

končarevac

Zagreb, siječanj 2023. - godište LIX - broj 1483

TISKANICA Poštarnica plaćena u poštanskom uredu 10000 ZAGREB / IMPRIME Bureau de poste 10000 Zagreb Croatie port paye



IZ SADRŽAJA

NOVI LABORATORIJ ZA VELIKE ELEKTRIČNE STROJEVE I POGONE
POTPISAN UGOVOR ZA PROIZVODNJU BATERIJSKIH VLAKOVA
NOVE AKVIZICIJE GRUPE KONČAR
PREGLED USPJEHA I DOSTIGNUĆA KONČARA U 2022.

SADRŽAJ

NASLOVNA STRANICA:
Novi Laboratorij za velike električne strojeve i pogone

Foto: Marina Mladić

- 04 DAN KONČARA**
102. obljetnicu poslovanja Grupa KONČAR obilježila je puštanjem u rad novog Laboratorija za velike električne strojeve i pogone te posebnim donacijama
- 08 AKVIZICIJE**
Nove akvizicije KONČAREVIH društava za jačanje područja sistemskih rješenja i sistemskih integracija računalne mreže, njihove sigurnosti i tehničke zaštite, te akvizicije za osiguranje proširenja proizvodnih kapaciteta i vlastitih kompetencija u proizvodnji složenih rješenja
- 09 ELEKTRIČNA VOZILA**
U sklopu projekta *Primjena zelenih tehnologija u željezničko-putničkom prijevozu* iz NPOO-a potpisana je ugovor za kupoprodaju baterijskih vlakova i šest stabilnih energetskih priključaka
- 10 SAJMOVI I SKUPOVI**
Plan nastupa Grupe KONČAR na sajmovima i skupovima u 2023. godini
- 13 METALNE KONSTRUKCIJE**
U skladu s posebnim zahtjevima proizvedeni i isporučeni transformatorski kotlovi za krajnjeg kupca u SAD-u
- 13 DISTRIBUTIVNI I SPECIJALNI TRANSFORMATORI**
Proizvedena dva srednje energetska transformatora za buduću sunčanu elektranu u Portugalu
- 14 MOTORI I ELEKTRIČNI SUSTAVI**
Nove investicije u proizvodnji s ciljem povećanja kvalitete i kapaciteta za konkurentniji nastup na tržistima diljem svijeta
- 15 KRONIKA 2022.**
Pregled uspjeha i dostignuća u godini obilježenoj mnogobrojnim izazovima
- 22 ODRŽAN XX. MALONOGOMETNI TURNIR ZA PRVAKA KONČARA**



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 adresе: vlatka.kamenicjagodic@koncar.hr,
marina.mladic@koncar.hr
Adresa redakcije: Fallerovo šetalište 22
Tisk: Vjesnik d.d. Zagreb, Slavonska avenija 4.



Foto: Josip Regovac/PIXSELL



Vlatka Kamenić Jagodić

Početkom 2023. Hrvatska je postala nova članica schengenskog prostora, najvećeg područja slobodnog kretanja roba i ljudi u svijetu, u kojem se nalaze sve članice Europske unije, osim Bugarske i Rumunjske, Cipra i Republike Irske, te još četiri države koje nisu članice EU-a, a to su Švicarska, Island, Lihtenštajn i Norveška.

Hrvatska je ulaskom u Schengen postala članica zajednice od 420 milijuna ljudi u najvećem svjetskom prostoru slobodnog kretanja među državama. Ukinute su granične kontrole na kopnenim i pomorskim graničnim prijelazima prema članicama EU-a, a 26. ožujka ukinut će se i one u zračnim lukama.

Istovremeno, Hrvatska je postala 20. članica eurozone te je euro od 1. siječnja službena valuta Republike Hrvatske, koja je sada još dublje integrirana i čvršće povezana sa svim zemljama članicama eurozone. Guverner HNB-a Boris Vujčić smatra kako ulazak u eurozonu za Hrvatsku znači da će postati otpornija prema krizama, poželjnija investicijska destinacija, kao i bogatija zemlja s višim standardom građana.

Pristupanjem smo postali dio ekonomski i društveno najrazvijenijih država na svijetu, a ulaskom u schengenski prostor Hrvatska se dodatno percipira kao sigurnija.

Iako je kuna već više od 20 godina vezana uz euro, prednosti eurozone očituju se i u transparentnosti cijena, boljem razumijevanju kupaca te jačanju povjerenja. Pritom ne treba zanemariti činjenicu da za KONČAREVU konkurentnost na globalnom tržištu značajniji utjecaj imaju produktivnost, modernizacija i digitalizacija proizvoda i proizvodnih pogona te daljnja ulaganja u istraživanje i razvoj, ali i proširenje proizvodnih kapaciteta.

Tijekom posljednjih godina domaće su tvrtke pokazale ustrajnost, otpornost i nadprosječnu sposobnost, te etabrirale Hrvatsku kao zemlju znanja, kvalitetnih proizvoda i rješenja i vrhunskog kadra. KONČAR je potvrdio svoj status respektabilnog partnera na nekim od najzahtjevnijih tržišta, ali prioritet je da te sposobnosti budu prepoznate u cijelokupnom hrvatskom društvu jer svaki globalni iskorak prije svega započinje kod nas, na našem tlu. I Hrvatska, po uzoru na najuspješnije gospodarske sile, treba težiti domaćim proizvodima i rješenjima te birati domaće tvrtke pri svakom projektu lokalnog i nacionalnog interesa.



12

INŽENJERING

Revitalizacija sekundarne opreme postrojenja 220 kV TS Plomin, jednog od najvažnijih energetskih objekata u Prijenosnom području Rijeke



21

DJEĆJI DAN

U sjedištu KONČARA održano predbožično druženje djece zaposlenika KONČAR – Elektroindustrije

Marina Mladić

KONČAR proslavio 102. rođendan

**BLJESKOM MUNJE U RAD JE PUŠTEN NOVI LABORATORIJ
ZA VELIKE ELEKTRIČNE STROJEVE I POGONE, KOJI SE
ZBOG SVOJIH TEHNIČKIH MOGUĆNOSTI TE SUVREMENE
ISPITNE I MJERNE OPREME SVRSTAVA MEĐU NEKOLIKO
LABORATORIJA U SVIJETU OSPOSOBLJENIH ZA ISPITIVANJA
VISOKONAPONSKIH (HVDC) KABELA ZA ISTOSMJERNI
PRIJENOS ENERGIJE**

Grupa KONČAR svoju je 102. godinu uspješnog poslovanja proslavila 24. siječnja 2023. puštanjem u rad novog laboratorija za velike električne strojeve i pogone (LAVESP). Izgradnja ovog jedinstvenog laboratorija započela je u srpnju 2021. godine, a vrijednost investicije iznosi 7 milijuna eura i u potpunosti je financirana vlastitim sredstvima.



LAVESP čine dvije ispitne hale ukupne površine 1500 m²

Gordan Kolak, predsjednik Uprave KONČARA, istaknuo je da je novi laboratorij iznimno važna, ako ne i najvažnija investicija KONČARA u prošloj poslovnoj godini. Osim toga, rekao je kako KONČAR u 2023. planira investicije veće od 60 milijuna eura, a bit će usmjerene na ulaganja u razvoj novih proizvoda, projekte iz područja digitalnih tehnologija te u istraživanje i razvoj.

„Osim što će zadovoljiti potrebe domaćeg elektroenergetskog sektora te ojačati suradnju sa znanstvenom zajednicom, novi laboratorij omogućiće proširenje postojeće suradnje i strateškog povezivanja s partnerima na svjetskom tržištu te dodatno pridonijeti globalnoj prepoznatljivosti KONČARA“, pojasnio je Kolak.

Riječ je o visokotehnološkom kompleksu kakvih ima svega nekoliko u svijetu i čini iznimno važan dio Laboratorijskog centra (LC) KONČAR – Instituta za elektrotehniku. LC ima devet međunarodno akreditiranih laboratorija osposobljenih za provođenje gotovo 700 metoda ispitivanja i umjerenja. Suvremenom ispitnom i mjernom opremom pruža kvalitetnu i brzu uslugu po načelu *one-stop testing* pristupa kupcima iz cijelog svijeta.



„LAVESP je visokotehnološki kompleks kakvih ima svega nekoliko u svijetu i čini iznimno važan dio Laboratorijskog centra KONČAR – Instituta za elektrotehniku“

Otvorenju novog laboratorija nazičio je i potpredsjednik Vlade i ministar mora, prometa i infrastrukture Oleg Butković, koji je ocijenio da je to važan događaj za hrvatsku industriju i hrvatsko gospodarstvo. „Upravo hrvatska pamet, znanja i vještine predstavljaju najvažniji domaći resurs“, poručio je.

Središnji dio objekta čini visokonaponski laboratorij, u potpunosti zatvoren Faradayevim kavezom, dimenzija 30 x 35 metara u tlocrtu i 28 metara visine. U navedeni prostor smještena su tri glavna nova ispitna sustava – 1200 kV AC izvor, 1200 kV DC izvor i udarni generator 3,8 MV. Ispitni transformator 1200 kV, 960 kVA konstruiran u jednom stupnju, umjesto uobičajene kaskadne izvedbe, razvilo je i isporučit će društvo KONČAR – Mjerni transformatori,



Projekt LAVESP-a osmišljen je u KONČAR – Institutu za elektrotehniku, a realiziran je u suradnji s domaćim arhitektonskim, projektnim i građevinskim tvrtkama. KONČAR – Inženjering bio je glavni izvođač projekta te izvođač elektrotehničkih radova, dok je Dalekovod - Proizvodnja MK proizvela te izvela montažu čelične konstrukcije i izolacijskih panela.

Isporučitelji glavne ispitne opreme:

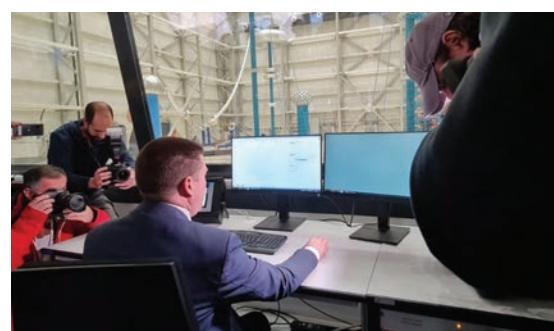
- **HIGHVOLT Prüftechnik Dresden: naponski udarni generator 3,8 MV, 570 kJ i DC izvor 1200 kV, 20 mA**
- **KONČAR - Mjerni transformatori: ispitni transformator 1200 kV, 960 kVA**
- **KONČAR - Distributivni i specijalni transformatori: izolacijske transformatore**
- **KONČAR - Aparati i postrojenja: srednjenačensko i niskonačensko postrojenje**



što je samo jedna od mnogih posebnosti novog laboratorija.

„Laboratorij će za domaće i strane naručitelje provoditi tipska, specijalna, istraživačka i razvojna ispitivanja energetskih i mjernih transformatora, prekidača, rastavljača i zemljospojnika, oklopljenih plinom izoliranih visokonačenskih postrojenja, provodnih i potpornih izolatora, spojne i ovjesne opreme za nadzemne vodove, visokonačenskih kabela i HVDC kabela za istosmjerni prijenos energije“, naveo je član Uprave KONČAR – Instituta za elektrotehniku Dalibor Filipović Grčić.

Visokonačenski dio LAVESP-a prostorom i kapitalnom ispitnom opremom dimenzioniran je za ispitivanja elektroenergetske AC opreme do $U_m = 800$ kV i HVDC kabela do $U_0 = 525$ kV. Koncepcijom je, suprotno npr. tvorničkim laboratorijima, višenamjenski i vrlo prilagodljiv. Očekuje se da će znatan dio prihoda dolaziti od ispitivanja HVDC kabela, brzo rastuće tehnologije potaknute aktualnim trendovima zelene tranzicije, dislociranjem energetskih proizvodnih kapaciteta, odnosno učinkovitim prijenosom velikih snaga na velike udaljenosti.



Tek djelić onoga što će dogadati u LAVESP-u demonstriran je na otvorenju kad je naponskim udarnim generatorom, koji pri ispitivanjima elektroenergetske opreme simulira prenapone kakvi se šire mrežom zbog atmosferskih pražnjenja, proizведен naponski val vršne vrijednosti 2500 kV – munja. Klikom miša ministar Butković izazvao je munju i tako obilježio puštanje laboratorija u rad



Ispitivanje visokonačenskog energetskog kabela nazivnog napona 66 kV za inozemnog naručitelja. Iako nije poseban izazov za ugradenu ispitnu infrastrukturu, pamtić će se kao prvi posao i referenca novog laboratorija

KONČAR je svoj dan obilježio donacijama, i ove godine usmjerene djeci i mladima. Općoj bolnici Gospic upućena je donacija pomoći u opremanju Dječjeg odjela s namjerom humanizacije boravka djece tijekom njihove hospitalizacije, dok su Udrzi Pčelice, osnovanoj u cilju podizanja kvalitete života te osiguravanja medicinske i socijalne zaštite djece s teškoćama u razvoju s područja Gospica, donirana sredstva za podršku pri skrbi djece i obitelji koje Udruga trenutačno okuplja.



Tri elektromotorna vlaka za gradsko-prigradski prijevoz proizvedena u KONČARU puštena su 21. prosinca 2022. godine u promet. Vlakovi će voziti na relaciji Savski Marof – Zagreb GK – Dugo Selo, a na prvoj vožnji bio je i potpredsjednik Vlade i ministar mora, prometa i infrastrukture Oleg Butković.

Podsjetimo, KONČAR – Električna vozila (KEV) i HŽ Putnički prijevoz (HŽPP) u studenome 2020. potpisali su ugovor o kupoprodaji 21 elektromotornog vlaka, od kojih će njih 11 voziti u gradsko-prigradskom i 10 u regionalnom prijevozu. Krajnji rok za isporuku svih vlakova je prosinac 2023. godine pa je uz spomenutu isporuku u prosincu, KEV u siječnju isporučio još tri vlaka za gradsko-prigradski prijevoz.

Novi vlakovi dio su projekta obnove voznog parka HŽ Putničkog prijevoza koji se provodi u skladu sa Strategijom prometnog razvoja RH od 2017. do 2030. godine, a sufinancira se u 85-postotnom iznosu iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020. te je dio Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. - 2026. godine. Ukupna procijenjena vrijednost

projekta doseže 171,2 milijuna eura (1,29 milijardi kuna).

„Obnova željezničke infrastrukture i nabava novih vlakova ključni su projekti koji će obilježiti sljedećih desetak do dvanaest godina kad govorimo o prometnoj infrastrukturi i, u tom smislu, sva sredstva koja su nam na raspolaganju iz EU-a te nacionalna i kreditna sredstva bit će najvećim dijelom usmjerena na njihovu realizaciju“, izjavio je Butković.

