

končarevac

Zagreb, veljača 2022. - godište LVIII - broj 1474



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

IZ SADRŽAJA

ODRŽAN SAJAM MIDDLE EAST ENERGY DUBAI
GRUPA KONČAR U 2021. OSTVARILA REKORDNE REZULTATE POSLOVANJA
NASTAVAK ULAGANJA U UNAPRJEĐENJE TEHNOLOŠKIH PROCESA
KONČAR PARTNER PROJEKTA PONOS HRVATSKE

SADRŽAJ

**NASLOVNA
STRANICA:**
KONČAR na sajmu
Middle East Energy
u Dubaiju

- 06 TURSKA DELEGACIJA U KONČARU**
Održani poslovni susreti predstavnika elektroindustrije
Hrvatske i Turske
- 07 PROMET PO MJERI KORISNIKA**
Online rasprava u sklopu Konferencije o budućnosti Europe
u organizaciji Ministarstva mora, prometa i infrastrukture
- 09 ENERGETSKI TRANSFORMATORI**
Uspješno ispitan prvi generatorski transformator
50 MVA za Estoniju
- 09 MONITORING SUSTAVI U PAKISTANU**
Na HE Chashma uspješno instaliran i pušten u
pogon prvi od osam sustava monitoringa Instituta
za elektrotehniku
- 11 GENERATORI I MOTORI**
Uspješno završena obnova statorskog namota
i rashladnog sustava na generatoru u HE Cirata
u Indoneziji
- 12 UNAPRJEĐENJE ODNOSA S KUPCIMA**
Nova usluga Motora i električnih sustava -
online konfigurator
- 12 SKLOPNI BLOKOVI ZA AUSTRIJSKOG KUPCA**
Aparati i postrojenja završili isporuku i montažu opreme
za ispitni laboratorij motora
- 13 DISTRIBUTIVNI I SPECIJALNI TRANSFORMATORI**
Prvi srednje energetske transformator s certifikatom
ugljičnog otiska
- 14 MJERNI TRANSFORMATORI**
Povratak na bugarsko tržište naponskim
transformatorima velike snage
- 20 GOST NOVINAR**
Ruska agresija na Ukrajinu stvorila puno energetske
problema



končarevac

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

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



8

ZAMJENA PODMORSKIH KABELA

Započela prva etapa strateškog investicijskog projekta HOPS-a financiranog sredstvima iz NPOO-a



10

METALNE KONSTRUKCIJE

Nastavak ulaganja u proizvodnju i podizanje razine kvalitete i konkurentnosti



16

HRVATSKI NACIONALNI DAN NA EXPO 2020

Na Gospodarskom forumu Dubai – Hrvatska nazočili su i predstavnici KONČARA

Foto: Josip Regović/PIXSELL



Vlatka Kamenić Jagodić

Ujedinjeni Arapski Emirati (UAE) posljednjih su 50 godina doživjeli golem gospodarski rast zahvaljujući velikim nalazištima nafte i plina. Danas su UAE među najbogatijim i najluksuznijim zemljama na svijetu.

Naime, vladar Abu Dhabija, šejk Zaid bin Sultan al-Nahyan, počeo je vizionarske pregovore o ujedinjenju, koje bi omogućilo investiranje i napredak manje razvijenih emirata, kao i poboljšanje ukupnog životnog standarda stanovništva. Pozivu se odazvalo sedam emirata: Abu Dhabi, Ajman, Dubai, Fujairah, Ras al-Khaimah, Sharjah i Umm al-Quwain. Nakon ukidanja britanskog protektorata, njih sedam se 2. prosinca 1971. udružilo u nezavisnu državu UAE. Od tada se ovaj datum slavi kao Nacionalni praznik ujedinjenja. Novostvorena država UAE, zapravo federacija, donijela je odluku da stalni predsjednik bude šejk Abu Dhabija, glavnoga grada UAE-a, a premijer emir Dubajja. Svakim od emirata upravlja isključivo vlastiti emir, a svi zajedno čine Vrhovno vijeće. Ono što je počelo kao gradnja bogatstvom od nafte i plina, uzdiglo je, uz pomoć pameti, struke i tehnologije, ovu zemlju u sam vrh svjetskog tehnološkog, kreativnog i digitalnog razvoja.

Na najvećoj svjetskoj gospodarskoj pozornici i najposjećenijoj izložbi EXPO na svijetu, koja se održava u Dubajju od 1. listopada 2021. godine do 31. ožujka 2022. pod sloganom *Povezivanje umova, stvaranje budućnosti*, obuhvaćena su tri tematska područja – mobilnost, održivost i povezivanje. Na njemu nastupa i Hrvatska, prvi put od 2010. godine kad je izložba održana u Šangaju. Očekuje se kako će ovo biti jedna od najposjećenijih EXPO izložbi, s više od 25 milijuna posjetitelja.

Hrvatska se u sklopu izložbe uspješno predstavila kao zemlja inovativnih projekata, ideja, izuma i kreativnih pojedinaca, a hrvatski su gospodarstvenici u sklopu bilateralnih susreta s potencijalnim partnerima iz cijelog svijeta, imali priliku za razvoj daljnjeg poslovanja te mogućnost predavljanja potencijala hrvatskog gospodarstva.

Od svog osamostaljenja Hrvatska je sudjelovala na tri svjetske izložbe - Hannover 2000., Aichi 2005. i Shanghai 2010. te na dvije od tri međunarodne izložbe - Lisabon 1998. i Zaragoza 2008. godine.

U posljednjih nekoliko godina gospodarska suradnja Hrvatske i UAE-a je u porastu. Tako je i u 2019. i 2020. hrvatski izvoz iznosio više od 70 milijuna USD, a taj trend se nastavlja i u 2021., u kojoj je za 11 mjeseci zabilježeno 63 milijuna USD. Prethodnih je godina uobičajena vrijednost izvoza bila upola manja nego danas. Najveći udio u ukupnom izvozu Hrvatske čine transformatori, perjanica KONČAREVA portfelja proizvoda i usluga.

Tomislav Gavazzi

Cirkularna moda kao segment održivog razvoja

Svake godine proizvedu se milijuni tona odjevnih predmeta, koji se nakon kraćeg ili dužeg nošenja bacaju.

Svake sekunde ekvivalent zapremnine jednog kamiona za odvoz smeća spali se ili zakopa na odlagalištu otpada. Modna industrija u znatnoj je mjeri odgovorna i za veliku količinu plastičnih mikrovlakana koja dospijevaju u rijeke, mora i oceane. Za otklanjanje tog problema morali bismo iznova osmisliti modnu industriju. Osim toga, modna je industrija jedna od najvećih korisnika prirodnih resursa, ali i zagađivača. Za proizvodnju jednih traperica potrebno je četrdeset litara vode. U Hrvatskoj je 2015. godine tekstilni otpad iznosio 3,71 posto ukupno miješanog otpada, a 2019. godine 0,61 posto ukupno prikupljenog otpada.

Kružna moda sastavni je dio globalne kružne ekonomije, kojom želimo zaštititi postojeće resurse, zaustaviti klimatske promjene te obnoviti prirodu.

