

končarevac

Zagreb, veljača 2024. - godište LX - broj 1494

TISKANICA Poštarina plaćena u poštanskom uredu 10000 ZAGREB / IMPRIME Bureau de poste 10000 Zagreb Croatia port paye



IZ SADRŽAJA

ISPORUKA I POLAGANJE PODMORSKIH KABELA 110 kV ZA HOPS
NEREVIDIRANI REZULTATI GRUPE KONČAR ZA 2023. GODINU
TRANSFORMATORI D&ST-a ZA DANSKU I SAUDIJSKU ARABIJU
JENZ – NOVI KANAL INTERNE KOMUNIKACIJE U KONČARU

SADRŽAJ

NASLOVNA STRANICA:

Zamjenom podmorskih kabela dugoročno će se osigurati sigurnost opskrbe električnom energijom hrvatskih otoka (brod kabelopolagač Atalanti)

končarevac

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

04 POSLOVANJE

Četvrta uzastopna godina rasta poslovanja, obilježena razvojnim i poslovnim iskoracima

05 ENERGETSKA KONFERENCIJA 2024.

U Zagrebu održano tradicionalno godišnje okupljanje ključnih dionika domaće energetike na kojem je sudjelovao i KONČAR

08 INŽENJERING

Radove na projektu isporuke i polaganja podmorskih kabela 110 kV na području otoka Krka obišlo je izaslanstvo na čelu s ministrom gospodarstva i održivog razvoja

10 APARATI I POSTROJENJA

Povratak na tržište Iraka isporukom sredjenaponskih postrojenja

11 DISTRIBUTIVNI I SPECIJALNI TRANSFORMATORI

Za prvi danski projekt izgradnje postrojenja za hvatanje i pohranu ugljičnog dioksida ugovoren srednje energetske transformator punjen biorazgradivom izolacijskom tekućinom

12 MJERNI TRANSFORMATORI

Isporučeni prvi GREEN LINE transformatori za Latviju

12 GENERATORI I MOTORI

Završena montaža dvaju generatora na novoj hidroelektrani Gratkorn u Austriji

13 ENERGETSKI TRANSFORMATORI

Uspješno ispitana četiri generatorska transformatora za projekt izgradnje sinkronog kondenzatora u američkoj saveznoj državi Utah

14 DIGITAL

Ključni akter u projektu HEDGE IoT za digitalnu tranziciju energetske sustava

20 GOST NOVINAR

Sukobi na Bliskom istoku prijete energetici

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

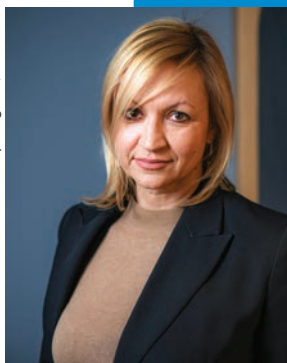




RHE BELMEKEN

Svečano obilježen
završetak radova
na reverzibilnoj
hidroelektrani
Belmeken u
Bugarskoj

Foto: Josip Regovic/PIXSELL



Vlatka Kamenić Jagodić

„Velik dan za vjetroenergiju u Europi“, izjavio je izvršni direktor udruženja WindEurope Giles Dickson kad je na marginama Vijeća za energetiku 19. prosinca 2023., u nazočnosti povjerenice za energetiku Kadri Simson, 26 država članica potpisalo *Europsku povelju o vjetru*.

Također, više od 300 poduzeća iz sektora energije vjetra iskazalo je potporu Povelji. Riječ je o *Europskom akcijskom planu za energiju vjetra*, objavljenom u listopadu 2023., kojem je cilj pružiti potporu poduzećima u EU-u u vjetroenergetskom sektoru i povećati njihovu konkurentnost, kako bi se osiguralo da ta industrija i dalje ima važnu ulogu u energetskej tranziciji.

Kao jedna od mjera Akcijskog plana predviđena je i Povelja EU-a o energiji vjetra. Kako bi se povećali kapaciteti proizvodnje opreme za energiju vjetra te izgradnja vjetroelektrana u EU-u, Komisija poziva države članice i predstavnike vjetroenergetske industrije da preuzmu dobrovoljne obveze u okviru Povelje.

Službeno stajalište Vlade RH je podrška toj inicijativi i spremnost na priključivanje i njezino potpisivanje, s obzirom na to da Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja u *Prijedlogu zaključka u vezi s prihvaćanjem Europske povelje o vjetru* navodi da ima ambiciju i ulaže znatne napore u jačanje kapaciteta obnovljivih izvora energije, a posebice s obzirom na postojeći potencijal za razvoj energije vjetra u RH.

Stoga je Vlada Republike Hrvatske na sjednici održanoj 29. veljače 2024. ovlastila ministra gospodarstva Damira Habijana da 4. ožujka na sastanku Vijeća EU-a za promet, telekomunikacije i energetiku u ime države potpiše *Europsku povelju o vjetru*. U odluci Vlade stoji da se uvidom u energetska odobrenja za vjetroelektrane i provjerom mogućnosti realizacije tih projekata u razdoblju od 2024. do 2026. u Hrvatskoj očekuje izgradnja vjetroelektrana na kopnu kapaciteta 450 MW. Razvoj ostalih izvora energije ne smije dovesti u pitanje osnove prostornog razvoja, u skladu sa *Strategijom prostornog razvoja Hrvatske*.

Zanimljivo je kako istovremeno investicija KONČARA u novu vjetroelektranu Rust, snage 120 MW, nažalost godinama stoji, prije svega zbog činjenice da se neprekidno susrećemo s ozbiljnim problemima u administrativnim procedurama. Samo taj projekt predstavlja više od četvrtine planiranih kapaciteta.

S obzirom na to da Europski akcijski plan predviđa ubrzanje postupaka izdavanja dozvola, poboljšanje osmišljavanja dražbi, omogućavanje pristupa financiranju, stvaranje pravednog i konkurentnog međunarodnog poslovanja te angažman industrije, ostaje vidjeti kako će hrvatska birokracija tome doprinijeti. Iako već ozbiljno zaostajemo za većinom zemalja EU-a, koje žele više nego učetverostručiti postojeće vjetroenergetske kapacitete do 2030., opravdano je pitati se – trebamo li čarobni štapić ili je konačno vrijeme da se probudimo i zasučemo rukave?



9

INŽENJERING

U probni rad puštena
transformatorska
stanica (TS) 110/20 kV
Rimac Campus



26

JENZ

Počinje onboarding
zaposlenika KONČARA
na novi kanal interne
komunikacije

POSLOVANJE GRUPE KONČAR ZA SIJEČANJ - PROSINAC 2023.

Još jedna uspješna godina

Prihodi od prodaje veći za 28 posto, izvoz za 36 posto, a neto dobit za 49 posto

Jasminka Belačić

Na sjednici Nadzornog odbora KONČARA d.d. održanoj 26. veljače 2024. godine razmatrani su nerevidirani rezultati poslovanja Grupe KONČAR za 2023. godinu.

Prema nerevidiranim rezultatima poslovanja svi ključni pokazatelji govore da je Grupa KONČAR u 2023. godini postigla odlične rezultate. Ostvareni prihodi, dobit i profitne marže dosegнули su najveću razinu, a posebno veseli iznos novougovorenih poslova koji su premašili iznos od 1,3 milijarde eura. Zelena tranzicija koja je u punom zamahu i to osobito u zemljama Europske unije doprinijela je visokoj razini ugovorenosti i posljedično tome znatnom rastu prihoda.

Svi poslovni segmenti ostvarili su rast poslovnih prihoda i dobre rezultate, a posebice se ističe područje prijenosa i distribucije električne energije. I u 2023. godini nastavila se iznimna potražnja za transformatorima, koji predstavljaju jednu od najsnažnijih poluga KONČAREVOG proizvodnog portfelja, što je utjecalo na sjajne rezultate te potvrdilo ulogu KONČARA kao regionalnog lidera u razvoju i proizvodnji visokotehnoloških rješenja za provedbu zelene energetske tranzicije na razini cijele Europske unije.

U ostalim poslovnim područjima također su ostvareni važni iskoraci. U segmentu obnovljivih izvora energije u posljednje tri godine ugovorena je izgradnja šest sunčanih elektrana za više partnera, od kojih je ona najveća u portfelju HEP-a. Doprinos zelenoj mobilnosti na području Europe ogleda se i u novim ugovorima za proizvodnju 30 novih niskopodnih električnih tramvaja za jedina dva domaća grada koji imaju tramvajski prijevoz

– 20 za Zagreb i 10 za Osijek. Ovi projekti, izborni na međunarodnim natječajima, od posebne su vrijednosti i poticaja za cjelokupnu domaću industriju. Uz već dokazane elektromotorne vlakove intenzivno radimo i na razvoju i izgradnji baterijskog i hibridnog vlaka. Poslovni segment digitalnih rješenja temelji se na četrdesetogodišnjem iskustvu u razvoju rješenja za automatizaciju nadzora i upravljanja u energetske postrojenjima i sustavima. Novo postignuće u tom segmentu je certifikat o usklađenosti s najnovijim međunarodnim standardima za kibernetičku sigurnost u sustavima upravljanja kritičnom infrastrukturom koji nam je dodijelila ugledna certifikacijska kuća TÜV NORD Adriatic.

Uz pozitivne trendove koje je donijela zelena tranzicija, poslovna godina je protekla u još uvijek nestabilnom i izazovnom okruženju. Rast inflacije u posljednjem tromjesečju 2023. je usporio, ali ekonomija se i dalje suočava s jakim pritiskom na rast troškova poslovanja. U takvim uvjetima Grupa KONČAR ostvarila je odlične rezultate koji su nadmašili visoko postavljene ciljeve na početku godine. Od 1,31 milijarde eura novougovorenih poslova, čak 76,6 posto odnosi se na izvoz. Pouzdanost i povjerenje koje se gradilo desetljećima osigurali su rekordan iznos novih narudžbi, poglavito na zahtjevnim tržištima Njemačke, Švedske, Austrije, Norveške i Nizozemske. I na ostalim tržištima došlo je do rasta ugovorenosti pri čemu se posebno ističu ugovori za Sjedinjene Američke Države, gdje je ugovoreno novih poslova u iznosu od 30,9 milijuna eura. Na kraju godine stanje otvorenih obveza, *backlog*, iznosi 1,42 milijarde eura, pri čemu treba istaknuti da je plan realizacije za 2024. godinu u potpunosti pokriven ugovorima, a puni se i knjiga ugovora za 2025. godinu za koju su već ugovoreni novi poslovi u iznosu od ukupno 465,2 milijuna eura.

Uz rast novougovorenih poslova i *backloga*, rast prihoda generirao je i odličan financijski rezultat. Konsolidirani prihodi od prodaje proizvoda i usluga ostvareni su u iznosu od 901,1 milijun eura, što je 197,2 milijuna eura ili 28 posto više u odnosu na ostvarenje u 2022. godini. Udio izvoza je visok i iznosi više od 65 posto ukupnih prihoda od prodaje. U odnosu na isto razdoblje prošle godine, prihodi od prodaje proizvoda i usluga u izvozu povećani su na svim tržištima, a najveće povećanje prihoda bilježi se na tržištu Europske unije, gdje je iznos izvoza povećan za 113,5 milijuna eura. Izvoz u zemlje Europske unije ostvaren je u iznosu od 426 milijuna eura te čini 73 posto ukupnog ostvarenog izvoza.

Odlični prodajni rezultati omogućili su daljnji rast profitabilnosti. Izvještajna neto dobit ostvarena je u iznosu od 73,2 milijuna eura, što je 48,9 posto više od ostvarenja u 2022. godini usprkos činjenici da je prošlogodišnji rezultat bio pod utjecajem visokog iznosa jednokratnih stavki. Normalizirana neto dobit iznosi 86 milijuna eura i dvostruko je veća u odnosu na ostvarenu u 2022. godini. Normalizirana EBITDA iznosi 111,3 milijuna eura i veća je za 50,7 milijuna eura ili 83,8 posto od normalizirane EBITDA-e ostvarene 2022. godine. Normalizirana EBITDA marža iznosi 12,4 posto, dok je u istom razdoblju prošle godine iznosila 8,6 posto.

Odlični rezultati poslovanja postignuti tijekom 2023. godine odrazili su se i na kretanje cijene dionice na Zagrebačkoj burzi. Cijena dionice, volumen trgovanja i tržišna kapitalizacija snažno su porasli u odnosu na 2022. godinu. Podatak da je tržišna kapitalizacija 63 posto veća u odnosu na prethodnu godinu govori da je tržište prepoznalo potencijal KONČARA s daljnjom perspektivom rasta.

Energetska konferencija 2024.



kronika

Energetska konferencija u organizaciji Jutarnjeg lista tradicionalno je godišnje okupljanje ključnih dionika domaće energetike, predvođenih predsjednicima uprava najvećih poduzeća. Ovogodišnje izdanje u fokus je stavilo prelazak hrvatskog gospodarstva s fosilnih na obnovljive izvore energije, procjene brzine daljnjih aktivnosti, kao i tehnološke promjene koje donosi zelena tranzicija

Prvo godišnje okupljanje ključnih dionika u hrvatskom energetskom sektoru, na osmoj Energetskoj konferenciji u organizaciji Hanza Medije, održano je 7. veljače u Zagrebu pod nazivom *Zelena tranzicija hrvatske energetike*. Konferenciji je nazočilo stotinjak dionika domaće energetike, među kojima i predsjednici uprava najvećih energetskih tvrtki, a otvorio ju je glavni urednik Jutarnjeg lista Goran Ogurlić, nakon čijeg je obraćanja skup video-porukom pozdravila povjerenica Europske komisije za energetiku Kadri Simson.

