bi energetske troškovi, posebno u gospodarstvu, mogli još znatnije porasti.

Kako zamjena ruskih energenata, koji zbog sankcija sve manje dolaze u EU, nije moguća brzo ni jeftino, ne čudi da se svi, od Europske komisije i nacionalnih vlada preko gospodarstva i institucija do građana sve više okreću najbržem mogućem i često najjeftinijem rješenju za ublažavanje sve većih problema – racionalizaciji potrošnje i vlastitoj proizvodnji energije. Naime, i stručnjaci su desetljećima upozoravali da je poboljšavanje energetske učinkovitosti najveći potencijalni izvor energije u Hrvatskoj i mogući okidač za smanjivanje troškova.

Tako je Vlada krajem srpnja prihvatila smjernice za uštedu energije u Hrvatskoj za razdoblje od početka kolovoza do kraja ožujka 2023. koje se temelje na paketu dokumenata Europske komisije o uštedama plina. Preporuke, odnosno smjernice, napravili su Uprava za energetiku Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i Energetski institut Hrvoje Požar. Usmje-

”

Kako zamjena ruskih energenata, koji zbog sankcija sve manje dolaze u EU, nije moguća brzo ni jeftino, ne čudi da se svi, od Europske komisije i nacionalnih vlada preko gospodarstva i institucija do građana sve više okreću najbržem mogućem i često najjeftinijem rješenju za ublažavanje sve većih problema – racionalizaciji potrošnje i vlastitoj proizvodnji energije

rene su na učinkovitu potrošnju energije kad se govori o grijanju i hlađenju, o rasvjeti, korištenju kućanskih uređaja i o prometu.

U njima je npr. preporučeno da maksimalna temperatura grijanja bude 21 stupanj, a kod hlađenja da razlika između vanjske i unutrašnje temperature bude najviše sedam stupnjeva, odnosno predlaže se da temperatura hlađenja ne bude niža od 25 stupnjeva.

Također je preporučeno veće korištenje LED žarulja, racionalno korištenje rasvjete, kao i veće korištenje javnog prijevoza te jeftinije tarife struje. Što se tiče dugoročnih mjera energetske učin-

kovitosti savjetuje se energetska obnova zgrada. Ministar Davor Filipović nada se da će i privatni i javni sektor poštovati te smjernice. Zajedno s cijelom Europom, trebamo ići u smjeru ostvarivanja uštede u nadolazećem razdoblju, napomenuo je Filipović.

Osim korištenjem takvih preporuka za smanjivanje potrošnje sve skuplje energije, brojne tvrtke, institucije i građani sve više se okreću još jednom relativno brzom i povoljnom rješenju – vlastitoj proizvodnji energije. Najčešće je riječ o postavljanju solarnih kolektora na krovove zgrada, što je sada dosta manja i jednostavnija investicija nego prije nekoliko godina, a mnogima znatno smanjuje kupovinu sve skuplje električne energije. Kako bi olakšala takva višestruko korisna ulaganja i potaknula veće korištenje obnovljivih izvora energije, Vlada je uvela nultu stopu PDV-a za kupnju i ugradnju solarnih panela, a najavila je i skraćivanje procedura kad je riječ o dobivanju dozvola za korištenje svih obnovljivih izvora energije. Osim toga, primjetno je i da dosta građana ove zime namjerava druge energente zamijeniti jeftinijim drvima.

U takvoj sve izraženijoj energetske krizi sretna je okolnost da su nakon višemjesečnog snažnog rasta cijena većine proizvoda i usluga te inflacije, pale barem svjetske cijene nafte. Naime, „crno zlato“ je u proljeće stajalo gotovo 130 dolara za barel, s kraćim skokovima i do 140 dolara, ali mu je u drugoj polovini kolovoza cijena pala na oko 100 dolara, što je najviše potaknuo strah od moguće recesije.

Oproštaj od hrvatskog branitelja i končarevca Ive Bana

Na zagrebačkom groblju Miroševcu 4. kolovoza 2022. godine održan je ispraćaj i pokop branitelja Domovinskog rata i končarevca Ive Bana (1964.), nestalog u listopadu 1991. u Kukunjevcu u Požeško-slavonskoj županiji, čiji su posmrtni ostatci pronađeni i ekshumirani 13. lipnja ove godine.

U z obitelj i rodbinu, na posljednje počivalište ispratili su ga brojni suborci, prijatelji i sumještani iz njegova rodnog mjesta Tugara kraj Omiša, kolege iz KONČARA i Udruge branitelja Domovinskog rata KONČAR.