Redizajn modne industrije

Kao pojam i ideja kružna moda pojavila se 2014. godine u Švedskoj. Kružna modna industrija definira se kao regenerativni sustav u kojem odjevni predmeti cirkuliraju sve dok traje njihova maksimalna vrijednost, a kad se prestanu koristiti, sigurno se vraćaju u biosferu. Ukratko, kružni pristup u cijelom našem lancu vrijednosti omogućit će da maksimalno iskoristimo resurse i smanjimo otpad na najmanju moguću mjeru, čime ćemo smanjiti i negativni utjecaj na okoliš i društvo. Pritom održiva odjeća ima višu cijenu, s obzirom na potrebne etičke materijale i proizvodne procese.

Kako bismo modnu industriju usmjerili prema održivom razvoju potrebna je sinergija vlada, industrije i potrošača. Kružno gospodarstvo za modu stvara bolje proizvode i usluge za kupce, pridonosi otpornoj i uspješnoj modnoj industriji te povoljno utječe na okoliš.

Možemo li izgraditi industriju koja dizajnira proizvode koji će se više koristiti, koji su napravljeni da se mogu prepraviti i ponovo koristiti, koji se mogu izraditi od sigurnih, recikliranih i biorazgradivih materijala?

Nekad su naše bake i mame nesvjesno, iz nužde, brinule o okolišu popravcima i prekrajanjem starih haljina, hlača, mijenjanjem gume na donjem rublju ili krpanjem poderanih najlonki i čarapa. Međusobno su razmjenjivale garderobu, prodavale svoju nošenu odjeću u *second hand* trgovinama, odjeća se posuđivala za određene prigode i slično. Toga ima i danas, ali sve manje, jer smo postali potrošačko društvo. Te navike



potrebno je promijeniti. Ono što je danas zastupljeno više nego nekad jest da se sve manje koriste prava krzna, a više ona umjetna, kako bismo zaštitili životinje, a time i naš okoliš.

Zaklada Elen MacArthur procjenjuje kako je danas reciklirana moda zastupljena s 3,5 posto u ukupnoj modnoj industriji, dok će do 2030. godine taj postotak porasti na 23. Istovremeno broj korisnika tekstilne industrije u svijetu raste. Za vrijeme Univerzijade 1987. godine u Zagrebu je rođen 5-milijarditi stanovnik Zemlje, a danas, samo 35 godina kasnije, imamo 8 milijardi

stanovnika, što znatno utječe na proizvodnju u tekstilnoj industriji, ali i na otpad koji stvaramo.

Stvara se vizija da modnu industriju redizajnira način na koji se odjeća proizvodi i koristi. Trebat će velika ulaganja, u inovacije, transparentnost i sljedivost. Ako se postigne suradnja vlada, regulatora, dizajnera, proizvođača, trgovaca na veliko i malo te potrošača, ova vizija može ubrzo postati misija cjelokupne modne industrije. Već danas postoje brendovi koji imaju certifikate da su njihovi proizvodi izrađeni od recikliranog materijala, da su posvećeni održivom razvoju, da ne iskorištavaju maloljetne osobe i druge ranjive skupine ljudi u proizvodnji. Smanjit će se tekstilna proizvodnja u zemljama trećeg svijeta i iskorištavanje jeftine radne snage te uništavanje prirodnih resursa, dok će se istovremeno početi prikupljati tekstilni otpad u tim zemljama.

Proces edukacije u segmentu kružne mode najvažniji je i s njime u stvari započinje redizajn modne industrije. On mora obuhvatiti obrazovanje potrošača i industrije, organizaciju zbrinjavanja tekstilnog otpada, modele stimuliranja tekstilnog otpada i slično. Primjerice, sjajne rezultate u Rijeci ostvaruje školski predmet Građanski odgoj i obrazovanje kroz kurikulum Škola i zajednica, gdje se već kod učenika stvara svijest o održivosti i recikliranju odjeće. Taj model obrazovanja i osvješćivanja najmlađih članova društva uskoro počinje i u Zagrebu, gdje postoji veliko zanimanje škola za uvođenjem tog nastavnog predmeta.

Koliko u ormarima imamo odjeće koju možemo zamijeniti, prodati, popraviti ili doraditi? Znamo li gdje naša stara odjeća završava? Jesmo li svjesni koliko se prirodnih resursa upotrijebi za svaki kupljeni komad odjeće? Zbrinjavamo li primjereno tekstilni otpad? Sve su to pitanja koja kao pojedinci i društvo trebamo osvijestiti. I kao što nam je poznato, to je proces koji traje, ali bitno je da ga pokrenemo kako bismo generacijama nakon nas osigurali održive uvjete.

GRUPA KONČAR U 2021. GODINI OSTVARILA
REKORDNE REZULTATE POSLOVANJA

Neto konsolidirani rezultat 211,2 milijuna kuna

Jasminka Belačić

Nadzorni odbor KONČAR – Elektroindustrije na sjednici održanoj 24. veljače 2022. godine upoznat je s nerevidiranim financijskim izvještajima Grupe KONČAR i financijskim izvještajima KONČAR – Elektroindustrije d.d. za 2021. godinu.

Godina u kojoj je KONČAR obilježio jubilarni, stoti rođendan završila je s dvoznamenkastim rastom svih ključnih poslovnih pokazatelja. Rekordnim rastom prihoda te znatno većom ostvarenom dobiti u odnosu na 2020. godinu, ispunjeni su i premašeni zadani planovi. Integralna strategija Grupe KONČAR 2020+ odredila je jasan smjer budućeg poslovanja tvrtke.

Poslovanje je tijekom 2021. godine pokazalo veliku otpornost i stabilnost, što potvrđuju povijesno najbolji rezultati. Kontinuirano složeno makroekonomsko okruženje i dalje je pod utjecajem pandemije COVID-19, što se prije svega odrazilo na poremećaje u lancima opskrbe te u rastu cijena ključnih sirovina i materijala. Pravovremeno poduzetim mjerama i aktivnostima znatno je ublažen negativan utjecaj na poslovanje. Jaka financijska pozicija, dobra ugovorenost, prilagodljivost kupcima i dobavljačima, poštivanje zadanih rokova isporuka i plaćanja obveza, omogućili su da godina završi s rastom novih narudžbi i u 2022. godini, a KONČAR nastavi pozitivan trend poslovanja.

Ostvareni ukupni prihodi u 2021. godini iznose 3.625,7 milijuna kuna i veći su za 540,7 milijuna kuna ili 17,5 posto u odnosu na ostvareno u 2020. godini. Prihodi od prodaje proizvoda i usluga na inozemnim tržištima dosegli su iznos od 2.063,0 milijuna kuna i veći su za 11,5 posto u odnosu na prethodnu godinu. Udio izvoza u prihodima od prodaje proizvoda usluga iznosi 60 posto, od čega je dvije trećine ostvareno u zemljama Europske unije. Upravo to je pokazatelj konkurentnosti proi-

zvođa i rješenja Grupe KONČAR u području elektroenergetike i tračničkih vozila.