Usljedio je govor ministra gospodarstva i održivog razvoja Damira Habijana koji je istaknuo da je Hrvatska u posljednjih nekoliko godina napravila velike iskorake prema cilju da do 2030. osigura 2500 megavata električne energije iz obnovljivih izvora energije. Ministar je najavio daljnje poticanje ulaganja u kapacitete za proizvodnju električne energije s ciljem osiguravanja energetske samodostatnosti Hrvatske. Zapaženu uvodnu prezentaciju održao je Mislav Slade-Šilović, voditelj poslovnog savjetovanja za sektor energetike u jugoistočnoj Europi u PWC-u, kojem je istaknuo sve izazove u dostizanju *Net Zero* scenarija, od proizvodnje, pohrane i elektroenergetske mreže do konverzije u izvorima energije, ključnih resursa i financiranja cijele tranzicije.

Uoči prvog panela *Transformacija hrvatske energetike* sudionicima se uvodno obratio predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede Vice Oršulić. Na panelu su sudjelovali Zsuzsanna Ortutay,

predsjednica Uprave INA-e, Andreas Rorig, predsjednik Uprave E.ON-a Hrvatska, Ivan Fugaš, predsjednik Uprave LNG-a Hrvatska i Gordan Kolak, predsjednik Uprave KONČARA. Kolak je naglasio važnost brzine promjena, kao ključan segment zelene tranzicije hrvatske energetike i gospodarstva u cjelini. „Ni u Europi ne ide sve po planu. Prošle je godine u Europi instalirano 17 GW vjetroelektrana, a plan je bio 30 GW. Postavlja se i pitanje postoje li u Europi kapaciteti za ono što je postavljeno kao cilj zelene tranzicije“, komentirao je Kolak te upozorio kako se u zelenu tranziciju ne ide samo zbog klimatskih promjena, već i zbog sigurnosti opskrbe.

Uvod u drugi panel održao je Julije Domac, ravnatelj REGEA-e, koji je iznio analizu trenutanih pokazatelja prelaska domaće energetike s fosilnih na obnovljive izvore energije. Domac je istaknuo kako smo si do 2030. obećali 800 MW sunčanih elektrana, a pitanje je hoćemo li do toga doći. „Nabranje pogrešaka i propusta nikoga neće dovesti na pravi put. U energetici moramo biti puno brži, uspješniji i s više vizije nego dosad“, zaključio je. U drugom su panelu Marijan Krpan, predsjednik Uprave Agencije za ugljikovodike, Maja Pokrovac, direktorica Gospodarsko-interesnog udruženja obnovljivih izvora energije, Luka Balen, direktor Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), Marija Šćulac Domac, direktorica Sektora industrije i održivog razvoja HGK-a i Hrvoje Galčić, savjetnik HBOR-a raspravljali o zelenoj energiji i tehnološkim izazovima budućnosti. [V. Kamenić Jagodić](#)

Financijskim analitičarima i ulagateljima predstavljeni rezultati poslovanja za 2023.

Nakon održane sjednice i objave nerevidiranih rezultata poslovanja za 2023. godinu na Zagrebačkoj burzi, član Uprave KONČARA Josip Lasić, zadužen za područje financija, održao je putem Microsoft Teamsa redovitu prezentaciju za zainteresirane financijske analitičare i ulagatelje. Na predstavljanju rezultata nazočio je do-

sad najveći broj analitičara i ulagatelja, više od pedeset, koji su nakon održane prezentacije iskazali zanimanje za poslovanje i daljnja očekivanja i planove KONČARA.

Redovita komunikacija s financijskim analitičarima i ulagateljima pridonijela je boljem razumijevanju poslovanja Grupe, višem standardu transparentnosti i po-

većanju atraktivnosti dionice KONČARA. U prilog tome govori i činjenica da su u posljednja dva mjeseca i prije objave rezultata poslovanja za 2023. godinu tri nezavisne analize prognozirale daljnji rast cijene dionice KONČARA.

Prezentacija je dostupna na mrežnoj stranici Društva www.koncar.hr/hr/prezentacije. [J. Belačić](#)

ESG izvrsnost

Odgovorno korporativno upravljanje ključno je za uspješnost ispunjavanja ESG ciljeva, kao i za širenje poslovanja na druga tržišta. Ipak, u većini hrvatskih poduzeća i dalje se susrećemo s podzastupljenosti žena u upravama i nadzornim odborima

Događaj *Navigating the Future: The Crucial Role of Corporate Governance in ESG Excellence* održan 9. veljače u organizaciji IE University iz Madrida i konzultantske tvrtke Spona Code, okupio je stručnjake za održivo poslovanje. Odgovorno korporativno upravljanje temelj je izvrsnosti u području održivosti, a na panelu o najboljim praksama u hrvatskim poduzećima sudjelovale su Katarina Mindoljević, tajnica društva Atlantic Grupe, Andreja Hašček, voditeljica Direkcije za superviziju izdavatelja iz HANFA-e i Jasminka Belačić, specijalistica za poslovno izvještavanje i odnose s investitorima iz KONČARA.

U izlaganju moderatorice panela Diane Kobas Dešković, direktorice tvrtke Spona Code i autorice MAMFORCE standarda, istaknuto je kako hrvatske tvrtke koje kotiraju na burzi pokazuju pozitivan trend sve većeg stupnja usklađenosti u većini domena Kodeksa korporativnog upravljanja. Unatoč tome, Godišnji izvještaj o korporativnom upravljanju 2022. godine, koji redovito objavljuje HANFA, ukazuje na postojanje velike razlike u zastupljenosti spolova u upravama sa samo 16 posto žena. Nešto je bolja zastupljenost u nadzornim odborima s 23 posto žena.

Panelistice su se složile kako svaka odluka, od onih vezanih uz utjecaj na okoliš do pitanja društvene odgovornosti, ovisi o učinkovitim korporativnim strukturama upravljanja. „Osim usmjerenosti na okolišni dio ESG strategije, korporativno upravljanje i društveni element predstavljaju bitne sastavnice poslovanja KONČARA. U skladu s najboljim praksama težimo visokim standardima korporativnog upravljanja i transparentnosti poslovanja“, istaknula je, između ostalog, Belačić.

Zaključak panela je da su hrvatske tvrtke napravile znatne iskorake u primjeni dobrih praksi korporativnog upravljanja, no rodni balans u upravama i nadzornim odborima, nažalost, i dalje predstavlja izazov za brojne tvrtke. *V. Kamenić Jagodić*



Jasminka Belačić (druga zdesna)

POSJET VELEPOSLANIKA AZERBAJDŽANA

Mogućnosti proširenja poslovne suradnje

Veleposlanik Azerbajdžana u Hrvatskoj Nj. E. Anar Imanov posjetio je 29. veljače 2024. godine KONČAR – Elektroindustriju.

Pri prvom posjetu domaćini mr. sc. Gordan Kolak, predsjednik Uprave KONČARA, dr. sc. Mario Đaković, član Uprave KONČAR – Generatora i motora i mr. sc. Ivan Tomšić, član Uprave KONČAR – Inženjeringa upoznali su veleposlanika s proizvodnim programom i djelatnostima KONČARA te referencama ostvarenim proteklih godina u Hrvatskoj i svijetu, s posebnim naglaskom na dosadašnje poslovne aktivnosti na tržištu Azerbajdžana.

Veleposlanik Imanov je posebno zanimanje pokazao za mogućnosti proširenja i jačanja poslovne suradnje KONČARA s azerbajdžanskim gospodarstvom. *M. Mladić*



Prilike za jaču prisutnost hrvatskih tvrtki u Indiji

Kako biti cjenovno konkurentan te zadovoljiti potražnju i količine najmnogoljudnijeg svjetskog tržišta?

Veleposlanstvo Indije u Hrvatskoj organiziralo je početkom veljače konferenciju s ciljem razmjene iskustva o brojnim mogućnostima na tržištu koje se eksponencijalno razvija.

Konferencija je okupila najistaknutije hrvatske gospodarstvenike i predsjednike Uprava najvećih hrvatskih izvoznih tvrtki koji su raspravljali o tri područja s najvećim potencijalom suradnje – tehnologiji, trgovini i talentima (3T).

Nj. E. Raj Kumar Srivastava, veleposlanik Indije u Hrvatskoj, i jedan od najaktivnijih stranih veleposlanika, ulaže izniman trud u povezivanje hrvatskih i indijskih partnera u cilju jačanja suradnje i povećanja robne razmjene. Domaća poduzeća još se rijetko odlučuju izaći na ovo najmnogoljudnije tržište. Na jednom od panela sudjelovao je i mr. sc. Gordan Kolak, predsjednik Uprave KONČARA. „Indijsko je tržište 100 puta veće od hrvatskog. Iako smo godinama prisutni na tom tržištu, ona je slabašna i trenutačno izazovna zbog velikog broja lokalnih igrača te činjenice da nam je teško biti cjenovno konkurentan“, istaknuo je.

Srivastava je istaknuo kako je u Hrvatskoj trenutačno 12.500 Indijaca, a njihova integracija mora biti strateška državna politika. *V. Kamenić Jagodić*

Svečano obilježen završetak radova na RHE Belmeken

U strojarnici reverzibilne hidroelektrane (RHE) Belmeken 14. veljače 2024. svečano je označen završetak radova na posljednjem, petom agregatu u prisutnosti bugarskog premijera akademika Nikolaja Denkova i ministra energetike Rumena Radeva.

U ime KONČARA svečanosti je nazočio predsjednik Uprave mr. sc. Gordan Kolak sa suradnicima koji su sudjelovali u realizaciji projekta. Kolak je tom prigodom zahvalio na prilici da KONČAR bude partner bugarskoj elektroprivredi na ovako važnom projektu.

Podsjetimo, KONČAR – Inženjering (KET), kao voditelj konzorcija u svibnju 2018. godine sklopio je ugovor s bugarskom elektroprivredom NEK EAD za revitalizaciju triju hidroelektrana – RHE Belmeken, HE Sestrimo i HE Momina Klisura. Te tri hidroelektrane ukupnog su proizvodnog kapaciteta 739 MW u generatorskom režimu i 102 MW u pumpnom, što ih čini vrlo važnim dijelovima bugarskog elektroenergetskog sustava.

Osim navedenog, elektrane su smještene u kaskadi pa su se



Rezanjem vrpce obilježen završetak radova



Zajednička fotografija končarevac u strojarnici RHE Belmeken

radovi izvodili u tri etape tako da je u svakom trenutku barem jedan agregat u svakoj elektrani bio raspoloživ za proizvodnju.

Prošle godine uspješno su završeni svi radovi na HE Momina Klisura koja je od tada u trajnom pogonu. Potkraj veljače ove godine uspješno su obavljene i aktivnosti koje se odnose na završna ispitivanja na HE Sestrimo.

Unatoč nepredvidivim preprekama koje su se pojavile tijekom realizacije (pandemija, posljedice rata u Ukrajini) projekti su uspješno privedeni kraju, a kupac je iznimno zadovoljan funkcionalnošću isporučene opreme i obavljenih radova. [T. Vunić](#)

HRVATSKI IZVOZNICI

Održana 27. skupština Udruge

U KONČARU je 22. veljače 2024. godine održana redovita 27. skupština Udruge Hrvatski izvoznici (HIZ), kojoj je nazočilo 55 članova s pravom glasa, među kojima i predstavnici KONČARA. Davor Baković, predsjednik HIZ-a i predsjednik Uprave KONČAR – Mjernih transformatora, dao je izvješće o radu Udruge u 2023. i financijsko izvješće za 2023. godinu, koji su jednoglasno usvojeni.

Na Skupštini je usvojena i odluka o imenovanju Marinka Došena, predsjednika Uprave AD Plastik za zamjenika predsjednika HIZ-a, Dorotee Effenberger, predsjednice Uprave Tahografa za

članicu predsjedništva, a za članove Upravnog Odbora imenovani su Vanja Burul, predsjednik Uprave KONČAR – Distributivnih i specijalnih transformatora, Mihael Furjan, predsjednik Uprave PLIVA Hrvatska, Kruno Križan, predsjednik Uprave SELK-a i Tvrtko Zlopaša, član Uprave Dalekovoda.

U nastavku je prof. dr. sc. Marijana Ivanov, glavna makroekonomistica HIZ-a održala predavanje na temu *Makroekonomska okruženje i izvoz* izloživši globalna makroekonomska kretanja i projekcije referentnih institucija s naglaskom na područje Europe.



Završno je predstavljena partnerska asocijacija IFA Croatia, hrvatska podružnica međunarodne udruge International Fiscal Association, osnovana u srpnju 2023. godine. [M. Mladić](#)

INŽENJERING

Isporuka i polaganje podmorskih kabela 110 kV

Radove na projektu 21. veljače 2024. godine na području Krka su uz domaćina, Upravu HOPS-a, razgledali ministar gospodarstva i održivog razvoja Damir Habijan, predstavnici Uprave HEP-a, Upravnog vijeća HERA-e, direktor Fonda za zaštitu okoliša i energetiku (FZOEU) i HROTE-a te predsjednik Uprave KONČARA sa suradnicima

KONČAR – Inženjering (KET) je s naručiteljem Hrvatskim operatorom prijenosnog sustava (HOPS) ugovorio isporuku i polaganje podmorskih kabela 110 kV u sklopu projekta *Revitalizacija, izgradnja, digitalizacija i modernizacija hrvatske prijenosne elektroenergetske mreže* koji se financira iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) i obuhvaća 11 aktivnosti na području Hrvatske.

Jedna od ključnih projektnih aktivnosti odnosi se upravo na zamjenu podmorskih kabela koji povezuju otoke Krk, Cres, Lošinj, Brač, Hvar i Korčulu i na popisu je strateških projekata Hrvatske, čija vrijednost iznosi 59,5 milijuna eura.

Kao što smo pisali tijekom 2022. godine završena je prva etapa u kojoj je uspješno zamijenjeno ukupno 12 km podmorskih kabela kopno-Brač i kopno-Krk.