Tomu u prilog ide i podatak koji je naveo predsjednik Uprave HŽ PP-a Željko Ukić da je do 2032. predviđena nabava još šezdesetak novih vlakova tako da će HŽ PP obnoviti kompletan vozni park te kvalitetu i udobnost prijevoza podići na najveću moguću razinu.

Predsjednik Uprave KEV-a Josip Ninić istaknuo je da su ključni podsustavi novih vlakova razvijeni i proizvedeni u društвima

Grupe KONČAR, a uključene su i brojne druge domaće tvrtke, dok je predsjednik Uprave KONČARA Gordan Kolak naglasio da hrvatska industrija od ulaska u EU ostvaruje iznimani napredak, snažno se razvija i pokazuje otpornost, snagu i sposobnost, a sve to zahvaljujući uspјešnoj suradnji svih aktera, političkih, društvenih, industrijskih i akademskih, što je vidljivo i u ovom projektu.



Projekt 21 vlak nastavak je serije vlakova u gradsko-prigradskoj i regionalnoj varijanti s izmjenama koje su bile nužne za zadovoljavanje Europske direktive o interoperabilnosti i zakonskih akata RH.

U sklopu tih izmjena mijenjala se mehanička konstrukcija vlaka kako bi se zadovoljili zahtjevi norme za zaštitu vozača u slučaju sudara, ugrađen je unificirani Europski sustav za upravljanje prometom i sigurnošću ETCS (*European train control system*) te razne druge specifikacije za interoperabilnost komponenti koje vlaku omogućuju prometovanje bilo kojom zemljom EU-a.

Putnički prostor i uvjeti u vlaku dodatno su prilagođeni osobama s invaliditetom i ograničenom pokretljivošću. Tako su, između ostalog, ugrađeni standardizirani piktogrami i oznake koji slijepim i slabovidnim osobama omogućavaju lakše snalaženje u vlaku.

Uz sve izmjene, vlak je morao biti podvrgnut i opsežnom sklopu ispitivanja kako bi zadovoljio zahtjeve i standarde aktualne europske regulative. Vlak je uspješno prošao postupak certifikacije i puštanja u pogon u skladu s 4. Željezničkim paketom.

U realizaciji projekta isporukama opreme sudjeluju i KONČAREVA društva Elektronika i informatika, Distributivni i specijalni transformatori, Institut za elektrotehniku, Generatori i motori, uz stalne usluge ispitivanja Laboratorijskog centra Instituta za elektrotehniku.



Gordan Kolak, Željko Ukić, Oleg Butković i Alen Gospočić (slijeva na desno)

Marina Mladić

Prva vožnja novim KONČAREVIM elektromotornim vlakom

Sa zagrebačkog Glavnog kolodvora u redoviti promet pušten je novi vlak za gradsko-prigradski prijevoz, a među prvim putnicima bio je i ministar Butković



Durdica Klancir, Gordan Kolak, Gordana Kovačević i Silvio Kutić (slijeva na desno)

Predstavljena EURACTIV mreža za Hrvatsku

Mondo INC Zagreb, u čijem je sastavu Adria Media Zagreb kao jedna od najvećih medijskih kuća u Hrvatskoj, predstavila je ekskluzivno partnerstvo EURACTIV mreže za Hrvatsku, a u sklopu događanja održan je i EURACTIV TALK s vodećim hrvatskim gospodarstvenicima među kojima je bio i predsjednik Uprave KONČARA

URACTIV je dio paneuropske medijske mreže i specijalizirani je kanal za politike EU-a koji objedinjuje vijesti iz cijele Europe. Pod vodstvom glavne urednice Đurdice Klancir portal Euractiv.hr će iz EU-a donositi najvažnije vijesti za Hrvatsku i regiju u pogledu politike, gospodarstva, energetike i ljudskih prava, a istodobno će omogućiti da se glas Hrvatske bolje čuje u EU-u.

Nakon uvodnih govora uslijedio je panel EURACTIV TALK, čiji je cilj bio okupiti najuspješnije hrvatske poduzetnike i najprosperitetsnije tvrtke. Na njemu su o iskustvima poslovanja nakon prijema u EU razgovarali hrvatski gospodarstvenici – predsjednica Uprave Ericsson Nikola Tesla Gordana Kovačević, predsjednik Uprave KONČARA Gordan Kolak te suosnivač i izvršni direktor Infobipa Silvio Kutić. Iako su sve tri tvrtke oduvijek izvozno orientirane, panelisti su se složili kako je ulazak Hrvatske u EU, a nedavno i u Schengen i eurozonu, dao dodatni poticaj njihovu poslovanju.

„KONČAR je znatno povećao izvoz u ostale članice EU-a, ali nije zanemarivo ni ostala tržišta. Članstvo Hrvatske u Schengenu i eurozoni dat će dodatni poticaj poslovanju hrvatskih poduzeća, ali ključ uspjeha na tržištu je ponajprije u modernizaciji i razvoju novih tehnologija i proizvoda te istraživanju i razvoju“, istaknuo je Kolak.

Panelisti su naglasili kako su u potrazi za stručnom radnom snagom, posebno iz IT sektora, koje na hrvatskom tržištu nedostaje. *V. Kamenić Jagodić*

Potpisan novi Kolektivni ugovor

Na inicijativu Koordinacije Sindikata metalaca Hrvatske - Industrijskog sindikata (SMH-IS) KONČAR, 9. studenoga 2022. pokrenuti su pregovori o novom Kolektivnom ugovoru. Pregovarački odbor formiran od predstavnika SMH-IS i predstavnika Poslodavca uspješno je okončao pregovore te je 1. veljače 2023. godine potpisana tekst novog ugovora.

Najvažnije izmjene odnose se na povećanje najniže osnovice te mogućnost isplate dodatne neoporezive nagrade u prosincu, ovisno o procjeni pozitivnog rezultata pojedinog Društva.

Novi Kolektivni ugovor u cijelosti je uskladen s odredbama Zakona o radu te su iz njega otklonjene nejasnoće koje su se pojavile u primjeni ranijeg Kolektivnog ugovora, a na inicijativu SMH-IS potpisnici novog Kolektivnog ugovora KONČAR – 2023. ona su društva KONČARA u kojima djeluje SMH-IS.

Početkom primjene novog Kolektivnog ugovora KONČAR – 2023. prestaje primjena Kolektivnog ugovora o pravima i obvezama radnika i poslodavaca sa svim dodatcima Kolektivnom ugovoru za društva u Koncernu KONČAR. *I. Gudan Podvorec*



Siniša Kosić, Gordan Kolak, Miodrag Krnić i Josip Ljulj (slijeva na desno)



KONČAR – Digital preuzeo Kodeks Sistemske Integracije i EXA Globe

Društvo KONČAR - Digital (Digital) potpisalo je krajem prošle godine ugovor o kupoprodaji 75 posto vlasničkih udjela u tvrtkama Kodeks Sistemske Integracije i Exa Globe. U skladu s potpisanim ugovorom, početkom ove godine provedena je ugovorena financijska transakcija čime su stvorenvi uvjeti za realizaciju ugovorenog preuzimanja.

ICT tvrtka Kodeks osnovana je 1989. i uspješno posluje više od 30 godina. Od samih početaka nudi cijelovita ICT rješenja krojena prema zahtjevima korisnika, služeći se najnovijim tehnološkim rješenjima i metodologijama. Dugogodišnje iskustvo stekli su implementiranjem rješenja za velike tvrtke, ali i za srednja i manja poduzeća.

Za razvoj digitalnih kompetencija Grupe KONČAR posebno su zanimljiva i važna znanja i sposobnosti koje je Kodeks razvio u području sistemskih rješenja i sistemskih integracija, računalnih mreža i njihove sigurnosti te tehničke zaštite. Navedena znanja i sposobnosti Kodeksa usredotočena su u društvu Kodeks Sistemske Integracije d.o.o. (KSI) koje je osnovano prošle godine i danas ima 28 zaposlenih stručnjaka.



Prema potpisom ugovoru, društvo Kodeks Sistemske Integracije nastaviti će poslovanje pod svojim imenom, unutar poslovnog područja za digitalna rješenja i platforme Grupe KONČAR, a Saša Rakovac i dr. sc. Goran Leci imenovani su direktorima ovlaštenim za zastupanje Društva.

Dr. sc. Goran Leci, predsjednik Uprave Digitala i direktor Kodeks sistemskih integracija, inače i koordinator poslovnog područja Digitalna rješenja i platforme Grupe KONČAR, istaknuo je: „Preuzimanje dijela poslovanja drugog društva u pravilu je vrlo izazovan projekt. Uspješno smo odradili dosadašnje faze ovog projekta, a pred nama je izazov brzog i uspješnog povezivanja timova te usklajivanja i integracije poslovnih procesa u cilju maksimalne sinergije.

Realizacijom ovog ugovora o preuzimanju jačamo svoje sposobnosti i otvaramo nove mogućnosti za proširenje poslovanja u Hrvatskoj i regiji, s naglaskom na projektima integracije novih digitalnih rješenja za učinkovito i isplativo upravljanje naprednim mrežama, vodom i odvodnjom, pametnim gradovima, podatkovnim centrima i e-mobilnošću“, pojasnio je dr. sc. Leci. *D. Bazianec*

Akvizicije KONČAR – Aparata i postrojenja i KONČAR – Inženjeringu

U skladu sa strateškim opredjeljenjem KONČARA u slučaju kad su vremenski i operativni resursi ograničavajući za daljnji rast i razvoj tvrtke predviđeno je usmjerenje na eksterne potencijale koji podrazumijevaju partnerstva i akvizicije.

Nakon preuzimanja Dalekovoda i nekoliko tvrtki u segmentu digitalnih rješenja u prosincu 2022. godine provedene su i dvije akvizicije kojima se planira osigurati proširenje proizvodnih kapaciteta te vlastitih kompetencija u proizvodnji složenih rješenja.

Društvo KONČAR - Aparati i postrojenja d.o.o. krajem prosinca potpisalo je transakcijsku dokumentaciju za preuzimanje 100 % udjela u društvu KONČAR – Električni uređaji d.d. Split, a upisom u Sudski registar u siječnju 2023. godine transakcija je uspješno završena.

Osnovna djelatnost društva KONČAR – Električni uređaji je prodaja, razvoj, projektiranje, proizvodnja, montaža, ispitivanje, puštanje u pogon i servis električnih uređaja i opreme niskog i srednjeg napona za distribuciju električne energije, industriju i brodogradnju, uključujući inženjering i izvođenje investicijskih radova u zemlji i inozemstvu.

Dugogodišnja suradnja na više projekata te proširenje proizvodnih kapaciteta bili su primarna motivacija KONČAR – Aparata

i postrojenja za preuzimanje KONČAR – Električnih uređaja. Općenito, za KONČAR – Aparate i postrojenja ta je akvizicija jedan od strateških projekata za daljnji razvoj te iskorak na nova tržišta.

Druga akvizicija provedena je također krajem prosinca kad je društvo KONČAR – Inženjeringu d.o.o. zaključilo ugovor o preuzimanju 100 % udjela u društvu Telenerg – Inženjeringu d.o.o.

Telenerg – Inženjeringu društvo je specijalizirano za inženjeringu elektroenergetskih postrojenja u elektroprivredi i industriji. Tom akvizicijom proširit će se portfelj usluga na području projektiranja, nadzora, ispitivanja i puštanja u pogon kompletnih elektroenergetskih postrojenja niskog, srednjeg i visokog napona te cijelovitih elektroenergetskih rješenja na postrojenjima za proizvodnju, prijenos i distribuciju električne energije, čime će se dodatno osnažiti pozicija KONČARA na domaćem i stranim tržištima. Posebno je zanimljivo tržište Tanzanije i ostatak zapadne Afrike s obzirom na bogate reference KONČARA na tom području, ali i veliki potencijal planiranih projekata.

Akvizicijom Telenerga otvaraju se nove mogućnosti i modeli nastupa te stvaraju realni preduvjeti za jačanje prisutnosti, ali i povratak u područja u kojima je KONČAR u prošlosti bio aktivniji. *J. Belačić*

Marina Mladić

Potpisan ugovor za kupoprodaju baterijskih vlakova i stabilnih energetskih priključaka

Ovim ugovorom KONČAR nastavlja razvoj proizvoda i rješenja kojima se smanjuje štetan utjecaj na klimu te pridonosi jednom od najvažnijih ciljeva EU-a, uspostavi zelenog i održivog prometa

U sklopu projekta *Primjena zelenih tehnologija u željezničkom putničkom prijevozu* iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (NPOO) HŽ Putnički prijevoz i KONČAR – Električna vozila potpisali su 21. prosinca 2022. godine ugovor vrijedan 17,2 milijuna eura o kupoprodaji baterijskih vlakova i stabilnih energetskih priključaka. U nazočnosti potpredsjednika Vlade i ministra mora, prometa i infrastrukture Olega Butkovića i predsjednika Uprave KONČARA Gordana Kolaka ugovor su potpisali predsjednik Uprave HŽ Putničkog prijevoza Željko Ukić i predsjednik Uprave KONČAR – Električnih vozila Josip Ninić.

Butković je istaknuo da će uvođenje baterijskih vlakova u promet omogućiti organizaciju željezničkog putničkog prijevoza na neelektrificiranim prugama na ekološki prihvatljiv način. „Ovaj projekt posebno je važan jer integrira nekoliko stvari. Prvo, koristimo sredstva iz NPOO-a. U sklopu tog programa, koji je hvalevrijedan i omogućio je da koristimo 100 posto bespovratnih sredstava, prepoznali smo važnost projekata zelene tranzicije. Projekt nabave novih baterijskih vlakova predstavlja novu stranicu u Hrvatskoj jer radimo nešto inovativno i novo, a radi ga uspješna hrvatska tvrtka“, dodao je Butković.

„Uvođenjem baterijskih vlakova u promet poboljšat će se lokalna i regionalna povezanost i mobilnost te unaprijediti kvaliteta usluge i omogućiti učinkovitiji i konkurentniji željeznički putnički prijevoz“, rekao je Ukić te pojasnio kako će u prometu biti moguće funkcionalno spajanje baterijskih vlakova s niskopodnim vlakovima nove generacije, čime će biti osigurani veći kapacitet i niži operativni troškovi.

Prema ugovoru KONČAR će u roku od 20 mjeseci razviti, proizvesti i isporučiti baterijski elektromotorni (BEMV) te baterijski motorni vlak (BMV), kao i šest stabilnih energetskih priključaka za punjenje baterija koji će biti postavljeni u kolodvorima Split, Osijek, Varaždin, Bjelovar, Virovitica i Pula.