Operativna dobit (EBIT) ostvarena je u iznosu od 193,9 milijuna kuna, što je dvostruko više od ostvarenog u 2020. godini. EBITDA iznosi 291,2 milijuna kuna i za 109 milijuna kuna je veća od ostvarenog u prethodnoj godini. EBITDA marža iznosi 8,4 posto. Ugovoreno je novih poslova u iznosu od 4.238,5 milijuna kuna.

Book-to-bill ratio, novougovoreni poslovi u odnosu na realizirane u 2021. godini, iznosi 1,22. *Backlog* na kraju 2021. godine iznosi 5.008,1 milijun kuna i veći je za 760,5 milijuna kuna ili 17,9 posto u odnosu na stanje na početku godine.

Tijekom 2021. godine realizirani su, ali i ugovoreni brojni poslovi na domaćem i inozemnom tržištu. S Hrvatskom elektroprivredom potpisan je ugovor za zamjenu primarne opreme na Hidroelektrani Senj, prugama Liepāja krenuli su voziti KONČAREVI tramvaji, a ugovaranjem triju generatora za dvije male hidroelektrane u Japanu ostvaren je novi iskorak na azijskom tržištu. Za opskrbu električnom energijom budućeg istraživačko-proizvodnog centra tvrtke Rimac Automobili ugovoren je projekt izgradnje transformatorske stanice, izmještanje postojećeg dalekovoda Rakitje – Tumbri 3 i izgradnja novog priključnog zračno-kabelskog voda. U Makedoniji su započeti radovi na izgradnji transformatorske stanice 400/110 kV Ohrid. Trafostanica će omogućiti međunarodnu konekciju sa susjednom Albanijom, čime će se dodatno osnažiti elektroenergetski sustav regije. Sa švedskim operatorom distribucijskog sustava Vattenfall Eldistribution potpisan je ugovor složene rekonstrukcije postrojenja na transformatorskoj stanici Finnsletten u Vesterosu.

Izvršni rezultati postignuti u 2021. godini dokaz su da i u izazovnim i nepredviđenim okolnostima KONČAR, što prije svega znači njegovi zaposlenici, posjeduje potrebna znanja, kompetencije, stručnost i kvalitetu.

Ulaganjima u nove tehnologije, nove proizvodne procese i zaposlenike nastavljamo dalje graditi poslovanje i razvijati se na zadovoljstvo svih naših dionika.

Predstavници turske industrije u KONČARU

U sklopu B2B *Matchmaking & Networking Eventa*, održanog 8. i 9. veljače u Zagrebu, u organizaciji turske Udruge proizvođača i izvoznika električnih proizvoda i elektronike (*Electrical and Electronics Exporters' Association – TET*), koja okuplja oko 6500 članova, održani su poslovni susreti predstavnika elektroindustrije Hrvatske i Turske.



Delegacija od dvadesetak predstavnika tvrtki članica TET-a posjetila je i KONČAR. Goste je uvodno pozdravio i upoznao s poslovanjem Grupe predsjednik Uprave KONČARA mr. sc. Gordan Kolak, a o njezinim referentnim i aktualnim projektima govorio je direktor Izvozne prodaje u KONČAR – Inženjeringu Boris Brestovec.

Tijekom razgovora predstavnici turskih tvrtki istaknuli su zanimanje za

poslovnu suradnju s partnerima u Europi i stvaranju novih poslovnih prilika, što je i bio osnovni razlog njihova dolaska u Hrvatsku.

Stoga su gosti posjetili i KONČAR – Institut za elektrotehniku u sklopu kojeg djeluju Laboratorijski centar (LC) i Služba za certificiranje (SCERT). Zahvaljujući akreditacijama kod Hrvatske akreditacijske agencije, notifikaciji Europske komisije kao

certifikacijskog tijela za važne EU direktive te članstvu među vodećim svjetskim laboratorijama okupljenim u CBTL shemi (*Certification Body Testing Laboratories*), postali su prepoznatljivi na svjetskoj razini svojim stručnim znanjima, kvalitetom i *one-stop testing* pristupom. LC nudi više od 600 akreditiranih metoda ispitivanja prema zahtjevima međunarodnih normi i tehničkih specifikacija. *M. Mladić*

Posjet belgijskih studenata



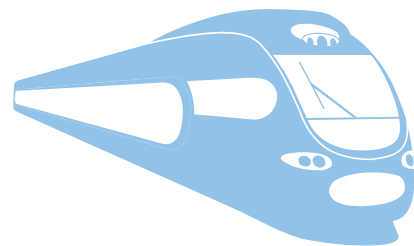
Petnaestak studenata industrijskog inženjerstva s belgijskog sveučilišta HELMo Gramme iz Liègea tijekom sedmodnevnog studijskog putovanja u Hrvatskoj posjetili su 4. ožujka 2022. godine KONČAR – Institut za elektrotehniku (Institut). HELMo Gramme je s više od 8200 studenata jedno od najvećih sveučilišta u Francuskoj zajednici Belgije, uključeno u Erasmus+ program, a na godinu na njemu diplomira oko 1500 studenata.

Uz osnovne podatke o Grupi KONČAR studenti su detaljnije upoznali djelokrug i mogućnosti Laboratorijskog centra (LC) Instituta, uz stručno vodstvo rukovoditelja Visokonaponskog

laboratorija LC-a Danijela Brezaka. Prikazana su im i objašnjenja ispitivanja koja se provode u LC-u, posebno ona u visokonaponskom laboratoriju, gluhoj komori i klima komori te mogućnosti višenamjenskog laboratorija za velike električne strojeve i pogone u izgradnji, čiji će središnji dio činiti visokonaponski laboratorij, u potpunosti zatvoren Faradayevim kavezom, a u kojem će se uz visokonaponska provoditi i druga električna, mehanička i klimatska ispitivanja.

Na kraju susreta mladi gosti su, uz zahvalnost domaćinu, istaknuli da im je viđeno bilo iznimno zanimljivo, korisno i edukativno. *M. Mladić*

Konferencija o prometu po mjeri korisnika



U sklopu Konferencije o budućnosti Europe, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (MMPI) održalo je 15. veljače 2022. online raspravu *Promet po mjeri korisnika* kako bi, od korisnika usluga – građana i prijevoznika, dobilo informacije o tome kakav prijevoz žele, kako ga ostvariti te kako ga što bolje prilagoditi njihovim potrebama.

Konferenciju je otvorio ministar mora, prometa i infrastrukture Oleg Butković, a na dva okrugla stola – *Javni putnički prijevoz po mjeri korisnika* i *Teretni prijevoz po mjeri korisnika*, zamisljena kao virtualni dijalog s građanima, dani su prijedlozi kao temelj za formiranje preporuka za objavu na digitalnoj platformi Europske komisije.