Ivo Ban bio je zaposlenik KONČAR – Električnih visokonaponskih aparata kad se dragovoljno uključio u obranu domovine. U rujnu 1991. godine aktivno je sudjelovao i u izradi oklopljenog cestovnog vozila nazvanog Domoljub – 101, inicijativi koju je pokrenuo Krizni stožer KONČARA, a vozilo je pridodano jedinica-ma HV-a u Gospiću i Pakračkoj Poljani. U borbenom djelovanju u



mjestu Kukunjevac kod Pakraca, nakon što je sa suborcima upao u neprijateljsku zasjedu, gubi mu se 11. listopada 1991. godine svaki trag te se gotovo 31 godinu vodio nestalim braniteljem koji je žrtvovao svoj mladi život u Domovinskom ratu.

Danas je njegovoj obitelji, uz gorak uzdah i veliku tugu, ipak veliko olakšanje što konačno mogu zapaliti svijeću i staviti cvijeće na njegov grob.

Prema podacima Ministarstva hrvatskih branitelja traga se za još 1832 osobe nestale i smrtno stradale tijekom Domovinskoga rata. *M. Mladić*

27. OBLJETNICA VRO OLUJA

KONČAR podržao obilježavanje Dana pobjede i domovinske zahvalnosti te Dana hrvatskih branitelja u Kninu

Grad Knin je i ove je godine, 5. kolovoza, bio domaćin svečanosti u povodu Dana pobjede i domovinske zahvalnosti i Dana hrvatskih branitelja.

Proslavi obilježavanja veličanstvene pobjede Hrvatske u Domovinskom ratu nazočio je gotovo cjelokupni državni vrh, predstavnici hrvatske vojske i policije, građani iz cijele Hrvatske i dijaspora, a poglavito predstavnici udruga hrvatskih branitelja i hrvatski branitelji.

Podsjetimo, 4. kolovoza 1995. godine, u ranim jutarnjim satima, akcija Oluja nastavila se oslobađanjem Svetog Roka i više gradova na širem okupiranom području. Točno u podne 5. kolovoza na kninskoj tvrđavi zavijorila je dvadesetmetarska hrvatska zastava, a 6. kolovoza oslobođeni su Plaški,

Lički Osik, Vrhovine, Obrovac, Korenica, Slunj i Plitvice. Već 7. kolovoza akcija Oluja je završena. Nakon 84 sata, uz Knin, oslobođeno je jedanaest tisuća četvornih kilometara okupiranog područja. Hrvatska vojska i policija oslobodile su Gračac, Lovinac, Benkovac, Kijevo, Vrljiku, Dubicu, Primišlje kraj Slunja te više prometnica, čime su došle na međunarodno priznatu granicu Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Oluja je bila munjevit, pomno pripremljena operacija u kojoj je sudjelovalo oko 150.000 branitelja, poginulo ih je gotovo 200, a njih 1100 bilo je ranjeno.

Obilježavanje Dana pobjede i domovinske zahvalnosti bila je prigoda da i hrvatske tvrtke daju svoj doprinos proslavi ovog važnog dijela hrvatske povijesti te pomognu u pripremi cjelokupnog programa proslave u Kninu, kojoj se KONČAR s ponosom odazvao. *V. Kamenić Jagodić*

SUPER FERRATA DACHSTEIN

Uistinu inspirirani izazovima

Krešimir Šalamon

U Končarevcu iz listopada 2017. obećao sam napisati nešto više o najvišem vrhu istočnih Alpa. Gotovo pet godina kasnije, zahvaljujući divnim ljudima oko mene, dobio sam i tu priliku.

Tijekom neobaveznog razgovora o ko-
ječemu, među inim i o mojim prošlim
projektima, pao je dogovor da Gordan
Krapinec, Tomislav Kranjec, Martin Vlašić
i ja, svi zaposlenici KONČAR – Električnih
vozila, idemo na brdo.

Odluka pohoditi Super ferratu Dachstein

Gdje? Na Sljeme, Velebit, Dinaru, Triglav?
Ne, inspirirani izazovima odlučili smo se za
najtežu ferratu u Alpama, i vjerojatno jednu
od težih uopće. Super ferrata Dachstein
sastoji se od tri ferrate – Anna, Johann i
Schulter (2996 m), a svaka za sebe je pravi
pothvat. Schulter, u prijevodu na hrvatski
rame (težine B, 245 m), Anna (ocjena D,
300 m) koja je dobila ime po poštarevoj
kćeri Anni Plochl i Johann (težine E, 600 m)

po nadvojvodi Johannu od Austrije. Oni su
se zaljubili te su se, unatoč protivljenjima,
klasnim razlikama i razbaštinjenju Johanna,
vjenčali i proveli život zajedno.