„KONČAREVI vlakovi pripadaju u sam vrh visokotehnoloških proizvoda hrvatske industrije, a ono što posebno treba istaknuti jest da u njihovoj realizaciji sudjeluje i cijeli niz domaćih poduzeća. Razvojem novih proizvoda poput hibridnih i baterijskih vlakova KON-



Željko Ukić i Josip Ninić

ČAR ostvaruje svoju viziju inovativnog partnera za napredna rješenja na putu zelene energetske tranzicije i mobilnosti“, naglasio je Kolak koji važnost takvih projekata domaćih tvrtki vidi i u osiguravanju referenci i razvoju tehnologije, potrebnih za nastup u inozemstvu.

Baterijski elektromotorni vlak (BEMV) trodijelna je kompozicija kao izvedenica KONČAREVIH vlakova posljednje generacije skraćenjem za jedan (srednji) modul te dodavanjem vučnih Li-ion baterija. Ovim će hibridnim vlakom HŽ PP pokriti neelektrificirane dionice koje se direktno nastavljaju na magistralne i druge elektrificirane pruge, a punit će se pri vožnji na elektrificiranim dionicama pruge, ali i preko stabilnih elektroenergetskih priključaka (punionica).

Baterijski vlak (BMV) dvodijelna je niskopodna kompozicija čiji su jedini izvor energije Li-ionske baterije. Vlak će se koristiti na područjima koja nisu u dohvatu elektrovoćne mreže te im je jedini način punjenja spajanje na stabilne energetske priključke.

Oba vlaka bit će visokokomforna, zadovoljavat će sve europske i nacionalne standarde, nudit će visoki stupanj sigurnosti, besplatan bežični pristup internetu te ostale multimedijalne sadržaje. Vlakovi će biti projektirani za prosječnu dnevnu kilometražu do 480 km te prosječni dnevni rad do 18 sati.

U sklopu projekta razvojem nove generacije proizvoda za pogon i upravljanje novim vlakom sudjeluju i druga KONČAREVA društva. Elektronika i informatika razvija novi pretvarač glavnog i pomoćnog pogona, kao i stabilne elektroenergetske priključke (punionice) kojima će se stvoriti elektrificirani otoci, Distributivni i specijalni transformatori razvit će novi specijalni vučni transformator. Institut za elektrotehniku razvija sustave upravljanja i komunikacija te u svom Laboratorijskom centru vodi projekt izgradnje ispitnog postava koji će služiti za optimizaciju pogona, odnosno brži razvoj i pravovremeno puštanje u pogon vlakova.



Plan nastupa Grupe KONČAR na sajmovima i skupovima u 2023. godini

Povratak događanja uživo uvelike utječe na oporavak sajamske industrije koja je u dvogodišnjoj blokadi pretrpjela ogromnu finansijsku štetu. KONČAR ove godine svoj nastup planira na najmanje osam sajmova i trinaest stručnih skupova

Vlatka Kamenić Jagodić

Tijekom protekle godine Grupa KONČAR je realizirala nastup na ukupno 14 događanja. Sva su bila uživo, a kao dopuna i nadogradnja bili su omogućeni i digitalni sadržaji. Riječ je o sedam sajmova te sedam stručnih skupova koji su u svakoj fazi pripreme i provedbe koordinirani i dogovarani s Društvima KONČARA.

Predstavljanje KONČARA na prošlogodišnjim sajmovima i skupovima pratilo je i određeno unaprjedenje, a velik trud uložen je u svim segmentima nastupa. Dodana vrijednost postignuta je inovativnim idejnim rješenjima i konцепцијama, a svaki je nastup istaknut novom korporativnom bojom, logotipom, sloganom i grafičkim elementima, što je rezultiralo još istaknutijim, snažnijim i jasnijim pozicioniranjem KONČARA na domaćem i stranim tržištima.

Oporavak njemačke sajamske industrije

Njemačka je svjetska top lokacija za održavanje međunarodnih sajmova. Ove se godine planira održavanje 340 sajmova, što predstavlja porast od 25 posto u odnosu na 2022. godinu. Najveći broj njih bit će posvećen temama energetske učinkovitosti, kružnog gospodarstva i tehnologijama inovativne proizvodnje.

Philip Harting, predsjednik Udruženja njemačke sajamske industrije AUMA (Association of the German Trade Fair Industry) krajem prošle godine istaknuo je kako se njemačka sajamska industrija polako vraća u svoj stari ritam. Pandemija je ostavila znatne posljedice na industriju koja u Njemačkoj osigurava 230.000 radnih mesta. „Stabilnost će doprinijeti da 2023. bude prva bolja godina za sajamsku industriju od pojave pandemije. To će se odraziti na povratak reputacije Njemačke kao najjačeg sajamskog odredišta. Ipak, kretanja cijena energenata mogla bi imati utjecaj na dobre izglede kojima se nadamo“, pojašnjava Harting.

Nastupne aktivnosti KONČARA u 2023.

Sajmovi i skupovi za KONČAR i dalje predstavljaju nezamjenjivo mjesto integrirane marketinške aktivnosti i B2B komunikacije kao dijela strateškog marketinškog koncepta. U ovoj poslovnoj godini cilj je još intenzivnije jačanje brenda KONČAR te njegove prepoznatljivosti i snage na domaćem i na međunarodnom tržištu. Nakon dva kruga ispitivanja interesa na razini Koncerna KONČAR Uprava KONČARA usvojila je pripremljeni plan korporativnog nastupa na sajmovima i stručnim skupovima za 2023. u zemlji i inozemstvu..



PLAN NASTUPA KONČARA NA SAJMOVIMA I STRUČNIM SKUPOVIMA U 2023. GODINI

MIDDLE EAST ENERGY, Dubai	7. – 9.3.
AMPER, Brno	21. – 23.3.
SET – SAMIT ENERGETIKE, Trebinje	22. – 24.3.
HANNOVER MESSE, Hannover	17. – 21.4.
MEĐUNARODNI SAJAM GOSPODARSTVA, Mostar	2. – 6.5.
CIGRE CRNE GORE, Budva	9. – 12.5.
MIPRO, Opatija	22. – 26.5.
CIGRE SRBIJE, Zlatibor	22. – 26.5.
CWIEME, Berlin	23. – 25.5.
SEE MOBILITY, Beograd	30. – 31.5.
CIGRE + CIRED SLOVENIJA, Bled	30.5. – 1.6.
HO CIRED, Trogir	4. – 6.6.
AFRICA WATER STORAGE AND HYDROPOWER, Lake Victoria	9. – 12.7.
CIGRE MAKEDONIJE, Ohrid	17. – 19.9.
TRAKO, Gdańsk	19. – 22.9.
CYBER SECURITY CONFERENCE, Osijek	13. – 14.10.
HYDRO, Edinburgh	16. – 18.10.
CIGRE BIH, Neum	22. – 25.10.
HRO CIGRE, Šibenik	5. – 8.11.
SPS SMART PRODUCTION SOLUTIONS, Nürnberg	14. – 16.11.
MEĐUNARODNI KOLOKVIJ O TRANSFORMATORIMA + SC A2, Split	29.11. – 2.12.

SAJMOVI

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

SKUPOVI



Energetika 2023. – sigurnost opskrbe i cijene energenata

Konferencija Jutarnjeg lista tradicionalno je prvo godišnje okupljanje ključnih dionika u hrvatskom energetskom sektoru, od predstavnika industrije, akademske zajednice i kreatora politike do medija i zainteresirane javnosti

vogodišnja konferencija *Energetika 2023. – sigurnost opskrbe i cijene energenata* održana 25. siječnja u Zagrebu bila je posvećena jednoj od najvećih trenutačnih kriza u svijetu i provedbi planova i mjera EU-a koji bi trebali doprinijeti sigurnosti opskrbe i stabilizaciji cijena energenata uslijed energetske krize uzrokovane ratom u Ukrajini. Cilj konferencije bio je identificirati mogućnosti i izazove koji su pred nama te upoznati konkretne kratkoročne planove energetskih tvrtki u Hrvatskoj.

Uvodni je govor video porukom održala povjerenica Europske komisije za energetiku Kadri Simson koja je istaknula koliko je ruska invazija na Ukrajinu direktno utjecala na sve građane EU-a te da je cilj što prije se riješiti ovisnosti o ruskoj energiji. I ministar gospodarstva i održivog razvoja RH Davor Filipović poručio je da je sigurnost jedna od ključnih tema na razini Europskog vijeća te da se Hrvatska dugoročno želi pozicionirati kao energetsko čvorište.

Na konferenciji su sudjelovali najvažniji poslovni lideri iz područja energetike, predstavnici regulatornih tijela te stručnjaci iz zemlje i inozemstva.

Predsjednik Uprave KONČARA Gordan Kolak sudjelovao je u panel raspravi *Sigurnost opskrbe i dekarbonizacija* u sklopu koje se osvrnuo i na trenutačnu situaciju na hrvatskom tržištu: „Slažem se kako u Hrvatskoj postoji velik potencijal, ali nažalost ne postoji jedinstven pristup i nitko se ne pita postoje li potrebni kapaciteti na razini industrije, administracije, projektanata i ostalih. Iz te perspektive KONČAR je usmjerjen na ona tržišta gdje se promjene dogadaju brže.“ Dodao je i kako bi KONČAR, s obzirom na svoju poziciju stožerne tvrtke u Hrvatskoj i jedine s takvim sposobnostima, trebao biti prvi izbor u projektima izgradnje i obnove domaćih proizvodnih kapaciteta te prijenosne i distributivne mreže.

Iako je energetska kriza nadišla samu industriju te ušla u sve pore našeg društva, optimizam ulijeva činjenica kako su nedavno cijene plina pale na najnižu razinu u 17 mjeseci te su iznosile 55 eura po MWh. U kolovozu prošle godine cijena se kretala oko 350 eura po MWh, što znači da smo svjedočili 80-postotnom padu cijene. Ohrabruje i njemačka cijena električne energije po forward ugovorima za godinu unaprijed koja je na razini od oko 150 eura, a prije šest mjeseci prelazila je 1000 eura. Iako je možda izbjegnuta energetska katastrofa, stručnjaci konferencije slažu se kako još nismo izašli iz krize te da možemo očekivati nove energetske udare. *V. Kamenić Jagodić*



Osnovni kriterij kod izrade prijedloga plana sajmova i skupova za 2023. godinu bilo je zanimanje najmanje triju Društava ili važnost samog sajma ili skupa, tržišta ili proizvodnog programa koji pokriva, u slučaju da se za isti javilo manje od tri Društva. Novost je ove godine da će Dalekovod Grupa, kao novi član Grupe KONČAR, sudjelovati u nastupu Grupe KONČAR na nekoliko međunarodnih sajmova i skupova: Middle East Energy, Hannover Messe, Savjetovanje CIGRE Crne Gore te Savjetovanje CIGRE Srbije.

Prema interesima Društava i aktivnostima na tržištu tijekom godine mogu se donijeti i naknadne odluke o sudjelovanju i na drugim sajmovima i skupovima za koja se iskaže zanimanje u skladu sa strateškim opredjeljenjem te važnošću pojedinih ciljanih tržišta i novih tržišnih niša.

KONČAR d.d. i dalje podržava inicijativu organiziranog sudjelovanja na inozemnim skupovima na kojima stručnjaci KONČARA sudjeluju s referatima. U skladu s konceptom razvoja u strateškim područjima KONČAR d.d. će sufinancirati svako Društvo iz kojeg dolazi prvi autor čiji je rad prihvaćen na međunarodnim skupovima AFRICA Hydropower 2023., Lake Victoria, Uganda te HYDRO, Edinburgh, Škotska.

Promišljanje svakog detalja nastupa

Prošlogodišnja su *face-to-face* događanja, s velikim brojem izlagачa, delegata, posjetitelja i gostiju još jedanput potvrdila kako digitalni oblici sajmova i skupova ne mogu zamijeniti fizičku interakciju, ali je sasvim izgledno da će se u budućnosti zadržati spoj analognog i digitalnog svijeta, pri čemu digitalni oblici postaju neizostavna nadogradnja. Prednost takve nadogradnje očituje se u činjenici da ljudi ponekad ne mogu nazociti događaju zbog udaljenosti, ograničenih mogućnosti putovanja ili najnovijeg razloga – pandemije.

U ovoj se godini očekuje bolja priprema organizatora te manje problema kakvima smo svjedočili u 2022., kad su se tijekom realizacije pojavile poteškoće s domaćim i inozemnim poslovnim partnerima (špediteri, izvođači izložbenih prostora, organizatori događaja), koji se u kratkom roku nisu uspjeli primjereni organizirati, okupiti ljudi i osigurati resurse. Ipak, ostaju nam iznimno visoke cijene zakupa i uređenja prostora te režijskih troškova, čiji se daljnji rast očekuje i u ovoj godini. Velik finansijski gubitak koji je sajamska industrija pretrpjela u dvogodišnjoj blokadi utjecat će nažalost i na izlagače. Navedeno nameće potrebu da nastupi na sajmovima budu još kvalitetnije osmišljeni, planirani i provedeni.

INŽENJERING

Revitalizacija sekundarne opreme postrojenja 220 kV TS Plomin

Hrvatski operator prijenosnog sustava (HOPS), Prijenosno područje Rijeka (PrP Rijeka) za izvođača projekta revitalizacije sekundarne opreme transformatorske stanice (TS) 220/110 kV Plomin izabrao je KONČAR – Inženjering (KET).

TS Plomin, na koju su priključene termoelektrane (TE) Plomin 1 na 110 kV i Plomin 2 na 220 kV naponsku razinu, jedan je od najvažnijih energetskih objekata na području PrP Rijeka.

Dok je TE Plomin 1 trenutačno izvan pogona s opcijom da se više ne koristi kao proizvodni pogon, TE Plomin 2 je u radu te bi bez njezine proizvodnje napajanje poluotoka Istre bilo vrlo zahtjevno i nepouzdano.

Prije izdvajanja HOPS-a cijelokupno postrojenje 110 i 220 kV (primarna i sekundarna oprema) bilo je u vlasništvu HEP – Proizvodnje. Nakon razgraničenja vlasništva i nadležnosti za 110 kV i 220 kV između HEP-a i HOPS-a, cijelokupno primarno postrojenje u nadležnosti je HOPS-a.

Zbog načela razgraničenja postojeće tehničko rješenje sekundarnih sustava ne zadovoljava osnovne zahtjeve. Oprema koja je u



pogonu zastarjela je i nepouzdana. Rezervni dijelovi više nisu dobavljivi, a usluge servisa više nije moguće obaviti na tom tipu opreme.