U drugoj etapi projektne aktivnosti, koja je započela početkom veljače 2024., zamijenit će se postojeći podmorski kabeli koji povezuju otoke Brač, Hvar i Korčulu u južnom Jadranu te Krk, Cres i Lošinj u sjevernom Jadranu. Ukupna duljina kabela koji se mijenjaju iznosi gotovo 30 kilometara, pri čemu duljina kabela na sjeveru između Krka i Cresa iznosi 7,5 kilometara, a duljina kabela na lokaciji Osor koji povezuje Cres i Lošinj iznosi jedan kilometar.

Promjer kabela iznosi 218 mm i mase je 104 kilograma po metru. KET je ugovorio isporuku cjelokupne duljine kabela u iznosu od 29.900 m u jednom komadu (bez tvorničkih spojnica), a transport i polaganje podmorskog kabela na projektiranim kabelskim rutama obavlja grčki brod kabelopolagač Atalanti ukupne duljine 97 metara.

Postojeći podmorski kabeli položeni su prije više od 35 godina te bi bez zamjene kabela sigurnost opskrbe električnom energijom na otocima bila bitno smanjena. Pritom se podmorski kabeli s izolacijom papir/ulje pod tlakom mijenjaju ekološki prihvatljivijim novim trožilnim kabelom s XLPE izolacijom.

Osim što će se zamjenom podmorskih kabela dugoročno osigurati sigurnost opskrbe otoka električnom energijom, novi imaju veću prijenosnu moć u odnosu na postojeće, čime će se omogućiti dodatna integracija obnovljivih izvora energije te stvaranje potrebnih preduvjeta za nastavak energetske tranzicije otoka.

Završetak druge etape projekta zamjene prekomorskih kabela očekuje se do kraja lipnja 2024. godine. *M. Mladić*



Gosti su pri razgledavanju radilišta posjetili grčki brod kabelopolagač Atalanti, ključan za provedbu postupka zamjene prekomorskih kabela

Foto: hops.hr



Foto: Josip Radejla

INŽENJERING

U probnom radu transformatorska stanica Rimac Campus



U svrhu opskrbe električnom energijom proizvodnog pogona Campus Rimac i budućeg ispitnog pogona za baterijske sklopove Testing, tvrtka KONČAR - Inženjering (KET) izgradila je transformatorsku stanicu TS 110/20 kV Rimac Campus.

Priključak novoizgrađene transformatorske stanice realiziran je preko Hrvatskog operatora prijenosnog sustava (HOPS) i to na 110 kV naponu priključenjem na postojeći dalekovod 110 kV DV Rakitje – Tumbri 3. Očekivana potrebna snaga za opskrbu oba pogona je 20 MW.

Za potrebe priključenja izgrađeni su novi krajnji zatezni dalekovodni stupovi za prijelaz iz zračnog u kabelski vod.

Visokonaponsko 110 kV postrojenje je GIS izvedbe tj. metalom oklopljeno s izolacijom aktivnih dijelova pomoću plina sumporova heksafluorida (SF_6). Izvedeno je kao postrojenje s jednostrukim sustavom sabirnica i sastoji se od dva vodna polja, dva transformatorska polja i mjerno-sekcijskog polja. Uz 110 kV GIS postrojenje ugrađeni su i ormari sustava USZM-a i sustava SDV-a, sustava pomoćnih izmjeničnih i istosmjernih napona,

sustav klimatizacije, ventilacije, grijanja i hlađenja te mosna dizalica nosivosti pet tona.

Osim 110 kV dijela postrojenja koje je u sustavu vođenja HOPS-a, za potrebe transformacije ugrađena su dva energetska transformatora 110/20 kV, 20 MVA, 20 kV postrojenje i dva transformatora vlastite potrošnje 20/0,4 kV, 250 kVA, koji su u sustavu vođenja RIMAC Technologyja putem zasebnih ormara sustava USZMR-a i sustava SDV-a. Ugrađeni su i zasebni sustavi pomoćnih izmjeničnih i istosmjernih napona te sustav klimatizacije, ventilacije, grijanja i hlađenja.

Zanimljivo je istaknuti da je transformatorska stanica izgrađena kao dvije dilatirane građevine na temelju dviju različitih građevinskih dozvola. Pogonska zgrada 110 kV postrojenja i priključni krajnji zatezni dalekovodni stupovi bit će u vlasništvu HOPS-a, a pogonska zgrada 20 kV postrojenja i energetski transformatori 110/20 kV, 20 MVA u vlasništvu investitora RIMAC Technologyja.

Osim probnog rada u tijeku je i predaja zahtjeva za tehničke preglede građevina u svrhu izdavanja uporabnih dozvola. *J. Franić*

ELEKTRONIKA I INFORMATIKA

Modernizacija sustava uzbuda HE Krško

U tijeku je zamjena upravljačke elektronike sustava uzbude u hidroelektrani (HE) Krško, u Sloveniji, na drugom od ukupno tri agregata, koju je ugovorilo društvo KONČAR – Elektronika i informatika. Riječ je o četvrtoj elektrani u ukupnom lancu šest hidroelektrana na donjoj Savi nominalne snage 39,12 MW. HE Krško je protočna akumulacijska elektrana s tri vertikalna agregata nazivnog protoka 500 m³/s i prosječnom godišnjom proizvodnjom od 146 GWh.

Razlog zamjene upravljačkog dijela sustava uzbude je potreba za smanjenjem broja kvarova, unificiranje sekundarne opreme za cjelokupni slijev, olakšano održavanje zbog jedinstvenih rezervnih dijelova, jedinstvene softverske baze i raspoloživost servisne službe proizvođača. Bitan razlog je i proizvodivost rezervnih



dijelova minimalno sljedećih deset godina, odnosno mogućnost brze nabave opreme koje nema u rezervi slijeva.

Upravljački dio starog sustava uzbude drugog proizvođača zamijenjen je novim dvokanalnim digitalnim regulatorom s naglaskom na zadržavanju energetskog dijela postojećeg sustava uzbude. U sklopu obnove zamijenjen je kompletan postojeći ormar upravljanja s novim, prethodno tvornički montiranim i ispitanim ormarom.

Opsegom isporuke obuhvaćeno je smanjenje postojećeg stanja, izrada projekta novog upravljanja sustava uzbude sinkronog generatora i prilagodnog projekta (uključujući izmjene i dopune u postojećem sustavu upravljanja), izrada, tvorničko ispitivanje, kompletni pripremni radovi na objektu i montaža, ispitivanje i puštanje u pogon sustava uzbude te obuka osoblja naručitelja.

Energetska elektronika, kao i postojeća sklopna oprema ostala je nepromijenjena jer za razliku od elektroničkih dijelova ova vrsta opreme ne zastarijeva tako brzo te je moguće nabaviti zamjenske komponente tijekom dužeg razdoblja.

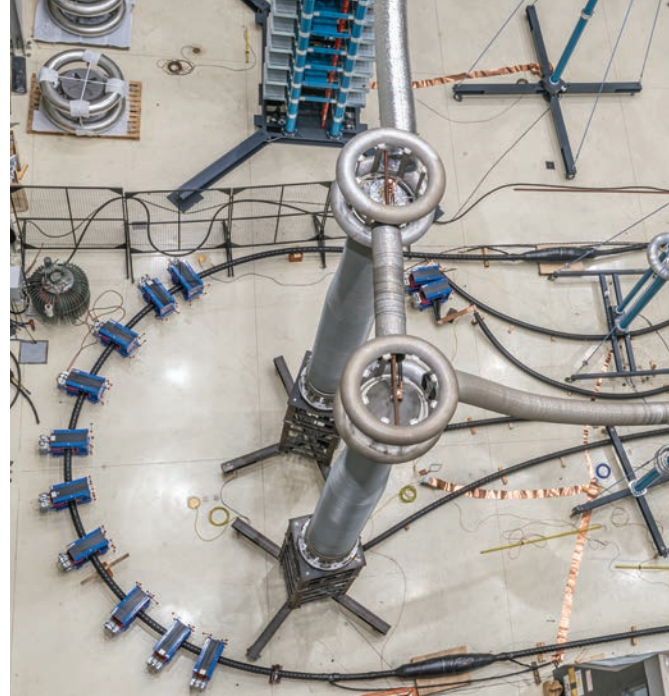
Puštanje u pogon očekuje se tijekom ožujka ove godine, dok je zamjena trećeg sustava planirana za 2025. godinu. *I. Bartulović*

INSTITUT ZA ELEKTROTEHNIKU

Proširenje kvalifikacijskih ispitivanja u Laboratorijskom centru

Od siječnja 2023. godine u sklopu Laboratorijskog centra KONČAR – Instituta za elektrotehniku (Institut) djeluje Laboratorij za velike snage i pogone (LAVESP). Laboratorij je izgrađen u svrhu ispitivanja visokonaponske energetske opreme do $U_m=800$ kV te DC kabela do $U=550$ kV. Zahvaljujući novonabavljenoj opremi i proširenim ispitnim mogućnostima, uspješno je provedeno ispitivanje 550 kV DC kabela za njemačkog naručitelja.

Provedena ispitivanja spadaju u proširenje kvalifikacijskih ispitivanja (*Extension of Prequalification – EQ*) prema IEC 62895:2017, CIGRE TB 852 i zahtjevu naručitelja. Priprema ispitnog objekta započela je u kolovozu 2023. godine. Ispitni objekt je kabelski sustav koji se sastoji od samog kabela (vodič 3000 mm²), kabelskog zavr-



šetka te dvije spojnice. Proces pripreme ispitivanja trajao je mjesec dana što govori o složenosti ispitnog objekta. Ispitivanja su započela u rujnu 2023. i završila u veljači 2024. godine kad je provedena i završna vizualna kontrola nakon rastavljanja ispitne konfiguracije.

U sklopu projekta provedeno je i ispitivanje superponiranih prenapona (atmosferskih i sklopnihi) na DC napon, što LAVESP svrstava u jedan od rijetkih svjetskih laboratorija koji provode ovu vrstu ispitivanja.

Uspješno provedeno ispitivanje na ovom tipu objekta otvara mnogobrojne mogućnosti na području ispitivanja kabela i stavlja Laboratorijski centar uz bok najvećih i najpoznatijih laboratorija u svijetu. *D. Brezak*

APARATI I POSTROJENJA

Povratak na tržište Iraka isporukom srednjenaponskih postrojenja

Potkraj siječnja 2024. iz pogona KONČAR – Aparata i postrojenja (KAP) na krajnje odredište u Iraku otpremljena su srednjenaponska postrojenja za trafostanicu 33/11 kV, snage 31,5 MVA. Postrojenja su ugovorena s iračkom tvrtkom Mawj Al-Taif General Trading iz Bagdada i ujedno predstavljaju povratak KAP-a na to tržište.

Isporučka se sastoji od zraka izoliranih 36 i 12 kV sklopnihi blokova tipa BVK namijenjenih ugradnji u iračku distributivnu elektroenergetsku mrežu. Postrojenja su projektirana i proizvedena u skladu s IEC standardima koji su na snazi, ali i prema dodatnim zahtjevima i tehničkim specifikacijama *Ministry of Electricity – Energy Distribution Office (MoE)*, u kojima su detaljno propisani tehnički i ostali

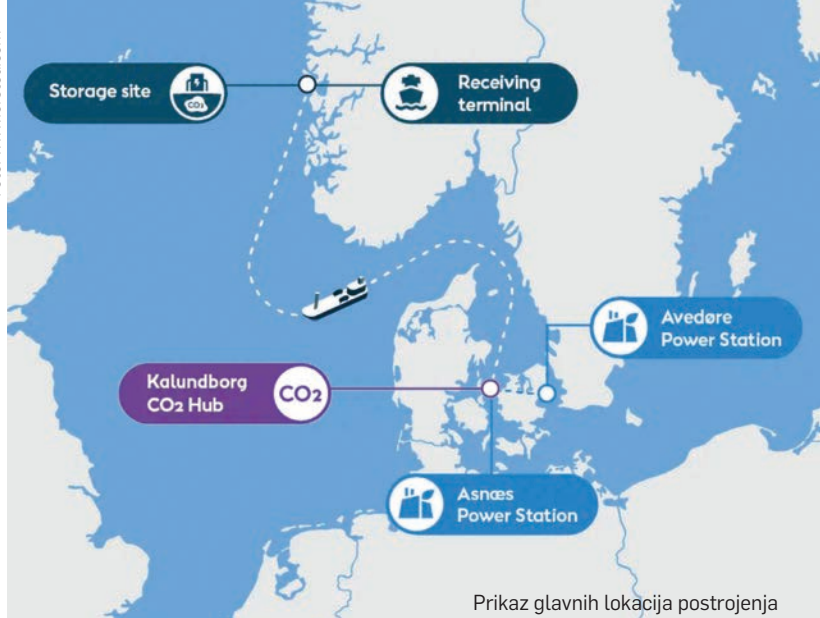
zahtjevi prema kojima postrojenja moraju biti opremljena.

U zemljama poput Iraka uvijek su veliki izazovi klimatski i ambijentalni uvjeti u kojima postrojenja rade, kao što su visoka temperatura i prašina pa postrojenja moraju biti prilagođena takvim okolnostima. Stoga su postrojenja dizajnirana u visokom stupnju zaštite, potpuno u skladu s postavljenim zahtjevima.

Isporučena postrojenja su opremljena vakuumskim prekidačima proizvedenim u KAP-u u Zagrebu, multifunkcionalnim numeričkim relejima proizvedenim u KONČAR – Elektronici i informatici, a montirana su i ispitana u KAP-ovom pogonu u Dicmu (u blizini Splita). Iz Dicma su postrojenja otpremljena cestovnim transportom do Bagdada, kroz Tursku i Kurdistan.



Uobičajen za takvu vrstu tereta je prekomorski prijevoz, ali zbog opasnosti u Crvenom moru, povećanja cijena vozarina i dugih rokova transporta, neposredno prije otpreme, odabran je cestovni prijevoz. Zahtjevno putovanje, koje je trajalo gotovo dva tjedna, uspješno je završeno, a oprema istovarena i predana kupcu. *D. Sukalić*



DISTRIBUTIVNI I SPECIJALNI TRANSFORMATORI

Transformator za prvo dansko postrojenje za hvatanje CO₂

Jedan od sudionika prvog danskog projekta izgradnje postrojenja za hvatanje i pohranu ugljičnog dioksida (CO₂) je i društvo KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori (D&ST).