Inače, *via ferrata* je planinarski put
osiguran sajlom, a vuče porijeklo iz Prvog
svjetskog rata i ratovanja u Dolomitima, gdje
je vojska prolazila, osvajala i osiguravala
nepristupačne planinske rute za potrebe
osvajanja taktički važnih položaja. Zbog svoje
ljepote i zahtjevnosti ferrate su jako popular-
ne u planinarskom svijetu i ovisno od same
konfiguracije za nijansu manje zahtjevnog
od penjačkih i alpinističkih smjerova. Težina
ferrate mjeri se velikim slovima od A do F,
odnosno A je najlakša, a F ekstremno teška.

Ništa bez dobre pripreme

Cilj je postavljen. Zašto baš tako težak,
dugačak i iznimno naporan, za one koji imaju
malo ili nikakvo planinarsko iskustvo? Za
mene, koji otprije imam dva uspona, bila
je to prilika da dečkima omogućim jedno
neponovljivo iskustvo koje vjerojatno ne
bi nikad doživjeli, a za njih izazov i potvrda
da se pozitivnim stavom i s dobrim timom
može ostvariti gotovo nemoguće.

Tomo, Gordan i Martin, prekrasni ljudi
iznimnih fizičkih mogućnosti, i ja, malo u
godinama, ali „neloš“, s iskustvom i ponešto
mišićne memorije, znali smo da se za 1200
metara gotovo vertikalne rute i ukupno blizu
2 kilometra visinske razlike trebamo ionako
dobro pripremiti za prilagodbu ekstremnoj
izloženosti, visini i beskrajinim vertikalama,
koje, ako nisi „posložen“ u glavi, troše ogro-
mnu energiju povrh i ovako fizički zahtjev-
nog uspona.

Uslijedilo je penjanje slobodnim
smjerovima na Okiću, treninzi na Koprivničkoj
ferrati na Kalniku, učestale vježbe snage u
vlastitom aranžmanu te proučavanje *online*
dostupnih materijala, ali i pregledavanje
dokumentacije s prošlih uspona.

Došao je i dan odlaska

Meteorološka situacija, apsolutni imperativ,
poklopila nam se 7. srpnja 2022. godine. Ako
je vrijeme loše, na takav se uspon ni ne po-
mišlja, vjerujte mi, znam iz vlastitog iskustva
25. srpnja 2015. kad sam se gotovo smrznuo
i poginuo od gromova na Grossglockneru,
no, o tome nekom drugom zgodom.

Na put smo krenuli 5. srpnja poslije

Martin Vlašić,
Tomislav Kranjec,
Gordan Krapinec
i Krešimir Šalamon
(s lijeva na desno)

posla. Vrijeme je dobro, promet optimalan. Stižemo na parkiralište (1700 m), dižemo šatore i liježemo. Nakon nepuna četiri sata lošeg sna slijede doručak, kava, slaganje opreme i polazak.

Pogled na sjever otkriva južnu stijenu Dachsteina i svima oduzima dah. Svatko se na svoj način nosi s dojmovima. Ja vrtim u glavi moguće scenarije i razmišljam imam li u pretovarenom ruksaku sve za neku nepredviđenu situaciju. Uže, *reverso*, cepin, prvu pomoć, matičare, *gurtne*, zamke, komplete... valjda imam sve.

Ferrata Anna

Dolazimo do Südwandhütte (1871 m), kuće podno južne stijene odakle počinje spust prema Anni i dobar pogled na ono što nas čeka. Anna i Johann izgledaju zastrašujuće. Nema fotke, videa, ni riječi koje mogu dočarati taj prizor.

Polako se spuštamo po siparu, prema ulazu u Annu, dojmovi se lagano pojačavaju, što smo bliže sve izgleda puno veće i okomitije. Stižemo pod Annu, rano je jutro, vrh je još u oblaku, vrijeme je odlično. U Annu ulazimo Martin, Tomo i ja, Gordan će nas pričekati dolje.

Krećemo polako, prvo ja (da mogu spustiti *top-rope* ako zatreba), slijedi me Martin pa Tomo. Krećemo polako, ali sigurno. Nakon prvih stotinjak metara vertikale, i dvije traverze, sve je u redu. Dečki su izvrsni. Strah, ako ga i ima, nije prepreka, nego poticaj. Okić i Kalnik bili su pun pogodak. Dečki se izvrsno postavljaju, prekapčaju i raspoređuju težinu tijela. Dobro je. Ići će to, samo da ne dođe do nekog pokliznuća, odrona, ili nečeg na što ne možemo utjecati. Sigurnim, ujednačenim tempom prolazimo Annu, radimo stanku na Mittersteinu (2097 m) i krećemo prema Johannu.