Postrojenje TS Plomin sastoji se od dva sustava sabirnica, deset polja na 220 kV i 15 polja na 110 kV naponskom nivou. U sklopu ovog projekta potrebno je izraditi izvedbeni projekt, demontirati postojeću opremu, napraviti prilagodbe za ugradnju nove opreme, nabaviti, tvornički izraditi te ugraditi nove ormare sekundarne opreme u svrhu modifikacije sustava upravljanja, nadzora i zaštite pojedinih polja na naponskoj razini 110 kV i cijelokupnog sustava 220 kV, obaviti sva funkcionalna ispitivanja, parametriranja novih numeričkih uređaja, ispitivanja i puštanje u pogon. Zbog složenosti revitalizacije te osiguranja neprekidnog napajanja tijekom trajanja projekta, završetak njegove realizacije planiran je do kraja 2025. godine. *K. Spiegl*

GENERATORI I MOTORI

Asinkroni motori za razne namjene i kupce

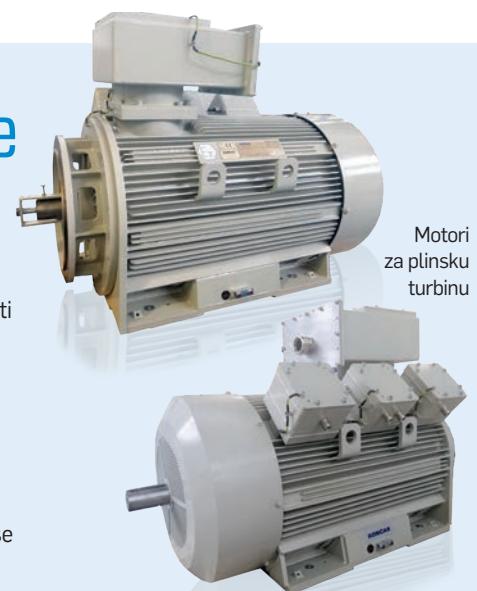
Društvo KONČAR – Generatori i motori (GIM) u drugoj polovini prošle godine ostvarilo je zapaženi rezultat na programu motora ugovaranjem proizvodnje i isporuke 34 visokonaponska i niskonaponska asinkrona motora za različite partnerne i kupce, ukupne vrijednosti veće od 1,5 milijuna eura.

Unatoč poremećajima na tržištu nastavljena je suradnja s dugogodišnjim poslovnim partnerima, ali su ostvarene i nove suradnje. Ugovoren je asinkroni motor za pogon vrtla s novim norveškim partnerom, a s novim domaćim kupcem asinkroni motor 1000 kW, 380 V, 1500 o/min s dodatnom opremom koji će se koristiti za ispitivanje dinamičke vodonepropusnosti opterećenja na vjetar.

Također su ugovoreni najavljeni projekti za domaću naftnu industriju, i to isporuka triju novih asinkronih motora u protueksplozijskoj zaštiti.

Redovito su tu i korisnici koji nakon isteka vijeka trajanja motora ponovno naručuju kod GIM-a i nove motore. Najstariji takav motor proizведен je 1998. i koristi se za pumpu apsorbera za odsumporavanje dimnih plinova.

U tijeku su završna ispitivanja četiri motora tipa 9ATJ 407-02 osnovnih podataka 500 kW, 6600 V i 2980 o/min u protueksplozijskoj zaštiti namijenjenih pogonu plinskih turbina u rafineriji nafte i plina, a isporuka je predviđena početkom veljače. Do kraja kolovoza 2023. isporu-



čit će se prema planu još 42 asinkrona motora različitih namjena u transportu, energetici i industriji.

U izazovnom tržišnom razdoblju GIM je zadržao stabilnost i kontinuitet u ovom segmentu poslovanja te se realizacija planira u ugovorenim rokovima. *B. Dolenc*

METALNE KONSTRUKCIJE

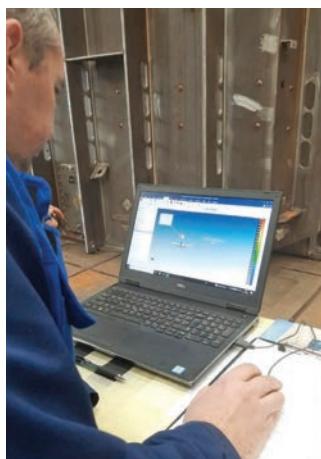
Transformatorski kotlovi specijalnih zahtjeva za krajnjeg kupca iz SAD-a

Tijekom siječnja društvo KONČAR – Metalne konstrukcije (KMK) uspješno je isporučilo prvi u nizu ugovorenih projekata za 2023. godinu naručitelju Royal Smit Transformers iz Nizozemske, a za krajnjeg kupca i korisnika u SAD-u.

Riječ je o projektu s posebnim zahtjevima. Prvi od njih je korištenje specijalnog materijala s certifikatom 3.2 te ispitivanje homogenosti ultrazvučnom metodom. Izrada kotla odvijala se prema strogo definiranim zahtjevima pripreme za zavarivanje provarima i provedbe nerazornih ispitivanja na njima.

Nerazorna ispitivanja uključivala su vizualnu kontrolu zavara, ultrazvučno ispitivanje zavara, ispitivanje zavara magnetnim česticama i ispitivanje nepropusnosti tekućim penetrantima. Kao posljednji, ali i jedan od nestandardnih specijalnih zahtjeva je tlačno testiranje vodom koje se izvodilo na montiranim, glavnim komponentama transformatorskog kotla. Svrha ovog ispitivanja je mjerjenje plastičnih deformacija nakon držanja kotla pod tlakom od 0,77 bara tijekom zadanog vremena. Deformacije su mjerene laserski pomoću uređaja *Faro Laser Tracker Vantage S* kojim iskusni tim kontrole kvalitete KMK-a već niz godina provodi mjerjenja na specijalnom, transformatorskom i generatorskom programu.

Tijekom 2022. godine KMK je uspješno isporučio četiri jedinice za krajnjeg kupca i korisnika u SAD-u. Njihova kvaliteta te širok spektar mogućnosti ispitivanja transformatorskih kotlova otvorili su vrata novim ugovorima. Tako je u 2023. godini za prva tri kvartala ugovorena isporuka šest novih jedinica transformatorskih kotlova različitih konstrukcija i masa, ali jednakih, specijalnih zahtjeva kao i kod prethodnih. *R. Mićanović*



DISTRIBUTIVNI I SPECIJALNI TRANSFORMATORI

Transformatori za sunčanu elektranu u Portugalu

Za dugogodišnjeg španjolskog partnera na raznim projektima obnovljivih izvora u Europi društvo KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori (D&ST) proizvelo je dva srednje energetska transformatora nazivne snage 100 MVA, naponskog prijenosnog omjera $63 \pm 8 \times 1,5873\%$ / 30 kV. Transformatori su namijenjeni za rad u sunčanoj elektrani Cerca-Paul da Ota koja se gradi kod Lisabona u Portugalu.

Buduća elektrana instalirane snage 202 MW bit će priključena na mrežu tijekom ljetnih mjeseci ove godine. Za njezinu izgradnju predviđena je ugradnja 300.000 fotonaponskih panela. Proizvodit će više od 388.000 MWh električne energije za potrebe 80.000 kućanstava te pritom smanjiti emisiju CO₂ za više od 120.000 tona na godinu.

Tvorničko preuzimanje održano je u rujnu prošle godine, nakon uspješno provedenih ispitivanja na oba transformatora. Iako su transformatori isporučeni prema planu, kupac zbog iznimno lošeg vremena, koje traje od prosinca 2022., nije uspio pripremiti mjesto ugradnje pa su transformatori trenutačno smješteni u skladištu podvozara.

Očekuje se da će se transformatori na gradilište moći postaviti u ožujku 2023. godine. Zanimljivo je navesti da će se zbog specifičnosti transformatorske stанице, koja je smještena na brdu sa strmim nagibima i manjkom prostora, za istovar koristiti 500-tonsku dizalicu, što je također u opsegu ugovora D&ST-a. *M. Mladić*



ENERGETSKI TRANSFORMATORI

Isporuka transformatora 150 MVA za TS Mraclin

Na području Sisačko-moslavačke županije, u razdoblju od 28. prosinca 2020. do 10. ožujka 2021. godine, dogodio se ukupno 931 potres, od kojih i dva razorna od 5,0 i 6,2 stupnja prema Richteru. Jedna od posljedica bila su i mehanička oštećenja na postojećem transformatoru u Transformatorskoj stanici (TS) Mraclin. Stoga je Hrvatski operator prijenosnog sustava (HOPS) u proceduru stavio hitni pregovarački postupak za zamjenu oštećenog transformatora u TS Mraclin.

HOPS u skladu sa zakonima ima razne dužnosti, kao što su osiguranje dugoročne sposobnosti prijenosne mreže, sigurnost pogona i pouzdanost prijenosne mreže, održavanje, modernizacija, poboljšavanje i razvijanje prijenosne mreže. Objava javnog tendera za isporuku bila je u svibnju 2022. godine, a odluka o

odabiru donesena je već u srpnju 2022. slijedom koje je KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničko Društvo Siemens Energy i KONČARA, odmah počelo s realizacijom projekta.

Transformator 150 MVA, 220/115/10,5 kV proizведен je u vrlo kratkom roku. Uspješno je tvornički ispitivan početkom 2023. godine te trenutačno čeka otpremu u TS Mraclin gdje će se montirati, ispitati i pustiti u pogon prema planu HOPS-a.

Tijekom cijelokupne realizacije projekta kupac je u svakom trenutku bio upućen u proces proizvodnje te su njegovi predstavnici dolazili na ugovorom definirane inspekcijske točke.

Dobru suradnju i zadovoljstvo kupca potvrđuje i paralelni projekt isporuke transformatora 300 MVA, 400/110/30 kV za TS Tumbri. *L. Ivanić*

MOTORI I ELEKTRIČNI SUSTAVI

Nova ulaganja u strojnu obradu

Udruštvo KONČAR – Motori i električni sustavi (MES) od nedavno je u pogon novi obradni centar (HAAS EC-400) za nove serije 7AT kućišta. Centar je dizajniran za proizvodnju velikih serija bez nadzora, što omogućuje rad jednog operatera na minimalno dva stroja. Odlikuje se većim radnim opsegom te istovremeno omogućuje prihvatanje nove izradevine i njezinu obradu. Ovom investicijom MES je povećao kvalitetu i kapacitet kao preduvjet konkurentnijih cijena na tržištu diljem svijeta.



Naime, nakon dugog niza godina eksploracije linija te usklajivanja s novim trendovima, dizajnom i optimizacijom procesa, došlo je vrijeme da se staro zamijeni, suvremenim, bržim i boljim, kao što je to slučaj s novom tokarilicom Puma 2100 i novom balansirkom SCHNCK HB 30HU.

Novi strojevi povećali su produktivnost i preciznost izrade te zbog svoje konstrukcije posjeduju puno više mogućnosti. Bitno je izdvajati i cijeli niz pozitivnih logističko-operativnih radnji koje su rezultirale kupovinom ovih strojeva. Neki

od njih su rješavanje problema prostora, odnosno međuskladišta, smanjenjem broja paletnih mjesta te samog čekanja pojedinih izradevin.

Novom balansirkom mogu se zadovoljiti sve veći zahtjevi i uvjeti dinamičkog balansiranja impelera ventilatora, kao i balansiranje rotora motora velikih brzina rada.

MES je spreman ispuniti visoka očekivanja svojih kupaca kojima želi pružati vrhunsku kvalitetu i pouzdanost. *L. Belanić Kušić*



Marina Mladić

2022. - godina novih poslovnih iskoraka



Prošlu poslovnu godinu obilježile su složenost okruženja te brze i neočekivane promjene izazvane pandemijom, koje su se nastavile ratom u Ukrajini. Poslovnu svakodnevnicu pratili su snažan rast cijena energenata, sirovina i prijevoza te inflacija. Na tržištu je zavladala neizvjesnost, ponude za dobavu materijala bile su kratkih rokova valjanosti te je bilo teško predvidjeti daljnja kretanja, čak i kratkoročno. Međutim, KONČAR je ponovno potvrdio svoju snagu i prilagodljivost, što zorno pokazuje upečatljiv kronološki prikaz djelića onoga što smo sve učinili i postigli u tim iznimno složenim uvjetima poslovanja

SIJEĆANJ

Grupa KONČAR obilježila je 101 godinu rada (24. siječnja) donacijom koja je upućena Klubu roditelja nedonoščadi Palčići za nabavu fototerapijske posteljice za Opću županijsku bolnicu Našice te za potrebe rođilišta na području Slavonije.

KONČAR – Inženjering 20. siječnja potpisao je s INA-om ugovor za glavnog izvodača radova na projektima izgradnje sunčanih elektrana (SE) Virje i Sisak, a dan kasnije i s HEP-om ugovor za projektiranje i izgradnju SE Donja Dubrava. Ovim ugovorima KONČAR svojim rješenjima, iskustvom i stručnošću nastavlja predvoditi energetsku tranziciju te pridonositi dekarbonizaciji elektroenergetskog sektora Hrvatske.

Društvo KONČAR – Generatori i motori započelo je s aktivnostima u sklopu *green-field* projekta izgradnje HE Nam Sam 3 u Laosu za koji je ugovorilo projektiranje, proizvodnju, isporuku te nadzor nad montažom i puštanje u pogon triju generatora, kao i pripadajućih sustava uzbude Elektronike i informatike i sustava monitoringa Instituta za elektrotehniku.

NYISO kao krajnji korisnik i LS Power kao kupac nova su imena na listi američkih kupaca KONČAR – Energetskih transformatora (KPT), zajedničkog društva Siemens Energy i KONČARA. Za projekt Gordon Road

KPT je isporučio dva trofazna autotransformatora 637 MVA, 345 kV i sedam jednofaznih autotransformatora 294 MVA, 345 kV.

KONČAR – Metalne konstrukcije (KMK) počele su s komercijalnom eksploracijom novog višenamjenskog CNC obradnog centra, najvećeg u ovom dijelu Europe. Ukupna investicija iznosi oko 40 milijuna kuna. Stroj je namijenjen za iznimno precizne zahvate glodanja, tokarenja i bušenja raznih zavarrenih komponenata proizvodnje KMK-a. Gigantski stroj, od milja nazvan *Mrvica*, težak je 700 tona, a visinom od 12 metara može obrađivati objekte visoke do pet metara. Ima fiksni stol dug 15 metara te okretni promjera šest metara za objekte težine do 250 tona. Stroj obrađuje objekt s pet strana bez okretanja, a na portalu raspolaže sa 60 mjestima za alate koje automatski mijenja.