Naime, D&ST je za potrebe projekta ugovorio proizvodnju trofaznog dvonamotnog transformatora s regulacijom pod opterećenjem i pomoćnim *booster* transformatorom. Ovaj zeleni projekt prati i D&ST-ov transformator koji će biti punjen esterom Midel 7131, biorazgradivom izolacijskom tekućinom, koja u slučaju havarije ima minimalne posljedice na okoliš.

Projektu najveće danske energetske tvrtke *Ørsted Kalundborg CO₂ Hub* cilj je uhvatiti i pohraniti 430.000 tona CO₂ na godinu i to od početka 2026., što odgovara godišnjoj emisiji iz približno 200.000 vozila na benzinski pogon.

Oko 150.000 tona biogenog CO₂ na godinu uhvatit će se iz pogona elektrane Avedøre na području Kopenhaga koja

slamu (nusproizvod poljoprivrede) iz lokalnog izvora pretvara u električnu energiju i daljinsko grijanje. Daljnjih 280.000 tona biogenog CO₂ na godinu Ørsted predviđa uhvatiti iz postrojenja elektrane Asnæs u Kalundborgu koja drvenu sječku pretvara u električnu energiju, daljinsko grijanje i procesnu paru za lokalnu industriju. Korištena drvena sječka dolazi iz proizvodnih šuma kojima se održivo upravlja i sastoji se od viška drva iz pilana ili ostataka od rezanja ili iskrivljenih stabala.

Na početku, do uspostave cjevovoda preko Zelanda, uhaćeni CO₂ iz elektrane Avedøre prevozi će kamionima (kapacitet 34 t CO₂) do elektrane Asnæs, gdje će ujedno biti i centar za upravljanje i otpremanje biogenog ugljika iz obje elektrane, odnosno kopnjeni međuskладиšni terminal tekućeg CO₂ prije prijevoza brodom i utiskivanja u trajno geološko ležište u Sjevernom moru.

Ugovoreni srednje energetske transformator nazivne snage 50 MVA, naponskog reda 10,5 kV D&ST će isporučiti do ožujka 2025. godine. *M. Mladić*

Saudijska Arabija novo tržište specijalnih transformatora

Na tržištu Saudijske Arabije KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori (D&ST) prisutni su više od dva desetljeća isporukama distributivnih i energetskih transformatora.

Nakon višegodišnjeg postupka pretkvalifikacije za uzemljivačke transformatore potkraj 2023. dobivena je tehnička potvrda, a razvojem, proizvodnjom i uspješnim tipskim ispitivanjem prvog transformatora, i puno odobrenje, odnosno status odobrenog dobavljača Saudi Electricity Company (SEC) za tu vrstu opreme.

Ispitivanja na prototipu provedena su u studenome prošle godine u pri-

sutnosti inženjera SEC-a i nezavisnog inspektora, odnosno prvog u sklopu narudžbe četiri uzemljivačka transformatora s lokalnom inženjering tvrtkom. Transformatori su namijenjeni za STATCOM projekte na četiri lokacije u Saudijskoj Arabiji, koje će D&ST isporučiti tijekom ožujka 2024. godine.

Ulazak na novo tržište sa specijalnim transformatorima svakako je dobra preporuka za sljedeće projekte gdje su u tijeku elektrifikacija i industrijalizacija regija uz Crveno more gdje živi većina stanovništva. Saudijska Arabija vodeći je proizvođač nafte i plina u svijetu i najveća je zemlja Bliskog istoka (površine 38 puta veće od Hrvatske), s gotovo 36 milijuna stanovnika. *M. Mladić*



MJERNI TRANSFORMATORI

Prvi GREEN LINE transformatori za Latviju

U korak s potrebama zelene tranzicije KONČAR – Mjerni transformatori (KMT) posljednjih su godina razvili i usvojili proizvodnju mjernih transformatora smanjenog ugljičnog otiska i utjecaja na okoliš, uz istovremeno povećanje sigurnosti njihova pogona. Riječ je o GREEN LINE transformatorima koje prepoznaje sve više kupaca. Upravo je početkom ožujka 2024. latvijskom operatoru prijenosnog sustava tvrtki AS Augstsprieguma tikls (AST) KMT isporučio prve transformatore iz svoje GREEN LINE serije, odnosno transformatore izolirane biorazgradivom tekućinom.

Isporuka obuhvaća 20 kombiniranih i naponskih transformatora te dva naponska transformatora velike snage, svi za naponski nivo 110 kV. Transformatori se isporučuju za potrebe nove transformatorske stanice Jaunolaine, ukupnog kapaciteta 60 MW, u sklopu projekta izgradnje dosad najveće sunčane elektrane i jedne od prvih obnovljivih elektrana velike snage u Latviji. Izgradnja trafostanice započela je prošle godine i činit će energetska okosnicu budućeg istoimenog industrijskog parka.

Prema podacima AST Electricity Market Reporta u srpnju prošle godine, sunčane i vjetroelektrane u Latviji činile su



gotovo trećinu ukupno predane električne energije u mrežu, odnosno ukupno 43,44 GWh, a u sljedeće tri godine planira se priključivanje 43 nova projekta obnovljivih izvora energije na prijenosnu mrežu.

Transformatori su ispitani i preuzeti krajem veljače u tvornici u prisutnosti predstavnika krajnjeg korisnika i latvijskog partnera KMT-a tvrtke ELKO SIA. Tada su održane i edukacija i obuka korisnika vezana za pogon i održavanje transformatora.

Tijekom sljedećih 14 mjeseci KMT u Latviju planira isporučiti još 90 mjernih transformatora naponskog nivoa do 362 kV, a gotovo svi će biti izolirani biorazgradivom tekućinom, odnosno iz serije GREEN LINE. *M. Mladić*

GENERATORI I MOTORI

Završena montaža dvaju generatora na novoj HE Gratkorn u Austriji

KONČAR – Generatori i motori (GIM) sredinom 2021. godine ugovorili su isporuku dvaju novih generatora s konzorcijem ARGE Gratkorn koji se sastoji od austrijske elektroprivrede VERBUND Hydro Power i Energie Steiermark Green Power.

Opseg ugovora uključuje proizvodnju, isporuku, montažu i puštanje u pogon dvaju generatora (SB 4857-56, 7 MVA, 5 kV, 107 o/min, 50 Hz), pripadajuće uzbuđe, rezervne dijelove te specijalne alate i naprave na hidroelektrani (HE) Gratkorn.

HE Gratkorn nalazi se na rijeci Muri u Grazu, u općini Gratkorn, a tim je projektom planirana izgradnja najsuvremenije hidroelektrane toga tipa, koja bi električ-

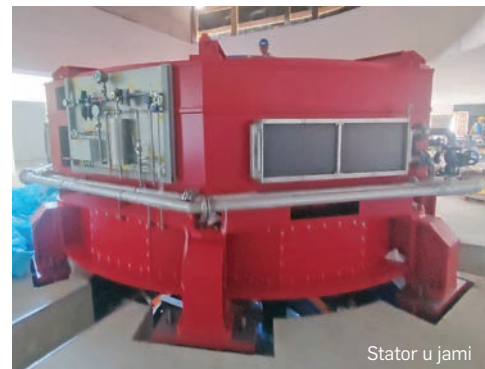
nom energijom trebala opskrbljivati oko 15.000 kućanstava.

Specifičnost elektrane je da je ona *Greenfield* projekt, što znači da se kompletna elektrana gradila od „nule“.

Takva vrsta projekta iziskuje puno veći angažman, dobru suradnju s ostalim izvođačima i niz izazova koje je GIM odradio vrlo profesionalno i uspješno.

GIM-ovi radovi na elektrani započeli su u kolovozu 2023., a montaža obaju generatora (G1 i G2) završila je krajem siječnja 2024. godine.

Na elektrani je istovremeno bilo prisutno više izvođača te je GIM usko surađivao s turbinskim izvođačem Kochendörferom, građevinskim izvođa-



Stator u jami

čem Steiner-Bauom te Siemensom koji je bio zadužen za sustave upravljanja.

Za završetak projekta preostaje još samo puštanje u pogon koje je planirano u svibnju za G1, a u lipnju za G2. *K. Nuić*

ENERGETSKI TRANSFORMATORI

Uspješno ispitani novi transformatori za SAD

KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničko društvo Siemens Energyja i KONČARA, uspješno je tijekom veljače 2024. godine završilo ispitivanje četiriju generatorskih transformatora nazivne snage 375 MVA i napona 345/19,5 kV. Pritom treba naglasiti kako su svi transformatori dizajnirani da podnesu trajno preopterećenje od 120 % (450 MVA). Transformatori će biti montirani i pušteni u pogon tijekom 2024. godine u saveznoj državi Utah, u SAD-u te su dio zanimljivog projekta izgradnje sinkronog kondenzatora (+750/-350 MVar) između Siemens Energyja i Intermountain Power Agencyja (IPA).

Na istoj lokaciji gdje će ovi transformatori biti montirani, KPT je trenutačno u postupku montaže tri generatorska transformatora nazivne snage 660 MVA i napona 353/22 kV koji su ispitani u trećem kvartalu 2023. i dio su još većeg projekta iz-



gradnje elektrane na vodik (840 MW). Naime, u sklopu procesa brzorastuće zelene tranzicije IPA u potpunosti gasi elektranu na ugljen (950 MW) i okreće se novim i prihvatljivijim tehnologijama proizvodnje električne energije za savezne države Utah i Kaliforniju putem HVDC (*High-voltage direct current*) mrežnog prijenosa.

Ono što dodatno čini sve navedene transformatore zanimljivima na američkom tržištu isporučeni je monitoring sustav (*Sensformer Advanced*) kojim će kupac u obliku cloud rješenja moći trajno i sustavno pratiti ključne tehničke parametre te simulirati buduća stanja i dobivati individualne upute za pravovremene preventivne akcije putem IBM Maxima na temelju *digital twin* tehnologije. Ova značajka predviđanja stanja transformatora na temelju fizičkih i virtualnih senzora u budućem vremenu plod je višegodišnjeg razvoja Siemens Energyja. [I. Lekšić](#)

METALNE KONSTRUKCIJE

Set kućišta statora za nuklearni program francuskog kupca

KONČAR – Metalne konstrukcije (KMK) nastavljaju svoj napredak u nuklearnom proizvodnom programu. Trenutačno je ugovorom obuhvaćeno osam kućišta statora za rashladne pumpe primarnog kruga nuklearne elektrane. Riječ je o poznatom francuskom kupcu s kojim KMK surađuje već dugi niz godina.

Kućišta su kompaktne konstrukcije, a masa svakog iznosi 3,5 tona. U odnosu na standardne veličine kućišta statora iz hidrograma, čini se da su prilično mala. Međutim, s obzirom na to da je riječ o nuklearnom programu, usprkos njihovim dimenzijama zahtjevi su, dakako, puno stroži. Osim preciznosti konstrukcije i kvalitete izrade, isti su se

cijeli sustav i stručnost ljudi koji rade na tom projektu.

Opsegom isporuke obuhvaćena je kompletna izrada, točnije nabava materijala, rezanje pozicija, sastav i zavarivanje kućišta, strojna obrada te antikorozivna zaštita. Nakon pripreme materijala slijedi sastav objekata jedan za drugim te zavarivanje. Na svim komadima se nakon zavarivanja, u svrhu uklanjanja zaostalih naprezanja, provodi žarenje. Kao krajnja etapa izrade, kućišta se strojno obrađuju i finalno zaštićuju temeljnim premazom.

Kako je ovdje u pitanju kućište rashladne pumpe za prvi krug nuklearne elektrane, kupac je u svojstvu nadzora prisutan na gotovo svakom koraku njego-



ve izrade. Tako se, na primjer, održavaju inspekcije početka zavarivanja, inspekcije postavljanja kućišta u peć u svrhu odžarivanja, NDT inspekcije nakon zavarivanja, inspekcije površine nakon sačmarenja i početka lakiranja te inspekcije nakon strojne obrade. Osim što kućišta moraju biti kvalitetno odrađena i ispitana, i popratna kontrolna dokumentacije mora biti temeljito vođena.

Svih osam kućišta je kompletirano, zapakirano i spremno za slanje kupcu tijekom ožujka ove godine. Ovim projektom KMK je učvrstio svoj već dobro poznat položaj u nuklearnom društvu. [T. Šestan](#)



DIGITAL

Ključni akter u projektu HEDGE IoT za digitalnu tranziciju energetske mreže

U siječnju je započeo novi istraživačko-razvojni projekt HEDGE-IoT iz novog programa EU-a Obzor Europa, u kojem će KONČAR – Digital s više od četrdeset partnera iz cijele Europe aktivno sudjelovati u ojačavanju energetske mreže kroz uvođenje novih IoT rješenja.

Uvodni sastanak održan je 24. i 25. siječnja u Ateni, gdje su se partneri mogli povezati i postaviti temelje za tri i pol godine intenzivne suradnje. Osim predstavljanja ciljeva projekta i izlaganja radnih paketa, prezentirani su i pilot-projekti na kojima će se postaviti temelji za daljnji razvoj u području IoT rješenja u energetici. Na susretu su Digital predstavili Leila Luttenberger Marić, Josipa Stegić, Ivan Krajnović i Siniša Sekulić.

HEDGE-IoT donosi inovativni digitalni okvir čiji je cilj funkcionalna međupovezanost između bilo kojeg *IoT/edge* uređaja i *fog/cloud* platforme, čime bi se omogućio orkestriran rad energetske mreže. Ovim pristupom želi se poboljšati otpornost

energetske mreže, čime će se povećati kapacitet za uvođenje novih distribuiranih obnovljivih izvora energije, stvoriti nove tržišne prilike te potaknuti standardiziranu razmjenu podataka između IoT uređaja i ostatka mreže.