Na okruglom stolu *Javni putnički prijevoz po mjeri korisnika* sudjelovali su dr. sc. Frano Barbir, profesor emeritus FSB-a

i predsjednik Hrvatske udruge za vodik, Nikša Grljević iz tvrtke Libertas Dubrovnik, Željko Ukić, direktor HŽ Putničkog prijevoza, Damir Šošćarić, ravnatelj Uprave za EU fondove i strateško planiranje MMPI-a te Josip Ninić, predsjednik Uprave KONČAR – Električnih vozila (KEV).

Ninić se, između ostalog, osvrnuo na iskustva u dosadašnjoj praksi projektiranja i proizvodnje vlakova i tramvaja kao ekoloških električnih vozila, isplativost elektrifikacije željezničke mreže te buduće planove KEV-a.

„KONČAR se, kao vodeći proizvođač tramvaja i vlakova u Hrvatskoj, pri proizvodnji vozila vodi novim standardima i normama koje su znatno pridonijele podizanju kvalitete usluge javnog prijevoza. Budući da pratimo suvremene trendove i potrebe tržišta, u skoroj budućnosti planiramo razvoj prototipa hibridnog vozila koje se pokreće i na alternativna goriva, odnosno hibrid koji kao spremnike koristi baterije u prvoj fazi, a potom u drugoj fazi vlak koji koristi gorivne vodikove članke“, istaknuo je Ninić.

U raspravi na okruglom stolu *Teretni prijevoz po mjeri korisnika*, koja je održana u drugom dijelu Konferencije, sudjelovali su Maja Bakran Marcich, zamjenica glavnog ravnatelja Opće uprave za promet Europske komisije, Dragan Marčinko, direktor HŽ Carga, Denis Vukorepa, ravnatelj Lučke uprave Rijeka, Ivan Kršić, predsjednik Uprave HŽ Infrastrukture, i Darko Vukadinović, predsjednik Udruženja cestovnog teretnog prometa pri Hrvatskoj gospodarskoj komori. Govorilo se o promjenama koje u području prometa dolaze s novim paketom europskog zakonodavstva, zahtjevima vezanim uz COVID pandemiju, o upotrebi čistih tehnologija, kao i o mogućnostima privlačenja tereta na ekološki čistije oblike prijevoza.

Sudionici i panelisti konferencije, svojim su znanjem i iskustvom dali doprinos raspravi koja je iznjedrila brojne odgovore na zahtjeve i izazove koji su pred nama te kako, u konačnici, pružiti bolju uslugu samim korisnicima. *V. Kamenić Jagodić*

Prezentacija nerevidiranih rezultata poslovanja za 2021. godinu

Nakon objave nerevidiranih financijskih rezultata Grupe KONČAR za 2021. godinu, član Uprave KONČAR – Elektroindustrije Josip Lasić, zadužen za područje financija, održao je 24. veljače 2022. godine putem *MS Teams* redovitu videoprezentaciju za zainteresirane financijske analitičare i ulagatelje.

Tijekom prezentacije izloženi su financijski i komercijalni rezultati za 2021. godinu.

Predstavljanje rezultata održano je istog dana kad je započeo i rat u Ukrajini,

pa je najveći dio pitanja prisutnih analitičara bio usmjeren na utjecaj rusko-ukrajinske krize na poslovanje KONČARA.

Grupa KONČAR na tržištima Rusije i Ukrajine na godišnjoj razini ostvaruje manje od 0,2 posto ukupnih prihoda od prodaje i prema prvim procjenama nastala situacija ne bi trebala znatno utjecati na poslovanje KONČARA.

Prezentacija pripremljena za analitičare i ulagatelje dostupna je na mrežnoj stranici KONČARA www.koncar.hr/investitori/prezentacije. *J. Belačić*



Zamjena podmorskih kabela 110 kV

Prva etapa strateškog investicijskog projekta HOPS-a za razdoblje do 2024. godine započela je 23. veljače 2022. polaganjem podmorskih kabela na dionici Postira (Brač) – Dugi Rat duljine 7300 metara

Ugovor društva KONČAR – Inženjering (KET) o isporuci i polaganju podmorskih kabela (KB) 110 kV sklopljen u studenome 2020. godine s Hrvatskim operatorom prijenosnog sustava (HOPS) predstavlja jedan od strateških investicijskih projekata HOPS-a, a proglašen je i projektom od strateškog interesa za Hrvatsku. KB 110 kV Dugi Rat – Brač (Postira) i KB 110 kV Crikvenica – Krk (Kornjati) izvan pogona su zbog nepopravljivih kvarova, što elektroenergetsku mrežu u njihovu okruženju čini nesigurnom.

Realizacija projekta započela je 23. veljače 2022. godine polaganjem podmorskog kabela na dionici Postira (Brač) – Dugi Rat, u duljini od 7300 m te poslije toga s otokom Krkom u duljini od 4180 m, što je ujedno i prva etapa strateškog investicijskog projekta HOPS-a za razdoblje do 2024. godine.

„Cilj projekta je osigurati pouzdanu i sigurnu opskrbu kupaca na jadranskim otocima“, kazao je Tomislav Plavšić, predsjednik Uprave HOPS-a te istaknuo da okosnicu napajanja, naročito velikih otoka, čine 110 kV kabele. To je posebno izraženo u ljetnim mjesecima kad su najveća opte-

rećenja mreže. U slučaju kvara na nekoj od kablskih veza ugrožena je sigurnost napajanja otoka električnom energijom, jer se na nižim naponskim razinama ne može isporučiti dostatna snaga, što može rezultirati potencijalnim teškoćama s isporukom električne energije.

” Cilj projekta je osigurati pouzdanu i sigurnu opskrbu kupaca na jadranskim otocima

Osim pouzdane i sigurne opskrbe kupaca na otocima, projekt je važan i za razvitak turističke djelatnosti, daljnju izgradnju turističkih i industrijskih kapaciteta te obnovljivih izvora energije, zadržavanje ljudi na otocima i važan ekološki doprinos u očuvanju čistoće Jadranskog mora. Naime, novi kabele izrađeni s izolacijom od umreženog polietilena (XLPE) predstavljaju doprinos ekologiji Jadranskog mora i priobalja, a time i gospodarstva koje se temelji na ekološkim vrijednostima.

Projekt se u potpunosti financira bespovratnim sredstvima iz Nacionalnog plana za oporavak i otpornost 2021. – 2026., njegova ukupna vrijednost za svih šest planiranih dionica je 440 milijuna kuna, a završetak radova očekuje se u lipnju 2024. godine. Nositelj ugovora za prvu fazu projekta (Brač – Dugi Rat i Krk – Crikvenica), vrijedan 91 milijun kuna, jest KET.

Željko Tukša, predsjednik Uprave KET-a naglasio je da projekt spada u kategoriju najslabijih poslova u kojima je KONČAR, zahvaljujući velikom iskustvu, sudjelovao na domaćem i inozemnom tržištu. Očekuje da će zajedno s partnerima opravdati povjerenje dobiveno ovim ugovorom te da će se kroz realizaciju ovog projekta primijeniti najnovija tehnička i tehnološka rješenja.