VELJAČA

Za novog kupca u Španjolskoj KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori isporučili su 80 MVA transformator, prvi s certifikatom ugljičnog otiska proizvoda (*Products Carbon Footprint - CFP*) za srednje energetske transformatore prema smjernicama norme ISO 14067:2018.

Realizacija projekta zamjene podmorskih kabela 110 kV započela je 23. veljače 2022. godine polaganjem podmorskog

kabela na dionici Postira (Brač) – Dugi Rat u duljini od 7300 m te s otokom Krkom u duljini od 4180 m, što je ujedno i prva faza strateškog investicijskog projekta HOPS-a do 2024. godine koji je ugovorio KONČAR – Inženjering.

Za Estoniju, novo tržište KONČAR – Energetskih transformatora, zajedničkog društva Siemens Energy i KONČARA, uspješno je ispitana prvi od tri ugovorena generatorska transformatora snage 50 MVA i napona 347 kV za krajnjeg kupca Elering. Transformatori će biti direktno spojeni na generator koji će raditi isključivo kao sinkroni kondenzator (*SynCon*).

KONČAR – Generatori i motori završili su realizaciju ugovora zamjene statorskog namota i rashladnog sustava na generatorskoj jedinici broj 3 HE Cirata u Indoneziji, u suradnji s partnerom PT GMF Aero Asia, za krajnjeg kupca PT Pembangkitan Jawa Bali.

Za austrijskog kupca KONČAR – Aparati i postrojenja proizveli su 17 srednjonaponskih 3,6 kV ormara posebno konstruiranih za potrebe njegova laboratorija za ispitivanje motora.

KONČAR – Mjerni transformatori završili su višegodišnji ciklus zahtjevnih ispitivanja biorazgradivih izolacijskih tekućina na cijeloj liniji visokonaponskih transformatora pod nazivom *GREEN LINE*. Transformatori iz te

serije već su pronašli svoje prve kupce i na laze se u pogonu čime je KONČAR potvrdio mjesto svjetskog lidera u primjeni ekološki prihvatljivih tekućina na području mjernih transformatora.

OŽUJAK

KONČAR – Institut za elektrotehniku uspješno je instalirao i u pogon pustio šest od osam sustava monitoringa Končar MCM na cijevnom generatoru u HE Chashma u Pakistanu. Preostala dva u rad će se prema planu pustiti 2023. godine. Ovim projektom Institut je napravio iskorak na tržiste Pakistana.

Nakon završenog procesa financijskog restrukturiranja Dalekovoda te izborom novih članova Nadzornog odbora na Glavnoj skupštini Dalekovoda održanoj 31. ožujka stečeni su uvjeti za ostvarivanje kontrole nad društвima Dalekovod Grupe i uključivanje u poslovanje te konsolidirane financijske izvještaje KONČARA.

Za novog kupca Legend iz Hong Konga KONČAR – Motori i električni sustavi isporučili su protueksplozijske motore u vrijednosti od 500.000 eura.

KONČAR – Mjerni transformatori isporučit će ukupno 42 strujna i naponska mjerna transformatora naponskog nivoa 420 kV u sklopu projekta izgradnje TS Milosna poljskog operatora prijenosnog sustava PSE.

Posljednjih desetak godina KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori u UAE isporučuju i uzemljivačke transformatore za projekte izgradnje i proširenja elektroenergetske mreže na području Dubaija. Tijekom ožujka i travnja uspješno su ispitani transformatori za četiri trafostanice za DEWA-u i Dubai Municipality.

Društvo KONČAR - Generatori i motori (GIM) putem turbinskog partnera iz Austrije isporučilo je četiri sinkrona generatora 4100 kVA, 4000 V i 300 o/min s beskontaktnom uzbudom i pripadajućom opremom za MHE Madison Dam u saveznoj državi Montani, u SAD-u. Puštanjem u pogon i posljednjeg, četvrtog generatora, završen je projekt na koji su u GIM-u posebno ponosni jer predstavlja i prvu isporuku kompaktnih generatora na američko tržiste.

Suradnja KONČAR – Metalnih konstrukcija s podružnicom tvrtke GE Grid u Mönchengladbachu nastavljena je isporukom šest offshore transformatorskih kotlova koji će biti postavljeni u trafostanicama u Atlantskom oceanu.

TRAVANJ

KONČAR – Digital i Hrvatske vode ugovorili su projekt VEPAR, vrijedan 77 milijuna kuna, kojim će se znatno unaprjediti upravljanje rizicima od poplava u Hrvatskoj. Digital je voditelj realizacije unaprjeđenja sustava za hidrološko praćenje površinskih voda te uspostave nadzorno-upravljačkog sustava na kontrolnim regulacijskim i zaštitnim vodnim građevinama te hidrološkim postajama. Projekt uključuje uspostavu nadzorno-upravljačkog sustava te opremu i radove na ukupno 655 lokacija. Pritom važnu ulogu ima softver Končar MARS koji će se koristiti za nadzor i upravljanje crpnim stanicama u cijeloj Hrvatskoj.

Za trafostanicu Sellee u Finskoj KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničko društvo Siemens Energy i KONČARA, isporučilo je transformator snage 400 MVA i napona 410 kV u sklopu proširenja trafostanice koja opskrbljuje jedinu potpuno integriranu celičanu na svijetu, najvećeg europskog proizvođača nehrđajućeg čelika tvrtku Outokumpu. Ovaj projekt za KPT označava i povratak na finsko tržiste nakon 37 godina.

KONČAR – Mjerni transformatori isporučili su tvrtki GE Grid Solutions šest naponskih transformatora velike snage naponskog nivoa 245 kV i snage od 167 kV na fazu, koji će se ugraditi u novu TS Centella u Čileu.

Medunarodne reference, prilagodljivost i personalizirani pristup kupcu stavlju Laboratorijski centar KONČAR – Instituta za elektrotehniku u sam vrh svjetskih laboratoriјa u području ispitivanja provodnih izolatora. To potvrđuje dugogodišnja suradnja s tvrtkom iz Švicarske, za koju je provedeno tipsko ispitivanje kompletne game ulje-SF₆ provodnih izolatora naponskih razina U_m=72,5 kV do U_m=550 kV.



Uzemljivački transformator za trafostanicu u UAE

KONČAR – Generatori i motori u prvom su kvartalu za britanskog partnera, vodećeg proizvođača kompresora u svijetu, isporučili 15 niskonaponskih bezosovinskih kompresorskih motora snage od 230 do 550 kW.

Od 2013. društvo KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori prisutno je na tržištu Norveške te danas slovi kao iznimno kvalitetan i pouzdan partner na području srednjih energetskih transformatora. Za kupca iz pokrajine Nord-Trøndelag uspješno su provedena završna tvornička ispitivanja četiriju transformatora 25 MVA i 54 MVA za potrebe revitalizacije HE Aunfoss i izgradnje HE Nya Nedre Fiskumfoss.

Za dugogodišnjeg austrijskog kupca KONČAR – Metalne konstrukcije privele su kraju realizaciju projekta isporukom prvog od dvaju naručenih kućišta statora turbogeneratora 6A6, mase 19,9 tona.

KONČAR – Aparati i postrojenja na lokaciju u Kanfanaru isporučili su tvornički završenu tipsku trafostanicu tipa MTS 20/0,4 kV, opremljenu distribucijskim transformatorom 1000 kVA za naručitelja Ionity, ultra-brze mreže punionica za električna vozila diljem Europe. Time KONČAR pridonosi ciljevima Europskog zelenog plana do 2050. godine, sudjelujući u razvoju infrastrukture za punjenje električnih vozila u urbanim sredinama i uz autoceste nastojeći smanjiti emisiju ugljikova dioksida.

U sklopu izvođenja dijela radova na elektrifikaciji pruge Vinkovci – Vukovar, uz KONČAR – Inženjering, sudjeluje više KONČAR-REVIH društava, a jedno od njih je Elektronika i informatika, koja isporučuje staticke pretvarače za dinamičku kompenzaciju jalove snage u elektrovoćnoj podstanici (EVP) Jankovci.

SVIBANJ

KONČAR – Inženjering je ugovorio izgradnju TS 110/20(10) kV Poličnik, zajedničku investiciju HEP – ODS-a i HOPS-a čija je vrijednost veća od 52 milijuna kuna. Gradilište je službeno otvoreno 2. svibnja.

U sklopu projekta Karlovac Pametni grad, u kojem već nekoliko godina kao partneri sudjeluju KONČAR - Digital i OIV, u Gradskom muzeju Karlovac prvi je put u Hrvatskoj predstavljeno novo tehnološko rješenje posvećeno optimiziranju procesa potrebnih za zaštitu muzejske građe, temeljeno na jedinstvenoj IoT (*Internet of Things*) platformi.

KONČAR - Električna vozila i HŽ Cargo ugovorili su veliki popravak i modernizaciju (tiristorizaciju) dviju lokomotiva serije 1141,

proizvedenih u KONČARU 70-ih godina prošlog stoljeća. U realizaciji ugovora vrijednog više od 14 milijuna kuna isporukom nove ili revizijom stare opreme sudjeluje i nekoliko drugih KONČAREVIH društava.

U ispitnoj stanici KONČAR – Distributivnih i specijalnih transformatora (D&ST) je, u prisutnosti predstavnika kupca, završno ispitani transformator nazivne snage 130 MVA i napona 110/33 kV. Riječ je o transformatoru najveće nazivne snage koji je D&ST dosad proizveo za hrvatsko tržište, a isporučuje se u sklopu projekta rekonstrukcije TS 20/110 kV Bruška u Zadarskoj županiji.

Za Elering, estonskog operatora prijenosnog sustava, KONČAR – Mjerni transformatori isporučili su 48 strujnih i naponskih mjernih transformatora za TS Pärnu-Jaagupi i Järveküla.

Nakon niza godina KONČAR – Energetski transformatori, zajedničko društvo Siemens Energy i KONČARA, vratilo se na tržište Bosne i Hercegovine isporukom energetskog transformatora 150 MVA, 220 kV za TS Mostar 4 (Čule) krajnjeg korisnika Elektroprivredos BiH.

Na Hannoverskom sajmu KONČAR – Digital i hrvatska podružnica njemačke tvrtke Rittal potpisali su Sporazum o strateškoj suradnji, koji će omogućiti cijelovitu ponudu energetski učinkovite, sigurne i pouzdane hardverske osnove te naprednog softverskog sustava za nadzor i upravljanje podatkovnim centrima, kao i zajednički nastup na tržištu u Hrvatskoj i inozemstvu.

U KONČAR – Motorima i električnim sustavima puštena je u rad nova linija za montažu malih motora IEC 56 – 112 koja će omogućiti znatno povećanje volumena proizvodnje.

LIPANJ

KONČAR – Inženjering je s iračkim ministarstvom elektroenergetike ugovorio projekt revitalizacije hidroelektrane Haditha u Iraku vrijedan 65 milijuna eura. Osim što se KONČAR vratio na iračko tržište, tim projektom obnavlja najveći hidroenergetski objekt po instaliranoj snazi (6x128 MVA) koji je izgradio po načelu „ključ u ruke“ u svojoj stoljetnoj povijesti.

Društvo KONČAR - Generatori i motori završilo je revitalizaciju generatora s povećanjem snage s 31,4 MVA na 34 MVA na HE St. Pantaleon za austrijskog kupca. Ugovor je obuhvaćao i novi sustav beskontaktne uzbude KONČAR - Elektronike i informatike.

U tvornici KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničkom društvu Siemens Energy i KONČARA, u prisutnosti kupca ispitana su dva autotransformatora snage 1000 MVA i napona 420 kV za jednog od najvećih kupaca KPT-a, norveški Statnett. Ispitani transformatori dio su isporuke ugovora potpisanih između Siemens Energy Norveška i Statnetta koji uključuju isporuku ukupno 12 transformatora raspona snage od 160 do 1000 MVA. Snagom od 1000 MVA, ispitani transformatori izjednačavaju dosadašnju najveću snagu trofaznog autotransformatora proizведенog u KPT-u 2016. godine za istog kupca.

U novoj trafostanici u sklopu projekta Qatar Pearl u rad je pušten pomoćni distributivni transformator 500 kVA KONČAR – Distributivnih i specijalnih transformatora za investitora i krajnjeg korisnika katarsku energetsku i vodoprivrednu tvrtku Kahramaa – Qatar General Electricity & Water Corporation. Transformator je zbog važnosti i hitnosti projekta, u dogovoru s kupcem, isporučen zrakoplovom.

Za potrebe rekonstrukcije sedam transformatorskih stanica naponskog nivoa 110 kV KONČAR – Mjerni transformatori ugovorili su 162 strujna i naponska mjerna transformatora s litavskim operatorom prijenosnog sustava Litgrid.

Društvo KONČAR – Motori i električni sustavi ostvarilo je suradnju s nizozemskim proizvođačem transformatora Royal SMIT Transformers, članom koncerna SGB SMIT iz Njemačke. Nakon prve isporuke specijalnih namjenskih ventilatora VAAZ 1000, uslijedila je narudžba 168 ventilatora VAAZ 470, uglavnom namijenjenih za projekte na američkom i europskom tržištu.

SRPANJ

U sklopu projekta HŽ Infrastrukture o modernizaciji i elektrifikaciji željezničke pruge na dionici Zaprešić – Zabok, KONČAR – Inženjering (KET) obavio je radove na izgradnji dijela elektroenergetskog, prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog infrastrukturnog podsustava. Uz KET, u ovom zahtjevnom poslu sudjelovala su i druga KONČAREVA društva. Realizacijom projekta KONČAR je stekao važnu referencu za modernizaciju i elektrifikaciju željezničke infrastrukture, posebice u dijelu prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava.

Društvo KONČAR - Generatori i motori završilo je revitalizaciju i puštanje u pogon i



HE Haditha, Irak

drugog generatora na HE Kuurna u Finskoj. Projekt revitalizacije i povećanja snage dvaju generatora s 11 na 14 MVA započeo je u lipnju 2019. i nastavak je uspješne suradnje s tvrtkom Kuurnan Voima, vlasnicom elektrane i članicom Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, lokalne elektroprivrede za regiju Sjeverne Karelije.

U Litvi je u tijeku implementacija baterijskog sustava za pohranu električne energije za koji je društvo KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori isporučilo četiri transformatora snage 55 MVA, napona 115/20 kV.