Piloti će se provoditi u Sloveniji, Grčkoj, Španjolskoj, Finskoj, Nizozemskoj i Portugalu. Ključni Digitalov doprinos projektu je u aktivnom sudjelovanju u slovenskom pilot-projektu u koji su uključeni slovenski operator prijenosne mreže (ELES), operator distribucijske mreže (Elektro Gorenjska), Operato, Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER) Sveučilišta u Zagrebu i Institut Jožef Štefan.

Pilot je usmjeren na provođenje pristupa rukovanja velikim količinama podataka koji bi bio primjenjiv u prijenosnom i distribucijskom sustavu. Operatori se suočavaju s izazovom spajanja više izvora podataka u semantički dosljedno stanje podatkovnog sustava. Takav sustav bi idealno trebao omogućiti namjenski prikaz podataka, ovi-

sno o poslovnim kontekstima. U rješavanju konkretnog problema na pilotu je uključen Digital sa svojim softverskim alatima.

Fokus Digitala usmjeren je na daljnji razvoj alata PowerCIM, specifično usmjerenog na harmonizaciju, orkestraciju i semantičku integraciju podataka. Taj alat, koji već zadovoljava IEC CIM standarde, proširit će svoje mogućnosti kako bi omogućio komponiranje podataka u različitim kontekstima istodobnog operativnog odlučivanja, osiguravajući operatorima odluke temeljene na najrelevantnijim podatcima. Testiranje alata provest će se na stvarnim skupovima podataka, što će predstavljati ključnu etapu za njegov razvoj.

Angažmanom u HEDGE-IoT projektu Digital ne samo da unapređuje svoje tehnološke alate, već i pridonosi globalnoj digitalnoj tranziciji energetske mreže. Otvorenim vratima za inovacije i suradnju HEDGE-IoT otvara put prema napretku u energetske mreže i jačanju otpornosti mreže. *J. Stegić*

Izgradnja podatkovnog centra za Odašiljače i veze

Projektiranje i izgradnja suvremenog podatkovnog centra za potrebe tvrtke Odašiljači i veze započeli su u prosincu 2022. godine. U sklopu projekta, KONČAR – Digital je u suradnji s poslovnim partnerima odradio projektiranje, isporuku, montažu i puštanje u rad rashladnog sustava i sustava za zaštitu od požara (ZOP), isporuku i montažu ormara za informatičku opremu te razvoj i integraciju novog SCADA sustava za nadzor i upravljanje podatkovnim centrom. Obavljeni su i neophodni građevinski radovi, uključujući izgradnju posebne ploče, na kojima su postavljene vanjske jedinice rashladnog sustava. Moderni podatkovni centar postavljen je u postojećem, višena-



namjenskom objektu na lokaciji naručitelja, uz manje prilagodbe odabrane prostorije kako bi se zadovoljili svi uvjeti za siguran i pouzdan rad opreme.

Korištenjem vlastitog pristupnog (EDGE) podatkovnog centra ostvaruje se minimalno kašnjenje signala, što je posebno važno za kritično važne aplikacije

i upravljačke sustave za kritičnu infrastrukturu koji rade u stvarnom vremenu. Dodatne prednosti mikro podatkovnog centra su modularnost, prilagodljivost potrebama korisnika i mogućnost proširenja te relativno mali prostor koji zauzima.

Temelj sustava za nadzor podatkovnog centra je softversko rješenje PROZA Station DCIM. Ovo rješenje, razvijeno u KONČAR – Digitalu, omogućava nadzor i upravljanje podatkovnim centrom, uz veću sigurnost i učinkovitost te manje troškove za potrošnju energije. Rješenje je razvijeno na osnovi SCADA rješenja PROZA Station koje je prvo na svijetu certificirano po najnovijim standardima za kibernetičku sigurnost. *D. Bazianec*

DALEKOVOD

Završeni neki od ključnih projekata

za Dalekovoda je uspješna godina puna istaknutih projekata koji su potvrdili poziciju međunarodno priznate tvrtke u području elektro-energetike. U nastavku je pregled tek nekoliko ključnih poslova i trenutaka koji su obilježili 2023. godinu Dalekovoda.

Jedan od najvažnijih je projekt Barsebäck-Sege u Švedskoj, koji je obuhvatio radove na dalekovodu u dužini od 28 kilometara. Riječ je o projektu kojim je dodatno ojačana pozicija na skandinavskom tržištu, ali i na europskom tržištu koje otvara brojne mogućnosti kroz najavljena znatna ulaganja u modernizaciju energetske infrastrukture.

Iz Švedske prelazimo u Norvešku, gdje je u sklopu Statnettove rekonstrukcije transformatorskih stanica Dalekovod početkom godine sudjelovao u rekonstrukciji trafostanice Hamang, kao podizvođač GE Power Norway i odradio poslove ugradnje postrojenja. Riječ je o 420 kV GIS trafostanici sa sedam polja u *double breaker double busbar* konfiguraciji, a posebna je po tome što se u dijelu stanice, osim SF₆ plina, koristio i plin G3 tako da je ta stanica prva takve vrste u Norveškoj i jedna od prvih u Europi koja koristi ekološki prihvatljiviji plin G3.

Bliže domu, u Sjevernoj Makedoniji, Dalekovod je sudjelovao u izgradnji jedne od najvećih sunčanih elektrana u jugoistočnoj Europi, snage 55 MW, za koju su odradili zahtjevan posao projektiranja, nabave, montaže i ispitivanja visokonaponskih postrojenja i kablenskog voda dužine 4,5 kilometara. Elektrana je puštena u pogon krajem rujna i najveća je i prva u potpunosti privatna elektrana investitora Mey Energy u prijenosnoj mreži Sjeverne Makedonije (MEPSO).



Sunčana elektrana u Sjevernoj Makedoniji



Rekonstrukcija dalekovoda u Norveškoj

Kod kuće je završen zahtjevan projekt izgradnje priključnog voda dalekovod/kabel 2 x 110 kV za TS 110/35 kV INA RNR-TS 400, za investitora INA-u. Teren je bio izrazito težak i nepristupačan, a tijekom njegove realizacije pojavljivali su se novi brojni izazovi koje su, uz iskustvo i zajedničke napore, stručni timovi Dalekovoda uspješno prebrodili te projekt završili u planiranom roku.

Dalekovod trenutačno radi na dvadesetak velikih projekata od kojih su dva u Norveškoj, pet u Švedskoj, tri u regiji, jedan u Njemačkoj te nekoliko u Hrvatskoj, kao i na više manjih projekata. Segment trafostanica čini desetak projekata u Hrvatskoj, Norveškoj i Sjevernoj Makedoniji. **D. Žužak**

MOTORI I ELEKTRIČNI SUSTAVI

Mrežni pretraživači elektromotora i ventilatora

Započetu digitalnu transformaciju KONČAR – Motori i električni sustavi (MES) početkom veljače nastavili su implementiranjem TDS motorskog *online* pretraživača te novo implementiranim TDS konfiguratorom ventilatora.

Tržište aksijalnih ventilatora za hlađenje transformatora u odnosu na prethodnu godinu poraslo je 17 posto i pokazatelj je dobrog razvojnog puta tehnologije i automatizacije te praćenja trendova suvremene komunikacije s kupcima, što je i bio konačni cilj razvoja

digitalne platforme koja djeluje u B2B okruženju te uvelike pomaže transparentnosti i jedinstvenosti usluge.

Mrežni pretraživač ventilatora jednostavan je i intuitivan alat koji korisnicima omogućuje jednostavan izbor željene konfiguracije, njezino uređivanje i brisanje.

Svrha sustava je olakšavanje organizacije korisnikovih konfiguracija koji ima mogućnost napraviti i urediti proizvoljan broj konfiguracija.

Nakon izbora osnovnih parametara, korisnik dolazi do sljedećeg izbornika



s odabirom električnih i mehaničkih svojstava. Na kraju izbora korisnik prihvaća odabranu konfiguraciju koja se pohranjuje te mu omogućuje pregled pohranjenih parametara u nekim budućim projektima.

MES posjeduje jedinstveni *know-how* u svim segmentima svog poslovanja, a digitalna tehnologija dodatno unaprjeđuje odnose s kupcima. **L. Belanić Kušić**

Sudjelovanje na paraolimpijskim igrama nezamjenjiv je osjećaj

Velimir Šandor

Velimir Šandor hrvatski je paraolimpijac u atletskoj disciplini bacanja diska. Iako je u mladosti doživio tešku prometnu nesreću koja ga je prikovala uz invalidska kolica, nije se predao zahvaljujući potpori obitelji i prijatelja. Ljubav prema sportu, usmjerenost prema cilju i požrtvovnost Šandora su učinili ponosnim vlasnikom niza odličja, među kojima su srebrna i brončana medalja s Paraolimpijskih igara u Tokiju 2021. i u Rio de Janeiru 2016. godine, brončane medalje sa Svjetskih prvenstava u Londonu 2017. i Dohi 2015. godine, brončane medalje s Europskog prvenstva (EP) u Bydgoszczu 2021. te srebrne medalje s EP-a u Grosettu 2016., kao i zlatne medalje s IWAS igara u Sočiju 2015. godine. Ipak, Velimir je siguran kako ćemo se najboljim rezultatima i uspjesima tek veseliti. U nastavku donosimo njegovu priču.



Foto: Damir Senčar (HINA)

Rođen sam u Zagrebu 1985. godine. Cijeli život bavim se sportom. Prije prometne nesreće u kojoj mi je teško stradala kraljeznica igrao sam nogomet i stolni tenis, trčao i općenito se rekreativno bavio sportom. Nesreća je promijenila moje poimanje svijeta jer sam bio prisiljen graditi sve ispočetka. Bio sam ograničen u obavljanju svakodnevnih radnji, poput samostalnog ustajanja iz kreveta, hodanja i sjedanja u kolica, odlazaka na toalet ili tuširanja. Na rehabilitaciji sam upoznao ljude koji su bili u istoj situaciji kao ja ili su razumjeli kako se osjećam. U tim trenutcima neki od njih su vam i velika motivacija.

U reintegraciji su mi pomogli roditelji i prijatelji koji su me podržavali od prvog dana nakon nesreće. Iznimno sam im zahvalan jer za njih moj život nije stao time što sam završio prikovan za invalidska kolica. Kad sam mislio da ne mogu, tjerali su me da se pokrenem, da s njima izlazim, što je normalno kad imate 20 godina. Počeli smo se sastajati i kod mene, družili se i zabavljali. Na sve to došao je i sport. Naime, moja pokojna majka mi je nakon Paraolimpijskih igara u Pekingu 2008. godine otkrila da i u Hrvatskoj ima paraolimpijaca. Mama je bila moj najveći motivator za profesionalno bavljenje sportom jer me potaknula da se upoznam s parasportom i da se potrudim priključiti paraolimpijskom timu.

Počeci uspješne sportske priče

Godinu poslije počeo sam bacati kuglu, disk i koplje. Bacanjem diska i koplja bavio sam se rekreativno, primjerice na otvorenim prvenstvima Hrvatske na kojima sam ostvario rezultate koje je prepoznao Hrvatski atletski savez.

Moj profesionalni put počinje 2013. godine dolaskom mog sadašnjeg trenera Ivana Čengića. Kad sam ga upoznao, rekao sam mu: „Suradnja dolazi u obzir samo ako ćemo trenirati zajedno. Idemo probati godinu dana da vidimo kamo nas to može dovesti.“ On je pristao i krenuli smo na sve ili ništa. Čengić je prvi trener koji je sa mnom trenirao jedan na jedan, čime smo polučili uspjeh. Jako sam mu zahvalan na tome jer znam da je uz mene i sto posto posvećen radu sa mnom. Motiviramo se uzajamno, iznimno se poštujemo, imamo prijateljski odnos i iste ciljeve. Hvala Bogu, posložilo se da smo danas tu gdje jesmo i da smo ostvarili zapažene rezultate. Bacanje diska je disciplina u kategoriji F52 tjelesnog oštećenja koja je za mene postala uspješna paraolimpijska disciplina.

Kad dođem na natjecanje najbitnije mi je da se osjećam dobro i da održim razinu usredotočenosti kako bih nastup uspješno završio. Ne mogu na natjecanju očekivati da ću bacati 22 metra, ako na treninzima bacam 18 - 19 metara. Pokreće me želja za bolje, brže, jače ili dalje, a pritom sebi postavljam određene ciljeve. Onog trena kada budem osjećao da ne mogu više konkurirati za borbu za medalje, onda ću vjerojatno i prestati. Moj motiv je da budem uvijek najbolji, a to hoću li biti prvi, drugi, treći ili četvrti nebitno je dok osjećam da sam tu i da mogu.

Srebrna medalja iz Tokija jedan je od najljepših trenutaka koji čovjek može doživjeti. Na Paraolimpijske igre došli smo takoreći poluotpisani, a na kraju su mi nedostajala samo četiri centimetra za paraolimpijsko zlato. Ne žalim zbog toga jer je sam osjećaj sudjelovanja na igrama nezamjenjiv.

S druge strane, jedan od najtežih trenutaka moje sportske karijere bilo je sedmo mjesto na Svjetskom prvenstvu u Dubaiju



2019. godine. Dogodilo mi se nešto što se svakom sportašu može, smije i mora dogoditi jer ne može uvijek biti najbolji. Ni sam ulovio direktno normu i plasman za Tokio 2021. zbog čega sam godinu i sedam mjeseci ostao kratak za paraolimpijsku stipendiju. Trenirao sam godinama, a u jednom trenu se zbog jednog lošijeg nastupa sve srušilo. Tada sam se osjećao frustrirano i razočarano jer sam imao osjećaj da nitko ne stoji iza mene i ne podupire moj rad, odnosno da samo trener i ljudi iz kluba još vjeruju da mogu napraviti dobar rezultat.