Republika Hrvatska potpisala je i inicijativu Europske Unije pod nazivom *Čista energija za EU otoke* koja sadrži dugoročni okvir koji će pomoći otočanima u proizvodnji vlastite održive energije. Bez kvalitetne povezanosti novih izvora na elektroenergetski sustav (EES-a), razmjena te energije bila bi otežana.

Kraj prve etape projekta očekuje se 30. lipnja 2022. godine. **T. Bartolović**

ENERGETSKI TRANSFORMATORI

Za novo tržište Estoniju uspješno ispitan prvi generatorski transformator 50 MVA

Sredinom veljače 2022. u tvornici KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničkom društvu Siemens Energy i KONČARA, uspješno je ispitan generatorski transformator snage 50 MVA i napona 347 kV. Riječ je o prvom od ukupno tri transformatora koje KPT isporučuje za estonskog krajnjeg kupca Elering, nacionalnog operatora prijenosnog sustava za električnu energiju i prirodni plin sa sjedištem u Talinu.

Uz dizajn, ispitivanje i isporuku transformatora na paritetu FAS Rijeka, ugovorne obveze KPT-a su i njihov nadzor nad montažom, ispitivanje i puštanje u pogon.

Posebnost ovih transformatora je da će biti direktno spojeni na generator koji će raditi isključivo kao sinkroni kondenzator (SynCon). Zbog toga su transformatori dizajnirani za specifične radne točke, uzimajući u obzir definirane induktivne i kapacitivne struje te područja poduzbude i preuzbude. Napon kratkog spoja je iznimno nizak, svega 1,72 posto, što u dizajnu predstavlja poseban izazov u proračunu otpornosti na kratki spoj. Transfor-



mator i oprema dizajnirani su za nestandardnu temperaturu okoline od -40 °C.

Transformatori su dio važnog projekta za Elering kojem je glavni cilj desinkronizacija s ruske mreže. Kupac KPT-a, a i ugovaratelj cjelokupnog „ključ u ruke“ projekta je Siemens Energy Oy, koji, uz generatorske transformatore KPT-a za spajanje na 330 kV mrežu Estonije, isporučuje i sinkroni kondenzator, generatorski prekidač, pomoćne transformatore, svu pripadajuću opremu za zaštitu i upravljanje, kao i građevinske radove.

Isporuka ispitanog transformatora na radilište predviđena je krajem svibnja 2022. i time će Estonija postati 92. država u koju je KPT isporučio svoje transformatore. To predstavlja važan uspjeh za KPT te nastavak jačanja i širenja na tržištu sjeverne Europe, gdje je novim ugovorima učvrstio svoju poziciju na norveškom tržištu, a uz Estoniju uspješno se proširio i na nova tržišta Danske i Finske te se nakon više od 20 godina vratio na tržišta Švedske i Litve. *F. Fajfer*

INSTITUT ZA ELEKTROTEHNIKU

U pogonu prvi od osam monitoring sustava u HE Chashma

Tijekom siječnja i veljače suradnici iz KONČAR – Instituta za elektrotehniku (Institut) uspješno su instalirali i u pogon pustili prvi od osam sustava monitoringa Končar MCM na cijevnom generatoru u Hidroelektrani Chashma u Pakistanu.

Na zahtjev investitora, elektroprivrede Pakistana, senzori sustava ugrađuju se na agregate koji nisu u remontu, već su zaustavljeni isključivo zbog ugradnje monitoring sustava. Izazov je u što kraćem roku ugraditi cijeli sustav kako bi se gubitak proizvodnje sveo na minimum, a ugradnja senzora u prostor zračnog raspora od samo šest milimetara zahtijevala je ozbiljnu pripremu i vješte ruke.

Tijekom ožujka očekuje se puštanje u pogon još pet sustava, dok će se posljednja dva u rad pustiti tijekom 2023. godine jer je u tijeku cjelovita zamjena generatora na dvije jedinice.

S obzirom na to da dosad pogonsko osoblje nije imalo uvid u vibracijsko stanje agregata, sustav Končar MCM omogućit će im kvalitetno praćenje vibracija i uvid u stanje zračnog raspora, čime će se povećati pouzdanost rada i raspoloživost cijelog sustava.

Ovim projektom Institut je napravio iskorak na tržište Pakistana i stvorio mogućnost za nove poslovne prilike. *A. Kapović*



METALNE KONSTRUKCIJE

Ulaganja u tehnološki proces zavarivanja

Podignuta razina kvalitete završenih proizvoda te povećana učinkovitost proizvodnog procesa

Društvo KONČAR – Metalne konstrukcije (KMK) nastavlja s planiranim ulaganjima u proizvodnju, a posljedično i na podizanje razine kvalitete i konkurentnosti svojih proizvoda. Naime, situacija se na globalnim tržištima bitno promijenila te kupci sve više pažnje posvećuju kvaliteti vlastitih proizvoda, što se, naravno, odražava na sve tvrtke i proizvođače u lancu isporuke. Prateći zahtjeve kupaca KMK, specijaliziran za izradu završenih komponenti za potrebe energetike, transporta i industrije, stalno ulaže i razvija i tehnološki proces zavarivanja.

Tijekom veljače ove godine završeno je ulaganje veće od 1,1 milijun kuna u portal za zavarivanje koji je u pogonu bio više od petnaest godina. Riječ je o cjelovitoj obnovi postojećeg stroja za automatizirani postupak zavarivanja taljivom elektrodom pod zaštitom praška (EPP).

Time je uz visoku produktivnost pri zavarivanju i navarivanju debljih i duljih spojeva u samo jednom prolazu, podignuta i razina kvalitete proizvoda te povećana učinkovitost proizvodnog procesa.



EPP portal – probni postupak zavarivanja taljivom elektrodom pod zaštitom praška

Nedavno je u proizvodnom pogonu KMK-a na lokaciji Sesvetski Kraljevec u rad puštena i prva robotska stanica CLOOS za zavarivanje, investicija vrijedna oko 1,3 milijuna kuna. Proces zavarivanja ubrzan je tri puta, odnosno za jedan sklop zavarivač treba 8 sati, dok robot zavariva tri takva sklopa za isto utrošeno vrijeme. Pritom treba istaknuti da su kvaliteta i brzina zavarivanja ujednačene i bez odstupanja, što je posebno važno kod zavarivanja ponovljivih komponenti, a potvrđuju to i ispitivanja NDT metodama. Inače na robotu se radi u dvije smjene a, uz dijelove transformatorskih kotlova, zavaruju se i komponente iz specijalnog programa, kao što su one za vlakove, tramvaje i generatore.

Treba spomenuti i planirani projekt s njemačkim partnerom, kupcem transformatorskih kotlova. Naime, na nekoliko mjeseci će se u KMK-u postaviti partnerova robotska stanica za izradu raznih komponenti. Cilj je istražiti mogućnosti podizanja konkurentnosti KMK-a usavršavanjem tehnologije zavarivanja u proizvodnji. *M. Mladić*



Zavarivanje na robotskoj stanici poprečne grede niskopodnog vlaka KONČAR – Električnih vozila

GENERATORI I MOTORI

Završena obnova statora u Indoneziji

Društvo KONČAR - Generatori i motori (GIM) uspješno je završilo realizaciju ugovora zamjene statorskog namota i rashladnog sustava na generatorskoj jedinici broj 3 Hidroelektrane (HE) Cirata, u suradnji s partnerom PT GMF Aero Asia.