Društvo KONČAR – Elektronika i informatika (INEM) uspješno je završilo dva četverogodišnja projekta sufinancirana iz Europskog fonda za regionalni razvoj, namjenjena za *Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja*, u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. Provedbom projekta KONTRAC - Pretvarač glavnog pogona tramvaja sa superkondenzatorskim modulom inovirani su i razvijeni pretvarači za električna tračnička vozila, koji omogućuju pohranu energije kočenja i njezino kasnije korištenje za pokretanje vozila. U projektu KONPRO 2 - Nova generacija uređaja numeričke zaštite razvijen je numerički zaštitni relaj tipa RFX 743 koji je u fazi komercijalizacije, a na njegovoj platformi INEM nastavlja razvoj drugih tipova relaja. U oba projekta partner INEM-a bio je zagrebački Fakultet elektrotehnike i računarstva.

KOLOVOZ

KONČAR – Digital predstavio je novu inačicu SCADA softvera PROZA Station za nadzor i upravljanje trafostanicama u sustavima za prijenos i distribuciju električne energije. Jedna od važnih prednosti novog rješenja je mogućnost primjene u računalnom oblaku, što omogućuje ekonomski isplativo digitalno



upravljanje distribucijskim trafostanicama srednje i niže naponske razine, ključno za izgradnju napredne energetske mreže. PROZA Station u oblaku trenutačno se koristi probno za daljinski nadzor i upravljanje distributivnom trafostanicom na području Tuzle u BiH, a rezultati testiranja s JP Elektroprihvjeta BiH potvrđuju potpunu funkcionalnost SCADA sustava, uz znatno veću efikasnost i niže troškove implementacije te održavanja.

KONČAR – Električna vozila su s HŽ Putničkim prijevozom potpisala dodatak Ugovoru o kupoprodaji sedam dizel-električnih motornih vlakova, financiranih zajmom EUROFIMA-e u iznosu od 31 milijun eura. Time je regulirana i posljednja faza ugovora iz 2014. godine o proizvodnji 44 vlaka (32 elektromotorna za gradsko-prigradski i regionalni prijevoz i 12 dizel-električnih motornih vlakova za regionalni promet).

U sklopu projekta Vineyard Wind 1 u SAD-u KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničko društvo Siemens Energy i KONČARA, isporučilo je dva offshore transformatora nazivne snage 450 MVA, 245 kV. To su ujedno najveći offshore transformatori koje je KPT dosad proizveo. Za isti projekt KPT isporučuje i dva autotransformatora snage 450 MVA za kopnene trafostanice.

Norveškom kupcu Seaonics društvo KONČAR – Motori i električni sustavi isporučilo je brodske motore za pogon vitala u vrijednosti 571.000 eura.

KONČAR – Metalne konstrukcije isporučile su jedno od dosad najvećih kućišta statora. Riječ je o kućištu statora hidrogeneratora za KONČAR - Generatore i motore koje je otpremljeno direktno iz KMK-a na gradilište u Francusku. Masa kućišta iznosi 27,8 tona, dok je njegov promjer 7,6 metara.

RUJAN

Tijekom ljetnih mjeseci dugogodišnja uspješna suradnja KONČAR – Mjernih transformatora s madarskim operatorom prijenosnog sustava MAVIR proširena je potpisivanjem triju novih ugovora za isporuku više od 1300 strujnih, naponskih i kombiniranih mjernih transformatora naponskog nivoa do 420 kV, u vrijednosti od 19,5 milijuna eura.

KONČAR – Generatori i motori isporučili su s austrijskim turbinskim partnerom dva ugovorenog horizontalna sinkrona generatora 5200 kVA, 6300 V i 428,6 o/min s beskontaktnom uzbudom i pripadajućom opremom za MHE Augand u Švicarskoj.

Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne (HZHB) u Mostaru je pustila u rad novi dispečerski centar za nadzor i upravljanje svim postrojenjima distributivnog elektroenergetskog sustava putem središnjeg centra u Mostaru i četiri regionalna centra u Grudama, Livnu, Novom Travniku i Orašju. Ovaj zahtjevan projekt, vrijedan 5 milijuna eura, realizirao je KONČAR - Inženjering u suradnji s konzorcijskim partnerom PSI AG iz Njemačke.

KONČAR – Institut za elektrotehniku u rad je pustio sustav monitoringa MCM (Machine Condition Monitoring) dvaju aggregata u HE Nyumba Ya Mungu u Tanzaniji. Ovim projektom Institut je i na tržištu Afrike ostvario vrijednu referencu za MCM sustave.

Za projekt Mahawi 500 krajnjeg kupca TRANSCO iz UAE-a KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničko društvo Siemens Energy i KONČARA, isporučilo je tehnički vrlo zahtjevan transformator nizivne snage 500/500/125 MVA i nazivnog napona 400/138/34,5 kV. Osim tlocrtnih dimenzija kompletno montiranog transfor-

matora od impozantnih 14,3x13,6 metara, to je s ukupnom masom od 522 tone i najteži transformator proizведен u KPT-u.

Društvo KONČAR – Elektronika i informatica isporučilo je dva sustava uzbude za HE Singrobo u Obali Bjelokosti. Naručitelj opreme je finska tvrtka Valmet, za krajnjeg ugovaratelja GE-a.

KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori završili su još jedan projekt za tržište Finske isporukom triju transformatora nizivne snage 85 MVA za dvije vjetroelektrane koje se grade u regiji Južne Ostrobothnije.

LISTOPAD

KONČAR – Inženjering je s tvrtkom Male hidre ugovorio izgradnju MHE Otočac. Planirana priključna snaga elektrane iznosi 1,5 MW, a čine je tri odvojene proizvodne jedinice, svaka snage 500 kW. U MHE Otočac ugradit će se i prvi KONČAREVI hidroagregati napredne (smart) tehnologije za elektrane s niskim padom vode i minimalnim utjecajem na okoliš, koje su razvili KONČAR – Generatori i motori u sklopu istraživačko-razvojnog projekta EU-a.

U cilju ulaska na tržište Bangladeša KONČAR – Aparati i postrojenja (KAP) odabrali su model suradnje s lokalnim partnerom Adex. Ugovoren je i prvi projekt, opremanje TS Bangabandhu Hi-Tech City-2, koji obuhvaća isporuku 6 sklopnih blokova BVK 36 kV i 17 sklopnih blokova 12 kV.

KONČAR – Institut za elektrotehniku je za krajnjeg kupca iz Norveške krajem rujna 2022. godine proveo terensko IVPD ispitivanje energetskog transformatora 60 MVA, $U_m=145$ kV proizvedenog u KONČAR – Distributivnim i specijalnim transformatorima. Uspješno provedenim ispitivanjem Institut se pridružio malobrojnoj skupini timova u Europi sposobnih za provedbu terenskog IVPD ispitivanja.

Nakon višemjesečnih pregovora, KONČAR – Generatori i motori (GIM) potpisali su već drugi izravan ugovor s austrijskom elektroprivredom Ennskraftwerke. Predmet novog ugovora je HE Losenstein za koju će GIM isporučiti dva nova statora te nove rotorske polove s povećanjem snage generatora s 20 MVA na 22 MVA, 6,3 kV, 125 o/min i rezervne dijelove.

U sklopu obnove plimne hidroelektrane La Rance u Francuskoj, KONČAR – Metalne konstrukcije isporučile su tvrtki Hyosung Heavy Industries iz Južne Koreje transformatorski kotao s pripadajućom opremom za

krajnjeg kupca Électricité de France. La Rance najstarija je, ujedno i najveća elektrana te vrste na svijetu.

U KONČAR – Energetskim transformatorima, zajedničkom društvu Siemens Energy i KONČARA, ispitana su dva generatorska transformatora, svaki nazivne snage 422 MVA i prijenosnog omjera 280/19 kV za elektranu Kilroot u UK-u. Posebnost transformatora je u vanjskom rashladnom sustavu, odnosno rashladnoj tekućini (mješavina *ethylene glycol*). Riječ je o zatvorenom sustavu, koji ima vlastite rezervoare, s pritiskom od 12 bara.

STUDENI

Uz sunčanu elektranu na otoku Visu koju je KONČAR – Inženjering izgradio 2020. godine, KONČAR – Elektronika i informatika je u studenome pustila u probni rad vlastiti sustav baterijskog spremnika električne energije snage 1 MW, s mogućnošću pohrane 1,44 MWh električne energije.

KONČAR – Digital i njemačka tvrtka PSI Software potpisali su partnerski ugovor o strateškoj suradnji u području projektiranja, izgradnje i upravljanja urbanim centrima za mobilnost u javnom prijevozu te centrima upravljanja za podatke, vodu, plin i grijanje. Suradnja KONČARU otvara mogućnost povezivanja portfelja digitalnih rješenja i zajednički nastup na tržištu te nove prilike za ubrzani digitalizaciju kritične i urbane infrastrukture u Hrvatskoj i zemljama regije.

Početkom svibnja društvo KONČAR – Generatori i motori u pogon je pustilo generator G3 HE Ering-Frauenstein na austrijsko-njemačkoj granici, a tijekom studenoga završilo je i ispitivanje statora generatora G2 (35 MVA, 10,5 kV, 68,2 o/min, 50 Hz) pred kupcem te je stator spušten u jamu. Inače, kompletan stator i rotor zbog svojih gabarita i tehničkih zahtjeva slažu se i montiraju na terenu.

Kupcu Liepājas tramvajs društvo KONČAR – Električna vozila isporučilo je i posljednji od četrnaest ugovorenih niskopodnih električnih tramvaja namijenjenih javnom prijevozu grada Liepāje u Latviji. Nabava vozila sufinancirana je iz fondova EU-a, a vrijednost ovog posla iznosi gotovo 21 milijun eura.

KONČAR – Aparati i postrojenja ugovorili su prvu isporuku srednjonaponskih postrojenja za tajlandskega operatora distribucijskog sustava PEA. Posao za izradu i isporuku 24 kV postrojenja za TS Nonsi, koje čini 19

sklopnih blokova, ugovoren je s tajlandskom tvrtkom Timpano Electrical.

U sklopu revitalizacije HE Mazatepec u Meksiku KONČAR – Metalne konstrukcije isporučile su dva od četiri ugovorena kućišta statora hidrogeneratora austrijskom kupcu.

Društvo KONČAR – Motori i električni sustavi realiziralo je poslove ugovorene s njemačkom tvrtkom Getriebebau Nord u vrijednosti 2 milijuna eura. Osim toga su na istom tržištu, ali za novog kupca NETZCH Feinmahltechnik, završene isporuke protueksplozijskih motora u vrijednosti 400.000 eura.

KONČAR – Inženjering je s grčkom elektroprivredom PPC u Ateni potpisao ugovor za prvu fazu revitalizacije HE Messochora u Grčkoj. Riječ je o postrojenju instalirane snage 2x90 MVA, čije je opremanje elektrostrojarskom opremom po načelu „ključ u ruke“ KONČAR ugovorio 1996. godine te do 2002. uspješno i u zadanim rokovima isporučio i montirao opremu te ispunio svoje ugovorne obveze. Međutim, PPC zbog administrativnih problema nije mogao napuniti akumulaciju vodom te u konačnici i osigurati rad ovog postrojenja. U sklopu ugovora provest će se ispitivanje i analiza cijelokupne opreme na hidroelektrani te učiniti sve pripremne radnje za prvo puštanje postrojenja u pogon

PROSINAC

U sklopu projekta *Obnova vozognog parka HŽPP-a novim elektromotornim vlakovima* koji se u 85-postotnom iznosu sufinancira iz OP Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. društvo KONČAR – Električna vozila isporučilo je prema planu tri od 21 ugovorenog elektromotornog vlaka.

KONČAR – Digital potpisao je ugovor o kupoprodaji 75 posto vlasničkih udjela u društvima Kodeks sistemske integracije i EXA Globe. U skladu sa strateškim opredjeljenjem KONČARA za ubrzani rast poslovanja na osnovi razvoja i primjene digitalnih tehnologija, navedenom akvizicijom KONČAR – Digital jača vlastite kompetencije i širi portfelj svojih proizvoda, usluga i digitalnih rješenja u područjima elektroenergetike, elektromobilnosti, kritične i urbane infrastrukture.

Na tržištu Južne Koreje društvo KONČAR – Motori i električni sustavi ostvarilo je važnu suradnju s tvrtkom ILJIN Electric, članicom ILJIN Grupe, narudžbom 144 ventilatora. Riječ je o ventilatorima za hlađenje

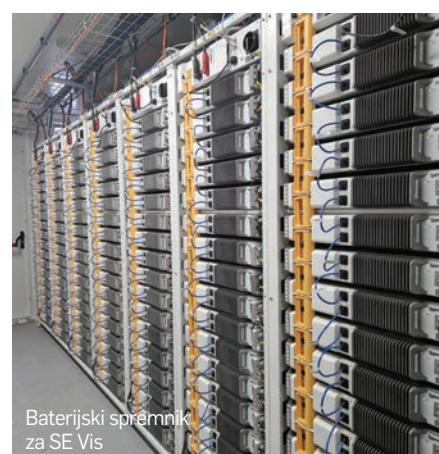
transformatora serije VAAZ u dijametru 800 mm s pojačanom mehaničkom zaštitom IP66.

U KONČAR – Distributivnim i specijalnim transformatorima pred puštanjem je u rad integrirana fotonaponska elektrana priključne snage 1,1 MW koja će proizvoditi oko 1.456,16 MWh električne energije na godinu. Elektrana izgrađena vlastitim sredstvima pokrit će više od 30 posto potrošnje električne energije D&ST-a.

KONČAR – Inženjering (KET) potpisao je i zaključio ugovor o preuzimanju 100 % udjela u društvu Telenerg – Inženjering, specijaliziranom za inženjering elektroenergetskih postrojenja u elektroprivredi i industriji. Ovom akvizicijom KET će proširiti portfelj usluga na području projektiranja, nadzora, ispitivanja i puštanja u pogon kompletnih elektroenergetskih postrojenja niskog, srednjeg i visokog napona te cijelovitih elektroenergetskih rješenja na postrojenjima za proizvodnju, prijenos i distribuciju električne energije.

U sklopu projekta *Primjena zelenih tehnologija u željezničkom putničkom prijevozu* iz NPOO-a KONČAR – Električna vozila i HŽ Putnički prijevoz potpisali su ugovor vrijedan 17,2 milijuna eura o kupoprodaji prototipa baterijskog elektromotornog vlaka i prototipa baterijskog (motornog) vlaka te isporuku i puštanje u pogon šest stabilnih energetskih priključaka za punjenje pogonskih baterija na hrvatskoj željezničkoj mreži.

Društvo KONČAR – Aparati i postrojenja krajem prosinaca potpisalo je transakcijsku dokumentaciju za preuzimanje 100 % udjela u društvu KONČAR – Električni uređaji Split. Dugogodišnja suradnja na više projekata te proširenje proizvodnih kapaciteta bili su primarna motivacija za preuzimanje KONČAR – Električnih uređaja.