Ferrata Johann

Johann je daleko najteža, najduža i najizloženija od tri dionice. Sam pristup Johannu je pothvat za sebe. Sat vremena hodanja po gadnom nagibu, trusnom terenu, preko zasnježenih polja i mokrih, skliskih kame-nih ploča.

Na samom početku Johanna – *previs*, uspon nagnut preko okomice, najteži detalj u dionici, gdje automatski otpada dobar dio onih koji nisu spremni. Moj prenatrpani ruksak cijelu priču nimalo ne olakšava. Bez poteškoća prolazimo *previs*, polako traverziramo udesno i prema gore te ulazimo u

dionicu vertikalne, poput ogledala glatke stijene po kojoj moramo proći 200 metara. Riječima neopisivo, osjećaj neponovljiv. Meni je treći put, ali svaki put ostanem bez daha. Mogu samo pretpostaviti kako je dečki-ma. Pitam ih kako su. Pozitivni su i upijaju dojmove.

Nastavljamo dalje, metar po metar, kopčanje po kopčanje, gib po gib. Sve je išlo odlično do oko 150 do 200 metara ispod izlaza iz Johanna. Ovdje mi se javila moja stara ozljeda tetive desne ruke. Sijevnulo mi je prvo kroz podlakticu, pa kroz mozak – ma, gdje baš sad!?!

Natrag nema, do gore još oko jedna i pol Zagrepčanka, ruka zgrčena, dečki nekoliko metara ispod mene. Odmaramo se u stijeni, razgovaramo, dečki me pitaju kako je. Ja lažem da je ok, da će biti dobro dok malo ne popusti, da treba samo malo odmora. Malo sređujem glavu, vrtim koješta, kao citate Sir Edmunda Hillaryja, *It's not the mountain we conquer but ourselves* (Ne osvajamo planinu, nego sebe), hit Boa Diddlejya *I walked forty seven miles of barbed wire...* (Hodao sam 47 milja duž bodljikave žice...).

Ma, imam ja to. Da je lako, svi bi svoje kolege vodili ovamo. I krećem metar po metar, hvat po hvat. Stenjem, pušem, borim se sam sa sobom, ali idem. Dečki iza mene penju se poput strojeva, pitaju kako sam, paze na razmak, penju se savršeno. Prolazimo zadnje dvije traverze, posve izložene prema vetikalnom ponoru. Izlazimo na kuću Seethalerhütte (2740 m). Dobro je.

Odmor, stanka, sendvič, Ketonol i kratki dogovor. Malo smo na 'knap' s vremenom za posljednje spuštanje žičare, zbrajamo vremena pristupa, uspona, spusta, prijelaza ledenjaka. Ja ostajem u kući. S ovakvom tetivom, čak i pod Ketonalom bio bih prespor za gore i dolje za stizanje na vrijeme za žičaru. Tomo i Martin ostavljaju višak stvari kod mene, kako bi bili što lakši, i dogovor je da se jave kad se počnu spuštati. Sjedom za stol s pogledom na rutu, da ih lakše uočim, i nakon sat i pol čujem da netko više s grebena.

Ferrata Schulter

Gledam, i ne vjerujem. Tomo i Martin su se doslovce zatrčali na vrh (2996 m). Dakle, moji dečki su se popeli, poslikali gore i spustili za sat i 40 minuta. To je vrijeme kojeg se ne bi posramili ni puno iskusniji lokalni planinari i penjači. Dečki su legende!



Spuštamo se prema stanici žičare (2699 m). Vremena, zahvaljujući luđačkom tempu mojih prijatelja imamo više nego dovoljno. Žičara nas je za 5 minuta spustila s visine na koju smo se penjali 10 sati.

Gordan nas čeka dolje, čestitamo si, grlimo se, adrenalin se polako spušta, sve obuzima pozitivan umor. Sjedomo na više nego zaslužen pivo u podnožju grandiozne južne stijene.

Lijepo se vide sve tri dionice Super Ferrate. Javljamo svojim najdražima da je sve u redu, pretresamo dojmove, i svaki za sebe vrti svoju priču. Dečki su prezadovoljni, zahvaljuju mi na jedinstvenom iskustvu, u ravnoteži sami sa sobom, shvaćaju da su im mogućnosti i potencijal nemjerljivo veći od onoga što možda nameće svakodnevnica. Dobili su potvrdu svoje mentalne i fizičke snage i sinergije jednog pravog i predanog tima.