Snovima do nadilaženja prepreka

Realan sam, ali volim i sanjariti. Sanjam da ću jednog dana baciti disk dovoljno daleko da se pridružim svjetskom rekordu koji iznosi 23,80 metara. Postojeći rekord je u našoj kategoriji nerealno postići jer ga je ostvario čovjek koji ne spada u našu kategoriju. I taj svjetski rekord je zabilježen. Prvi sljedeći europski rekord iznosi oko 21 metar. Sve što želim napraviti pokreće me, za to se trudim, borim, treniram i radim. Postavljanje visokih ciljeva uistinu mi daje snagu da mogu ići dalje.

Roditelji bi trebali pustiti djecu na igrališta, igrati se s njima i pokazati im da oni mogu baš sve. Samo tako se djeca mogu zdravo i normalno razvijati. Svima bih poručio da se ne zatvaraju u svoja četiri zida već da izađu van, budu aktivni i rade ono što ih čini sretnima. Nema nikakvih zidova, granica ni prepreka da se nešto ne bi moglo napraviti. Družite se s ljudima, otkrijte gdje su vaše granice i pomičite ih, zato što time rušite ograničenja koja mislite da imate. Meni je sport promijenio život jer mi je omogućio uspješniju integraciju u društvo. U tom smislu, sport vas može promijeniti nabolje, definirati vas i odrediti vam put.



KONČAR AKADEMIJA

Održan ciklus predavanja MBA Legal Technologist

Uubilarnu, dvadeset i petu godinu uzastopno u organizaciji KONČAR – Elektroindustrije održava se zajednički program osposobljavanja na razini Grupe.

Prvi put je u sklopu KONČAR Akademije održan *in-house* ciklus predavanja MBA Legal Technologist. Sudjelovalo je 16 pravnika iz osam društava (KDD, EIU, Institut, D&ST, KET, INEM, GIM i KEV), a predavači su vanjski suradnici Sveučilišta Algebra.

Predavanja su se održala u četiri termina, 12., 16. i 26. veljače te 1. ožujka 2024. u KONČAREVOM poslovnom neboderu na Fallеровom šetalištu.

Predavačica prvog predavanja bila je Ema Mengušić Škugor, partnerica u Odvjetničkom društvu Divjak Topić, Bahtijarević & Krka i voditeljica odvjetničkih timova za trgovačko pravo i reguliranu industriju.

Drugo predavanje održao je odvjetnik Marko Porobija, čija je uža specijalnost IT odvjetništvo. KONČAREVI pravnici su na svojim prijenosnim računalima vježbali *AI promptove* jer je njegova zamisao učiniti pravne usluge lako dostupnima kroz uvođenje najnovijih tehnologija u odvjetništvo.

Treće predavanje imao je Martin Hren, upravljački partner i odvjetnik u Nlaw Croatia, specijaliziran za korporativno pravo.

Na četvrtom predavanju sudjelovala su sva tri predavača zaokruživši ciklus obrazovanja *Legal Technologist*.

Edukacija za MBA *Legal Technologist* potvrđuje da nove tehnologije ne zaobilaze ni pravo i pravnu struku.



Naši su se pravnici upoznali s osnovnim značajkama *LegalTech* proizvoda, ulogom umjetne inteligencije, *Blockchain* tehnologijom, dizajnerskim razmišljanjem, *storytellingom* iz perspektive pravnih usluga te spoznali što nosi budućnost pravo-suda i ključne smjernice europskog pravnog okvira za digitalnu ekonomiju.

KONČAR Akademija nastavit će s organizacijom edukacija iz FMEA metodologije, LCA metodologije i *Carbon footprint* te NIS2 Direktivom tijekom sljedećih mjeseci. *M. Milatović*

Novi član Centra za digitalizacijske tehnologije

Dosadašnje aktivnosti Centra za digitalizacijske tehnologije (*Digital Factory Lab* – DFL) potaknule su tvrtku EAG Center Technologies (EAG) na uspostavljanje poslovne suradnje s KONČAR – Institutom za elektrotehniku (Institut) te pridruživanju DFL platformi.

Tvrtka EAG osnovana je 1996. godine u Zagrebu. Njihova misija je pratiti razvoj, usvajati nove metodologije i uvoditi najsuvremenije tehnologije u poslovne procese poduzeća u području strojarstva i srodnih struka. EAG se tržišno pozicionira kao centar širenja i implementacije suvremenih tehnologija te kao partner koji pruža napredna rješenja tijekom cijelog životnog vijeka proizvoda.

U sklopu DFL platforme, EAG će u sljedećem razdoblju predstaviti najnovije tehnološke trendove u području digitalnih tehnologija. Tehnološki trendovi uključuju CAD/CAE (hibridno modeliranje, dizajn/poslovanje bazirano na 3D CAD modelima – MBE, CAD integrirane simulacije u stvarnom vremenu), PDM/PLM/ALM (integrirana digitalna platforma za upravljanje podacima i životnim vijekom mehatroničkih i softverskih proizvoda), MBSE (modeliranje i praćenje razvoja složenih sustava), IoT (Internet stvari kroz razvoj, proizvodnju i korištenje proizvoda – digitalni blizanci) te AR (nadopunjena stvarnost u razvoju, proizvodnji i korištenju proizvoda).

Aktivnost novog partnera unutar

DFL-a započela je predavanjem predstavnika tvrtke EAG na temu MBD/E (*Model Based Design/Enterprise*) – Konstruiranje/Poslovanje utemeljeno na (3D CAD) modelima, koje je održano u siječnju 2024. godine. Na predavanju je prikazan pregled metoda primjene CAD i srodnih tehnologija u razvoju, proizvodnji i uporabi proizvoda. Prikazani su najnoviji trendovi u korištenju 3D CAD tehnologije za dokumentiranje proizvoda kroz konkretne primjere.

Sporazum o osnivanju DFL-a potpisalo je 11 društava Koncerna KONČAR krajem 2021. godine s ciljem praćenja, usvajanja i primjene tehnoloških trendova povezanih s digitalizacijskim tehnologijama. *A. Hodžić*

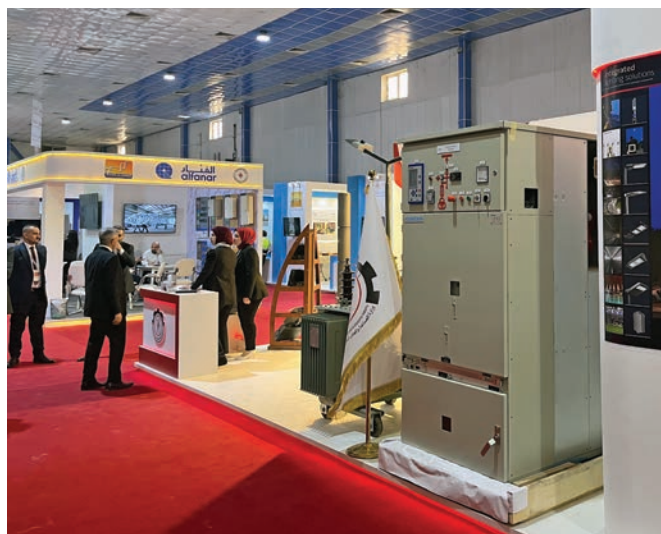
MEĐUNARODNI ENERGETSKI SAJAM U IRAKU

Predstavljena srednjenaponska sklopna postrojenja

KONČAR – Aparati i postrojenja (KAP) predstavili su se 12 kV sklopnim blokom na energetske konferenciji i izložbi (9. *Iraq International Energy Exhibition and Conference*) održanoj od 12. do 14. veljače u Bagdadu, u sklopu izložbenog prostora lokalne tvrtke State Company of Electricity.

Izložba je bila dobro posjećena, a posjetitelji su bili projektanti, stručnjaci iz ministarstva energetike i industrije, lokalne inženjering tvrtke EPC-ovi i drugi. Predstavnik KAP-a na sajmu je posjetio i hrvatski veleposlanik u Iraku sa suradnicima, što je bila prilika upoznat ga s proizvodom i daljnjim planovima Društva u Iraku.

Izloženi proizvod KAP-a privukao je znatnu pozornost stručne publike. Iako su na sajmu nastupili svi globalni proizvođači, nisu izložili sklopne blokove te namjene, a posebno ne proizvode koji će biti ugrađeni u trafostanicu nakon izložbe. Naime, izloženi sklopni blok dio je KAP-ove isporuke sklopnih postrojenja za trafostanicu 33/11 kV, snage 31,5 MVA za iračku tvrtku Mawj Al-Taif General Trading iz Bagdada.



Stanje iračke elektroenergetske mreže nakon dugog niza godina skromnih investicija i lošeg održavanja nije dobro i očigledna je potreba za novom, kvalitetnom opremom kako bi se osigurala pouzdana isporuka električne energije. Iračka elektroprivreda ima ambiciozne planove obnove i izgradnje, o čemu je na konferenciji govorio ministar elektroprivrede, a to je prilika i za KONČAREVE proizvode.

Iako je KAP-u cilj ponajprije bio isporučiti ugovorena postrojenja u roku, uložio je dodatni trud i ubrzao proizvodnju i isporuku kako bi proizvod mogli predstaviti stručnoj javnosti konferencije te time otvoriti nove mogućnosti prodaje na iračkom tržištu. **D. Sukalić**

STRUČNI SKUP VATTENKRAFTDAG

GIM jedini pozvani sudionik izvan Švedske

U švedskom mjestu Sollefteå, u okrugu Västernorrland, ponovno je, nakon prekida zbog pandemije, održan tradicionalni stručni skup Vattenkraftdag u organizaciji Norconsulta Sverige, vodeće pannordijske interdisciplinarnе konzultantske tvrtke.

Skup je 7. veljače okupio stručnjake vezane uz segment hidroenergije iz elektroprivreda Statkraft, Fortum, Uniper, Vattenfall, Holmen, Jamtkraft i Skelleftea Kraft te konzultante i dobavljače opreme. KONČAR – Generatori i motori (GIM) jedina je tvrtka izvan Švedske koja je pozvana sudjelovati na događaju.

Poziv je potvrdio ugleda koji GIM uživa na tržištu Skandinavije, gdje je prisutan gotovo četvrt stoljeća uz ostvarene brojne reference na izgradnji hidroenergetskih objekata u Norveškoj,



Finskoj i Švedskoj. Samo u Švedskoj trenutno ima šest projekata, u raznim etapama realizacije, što potvrđuje njegov status ključnog dobavljača generatorske opreme na tom tržištu.

U sklopu predstavljanja pojedinih dobavljača mr. sc. Vlasta Cuculić-Kapec, voditeljica Odjela prodaje velikih strojeva i Mario Brčić, direktor Sektora tehnike održali su zapaženu prezentaciju na temu GIM-ovih referenci u Švedskoj.

Za predstavnike GIM-a skup je bila izvrsna prilika za susrete i razgovore s glavnim kupcima u Švedskoj, gdje prema podacima Norconsulta predstoje velike investicije u postojeće hidroelektrane i izgradnju novih reverzibilnih elektrana. **M. Mladić**

Željko Bukša

Sukobi na Bliskom istoku PRIJETE ENERGETICI

Najnovije poskupljenje goriva, kojim su se cijene litre klasičnog benzina i dizela sredinom veljače unatoč mjerama Vlade ponovo približile iznosu od 1,5 eura, a njihove *premium* verzije više nisu daleko od dva eura, jedna je od najvidljivijih posljedica ratnih sukoba na Bliskom istoku na energetiku, ali i cjelokupno gospodarstvo. Prije svega višemjesečnim ratom između Izraela i Hamasa koji prijeti proširenjem na cijelu regiju pa i prerastanjem u globalnu krizu, situacija je dodatno eskalirala napadima hutista iz Jemena na tankere s naftom i robom u Crvenom moru, koje je žila kucavica globalnog transporta morem.

Višekratno povećanje cijena goriva posljedica je rasta cijena nafte na svjetskim tržištima, koje osciliraju ovisno o situaciji na Bliskom istoku. Tako su na svjetskim tržištima cijene nafte sredinom veljače porasle više od šest posto jer se situacija na Bliskom istoku ne smiruje pa mogućnost narušavanja redovite opskrbe podržava rast cijena 'crnog zlata'. Stoga je na londonskom tržištu cijena barela tada porasla za 6,35 posto, na 82,19 dolara, a na američkom tržištu za 6,3

posto, na 76,84 dolara. Tako su cijene nafte došle na najvišu razinu od studenoga. Njihov rast potaknuli su novi izraelski napadi na Gazu te izjava da „nijedan dio Pojasa Gaze neće biti imun na izraelsku ofenzivu“, što je sudionike naftnih tržišta navelo na zaključak da nema nimalo želje za mirom pa premija za ratni sukob nije dovoljno visoka.

” Cijene nafte i goriva porasle su zbog rata između Izraela i Hamasa koji prijeti proširenjem na cijelu regiju pa i prerastanjem u globalnu krizu te zbog napada hutista iz Jemena na brodove u Crvenom moru

Cijene nafte na najvišoj razini od studenoga

Napetosti na svjetskim tržištima 'crnim zlatom' već dva mjeseca potiče i eskalacija krize u Crvenom moru. Naime,

krajem 2023. pobunjeni jemenski hutisti počeli su u tjesnacu Bab al-Mandab na južnom ulazu u Crveno more napadati trgovačke brodove koji su, prema njihovim tvrdnjama, povezani s Izraelom kako bi iskazali potporu palestinskom Hamasu u sukobu s izraelskim oružanim snagama u Pojasu Gaze. Iz tog razloga su SAD i Velika Britanija na to odgovorili napadima na vojne ciljeve u Jemenu povezane s tom militantnom skupinom, što je potaknulo strahovanja da bi se sukob Izraela i Hamasa mogao proširiti na cijelu regiju i omesti opskrbu naftom i plinom te dodatno ojačati snažne geopolitičke napetosti na Bliskom istoku.