Željko Bukša

Nuklearna elektrana Krško radit će još 20 godina

Slovensko Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja je, nakon provedene opsežne propisane procedure, u siječnju 2023. izdalo okolišnu suglasnost za produljenje rada NE Krško što će toj velikoj elektrani, u ravnopravnom suvlasništvu slovenske GEN Energijske i Hrvatske elektroprivrede, omogućiti nesmetani rad još 20 godina, odnosno sve do kraja 2043. godine.

Jedan od najvažnijih uvjeta za produljenje rada bio je i uspješan završetak modernizacije i povećanja sigurnosti elektrane, koji je ispunjen zaključenjem *Programa modernizacije nuklearne sigurnosti* u što su njezini suvlasnici uložili 370 milijuna eura. Postupak dobivanja okolišne suglasnosti uključivao je prosudbu utjecaja na okoliš u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša na slovenskom prostoru i prekograničnu prosudbu utjecaja na okoliš u skladu s EU direktivom i Espoo konvencijom, a ispunjene su i obveze iz Aarhuške konvencije.

Ta odluka ima stratešku važnost za Hrvatsku i Sloveniju s ekonomskog, energetskog i okolišnog aspekta, pogotovo u vrijeme kad cijeli svijet, a posebno Europu, prije svega zbog ruske agresije na Ukrajinu i time uzrokovanih sankcija na izvoz ruskih energenata, već gotovo godinu dana trese snažna energetska kriza. Naime, NE Krško (NEK) stabilan je i ekonomičan izvor velike količine električne energije za hrvatski i slovenski elektroenergetski sustav bez emisija stakleničkih plinova koji potiču globalno zatopljenje i sve izraženije klimatske promjene. Prema tvrdnjama stručnjaka, i nakon 40 godina rada zahvaljujući dobrom vodenju, održavanju i stalnom osvremenjivanju (u čemu sudjeluju i hrvatske tvrtke) zadovoljava najstrože međunarodne standarde

nuklearne sigurnosti, što su već više puta potvrđili i stručnjaci Međunarodne agencije za atomsku energiju.

Nuklearka prosječno na godinu proizvodi oko 5,6 TWh električne energije, koja se u jednakim omjerima dijeli između Hrvatske i Slovenije. Time godišnje pokriva oko 20 posto potreba Slovenije i oko 16 posto potreba Hrvatske za električnom energijom koja postaje još važnija zbog započete energetske tranzicije i postupnog smanjivanja korištenja fosilnih energetačkim izgaranjem nastaju velike količine štetnih plinova.

„ Nuklearka prosječno na godinu proizvodi oko 5,6 TWh električne energije, koja se u jednakim omjerima dijeli između Hrvatske i Slovenije. Time godišnje pokriva oko 20 posto potreba Slovenije i oko 16 posto potreba Hrvatske za električnom energijom

U HEP-u ističu da im je nuklearka lani osigurala 2,65 TWh, odnosno 14,42 posto ukupno raspoložive električne energije u Hrvatskoj. To je nešto manje od prosjeka jer je elektrana zbog redovitog godišnjeg remonta bila zaustavljena gotovo 40 dana, nakon što je prije bez prekida radila 513 dana i time dokazala svoju pouzdanost.

Tijekom 2023. očekuje se da NEK proizvede više od 6 TWh jer neće biti remonta, a tijekom lanjskog je u sklopu tehnoloških modifikacija, kojima će se osigurati pouzdan dugoročan rad, ujedno

povećana i snaga elektrane. Nova ugrađena visokotlačna turbina će povećati njezinu snagu za 10 megavata što će omogućiti 90 gigavatsati veću proizvodnju na godinu. Time je NEK ostvario najveću moguću snagu koju mogu postići nuklearke s dva parogeneratora.

Osim toga, elektrana pouzdanošću i konkurentnošću proizvodnje u usporedbi s ostalim energetskim izvorima bitno doprinosi boljem položaju slovenskog i hrvatskog gospodarstva te prihvatljivoj razini energetske neovisnosti objiju država. Važna je i činjenica da NEK kao niskougljični izvor znatno smanjuje i tzv. ugljični otisak Slovenije i Hrvatske. Tako, prema njihovim podatcima, Sloveniji nuklearna energija osigurava približno petinu električne energije, a odgovorna je za manje od tri posto ukupnog ugljičnog otiska energetskog sustava u Sloveniji. Ugljični otisak zemalja koje koriste nuklearnu energiju 19 posto je ispod svjetskog prosjeka, a svaki treći niskougljični kilovatsat električne energije proizведен je u nuklearnim elektranama, navode u NEK-u. Očekuje se da će u dodatnih 20 godina rada NEK u hrvatski elektroenergetski sustav isporučiti 60 milijardi kWh, čime će se okolišu uštedjeti desetke milijuna tona emisija CO₂. Zato sve više stručnjaka ističe da je za nužnu preobrazbu energetike i borbu s klimatskom krizom uz obnovljive izvore najbolje rješenje nuklearna energija.

Na kraju, nastavak dobre suradnje Slovenije i Hrvatske u NEK-u olakšat će nastavak njihove moguće suradnje kod planirane gradnje i korištenja drugog bloka zajedničke nuklearke što će, uz energetsku, donijeti i druge koristi hrvatskom gospodarstvu.

Druženje djece zaposlenika KONČARA d.d.

KONČAR d.d. je, nakon dvogodišnje stanke, ponovno za djecu svojih zaposlenika organizirao predlagdansko druženje. U različitim igrama, poučnoj lutkarskoj predstavi *Tko može prijatelj biti* u izvedbi kazališta Lutonjica i darivanju djeda Božićnjaka uživalo je 21. prosinca 2022. dvadeset i dvoje djece.

Upriči o nježnom i toplom prijateljstvu, poštivanju različitosti i potrebi pružanja pomoći drugima glumica je cijelo vrijeme bila u interakciji s malim gledateljima pa su oni bili i aktivni sudionici u određenim dijelovima predstave.

U sklopu druženja organizirane su razne igre i kreativne radionice. Najveće oduševljenje izazvao je, naravno, dolazak djeda Božićnjaka koji je podijelio i prigodne slatke darove.

Zadovoljna i vesela lica najiskrenijih kritičara – djece – najveća su hvala organizatorima i poticaj da nastave s organizacijom ovakvih druženja. *M. Mladić*



Prve akcije darivanja krvi u veljači i ožujku



Hravatski je crveni križ (HCK) prije sedamdeset godina, u suradnji s Hrvatskim zavodom za transfuzijsku medicinu, pokrenuo program organiziranog okupljanja građana u akcije dobrovoljnog darivanja krvi. Od prvih dana u program se uključio i KONČAR čiji zaposlenici i po nekoliko puta na godinu sudjeluju u akcijama darivanja krvi na više njegovih lokacija.

Prema ovogodišnjem programu HCK-a prvo prikupljanje u ovoj godini dogovoreno je na lokaciji **Fallerovo u petak 17. veljače od 8 do 12:30 sati, u KONČAR – Električnim vozilima** na Jankomiru u srijedu **1. ožujka od 12 do 14:30 sati**, dok će se za **tvornice transformatora** u Jankomiru akcija održati u dva termina - **u četvrtak 23. ožujka i u petak 24. ožujka od 10 do 14:30 sati**.

Vrijedno je istaknuti da je tijekom 2022. godine na tri KONČAREVE lokacije provedeno trinaest akcija. Njima su pristupila ukupno 704 dobrovoljna darivatelja krvi, a nakon liječničkih pregleda prikupljeno je ukupno 597 doza. Tijekom prošle godine krv je prvi put darivalo čak 30 naših kolegica i kolega, što je potvrda da broj ljudi koji se pridružuje nesobičnom činu darivanja krvi i dalje raste. *M. Mladić*



XX. MALONOGOMETNI TURNIR
ZA PRVAKA KONČARA 2022.

Novi pobjednici u obje kategorije

Seniori KONČAR ZAGORCI (D&ST, INEM i Institut) te veterani KONČAR REAL DIST prvi su put slavili na najvećem godišnjem sportsko-društvenom događaju KONČARA

Marina Mladić

Nakon dvogodišnje stanke končarevci su s nestrpljenjem i veseljem dočekali jubilarni XX. Malonogometni turnir za prvaka KONČARA 2022. Tijekom dva vikenda, 26. i 27. studenoga te 3. i 4. prosinca, u Sportskoj dvorani FER-a na Martinovki snage je odmjeravalo više od tristo vatrenih nogometaša koje je lopta ponovno zbližila i povezala.

26 ekipa iz 12 Društava

Za što bolji plasman te osvajanje zlatnih, srebrnih i brončanih medalja i pokala borile se 26 momčadi iz 12 društava Grupe KONČAR, a među njima prvi put i vete-

ranska ekipa Dalekovoda, koji je od prošle godine u sastavu Grupe KONČAR. Timovi su se i ovaj put natjecali u dvije kategorije. U kategoriji seniora natjecalo se 16 ekipa iz deset društava, a kod veterana deset momčadi iz deset društava.

U obje kategorije nastupile su momčadi iz sedam društava i to Distributivnih i specijalnih transformatora (D&ST), Inženjeringu (KET), Električnih vozila (KEV), Energetskih transformatora (KPT), Metalnih konstrukcija (KMK), Mjernih transformatora (KMT), Motora i električnih sustava (MES).

Ekipa iz društava Aparati i postrojenja (KAP), Dalekovod Metalne konstrukcije te Generatori i motori (GIM) nastupile su samo u kategoriji veterana, dok su se samo u seniorskoj kategoriji natjecali Institut za elektrotehniku (Institut) kao



samostalna momčad te miješani timovi KONČAR ZAGORCI koji su činili zaposlenici D&ST-a, Elektronike i informatike (INEM) i Instituta, kao i INSTITUTLEKI I GIM u kojem su igrali končarevci iz Instituta, GIM-a i KDD-a.

KMT i MES imali su po jednu ekipu u svakoj kategoriji, KET, KEV, KMK i KPT po dvije seniorske i jednu veteransku, dok su se za boje D&ST-a borile četiri momčadi, odnosno tri seniorske i jedna veteranska.

Seniori

U kategoriji seniora na XX. turniru slavio je miješani tim KONČAR ZAGORCI (D&ST, INEM i Institut) kojem je pripao pokal i zlatne medalje te prijelazni pokal. U finalnoj utakmici protiv KET-ove ekipе MONTAŽA POSTROJENJA pobijedili su s dva gola razlike, odnosno 3:1. U utakmici za treće mjesto KPT MONTAŽA, osvajači turnira 2019. godine, nadigrali su DIST BeBe rezultatom 3:1.

KPT MONTAŽA je s 21 pogotkom bila najučinkovitija seniorska momčad. Timu KONČAR ZAGORCI pripala je nagrada za Fair play jer su do završnice turnira imali najmanji broj prekršaja.

Veterani

Prvo mjesto u kategoriji veterana osvojila je ekipa KONČAR REAL DIST, koja je u finalu pobijedila KONČAR KET s rezultatom 2:0. U utakmici za treće mjesto KONČAR KAP je s 4:0 nadigrao KONČAR KMK.

Najučinkovitija momčad veterana bila je ekipa KET-a s 29 pogodaka. Iako je





Suci MNT 2022.: Zoran Perić, Jaroslav Gulan, Dražen Blagić (čuće slijeva na desno) Marko Cestarić, Branimir Bizjak i Daniel Vuksan (stoje slijeva na desno)

momčad KEV-a ispala iz natjecanja prije posljednje utakmice u skupini, zasluzila je nagradu za *Fair play* jer je utakmicu odigrala s malim brojem igrača zbog nastupa hrvatske reprezentacije na Svjetskom nogometnom prvenstvu.

U 64 utakmice postignuto 229 pogodaka

U četiri natjecateljska dana u pravom sportskom ozračju odigrane su 64 utakmice. Postignuto je ukupno 229 golova, seniori su ih postigli 109, a veterani 120. Tijekom razigravanja pet utakmica je završilo neriješeno (bez pobjednika), samo jedna bez zgoditka, a dodijeljeno je devet isključenja na dvije minute. U završnici su odigrane 24 utakmice, od kojih su samo

u tri o pobjedniku odlučivali udarci sa sedam metara, a dodijeljeno je 15 isključenja na dvije minute.

Najuspješniji strijelci, igrači i golmani turnira

Kod seniora najuspješniji strijelci bili su Zdravko Jakešević iz ekipe DIST BeBe sa 6 pogodaka, Dubravko Vujica iz ekipe KONČAR ZAGORCI s 5 pogodaka, ujedno proglašen i najboljim igračem, te Leo Prihystal iz tima DIST BeBe i Ivan Grgić iz MONTAŽA POSTROJENJA (KET) svaki po 4 pogotka. Titulu najboljeg vratara osvojio je Matija Ožvald iz ekipe KONČAR ZAGORCI.

Među veteranima najbolji strijelci bili su Marko Duvnjak iz KAP-a s 8 pogodaka i Zdravko Jakešević iz ekipe REAL KONČAR DIST također s 8 pogodaka, ujedno i najbolji igrač u kategoriji veterana, te Ivez Sklezur iz KMT-a i Ivan Matijević iz KET-a svaki po 6 pogodaka. Tri gola u istoj utakmici postigao je Goran Gavranović iz KMK-a. Najuspješnijim vratarom veterana proglašen je Marko Đurđević iz ekipe KONČAR REAL DIST.

Posebno treba istaknuti Zdravka Jakeševića iz D&ST-a koji je igrao vrlo uspješno i za seniore i veterane. U seniorima je najbolji strijelac sa 6 pogodaka, a u veteranima je proglašen najboljim igračem te je podijeljio prvo mjesto s Markom Duvnjakom iz KAP-a koji je također postigao 8 pogodaka.

Ovaj tradicionalni godišnji susret ljuditelja nogometa održan je, kao i svi pretходni, u organizaciji Koordinacije SMH - IS KONČAR, a pod pokroviteljstvom KONČAR – Elektroindustrije. U Organiza-

cijskom odboru turnira bili su sindikalni povjerenik MES-a Miljenko Kostanjevac, voditelj turnira, te predsjednik Koordinacije SMH-IS KONČAR Miodrag Krnic, tehnički voditelj. Sve utakmice sudili su znalački i profesionalno delegirani suci Hrvatskog nogometnog saveza.