HE Cirata, u pogonu od 1988. godine, nalazi se na indonezijskom otoku Javi i najveća je hidroelektrana u jugoistočnoj Aziji. Elektrana se sastoji od osam generatora, svaki snage 126 MVA, 16,5 kV, s prosječnom proizvodnjom električne energije od 1428 GWh na godinu.

Ugovor je uključivao zamjenu namota statora, prilagodbu postolja kako bi stator bio univerzalan, odnosno zamjenski za bilo koji od osam generatora te rekonstrukciju rashladnog sustava jer su primijećene deformacije statorskog paketa zbog pregrijavanja.

Tijekom izvršenja ugovora uspješno su riješena dva izazova, izrada novog namota koji je optimalno odgovarao postojećem statorskom paketu te rekonstrukcija cijevnog sustava hlađenja



Postavljanje generatora na poziciju

nja koja je ujednačila protok kroz postojeće hladnjake. Bitno je naglasiti da je čitav posao obavljen u suradnji s partnerom, tvrtkom GMF Aero Asia. Kako se njihovi radnici dosad nisu susretali s hidrogeneratorima, GIM-ovi su predstavnici, osim nadzora i puštanja u pogon, održali i obuku za kolege iz Indonezije.

Krajnji kupac PT Pembangunan Jawa Bali (PJB) iskazao je zadovoljstvo obavljenim radovima te najavio nastavak aktivnosti na ostalim generatorskim jedinicama. [N. Sušanj](#)

ELEKTRIČNA VOZILA

Vlak za HŽ Putnički prijevoz i tramvaj za Liepājas tramvajs

Nakon uspješne probne vožnje, 28. veljače 2022. godine, prema planu, u redoviti promet pušten je novi niskopodni elektromotorni vlak (EMV) za regionalni promet.

Osmi je to vlak koji je HŽ Putničkom prijevozu (HŽPP) isporučilo društvo KONČAR – Električna vozila (KEV) u sklopu ugovora iz travnja 2020. godine o proizvodnji 12 EMV-a za gradsko-prigradski i regionalni promet, financiranih iz zajmova EUROFIMA-e i IBRD-a.

Inače, u studenome 2020. KEV je s HŽPP-om potpisao još jedan ugovor, i to za isporuku 21 elektromotornog vlaka, koji se u 85-postotnom iznosu sufinanciraju iz EU fondova.

KEV će tako HŽPP-u do 2023. godine isporučiti sva 33 vlaka, čija ukupna vrijednost iznosi oko 1,3 milijarde kuna.

Sa spomenutim, osim isporučenim vlakom, HŽPP u svom voznom parku trenutačno raspolaže s 37 novih niskopodnih vlakova koje je kroz više ugovora isporučio KONČAR.

Zanimljivo je dodati da je istog dana isporučen i dvanaesti od četrnaest ugovorenih niskopodnih električnih tramvaja namijenjenih javnom prijevozu grada Liepāje u Latviji. [M. Mladić](#)



Niskopodni elektromotorni vlak za regionalni promet

MOTORI I ELEKTRIČNI SUSTAVI

Online pretraživač elektromotora

Protekla godina donijela je svima brojne promjene, a jedna od pozitivnijih je digitalizacija i mogućnost da mnogim sadržajima pristupimo *online*. Upravo zbog toga KONČAR – Motori i električni sustavi (MES) uveo je na svojim mrežnim stranicama novu opciju – pretraživač široke palete raznovrsnih elektromotora koji nudi niz mogućnosti u nekoliko koraka.

Posebna prednost je mogućnost individualnog podešavanja. Tako do izražaja dolaze samo one značajke koje su stvarno i potrebne. U svakom trenutku pojedine značajke mogu se bez poteškoća nadograditi.

Prednosti korištenja pretraživača proizvoda mnogobrojne su jer pružaju vrijedne podatke o proizvodima postojećim i potencijalnim kupcima. Što je još važnije, pomažu korisnicima da lako otkriju sve značajke proizvoda s pripadajućim elementima.

Pretraživač je konfiguriran na IEC standardne motore te motore u protueksplozijskoj zaštiti.

MES-ovi niskonaponski trofazni asinkroni kavezni motori raspona snage od 0,25 do 200 kW potpuno zatvorene izvedbe i hlađeni vlastitim ventilatorom (IC411) nalaze najširu primjenu



u svim dijelovima proizvodnih i procesnih aktivnosti u industriji i brodogradnji. Projektirani prema visokim zahtjevima suvremene pogonske tehnike zbog svoje modularne konstrukcije jednostavno se prilagođavaju različitim zahtjevima korisnika. Neke od značajki koje se mogu generirati uz klasu učinkovitosti su i ležajevi podmazani za dulji vijek trajanja, završni premaz otporan na vremenske utjecaje i koroziju, izolacijski sustav visoke dielektrične čvrstoće te rad preko frekvencijskog pretvarača.

Platforma namijenjena protueksplozijskim motorima odnosi se na zone 1, 2, 21 i 22 – s tehnološki besprijekornim konceptom. Pretraživač pokriva raspon snage od 0,6 do 200 kW, stupnjeve zaštite od IP55 do IP66, izravni *online* (DOL), kao i rad preko pretvarača (VSD) te niz drugih značajki generiranih potrebama korisnika.

Osim što je pretraživač pridonio sustavnom podizanju kvalitete rada u MES-u, individualni način konfiguracije korisnicima osigurava jednostavan pristup i odabir, kao i automatsko podešavanje tehničkih podataka i pripadajućih skica. *L. Belanić Kušić*

APARATI I POSTROJENJA

Sklopni blokovi za ispitivanje motora za austrijskog naručitelja

U društvu KONČAR – Aparati i postrojenja (KAP) u tijeku je završna montaža ukupno 17 sredjonaponskih 3,6 kV ormara za austrijskog kupca. Ormari su deklarirani na nazivni napon od 3,6 kV, nazivnu struju do 1100 A, nazivnu kratkospojnu struju od 31,5 kA i frekvenciju od 20 do 300 Hz.

Riječ je o postrojenju koje je dio laboratorija za ispitivanje motora. Postrojenje čine ukupno trideset 12 kV rastavljača, četiri 12 kV prekidača, osam sklopnika srednjeg napona, šest strujnih i naponskih transformatora, sredjonaponskih i niskonaponskih osigurača, približno tona bakrenih sabirnica i oko 300 potpornih izolatora različitih tipova, a sve to uključeno u spomenutih 17 ormara posebno konstruiranih za ovu namjenu.



Sama izrada sredjonaponskih ormara započela je nakon odobrenja cjelokupne tehničke dokumentacije uključujući detaljne tehničke nacрте, proračun

zagrijavanja i proračun kratkospojne podnosive struje za svaki ormar.