Svi zajedno konačno shvaćamo, mimo korporativnih krilatica s tečajeva autogenog treninga, što uistinu znači biti inspirirani izazovima.

Sretan sam i prezadovoljan što je sve prošlo dobro i što sam bio počašćen pružiti jedinstveno iskustvo dragim prijateljima i kolegama. Ovo mi je bio četvrti izlet na Dachstein. Godine ne štete nikog pa razmišljam je li mi to bio posljednji takav pohod ili ...?



Vinko Bajzec

- druženje sa sjećanjima

Lijepo je posvetiti nekoliko redaka najstarijim članovima Kluba umirovljenika KONČAR (KUK). Tako smo se vezano uz čestitku za 101. rođendan najstarijem članu Dragutinu Pušiću, sjetili i Vinka Bajzeca.

Naime, tijekom radnog vijeka jedan drugome bili su šefovi. Najprije je neko vrijeme Pušić bio šef Bajzecu, a poslije je Bajzec, osoba velike energije i volje za napredovanjem, zamijenio mjesto s njim.

Bajzec je napunio 90. godinu života. Među prvim je upisan u članstvo KUK-a te s ponosom ističe da nosi br. 2 u Registru članova.

Rado priča o svojoj prošlosti. Imao je teško djetinjstvo u siromašnoj obitelji u rodnoj Gornjoj Bistri. Školovao se najprije u Podsusedu, gdje je pohađao osnovnu školu. Zagrebačku Industrijsku školu „Nikola Tesla“, elektrostrojarški smjer u Centru za obrazovanje „Rade Končar“ završava 1958. te odlazi na odsluženje vojnog roka.



U KONČARU počinje raditi 1960. i ostaje mu vjeran do umirovljenja 1998. godine. Posebno je pohvalno da se godinama doškolovao uz rad. Prvo je završio obrazovanje za VKV radnika, a 1970. VTŠ u CZO „Rade Končar“ stekao je zvanje inženjera elektrostrojarstva. U Kranju 1983. završava Visoku školu za organizaciju rada, gdje je dobio zvanje diplomiranog inženjera organizacije rada. Uz sve to, intenzivno je učio i strane jezike.

Najprije je radio u proizvodnji generatora, a kasnije na poslovima planiranja i unaprjeđenja proizvodnje u tadašnjem OOUR-u. Od 1970. na brojnim je rukovodnim poslovima, od rukovoditelja proizvodnje do upravitelja sektora UZUP-a.

No, u priči o njegovu životu ima mjesta i za životne „štiklece“. Tijekom vojnog roka bio je aktivan u elektro radionici, gdje je konstruirao i radijski prijamnik. Životni put odveo ga je i u filmske vode. U kratkom filmu Ante Babaje „Ogledalo“ snimljenom 1955., imao je glavnu ulogu.

Ponosan je i danas na sva moguća odlikovanja, medalje i plakete koje je dobio, a najradije ističe Medalju predsjednika Republike, Plaketu samoupravljanja i Plaketu za 30 godina rada u Generatorima.

S tugom se sjeća pokojne supruge Katice, a s očinskom ljubavlju spominje svoja dva sina. Ipak, prvo mjesto zauzima unučica Anita, čiju videosnimku na mobitelu pokazuje svima u Klubu. To je njegovo malo čudo, koje skija, pliva, kliže i svira glasovir. Anita govori švedski, kineski i engleski jezik. Jedino na djedovu muku, nikako da svlada kajkavski. *M. Cvek*

Završetak polugodišnjeg druženja u KUK-u

Nakon prekrasnog izleta na Cres, članovi KUK-a nekako su prorijedili svoje dolaskе, što i ne čudi, jer ljetne vrućine osobama poodmakle dobi otežavaju dolazak u Klub pa su uglavnom ostali aktivni članovi koji stanuju u blizini i naši kartaši, koji nizašto ne bi propustili partiju omiljenog belota.

Ipak, Klub ni jednog utorka ni četvrtka nije prazan. Izmjenjivala su se iskustva, raspravljalo o trenutačnoj situaciji i problemima umirovljenika.



Održali smo i posljednju sjednicu Upravnog odbora prije ljetne stanke, i to 5. srpnja pod predsjedanjem Darka Kittlera, dopredsjednika KUK-a.

Analizirali smo rad po točkama dnevnog reda, a uz osvrt na proteklo razdoblje, napravljen je plan aktivnosti za jesen koji, nadamo se, neće ovaj put poremetiti nemili koronavirus. KUK će svoja vrata ponovno otvoriti početkom rujna. *M. Cvek*

HIGHLANDER VELEBIT 2022.