Međutim, energetski stručnjak Igor Dekanić smatra kako ne bi trebalo biti dramatičnih poskupljenja nafte, ako ne dođe do regionalnog rata na Bliskom istoku u koji bi se uključili 'veliki igrači' poput SAD-a i Irana. On ipak ne očekuje tako velika poskupljenja. Ali ako bi se i dogodio veliki skok cijena on bi, napominje, dijelom išao na ruku Europi jer bi dao vjetar u leđa započetoj energetske tranziciji.

Suočeni sa sve većim nasiljem na Crvenome moru veliki brodski prijevoznici većinom su napustili kritičnu trgovačku rutu i zamijenili je puno dužom rutom oko Afrike, što im znatno povećava troškove i potiče zabrinutost u pogledu globalne inflacije. Prema podacima UN-a u posljednja dva mjeseca promet kroz Crveno more i Sueski kanal, koji povezuju Sredozemlje s Indijskim oceanom, a time Europu s Azijom, smanjen je za čak 42 posto. Tim putem preko kanala godišnje prolazi oko 20.000 brodova, što predstavlja čak oko 40 posto svjetske trgovine.

Brodove oko Južne Afrike ne preusmjeravaju samo kontejnerske tvrtke nego tim putem sve više plove i veliki tankeri koji prevoze naftu i tekući prirodni plin, što dosta povećava cijene transporta, a time i njihove prodajne cijene pa stručnjaci ističu da to nije dugoročno održivo. Naime, preko Sueza dnevno prođe oko 2,8 milijuna barela nafte, ali i ogromne količine druge robe i sirovina kojima se Europa opskrbljuje iz Azije, dijela Afrike i Australije pa je jasno da bi zatvaranje tog pomorskog puta, jednog od najvažnijih na svijetu, imalo teške posljedice za Europu.

Zbog napada sve više brodova od Azije prema Europi plove oko Afrike

„Ako dođe do eskalacije sukoba, možemo očekivati ono najgore. Zatvori li se Bab el-Mandeb, zatvara se i Suez, a cijena barela nafte mogla bi doći i do 100 dolara. Kad je riječ o LNG-u, teško je predvidjeti, no jasno je da bi i on u tom slučaju poskupio“, ističe energetski stručnjak Davor Štern.

Petar Šimić, predsjednik Udruženja međunarodnog otpremništva i logistike HGK-a, komentirajući globalne gospodarske učinke takvih prisilnih promjena plovidbenih ruta istaknuo je da se tranzit time produžio desetak dana do sjevernih europskih luka poput Rotterdama, Antwerpena i Hamburga, oko dva tjedna do Mediterana, a najviše do jadranskih luka i do Grčke, što im stvara puno problema. U ovom trenutku transport iz Azije prema Europi traje 40 – 50 posto duže pa nije ni čudo da su cijene znatno porasle, a najviše prema jadranskim lukama zbog njihova geografskog položaja u odnosu na Sueski kanal. Mnogi će osjetiti snažan porast cijena robe zbog velikog rasta cijena transporta.

Osim toga, pomorski transport oko Afrike u najmanju ruku produžit će put do sjevernih europskih luka, a možda neke velike brodarske tvrtke tamo budu iskrcavale svoju robu i onda je kamionima razvozile po Europi. Sve to bi moglo znatno utjecati na promet Rijeke, Kopra, Trsta i drugih jadranskih luka. Unatoč tome, Šimić se nada da se ne treba bojati nestašica roba koje u normalnim okolnostima stižu brodovima kroz Crveno more i Sueski kanal.



Vlada će voditi računa da mogući cjenovni udar ne dođe na teret građana i gospodarstva pa će dosadašnje mjere kontrole i ograničavanja cijena osnovnih energenata vrijediti i nakon 1. travnja

Iran stvara probleme u izvozu nafte i plina kroz Hormuški tjesnac

Na brodskim prometnim pravcima u tom dijelu Azije vrlo je važan i Hormuški tjesnac, koji spaja Perzijski zaljev i Arapsko more, odnosno Indijski ocean, a nadzire ga Iran. Nakon što je iranska mornarica nedavno zaplijenila tanker koji je tim putem prevozio iračku sirovu naftu namijenjenu Turskoj, a sličnih napada je bilo dosta i prije, analitičari su upozorili kako bi posljedice potencijalne opsežnije obustave protoka nafte i plina kroz taj tjesnac mogle biti i do tri puta snažnije od cjenovnih šokova 1970-ih i dvostruko veće od utjecaja ukrajinskog rata na tržište plina.

Naime, tim putem prolazi od 20 do 30 posto svjetske ponude nafte (oko 20 milijuna barela) jer su saudijski kapaciteti koncentrirani na zapadnoj strani Zaljeva. Tu izlaz na more imaju i druge naftom i plinom bogate zemlje – Irak, Kuvajt, Katar i UAR, a na obali su i brojni LNG terminali jer je Katar jedan od najvećih svjetskih izvoznika tog energenta. Doda li se tome i ruski udjel u svjetskoj ponudi energenata, dolazi se do zabrinjavajućeg podatka da je oko 40 posto svjetske ponude nafte u ovom trenutku

neposredno ugroženo geopolitičkim tenzijama i ratnim zbivanjima.

U svemu je dobro da rizike s opskrbom nafte s Bliskog istoka, zbog gospodarskih problema, donekle ublažava smanjena potražnja u Kini, Njemačkoj i drugim velikim uvoznicima, a kod plina da su europska skladišta napunjena prije zime te da je neobično toplo vrijeme poprilično smanjilo potrošnju tog energenta.

Štern: Toliko geopolitičkih sukoba nije bilo nikad i od svakog se može očekivati poskupljenje energenata

Međutim, kako se kod ovakvih ratova nikad ne zna što se može dogoditi ako sukobi eskaliraju i prošire se na okolne zemlje, uvijek treba računati i na mogućnost nepredviđenih šokova s cijenama energenata i njihovom opskrbom. Zato sve razvijenije države uvoznice nafte, pa tako i Hrvatska, imaju sustav strateških zaliha dovoljnih za dvomjesečnu potrošnju kako bi lakše prebrodile eventualne poremećaje u opskrbi.

Vezano uz moguć rast cijena energenata i inflacije u slučaju razbuktavanja sukoba na Bliskom istoku, Vlada je najavila da će njezine mjere ostati na snazi i nakon 1. travnja. „Sigurno će Vlada kao i dosad voditi računa da taj cjenovni udar ne dođe na teret građana i gospodarstva. Prema tome te mjere i cijene o kojima sada govorimo obuhvaćene ovim paketima nastojat ćemo produžiti i nakon prvog travnja“, izjavio je Damir Habijan, ministar gospodarstva. Tereza Rogić Lugarić, državna tajnica u Ministarstvu financija, dodala je da se Vlada na to odlučila jer je u energetske sektoru i dalje nestabilna situacija i vidljivi su inflatorni pritisci pa su procijenili da bi ova mjera pomogla ublažavanju situacije.

To znači da će kućanstva plin i dalje plaćati u prosjeku 50-ak eura, a električnu energiju gotovo 60 eura po megavatu. Vlada je odlučila da će i dalje kontrolirati cijene goriva te ostaviti PDV od pet posto na plin, drva, pelete i brikete. Davor Štern smatra da je to opravdana mjera. „Toliko geopolitičkih sukoba po mom sjećanju nije bilo nikad i od svakog od njih se može očekivati porast cijena, i mislim da je jako mudro u takvim nesigurnim vremenima imati kontrolu nad cijenama“, objasnio je Štern.

Dan dobrodošlice za nove zaposlenike KONČARA d.d.

Od početka ove godine u KONČAR d.d. (KDD) uključeno je osam novih kolegica i kolega. S namjerom da se novim zaposlenicima približi radna svakodnevica i olakša integracija u novoj organizaciji, Sektor ljudskih potencijala organizirao je 5. veljače, sada već tradicionalni, *4. Dan dobrodošlice* koji je otvorio Ivan Paić, član Uprave KONČARA.

Nakon predstavljanja Grupe KONČAR, njezinih finansijskih rezultata, tržišta i održivog poslovanja, slijedile su prezentacije koordinatora poslovnih područja, kroz aktualne projekte i društva Koncerna te upoznavanje sektora i odjela KDD-a. Novim kolegicama



i kolegama na raspolaganju je i Digitalni Priručnik za zaposlene u kojem mogu pronaći niz bitnih i korisnih podataka.

Želimo im puno uspjeha i zadovoljstva na njihovu poslovnom putu u KONČARU. *M. Mladić*

DOBROVOLJNI DARIVATELJI KRVI

Održana akcija na lokaciji Fallerovo šetalište



Na prvo ovogodišnje redovito dobrovoljno darivanje krvi u KONČARU, na lokaciji Fallerovo šetalište, 23. veljače odazvalo se 95 darivatelja, od čega 83 muškarca i 12 žena. Nakon pregleda dežurne liječnice odobreno je uzimanje krvi od njih 76. Čak šestoro, pet muškaraca i jedna žena, krv je dalo prvi put. Među njima s najviše je darivanja Dean Prihstal iz KONČAR – Elektronike i informatike koji je krv dao 71. put.

Spomenimo da se od 2005. diljem svijeta 14. lipnja obilježava Svjetski dan darivatelja krvi (WBDD) kako bi se podigla svijest o potrebi za sigurnom krvlju i krvnim pripravcima te kao zahvala dobrovoljnim, neplaćenim darivateljima krvi za njihovu krv koja spašava živote. Dan je izabran u čast austrijskog nobelovca dr. Karla Landsteinerja, rođenog na taj datum 1868. godine, zaslužnog za razvoj sustava određivanja krvnih grupa. Globalna tema Svjetskog dana darivatelja krvi mijenja se svake godine u znak priznanja za nesebične pojedince, kao što su i končarevci, koji daju krv za njima nepoznate ljude. *M. Mladić*

UBDR KONČAR

Sportsko druženje članova

U druga branitelja Domovinskog rata KONČAR (UBDR KONČAR), osim što surađuje sa srodnim udrugama i njeguje obilježavanje važnih događaja vezanih uz Domovinski rat, posebnu brigu vodi o interesima svojih članova i njihovu dignitetu, ali i zdravlju svoje braniteljske populacije kroz planirane aktivnosti Udruge.

Shodno tome u cilju psihološkog osnaživanja branitelja i promicanja sporta među članovima 21. veljače organizirano je natjecanje u *bowlingu*. Među natjecateljima istaknuli su se Zlatko Vrbanc iz KONČAR – Električnih vozila, Darko Sopina i Ivica Filipaj iz KONČAR – Aparata i postrojenja te predsjednik Udruge Jasmin Kadić iz KONČAR – Metalnih konstrukcija.

Za ostvarivanje ambicioznog plana Udruge potrebna je i podrška članova. Stoga Udruga poziva KONČAREVE branitelje i članove njihovih obitelji da se pridruže i uključe u njezine programe.

Adresa Udruge je Fallerovo šetalište 22 (žuta zgrada uz mali neboder, soba 107 na prvom katu), a e-mail adresa je branitelji@koncar.hr. Možete se javiti i neposredno predsjedniku Jasminu Kadiću na broj mobitela 099 362 8480, odnosno tajniku Nenadu Mikecu na broj 099 232 7755. *M. Mladić*



STRELJAČKO DRUŠTVO KONČAR ZAGREB 1786

Dva zlata i četiri srebra na Prvenstvu Hrvatske

Predstavnici SD Končar Zagreb 1786 nastupili su u Osijeku 10. i 11. veljače na Prvenstvu Hrvatske zračnim oružjem u seniorskoj i mlađe seniorskoj konkurenciji.

U disciplini zračni pištolj Lana Skeledžija i Rino Štaba natjecali su se kao mješoviti par. Meč za zlatno odličje Lana i Rino odradili su besprijekorno, a uvjerljiva pobjeda (16:2) donijela im je naslov prvaka. Rino je nastupao i u disciplini zračni pištolj u kategoriji mlađih seniora u kojoj je ostvario odličan rezultat od 566 krugova i osvojio prvo mjesto i titulu prvaka hrvatske za mlađe seniore.

Estera Herceg je u kategoriji seniorki zračnom puškom sjajnim gađanjem pokazivala kvalitetu, a u završnici joj je prvo mjesto promaknulo za svega 0,6 krugova. U istoj disciplini drugo mjesto osvojio je i Andrija Mikuljan. U kategoriji mješovitih parova Estera Herceg i Andrija Mikuljan su u gađanju zračnom puškom u finalu tijesno izgubili od ekipe SK Bjelovara i osvojili srebrnu medalju. U zračnom pištolju je Lana Skeledžija u finalu odličnom izvedbom osvojila srebrnu medalju i titulu viceprvakinje Hrvatske. *M. Mladić*

Tematski badmintonski turnir KEV-a

U prostorima Sportskog centra *Concordia* 2. veljače održan je 4. Badminton turnir za zaposlenike društva KONČAR – Električnih vozila (KEV), ovaj put u stilu 80-ih.

Ne treba ni spominjati da smo pripremama i natjecanju pristupili maksimalnom ozbiljnošću, kao i svemu ostalom što radimo.

Boje koje budu oči prštale su na sve strane, muški dio ekipe bio je *metro-mačo-sensitive*, a dame su jednostavno bile prekrasne.

Do sljedećeg turnira u togama, krznu, plastici, lancima... tko zna? *K. Šalamon*



Stjepan (Stipa) Balić - udružena savjesnost i svestranost

Svako udruženje koje okuplja veći broj članova treba snažne ljude koji će djelovati savjesno i odgovorno. Ako dodamo svestranost, imamo pravu osobu na pravome mjestu. Upravo takav je Stjepan (Stipa) Balić, donedavni tajnik Kluba umirovljenika KONČAR.