Proizvodnja ovog tipa ormara ne spada u standardnu proizvodnju KAP-a, ali je dugogodišnje iskustvo u izradi velikog broja tipova sklopnih blokova kupac prepoznao već nakon prezentacije idejnog rješenja, što je bilo presudno za stjecanje povjerenja u uspješno izvršenje ugovorenog posla.

Ovaj je ugovor još jedan u nizu primjera kako maksimalna prilagodljivost kupcu i spremnost prihvatanja izazova u razvoju pojedinačnih ili maloserijskih proizvoda, predstavljaju tržišni prostor u kojem je KAP itekako konkurentan. Osim izrade ormara, ugovorena je i izrada kompletnog ožičenja, kao i nadzor montaže inženjera KAP-a u Beču. *T. Čabreja*

DISTRIBUTIVNI I SPECIJALNI TRANSFORMATORI

Prvi srednje energetske transformator s certifikatom ugljičnog otiska

U društvu KONČAR – Distributivni i specijalni transformatori (D&ST) za isporuku je spreman transformator snage 80 MVA, naponskog prijenosnog omjera $132\pm 12 \times 1,53\% / 68$ kV za novog kupca u Španjolskoj. Riječ je o jednoj od španjolskih distribucija, inače u vlasništvu talijanske energetske grupacije.

Transformator je uspješno ispitan potkraj 2021. godine i montirat će se u Transformatorsku stanicu Nueva Celulosa, koja se gradi u sklopu proširenja i jačanja električne mreže u industrijskoj zoni Motril u Granadi, glavnom gradu istoimene pokrajine.

Uz turizam najvažnija gospodarska djelatnost Granade je staklenička proizvodnja povrća i voća, pa je jedan od zahtjeva španjolskog kupca bila i ugradnja mreže za zaštitu od ptica oko hladila transformatora.



Posebnost projekta je da se prvi put izdaje certifikat ugljičnog otiska proizvoda (Products Carbon Footprint – CFP) za srednje energetske transformatore D&ST-a. Tijekom veljače transformator je uspješno prošao audit provjere ugljičnog otiska certifikacijske kuće Société Générale de Surveillance (SGS).

Podsjetimo, SGS je u suradnji s D&ST-om 2020. godine izradio CFP studiju prema smjernicama norme ISO 14067:2018 u kojoj su dana načela, zahtjevi i smjernice za kvantifikaciju te izvještavanje o ugljičnom otisku proizvoda. Time je D&ST osigurao sredstvo za izračunavanje i posljedično smanjenje ugljičnog otiska svojih proizvoda. ISO 14067 dio je niza normi ISO 14060 koji se odnosi na kvantifikaciju, praćenje, izvještavanje i validaciju emisija stakleničkih plinova, kao podrška niskougljičnim održivim tvrtkama. *M. Mladić*

ELEKTRONIKA I INFORMATIKA

Rashladni sustavi pretvarača za japanskog kupca

KONČAR – Elektronika i informatika (INEM) privodi kraju ugovor s japanskim kupcem Hitachi za isporuku 66 rashladnih sustava (LCS) za njegove pretvarače glavnih pogona vlakova, u sklopu projekta East Midlands Railway, u Ujedinjenom Kraljevstvu (UK).

Projekt obuhvaća proizvodnju 33 petodijelna međugradska vlaka, koji će povezivati London s ostalim gradovima u UK-u. Vlakovi se napajaju iz dvaju izvora - preko kontaktnog voda 25 kV, 50 Hz ili na vozilu ugrađenim dizelskim agregatima.

Pretvarači s INEM-ovim rashladnim sustavima spajaju se u Japanu i kao takvi šalju na ugradnju u Hitachijevu tvornicu u UK-u, gdje se vlakovi završavaju.

Ova serijska proizvodnja rezultat je

uspješno provedenog razvoja rashladnog sustava za Hitachi, realiziranog 2015. godine. Posao je dobiven u konkurenciji nekoliko specijaliziranih europskih tvrtki iz tog područja.

INEM je dosad isporučio više od 350 LCS-a u sklopu partnerovih projekata isporuka vlakova za Abellio ScotRail u Škotskoj, za Thai RedLine na Tajlandu te za navedeni East Midlands Railway u UK-u.

Da Hitachi vidi INEM kao partnera i u budućnosti potvrđuje i najava nove narudžbe od 32 LCS-a za 16 vlakova u sklopu projekta Sydney Metro Western Sydney Airport, s mogućnošću proširenja za još 32 LCS-a. Riječ je o 23-kilometarskom metrou bez vo-



zača, koji će spajati St. Marys i novu zračnu luku Western Sydney International koja će od 2026. opsluživati 10 milijuna putnika na godinu. *M. Mladić*

MJERNI TRANSFORMATORI

Prvi naponski transformatori velike snage za Bugarsku

Jedinstveno tehničko rješenje i inovativan koncept naponskih transformatora velike snage tip VPT društva KONČAR – Mjernih transformatora (KMT) prepoznalo je još jedno tržište - Bugarska.

Kupac je Elektroenergien Sistemen Operator (ESO EAD) koji je potkraj veljače 2022. godine na natječaju odabrao KMT za isporučitelja 36 naponskih transformatora velike snage, naponskog nivoa 123 kV, nazivnih snaga 25 i 50 kVA u sklopu četverogodišnjeg ugovora.

ESO EAD je neovisni bugarski operator prijenosnog sustava koji upravlja i održava više od 15.000 kilometara dalekovodne mreže i 297 transformatorskih stanica. Ulaskom Bugarske u punopravno članstvo EU-a i zajedničkoj europskoj ekonomskoj i energetskej politici, ESO EAD je prije petnaest godina izdvojen u samostalnu tvrtku, koja je dotad bila dio bugarske elektroprivrede Natsionalna Elektricheska Kompania (NEK EAD).



Vrijedno je istaknuti da osim što je to prva isporuka VPT-a za Bugarsku, ugovor predstavlja i povratak na to tržište.

Naime, u razdoblju od 2004. do 2010. godine KMT je Bugarskoj elektroprivredi isporučio više od 2000 strujnih, naponskih induktivnih i kombiniranih mjernih transformatora naponskog nivoa do 420 kV u sklopu velike modernizacije bugarskog elektroenergetskog sustava. Upravo s Bugarskom elektroprivredom ugovoren je 2006. godine dotad najveći pojedinačni posao u povijesti KMT-a u iznosu od 5,4 milijuna eura za projekt *Energy 2 - Rehabilitation of the transmission network*. [M. Mladić](#)

CENTAR ZA DIGITALIZACIJSKE TEHNOLOGIJE

Digitalna rješenja u poslovnim procesima Mjernih transformatora

KONČARU je u organizaciji Centra za digitalizacijske tehnologije (DFL) 3. ožujka 2022. godine održana prezentacija KONČAR – Mjernih transformatora (KMT) na kojoj su predstavnici Društva Danijel Krajtner, član Uprave, Igor Žiger, tehnički direktor i Kristijan Tudjen, voditelj razvoja ERP sustava podijelili s članovima DFL-a svoja dugogodišnja pozitivna iskustva i aktualno stanje implementacije digitalnih rješenja u tvornici.