Končarevci uspješno svladali stokilometarsku utrku



Zlatko Nenadić i Igor Žiger

Slogan *Inspirirani izazovima* prije svega se odnosi na stoljetnu povijest KONČARA, isprepletenu brojnim društveno-političkim promjenama, ali i izazovima u razvoju novih proizvoda i usluga s kojima su se zaposlenici KONČARA hrabro suočavali. No, naši su zaposlenici izazovima inspirirani i kad su u pitanju sportski poduhvati, kako bi nakon suočavanja s njima izašli zadovoljniji samima sobom. Priliku za takvim suočavanjem nekolicina končarevaca vidjela je i u ovogodišnjem izdanju Highlander Velebit gdje je u roku od pet dana po zahtjevnom krškom terenu i promjenjivim vremenskim uvjetima bilo potrebno prehodati rutu od Zavižana do Starigrada Paklenice ukupne duljine 100 kilometara, noseći pritom svu obveznu opremu (šator, vreća za spavanje, kuhalo...), vodu i hranu. Ruksak doseže težinu i do 20 kilograma, a spavanje je dopušteno samo na otvorenom prostoru izvan nacionalnih parkova, odnosno u šatorima, dok je smeće bilo moguće ostaviti samo na jednoj kontrolnoj točki na sredini rute te na cilju.

Igor Žiger i Zlatko Nenadić iz KONČAR – Mjernih transformatora (KMT) koji su silom

prilika zbog epidemioloških mjera i zatvaranja školskih dvorana sa svojim društvom od košarkaša postali novopečeni planinari, u potpunosti su se zaljubili u tu aktivnost pa su se s nekolicinom prijatelja odlučili svladati ovu velebitsku avanturu. Highlander Velebit 2022., čiji je KONČAR sponzor već treću godinu uzastopno, održan je od 20. do 25. kolovoza.

Nedostupnost mjesta za punjenje mobitela pomogla je sudionicima da se u potpunosti odvoje od „vanjskog“ svijeta i obveza koje imaju na poslu i privatnom životu, a prekrasni prizori Velebita i srednjodalmatinskog arhipelaga nagrada su za dobivene žuljeve, izvrnute zglobove, bolove u koljenima i druge tegobe koje se zaboravljaju u trenutku udarca po zvonu pri prolasku kroz cilj u Starigradu.

Osim dvojca iz KMT-a svoju velebitsku stokilometarsku avanturu završili su i Tomislav Dubovečak iz KONČAR – Električnih vozila te Gordan Kolak, predsjednik Uprave KONČARA.

Na ovogodišnjoj velebitskoj avanturi sudjelovalo je ukupno 600 hodača iz 12 zemalja, i to 320 na ruti dugoj 100 kilometara, 210 na 55 kilometara te njih 70 na 30 kilometara.



Tomislav Dubovečak



Gordan Kolak

Najdulju rutu završilo je njih 235, srednju 181, a najkraću 58. Uz najmlađeg osmogodišnjeg Mladena, koji je uspješno završio stokilometarsku trasu, najstariji ovogodišnji sudionik bio je 66-godišnji Igor, koji je prešao srednju velebitsku dionicu. [Z. Nenadić](#)

KANU KLUB KONČAR

Viceprvaci na Svjetskom prvenstvu u raftingu

Svjetsko prvenstvo u raftingu *World Championship Banja Luka – Foča 2022.* održano je u Banjoj Luci i u Foči. Veslajućim brzacima Vrbasa i Tare u različitim kategorijama natjecala su se 63 rafting tima, odnosno 400 natjecatelja iz 23 zemlje.

Reprezentacija Hrvatske koju su činili članovi Kanu kluba Končar – Danko Herceg, Tomislav Hohnjec, Luka Obadić i Ivan Tolić osvojila je 2. mjesto u disciplini sprint, iza pobjednika Brazila.

Osim uspjeha muške ekipe, prvi put je nastupila i ženska reprezentacija, također sastavljena od članica KK Končar, koja je ostvarila izvrsno sedmo mjesto. [M. Mladić](#)



B. Junek

8	1	6	7	3	9	4	2	5	7
9	5	2	8	4	6	7	3	1	7
3	7	4	1	5	2	8	6	9	4
6	3	7	5	1	9	2	7	8	6
5	9	6	8	7	4	3	2	1	9
4	2	1	3	6	8	2	7	9	5
3	8	6	4	1	2	5	9	7	3
1	3	2	5	8	9	6	7	4	1
4	8	9	3	6	7	1	2	5	4