Gordan Kolak i Hrvoje Lončarević



Miljenko Kostanjevac, Zdravko Jakešević i Miodrag Krnic

Čuvar uspomena – Nikola Starešinić



Nikola Starešinić 1998. godine

Udete li u prostorije Kluba umirovljenika KONČAR na Fallerovom šetalištu, pogled će vam se prvo zaustaviti na panoima uredno obješenim na zidovima naših prostorija. Na tim su panoima posložene fotografije koje zorno pokazuju da je riječ o dobro organiziranom klubu u kojem članovi provode lijepo vrijeme vezane uz proslave raznih obljetnica, domjenke, zabavna popodneva, predavanja i izlete. Ovdje su trajno zabilježeni lijepi trenutci s više od 200 izleta. Iako za dobru ideju o postavljanju

panoa možemo zahvaliti prvoj predsjednici KUK-a Zdenki Vuković, velik dio posla u smislu tehničke i izvedbene podrške obavio je i obavlja naš dugogodišnji i vjerni član Nikola Starešinić.

Nikola je u KUK-u od samog osnutka. Bio je jedan od sudionika osnivačkog okupljanja još 2000. godine, a kao jedan od pet izabralih bio je u Inicijativnoizvršnom odboru Kluba. Već 2003. postao je član UO-a u Komisiji za tehničku djelatnost, a na Izbornoj skupštini 17. listopada 2006. osnovana je Komisija za informiranje i publikacije, u kojoj je uz predsjednicu Vuković, Nikola bio član. Budući da se gotovo čitav radni vijek bavio marketinškim poslovima, ne čudi što je odmah postao aktivna zadatci informiranja i pobrinuo se za nabavu i uređenje panoa.

Ipak, Nikola rado priča o vremenu kad je još bio radno aktivna. U KONČARU se zaposlio 1961., a u zasluženu mirovinu otišao je 1998. godine. Njegov rad bio je vezan uz ekonomsku propagandu, a od 1990. reorganizacijom KONČARA preuzeo je poslove organiziranja sajmova, koje je uspješno obavljao do mirovine. Njegova sjećanja vezana su uz sajmove u zemlji i inozemstvu, ali i uz Domovinski rat tijekom kojeg je puno radio za izbjeglice. Čuva on i uspomene na 1971., kad je predsjednik tadašnje države posjetio izložbeni prostor KONČARA na Zagrebačkom velesajmu. Nikola je za svoj rad bio puno puta nagrađen. S ponosom pokazuje *Uvjerenje* iz kojeg je vidljivo da je nositelj *Medalje za vojničke vrline*, koju mu je dodijelio tadašnji predsjednik Tito. Ipak, od svih nagrada Nikola kaže da mu je najdraža *Zlatna značka s vijencem SOUR-a Rade Končar* koju je dobio 1983., za naročito istaknuti doprinos u rezultatima rada. Nikola naglašava da je u životu najvažnija upornost. Ona ga je pratila kroz čitav radni i životni vijek, a to je rezultiralo postignutim uspjesima. Zato i danas, u svojoj 86. godini života, kad već pomalo miruje i najradije se u Klubu karta, spreman je na akciju i nikad mu nije teško realizirati neki zadatak.

Nikola Starešinić čuva uspomene. U njegovom albumu posloženo je bezbroj fotografija s proslave šezdesetog rođendana, kao i fotografije koje ga podsjećaju na posljedne dane prije odlaska u mirovinu. Istina, to su njegove uspomene. No radom na panoima vezanim uz KUK pokazao je da ga možemo nazvati čuvarom uspomena. *M. Cvek*

Prva druženja u novoj kalendarskoj godini

Unova godina zakoračiti relativno zdrav, pokretan i aktivan želja je svakog umirovljenika. Nakon blagdana i trotjedne stanke KUK je 10. siječnja 2023. otvorio svoja vrata. Okupio se veći broj vedrih i raspoloženih članova. Kako bi druženje bilo ugodnije, pobrinula se naša novija članica Jasmina Lenartić. Iznenadila je sve prisutne s još toplim i slanim kokicama. Da bi ova omiljena grickalica bila servirana kako treba, odmah su se pobrinuli predsjednik Marijan Sugnetić i domaćin Ivan Lončarević. Kokice su poslužili u malim kartonskim zdjelicama. Ipak, nije sve ostalo samo na ugodnom i bezbržnom druženju. Milica Blažina odmah je počela sredjivati svoj izvještaj o knjigama iz klupske knjižnice, a članovi Upravnog odbora su boravak u Klubu nastavili s prvom redovitom sjednicom u novoj godini.

Na sjednici su u dvanaest točaka dnevnog reda analizirani zaključci s posljednje sjednice UO-a u prosincu prošle godine, a zatim su na red došla izvješća Komisije za nadzor, pregled Registra članova za 2023. i plaćanje članarine za 2022. godinu. Takoder je podnijet izvještaj Komisije za inventuru, kao i izvještaj o prihodima i rashodima za 2022. godinu. Raspravljalo se i o izvještajima Komisija UO-a o radu u protekljoj godini te je donesen plan rada za siječanj 2023., a počela je i priprema materijala za predstojeću Izbornu skupštinu KUK-a. *M. Cvek*



Božićni domjenak u Klubu

Prošlu godinu ispratili smo božićnim domjenkom. Svi smo sudjelovali u kićenju bora i veselom druženju, a predsjednik Kluba Marijan Sugnetić ukratko je opisao rad Kluba i ciljeve u novoj godini. Klub je 2022. bitno više radio, okupljanja su bila brojnija, a na njima je bilo čak 228 posto članova više nego 2021. koju je obilježila pandemija.

Nadamo se da će u ovoj godini, s novom valutom druženja biti još više. *D. Kittler*



ŠAH KLUB KONČAR

Znatan porast polaznika škole šaha

Tijekom 2022. godine u Šah klubu Končar došlo je do dodatnog zamaha u radu škole šaha za djecu. Počekom 2023. godine školu polazi rekordan broj od 40 djece čime bilježimo porast od 32 posto u odnosu na prethodnu godinu.

Zbog kontinuiranog i sustavnog rasta škole šaha, od rujna prošle godine nam se pridružilo dvoje mladih trenera – majstorski kandidati Bruno Erendi i Matija Zadravec. Polaznici škole odlično su prihvatali nove trenere te vjerujemo da će se njihov rad uskoro odraziti rezultatski, ali i daljnijim rastom škole.

Grupe škole šaha za djecu početnike održavaju se ponedjeljkom od 20 do 21 sat, utorkom od 20 do 21 i četvrtkom od 17 do 18 sati, dok se napredna grupa održava utorkom od 18 do 19:30 i po dogovoru. Četvrtkom od 18:30 do 20:30 održava se škola šaha za odrasle. Sve informacije možete dobiti na web-stranici www.sahklubkoncar.com.

Na kraju 2022. godine održan je prigodni turnir polaznika na kojem je sudjelovalo 16 dječaka i djevojčica. Nakon 7 odigranih partija na vrhu poretka našao se Andrej Krašnjak s maksimalnih 7 osvojenih bodova. Slijedili su Marko Majerić, Ljudevit Miliša, Dominik Miković i Dominik Vražić s 5 osvojenih bodova, Erik Batlak s 4, Andrija Knežević, Sofija Komljenović, David Nikić, Ivica Marin i Leo Tuđen s 3, Josip Pongrašić s 2,5 bodova, Valerijan Pintarbećka, Marta Ivica i Jan Benceković s 2 te Gvozden Vito Lužaić s 1,5 osvojenih bodova. Svi sudionici dobili su prigodne poklone, a najuspješniji su osvojili i medalje prema plasmanu u starosnim skupinama do 16, 12 i 9 godina. *K. Starčević*

STRELJAČKO DRUŠTVO KONČAR ZAGREB 1786

Priznanja strijelcima za ostvarene rezultate

U prostorijama Streljačkog društva Končar Zagreb 1786 u Domu sportova 23. siječnja 2023. održana je, nakon dvogodišnje stanke, dodjela priznanja članicama i članovima kluba za ostvarene rezultate, ali ne kako je to običaj za prethodnu već za protekле tri sezone. Posebno priznanje dodijeljeno je i KONČAR – Elektroindustriji u prigodi okruglog jubileja, 30 godina uspješne suradnje.

Vrijedno je podsjetiti da je Društvo osnovano 1948. godine i od tada kontinuirano djeluje i radi na razvoju i promociji streljačkog sporta. U imenu nosi KONČAR kao glavnog sponzora već 30 godina, ime grada u kojem živi i godinu 1786. koja obilježava početak organiziranog sporta u Zagrebu. Tijekom godina klub je iznijedrilo osam hrvatskih olimpijaca te osvojio više od 100 medalja s najviših međunarodnih natjecanja.

Za postignute rezultate od 2020. do 2022. godine dodijeljena su 42 priznanja u kadetskoj, juniorskoj i seniorskoj konkurenciji.

U kadetskoj kategoriji priznanja su dobili Marina Kožar, Tin Bijonda, Sara Majer, Valentina Pantelić, Mirela Djaković, Vivian Pranjić, Marko Turkalj, Katja Kramar, Ivan Salgado Vinter i Tomo Klabučar, u juniorskoj kategoriji Laura Schuster, Božidar Adam, Leticija Šimić, Vito Čutura, Rino Štaba, Tan Prugovečki, Jelena Milun, Gabriel Kužina i Ana Adam, a u seniorskoj Ivica Štritof i Vatroslav Drmić.

Posebna priznanja dodijeljena su i Krešimiru Vrančiću, predsjedniku Društva, Bojanu Đurkoviću, glavnom tajniku Hrvatskog streljačkog saveza te Dori Purgar i Krešimiru Loborcu, dugogodišnjim članovima i trenerima.

Najboljim strijelcima u protekle tri sezone u seniorskoj konkurenciji proglašeni su Vlatka Pervan, Boris Gramnjak, Lana Skeležija, Estera Herceg, Andrija Mikuljan i Borna Petanjak.

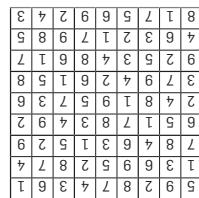
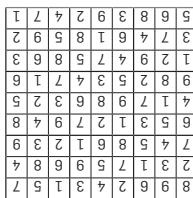
U ime nagrađenih zahvalio je reprezentativac i olimpijac Boris Gramnjak, a svečanom ozračju pridonijele su i glazbene točke u izvedbi članice Društva Jelene Milun. *M. Mladić*



sudoku

Sudoku je vrsta logičke slagalice. Sastoji se od velikog kvadrata podijeljenog na 81 manji kvadratić. Unutar tog velikog kvadrata također postoji 9 odjeljaka veličine 3x3 mala kvadratića. Cilj igre je ispuniti sva polja brojevima od 1 do 9, s time da se svaki broj smije pojaviti točno 9 puta.

B. Junek



RJEŠENJA SUDOKU:

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

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

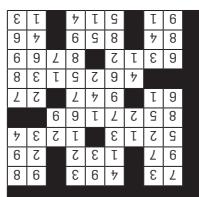
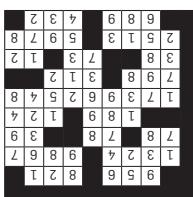
5	9		4		1			
3		9			7	4		
	4			5				
6			8		9			
			1	5				
7		2			8			
	5			6				
4	6		7		8			
8		5			4	3		

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

kakuro

Kakuro je logička zagonetka u kojoj je potrebno ispuniti bijela polja prema zadanim uvjetima. U crnim poljima je zadan broj koji treba rastaviti na određen broj pribrojnika (u redu i stupcu). Pribrojnici smiju biti brojevi od 1 do 9 i ne smiju se ponavljati (na primjer 5 možemo zapisati kao: 1+4, 2+3, ali ne kao 1+2+2 ili 1+1+3).

B. Junek



RJEŠENJA KAKURU:

7	37	27	12	15	11	16	8	
17								
14								
38								
23								
8								
12								
30								
11								

45	8	13	18	3	45			
24								
16								
13								
14								
28								
15								
45								
6								

35	18	45	12	45	17	14	21	
10								
16								
11								
38								
7								
23								
12								
10								

20	7	34	11	17	10	16		28
8								
10								
15								
45								
13								
24								
11								
23								



Nikolina Pavić

Integrirani sustav upravljanja KONČAR – Elektroindustrije

Uz recertifikaciju sustava upravljanja zaštitom okoliša ISO 14001, KONČAR – Elektroindustrija uspješno je integrirala i dva nova sustava za upravljanje kvalitetom ISO 9001 te zdravljem i sigurnošću na radu ISO 45001

U prostorijama KONČAR – Elektroindustrije na Fallerovom štaluštu 18. i 19. siječnja 2023. godine provedeni su certifikacijski i recertifikacijski auditi kao završetak procesa uvođenja i primjene ISU-a. Uz postojeći certificiran sustav upravljanja zaštitom okoliša ISO 14001 primjenjena su i integrirana dva nova sustava upravljanja – kvalitetom ISO 9001 te zdravljem i sigurnošću na radu ISO 45001. Auditu su prisustvovali predstavnici certifikacijske kuće SGS Adriatica d.o.o. i KONČARA d.d.

Proces uvođenja ISU-a započeo je u travnju 2022. godine uz podršku Uprave KONČARA te sudjelovanjem svih zaposlenika Društva. Za operativno djelovanje ISU-a imenovani su timovi za okoliš, zdravlje i sigurnost na radu te predstavnik Uprave kao koordinator aktivnosti.

Cilj uvođenja i primjene ISU-a bio je uspostava upravljanja svim poslovnim procesima i aktivnostima Društva kako bi se ispunili primjenjivi zahtjevi, uz podizanje svijesti o opredijeljenosti za zaštitu

okoliša i očuvanje prirodnih resursa te za zdravlje i sigurnost zaposlenika. Certifikati su potvrda vanjske ovlaštene organizacije o uspješnoj uspostavi svih aktivnosti, a zajednici i zainteresiranoj javnosti pružaju visoku razinu povjerenja i sigurnosti u ugled tvrtke.

KONČAR d.d. uspješno je ispunio postavljene ciljeve i primjenu zahtjeva međunarodno priznatih ISO normi 9001:2015, 14001:2015 i 45001:2018 te su mu dodijeljeni certifikati na rok od 3 godine, uz obvezu provođenja nadzornih auditova.

Istovremeno s navedenim aktivnostima uspostavljena je koordinacija za ISU u suradnji s ostalim odgovornim osobama za ISU unutar društava Koncerna KONČAR i provođenje koordinirane nabave certifikacije ISU u sklopu aktivnosti usvojene inicijative *Uspostave koordinacije nabave*. Prikupljaju se podatci iz Društava o uvedenim sustavima upravljanja, izdanim certifikatima i zastupljenosti certifikacijskih kuća. Ujedno se razmjenjuju informacije s Društvima u okviru koordinirane nabave certifikacije ISU.



7. - 9. ožujka 2023.

KONČAR na Middle East Energy Dubai

Najveći energetski sajam za područje Bliskog istoka, sjeverne Afrike i Azije

**Posjetite naš izložbeni prostor
H3.H50**



KONČAR
Inspirirani izazovima