KUK-u je pristupio 2007. nakon četrdeset godina rada u KONČARU (od 1965. do 2005.), kao jedan od onih koji ne mogu bez svoga poduzeća. Ubrzo je to i dokazao prihvativši se dužnosti u Komisiji za sport i rekreaciju, a zatim 2009. u Komisiji za informiranje. Osobito se istaknuo svojim zapisima o događajima i fotografiranjem vezanim uz Klub. Tijekom godina nastale su fotografije s izleta i drugih brojnih aktivnosti. One su i 2020. izvrsno poslužile u stvaranju Almanaha u povodu dvadeset godina rada i postojanja KUK-a, u čijoj je realizaciji Stipa kao izvršni urednik, uz glavnog urednika Marijana Sugnetića i pokojnu Milenu Havliček, podnio najveći teret.

Stipa 2017. preuzima mjesto tajnika KUK-a. Tu dužnost obavljao je kao i sve ostalo, mirno, staloženo i nadasve savjesno. Uvijek spreman za pomoć, uz simpatično jamranje: „Jo, jo, opet me trebate“, te bi ustajao od svoga tajničkog stola i odlazio u drugu prostoriju riješiti zastoju u radu s računalom, posložiti i pregledati fotografije. Kao dugogodišnji predsjednik Komisije za informiranje rado je pomogao s ponekim savjetom: „Pogledaj, ovo ti je izvrstan trenutak za fotografiranje i za malu priču“, riječi su koje i sama pamtim. No, nije samo marljiv i pedantan posao, računalo i fotoaparat ono po čemu se Stipu pamti. On je i naš *cukerpeker*. Mislim da je on jedini muški član Kluba koji je pokazao da zna peći kolače. Njegova torta od sira zaista je slasna.



Međutim, kao što sve ima svoj kraj, tako je i Stipa 2023. završio svoj mandat na dužnosti tajnika KUK-a. Ipak, i nakon prestanka dužnosti priskočio bi u pomoć kad je bilo najpotrebnije. On i dalje uredno dolazi kako bi se družio s kolegama, prisustvovao svim događanjima i nesebično podijelio koji savjet. Stipa je čovjek iznimne samokontrole. Čak i u našim izletničkim trenucima kad je najveselije, kad sve pršti od smijeha, on je sposoban zadržati svoj mir i ozbiljnost. Tako je i ove godine, u proslavi Vincekova, naš Stipa uspješno odglumio 'granu' na koju je 'gazda' povješao kobasice, kao simbol dobrog uroda u tekućoj godini.

E, da je više ovakvih Stipa, na svijetu bilo bi dobro. Želimo mu da što duže ostane s nama. *M. Cvek*

Zabavno popodne u KUK-u

U siječnju smo u klubu imali zanimljivo i rasplevano zabavno popodne.

Maja Cvek je predstavila dva gosta. Jedan je nama svima već dobro poznati pjesnik Zvonimir Friganović koji je s lakoćom i lijepim humorom recitirao svoje pjesme. Drugi gost, Damir Martinić Jerčić, razveselio nas je poznatim baladama, koje je izveo prateći se na gitari. Maja je pričala zanimljivu priču o tajanstvenom Zagrebu od prije sto i više godina, o sukobima zagrebačkih obrtničkih cehova i zaljubljenim dušama. Cijeli taj kolaž, gdje su se nježno izmjenjivale balade, pjesme, pripovijesti i šale, umirovljenici su pozdravljali zadovoljnim pljeskanjem. *P. Gavran*



KUK na fašniku u Gornjoj Dubravi



Autobusom smo se 13. veljače zaputili u Čakovec, gdje smo nakon plivanja i hidromasaže u Gradskim bazenima, produžili do Štefove kleti u Gornjoj Dubravi, u kojoj je organiziran prigodni program i ples pod maskama. Osim našeg kluba, sudjele su još dvije udruge umirovljenika iz Zagreba. KUK-ovci su predstavili dvadeset i jednog maskiranog sudionika, a svaki je imao svoju priču i poseban nastup pred publikom. Svi su se potrudili te osmislili vrlo maštovite i izradili kvalitetne maske, tako da nije bilo jednostavno izabrati najbolje.

Prvu nagradu osvojio je Ivan Lončarević maskiran u Obeliksa, a drugu Milica Blažina maskirana u dvorsku damu. Trećenagrađena je Božica Marinić maskirana u coprnicu, a četvrtonagrađeni je Ivan Blažičević maskiran u vješticu.

Poslije dodjele nagrada nastavljen je ples uz maskirane glazbenike i fotografiranje sa zanimljivim likovima iz mašte. *P. Gavran*

lijepo ime KONČAR

ORA	UPRAVO GA DRŽITE U RUKAMA	IME HRV. POLITIČARA MILJENICA	SIMBOL ZA ELEMENT NEODIMIJ	PROIZVOĐAČI ČIPKE	IONI NEGATIVNOG NABOJA	SIMBOL ZA ELEMENT RADU	JEDINICA GEOLOŠKOG VREMENA	ORGANSKI SPOJEVI MASTI, FOSFATIDI, KAROTENOIDI, ITO.	UZVIK DOZIVANJA	BLAGAJNA, SEF	„TRAFFIC AND TRAVELLER INFORMATION“	KARTICA ZA RADIJUS	VEKTOR SA SKALARNIM UMNOŠKOM JEDNAKIM NULI	
NAJPOZNATIJA HRVATSKA IZVOZNA TVRTKA														
BISKUPSKI DUHOVNI STOL												AUTO-OZNAKA ZA KRAPINU ZELJASTA BILJKA, NEDIRAK		
NADA SUBOTIĆ			LUDOLFOV BROJ SLAVKOVA IMENJAKINJA			ANTE PETERLJ MARINE TECHNOLOGY SOCIETY			ZASJEDANJE DOSTOJANSTVENIKA (KRŠĆ.) IZNAD, POVRH					
ZAČAS, NA BRZINU							NAŠA INDUSTRIJA NAFTE IVO TIJARDOVIĆ				AUSTRALSKA PTIČA TRKAČICA REMEN, KAIŠ			
DAVNO POTONULI OTOK U GRČKOJ MITOLOGIJ										IME AMER. PIJEVAČA REDDINGA				
KRATICA ZA OTPOR U FIZICI		ATENSKI DRŽAVNIK NASELJE U OPĆINI PLITVIČKA JEZERA								AMER. FILMSKI GLUMAC, BRAD				
PRADAVNI NAROD IZ LACIJA										JUNAK, ISTOČNJAČKE PRIČE, AHIKAR				
DUBOKA TAVA KINESKOG PORUJEKLA					BIVŠI HRV. KOŠARKAŠ IZ ZADRA					SIMBOL ZA ELEMENT SUMPOR		OSOBNA ZAMJENICA NARODNI HEROJ, SEKRE TAR KPJ		
ATOL U FRANCUSKOJ POLINEZIJ										AGUADSKI KRALJ SPARTE				
SUSJEDNA SLOVA			„JITRA“ VRSTA LAGER TAMNOG PIVA							ČASNIČKA KAPA U HABSBURSKOJ MONARHIJI				
	SLAVONSKA PLEMIČKA OBITELJ IZJEDNAČAVANJE SPOLOVA										DRAGUTIN TADIJANOVIĆ SOL CIJANIDINE KISELINE			VRSTA TJESTENINE CIJEVASTOG OBLIKA
URONUĆE POD VODU					MUŠKO IME, RIKARD	AUGUST CESAREC	BIVŠI FRANC. GENERAL, PHILIPPE	SIMBOL ZA ELEMENT DUŠIK	SIMBOL ZA ELEMENT KISIK	„CENTER FOR EARTH OBSERVATION AND MODELING“				
NA NEZGRAPAN NAČIN										RIBLJA JAJAŠCA BILJNI LJEPLJIVI PROIZVOD ČETINARA				
VRSTE DASKI ILI PLOČA ZA NAMJEŠTAJ								STARI SLAVENI	„SUSTAV JAVNE ODVODNJE“ UMJETNA KOŽA				SIMBOL ZA ELEMENT KALIJ BILJNI ROD TROPISNIH KRAJEVA	
GIMNASTIČKA VJEŽBA						ŽITELJICA TASMANIJE RUNWAY VISUAL RANGE								
SIMBOL ZA ELEMENT ERBU			HRV. VIOLINIST, DOBITNIK PORI NA BILJARSKI ŠTAP											
AUTO-OZNAKA ZA KARLOVAC					IME HRV. POVIJESNIČARA BRUNELLIIJA ENERGIJA									
DIO JADRANSKOG MORA														

KONČAREVAC, KONČAR ELEKTROINDUSTRIJA, KONČAREV KRAJ, RADE KONČAR, GORAN KONČAR

POJMOV:

RJEŠENJE KRIZALJKE: ORDNARIJAT, KN, NS, PJ, AP, SINDO, ČASKOM, INA, EMU, ATLANTIDA, OTIS, R, ARISTID, PTT, EKV, AKIR, VOK, S, VI, ANA, AREJ, CČ, L, ČAKA, AKK, DT, URON, CEOM, NEZGRAPNO, IKRA, IVERICE, SJO, K, SKLEK, TASMANIJA, ER, KAKO, VITALIANO, SJEVERNI JADRIAN



Krećemo s onboardingom zaposlenika na Jenz

Aplikacija Jenz predstavlja novi kanal interne komunikacije u KONČARU i izvrsnu priliku za jačanje odnosa unutar Grupe

U proteklih smo mjesec dana pripremili za vas sve potrebno za što jednostavniji pristup i korištenje Jenza. Vrijedni administratori i ambasadori iz svih naših Društava omogućili su nam prigodan sadržaj i pritom se međusobno upoznali, podupirali i bodrili.

Upoznali smo se s projektima i poslovima na kojima rade, otvorili su nam svoje urede i tvornice, ali i podijelili s nama kako provode slobodno vrijeme.

Uvođenjem aplikacije za sve preostale zaposlenike KONČARA želimo vas potaknuti na otvorenu komunikaciju i iznošenje svojih mišljenja koja ćemo iznimno cijeniti. Međutim, pritom moramo imati u vidu da novi kanali komunikacije, moderna tehnologija, nedostatak vremena i težnja pojednostavljivanju i ubrzavanju protoka informacija nužno utječu na prirodu komunikacije i pravila lijepog ponašanja.

Stoga, u sklopu aplikacije postoje jasne komunikacijske smjernice, odnosno pravila ponašanja, u cilju osiguranja otvorene, sigurne, pristojne i kvalitetne zajednice čiji se članovi jedni prema drugima odnose s poštovanjem.

U aplikaciji Jenz zabranjene su objave svih vrsta uvreda i navoda kojima se bilo koga diskriminira po bilo kojoj osnovi. Na zaposlenike se apelira da se osobito suzdrže od sljedećih radnji:

- objave uvredljivih, uznemirujućih i/ili ponižavajućih komentara
- objave komentara u kojima su sadržane psovke ili vulgarijizmi
- poticanja na nasilje protiv drugih osoba, fizičkih i/ili pravnih
- širenje propagande kojom se potiče mržnja
- objave kojima se potiče i/ili podržava diskriminacija po bilo kojoj osnovi
- objave pornografije

- objave političkih opredjeljenja i mišljenja
- kršenje prava trećih osoba, osobito autorskih prava i prava na privatnost (npr. nije dopušteno otkrivanje osobnih podataka drugih osoba bez njihove privole)
- ponude roba i usluga
- promoviranje i/ili činjenje nezakonitih aktivnosti
- objavljivanje poslovnih tajni i povjerljivih informacija
- objavljivanje i dijeljenje sadržaja iz aplikacije Jenz izvan iste
- objavljivanje neželjenih poruka (*spam*)
- promicanje društveno neodgovornih aktivnosti.

Kao odgovor na takva ponašanja, administratori zadržavaju pravo brisanja komentara unesenih protivno ovim smjernicama te pravo na onemogućavanje daljnjeg korištenja aplikacije Jenz.

Nadalje, želimo podijeliti i primjere objava koje bismo rado vidjeli u Jenzu te im se stoga nadamo u što većem broju:

- slavite timske i individualne uspjehe
- potičete kolege na izvrsnost
- pomažete kolegama ili pojedincima u lokalnoj zajednici
- pokrećete ili sudjelujete u komunikaciji
- organizirate interne događaje
- slavite rođendane, obljetnice, dolaske novih zaposlenika ili odlaske zaposlenika u mirovinu uz poštivanje pravila o zaštiti osobnih podataka i prava na privatnost
- dijelite sportske uspjehe, dostignuća i hobije
- pozivate kolege na volontiranje, darivanje krvi ili slične humanitarne aktivnosti.

Na kraju, nemojte zaboraviti da je svaki korisnik aplikacije Jenz odgovoran za svoje objave te vas molimo da nam svojim ponašanjem i objavama u aplikaciji Jenz pomognete u stvaranju obazrive i pristojne zajednice zaposlenika Grupe KONČAR.

VIDIMO SE NA JENZU!

Lajkaj, podijeli fotku, inspiriraj nas
i osvoji nagrade!



ŠTO TE ČEKA:

- najvažnije vijesti
- povezivanje s kolegama
- ankete
- pretinac za anonimne upite
- brojna iznenađenja

Ako imaš službeni e-mail ili broj mobitela,
potraži aplikaciju "Jenz App" u trgovini
aplikacija ili skeniraj QR kod:



Ako nemaš službeni e-mail ili mobitel,
javi nam se na jenz@koncar.hr



KONČAR

SAJMOVI U TRAVNJU



Middle East
Energy Dubai

**MIDDLE EAST
ENERGY**
Dubai, UAE
16. – 18. travnja

Posjetite nas u
paviljonu 3
na izložbenom
prostoru
H3.H30

MOSTARSKI SAJAM
Mostar, BiH
16. – 20. travnja



Posjetite
naš izložbeni
prostor u
paviljonu 2



**MOSTARSKI
SAJAM**



**HANNOVER
MESSE**
Hannover, Njemačka
22. – 26. travnja

Posjetite nas u paviljonu 12
na izložbenom prostoru E66