2	7	3	6	5	1	8	9	4	2
7	2	5	8	3	4	9	1	6	7
6	1	4	2	7	8	3	5	9	7
3	8	9	6	5	2	7	1	4	8
8	4	7	1	3	6	2	9	5	8
5	9	2	7	8	1	4	3	6	5
1	3	6	5	9	2	7	8	4	1
4	8	1	5	3	7	2	9	6	4
9	6	8	2	7	4	3	5	1	9

7	5	6	9	8	3	1	2	4	7
1	4	9	2	6	7	5	3	8	3
3	8	2	4	1	6	5	9	7	6
4	6	8	3	9	2	1	5	7	1
6	1	3	7	4	6	2	8	2	8
2	9	7	8	1	5	4	6	3	5
8	7	4	6	3	1	9	2	5	1
3	2	5	1	8	3	1	6	8	7
6	7	1	5	2	8	3	4	9	4

8	2	5	3	6	9	1	6	4	7	8
5	1	8	7	2	4	3	6	9	5	8
1	9	6	4	7	8	5	2	3	1	5
6	4	2	1	8	9	7	3	5	6	1
5	3	8	4	6	2	9	1	7	4	2
7	9	6	5	1	8	5	2	4	3	6
3	4	7	2	5	8	1	6	9	5	8
8	1	2	6	7	9	5	4	3	1	5
6	7	9	5	3	4	1	8	2	6	9

RJESENJA SUDOKU:

6	7	9						
8				7	9			
3			1		8			
			3				2	4
		8				9		
4	2				7			
			7		5			1
			2	4				5
						4	7	8

	9	3		2	5			
						5		9
	1		9	7				8
6						7		
8		9		4		3		5
		7						4
9				1	4		8	
3		5						
			3	8		6	5	

	8		4				1	
4	9						8	3
				9	1			
		9		8				6
		7	1		6	2		
8				5		4		
			2	6				
2	5						6	7
	3				8		4	

				6			8	4
		6	8		9	3	2	
	8		4			5		
			3				4	2
	1						9	
8	4				5			
		8			1		7	
	3	7	6		8	2		
2	5			3				

kakuro

B. Junek

6	7		9	2		6	5	9
9	7		1	7	6	2	4	3
9	3	2	8	8	9	5		
		8	5	7			2	7
7	2	1	2	7	6	3	9	5
3	1	5	2	4	5	1	3	
			1	6	3	2	8	9
3	7	2	1	7	9		9	7
6	9	5		2	5		1	5

6	7	8	5		4	7	5	8
3	1	2	9		2	1	3	7
		5	6		9		9	6
2	8	7		6	4	6	9	8
1	7		1	7	1	1		8
		9	7	7	3		1	6
6	9	3	5		1		9	
7	9	6	8		1	2	4	3
5	1	2	3			8	7	9

7	2	1	7	2	1	3	
8	9	4	7	6	5	8	
6	3	7	4	8	2	7	
	2	9	7	6	3	1	2
3					4		6
5	8	6	9	1	5		
1	7	8	4	2	9	6	7
2	9	3	7	1	8	5	6
	4	3	1	2	6	2	1

6	8	7		8	7		6	8
8	7	3	6	9	2	7	5	1
	3	1	7		1	7	2	
6	9	2		8	8	6	9	7
5	2		1	6	3		1	3
7	1	3	2	6		7	7	6
	9	8	7		5	9	8	
2	5	6	9	3	6	1	8	7
1	7		7	9		5	3	1

RJESENJA KAKURO:

	5	45	29		15	17		45	3
9				6	13			8	
45							20		
	22				24				
19					23				18
20				16					
			15						
4			13					7	
35			20				10		
						17			
	9	7			11				
	45				14				17
17			12			21			

	18	12	38		7	27	4	34	
9				10					11
22				19					
			3						
36							8		
							23		
	26	15	6		28				
20						14			
				30		13			
12					16				
				15				18	24
9			37						
			7						
35							21		
	13						10		

	12	45	6	10		38	9	45	21
27					11				
10					30				
	11			6	4				
17				22			12		
10			31				5		
			16						
18					14				3
					13				
	30						9		
24							23		
15			14			14			
			8			7			12
13					12				
24					29				

	17	38		3	45		8	13	11
6			7			22			
13			26			29			
19			6	10					
	15		35				22	10	
7							4		
45							7		
9			33						
		13							23
	22					11			
8	13				16				
23							15		
20			11				13		

LJETNI DJEČJI KAMP

Druženje djece končarevaca prije početka školskih obveza

KONČAR – Elektroindustrija je tjedan dana prije početka školske godine 2022./2023. za djecu svojih zaposlenika organizirala peti dječji ljetni kamp na zagrebačkom Jarunu.

P etodnevno druženje od 29. kolovoza do 2. rujna okupilo je 45 djevojčica i dječaka roditelja iz osam KONČAREVIH društava – Digitala, Distributivnih i specijalnih transformatora, Električnih vozila, Elektronike i informatike, Generatora i motora, Instituta za elektrotehniku, Inženjeringa i KONČARA d.d. Domaćin kampa i ovaj put je bio Kanu klub Končar, a za polaznike osnovnoškolskog uzrasta sadržaj aktivnosti osmislilo je i provelo Sportsko društvo Popeye.

Djeca su s veseljem igrala nogomet, košarku, stolni tenis, badminton, frizbi, odbojku, graničara, društvene igre, rješavala kvizove, okušala se u streljaštvu, puštanju zmajeva i skejtanju. Nije izostalo ni svakodnevno kupanje na bazenima SP Mladost i odlazak u kino u Z centru gdje su sa zanimanjem pogledali animirani film DC Liga super ljubimaca.

Za sve aktivnosti izvan Kampa na Jarunu kao prijevozno sredstvo koristili su bicikle te pritom dodatno utvrđivali pravila ponašanja u prometu i prometne znakove. Kao i prošle godine posljednjeg dana druženja organiziran je i izborni cjelodnevni izlet autobusom u vodeni park Istralandia u Istri.

Bio je to još jedan tjedan pun veselja i smijeha, nezaboravnih doživljaja i uspomena, stjecanja novih iskustava i znanja, ali i novih, iskrenih, možda i cjeloživotnih prijateljstava. [M. Mladić](#)





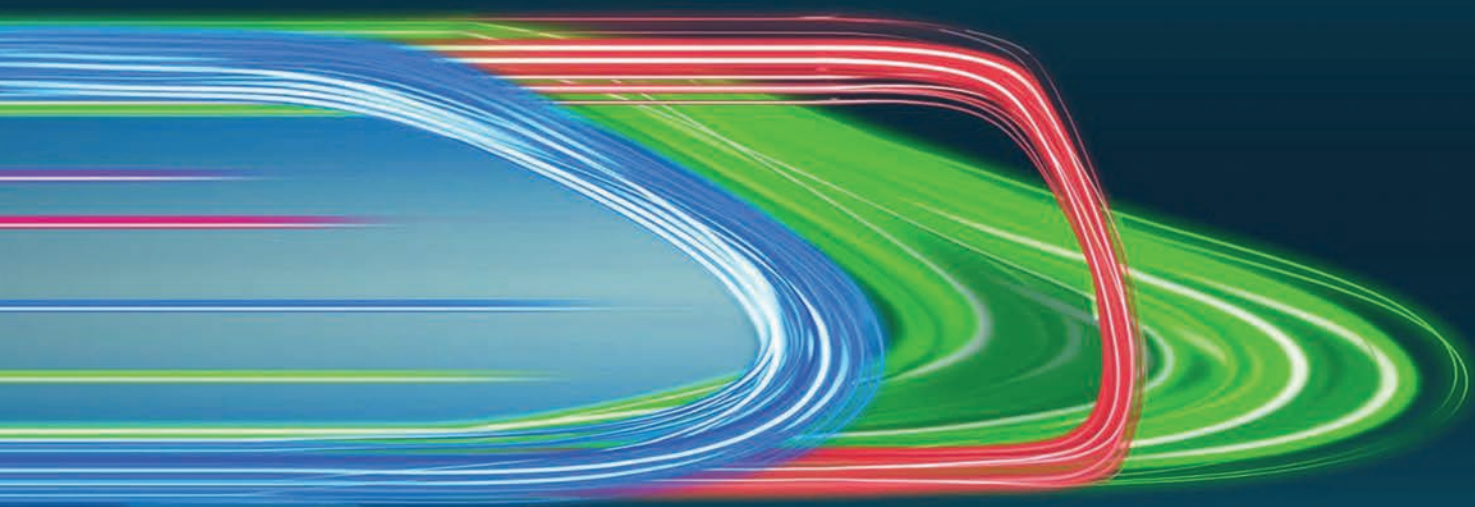
20. - 23. rujna 2022.
Berlin, Njemačka

KONČAR na InnoTransu 2022

INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR
TRANSPORT TECHNOLOGY

www.innotrans.de/en/

**Posjetite nas u paviljonu 3.2
na izložbenom prostoru br. 470
te vanjskom izložbenom prostoru
FGSUED - 0/390**



KONČAR

Inspirirani izazovima