Prezentacija je obuhvatila CAD i PDM, PLM, tehnološku razradu, odnosno statičko planiranje proizvodnje, operativno (dinamičko) planiranje i praćenje proizvodnje te digitalizaciju ostalih poslovnih procesa, uključujući internu komunikaciju.

Izložena iskustva iz stvarne implementacije digitalnih rješenja u jednoj od KONČAREVIH tvornica svakako su bila korisna i zanimljiva za sve sudionike, ali i poticaj za pokretanje aktivnosti digitalizacije u njihovim društvima i za sve veću razmjenu podataka na temu poslovnih sustava između društava.

KMT je u međuvremenu pokrenuo i inicijativu skeniranja i evaluacije procesa od CAD/CAM grupe. Može se očekivati da će razmijenjena iskustva i rješenja pridonijeti bržoj i obuhvatnijoj afirmaciji DFL-a.



DFL je idealna platforma za razmjenu relevantnih informacija, iskustava i praksi unutar KONČARA. To je i jedan od važnijih ciljeva njegova osnivanja kojim se želi pridonijeti još bolje vidljivosti prednosti i prilika suradnje na temama od zajedničkog interesa.

Prezentacija kojoj je nazočilo više od 30 sudionika, odnosno uživo 13 i putem platforme *MS Teamsa* njih 18, pokrenula je zanimljivu i konstruktivnu raspravu. [M. Mladić](#)

Marina Mladić

Izgradnja triju integriranih fotonaponskih elektrana na KONČAREVIM tvornicama

Elektrane će povećati energetske učinkovitost, odnosno proizvodnju električne energije kojom će se pokrivati dio potreba Društava, smanjiti troškovi vlastite potrošnje električne energije te povećati stupanj energetske samodostatnosti, a u slučaju pojave viškova električne energije oni će se isporučivati u javnu elektroenergetsku mrežu

Korištenje obnovljivih izvora energije i ulaganje u energetske učinkovitost osnove su Europskog zelenog plana u postizanju ciljeva klimatske neutralnosti. Doprinos ulaganjima u otporno, zeleno i digitalno gospodarstvo te u održivu energetske tranziciju na putu transformacije prema niskougljičnom gospodarstvu u svom svakodnevnom poslovanju daje i KONČAR.

Tako su sredinom prosinca 2021. godine u KONČAR – Distributivnim i specijalnim transformatorima (D&ST) započeli radovi na izgradnji fotonaponske elektrane vlastitim sredstvima. Očekuje se da će fotonaponska elektrana priključne snage 1,1 MW biti puštena u rad u drugom kvartalu 2022. godine, a proizvodit će oko 1.456,16 MWh na godinu. Realizacijom fotonaponske elektrane D&ST će pokriti više od 30 posto vlastite potrošnje električne energije, što će dovesti i do znatnih financijskih ušteda u režijskim troškovima. Inače, projekt je zadovoljio uvjete i kriterije natječaja *Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u proizvodnim industrijama*, ali se zbog nedovoljne količine raspoloživih sredstava za financiranje natječaja D&ST trenutačno nalazi na rezervnoj listi za financiranje.

S projektom izgradnje integrirane fotonaponske elektrane počelo je i društvo KONČAR – Generatori i motori (GIM) za koji su mu u sklopu prethodno navedenog natječaja tijekom prosinca 2021. godine dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 60 milijuna kuna. Projekt se financira iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. i sredstvima Mehanizma za oporavak i

otpornost. Fotonaponska elektrana snage 450 kW, smještena na krovnim površinama hala GIM-a, planira se pustiti u rad koncem 2022. godine. Njome će se djelomično zadovoljiti GIM-ove potrebe za električnom energijom, dok će se eventualni višak predavati u elektroenergetsku distribucijsku mrežu.

U priključku koji je prijavljen HEP-u bit će i fotonaponska elektrana 350 kW društva KONČAR – Motori i električni sustavi (MES). Završetak izgradnje i puštanje u rad također je planirano za kraj 2022. godine. Postoji mogućnost za povrat uložених sredstava iz EU fondova u iznosu do 60 posto.

Inače, dobra iskustva već nekoliko godina s integriranom fotonaponskom elektranom snage 1 MWp imaju KONČAR – Energetski transformatori (KPT), zajedničko društvo Siemens Energyja i KONČARA. Projekt je bio sufinancirao Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, a njegovu izgradnju vodio je KONČAR – Institut za elektrotehniku. Elektrana proizvodi oko 800 MWh električne energije na godinu, uz smanjenje štetnih plinova za 300 tona CO₂ te pokriva dio potreba za električnom energijom KPT-a, a time i režijskih troškova.

Treba istaknuti da su racionalna potrošnja energenata, primjena ekološki prihvatljivih tehnologija i materijala pogodnih za recikliranje, spomenute fotonaponske elektrane na KONČAREVIM tvornicama te korištenje energije proizvedene isključivo iz obnovljivih izvora samo neki od doprinosa koje KONČAR ostvaruje u području održivog razvoja. Za KONČAR, koji veći dio svojih proizvoda izvozi diljem svijeta, neupitna je opravdanost ulaganja u ovakve projekte u budućnosti.





Foto: Real grupa

KONČAR na Nacionalnom danu Republike Hrvatske na Svjetskoj izložbi EXPO 2020

Nastup Hrvatske na izložbi EXPO 2020, namijenjenoj poslovnoj zajednici, državnim i javnim institucijama te individualnim posjetiteljima, na kojoj sudjeluju čak 192 zemlje svijeta, podržao je i KONČAR

O bilježavanje Nacionalnog dana Republike Hrvatske na EXPO-u 2020 održano je 6. ožujka 2022. godine. Svečanost je počela podizanjem zastava Republike Hrvatske i Ujedinjenih Arapskih Emirata (UAE) na Al Wasl Plazi te intoniranjem himni dviju zemalja.

Hrvatski nacionalni dan u Dubaiju na EXPO-u uveličao je premijer Andrej Plenković s ministrima Zdravkom Marićem, Gordanom Grlićem Radmanom i ministricom Nikolinom Brnjac. Dočekalo ih je domaće izaslanstvo na čelu s članom užeg kabineta UAE-a i ministrom tolerancije Njegovom Ekscelencijom šeirom Nahyanom bin Mubarakom Al Nahyanom, inače i glavni povjerenik EXPO-a 2020. Svečanom događaju nazočili su i predsjednik Uprave KONČARA Gordan Kolak te iz KONČAR – Inženjeringa predsjednik Uprave Željko Tukša i član Uprave Ivan Tomšić. Protokol je nakon službenih obraćanja popraćen kulturno-umjetničkim programom Ansambla LADO s naglaskom na nematerijalno kulturno-povijesno nasljeđe naše domovine.

Izvođači Ansambla LADO izveli su u toj prigodi fragmente hrvatske glazbene, vokalne i plesne kulturne baštine s naglaskom na nematerijalna kulturna dobra upisana na UNESCO-vu listu svjetske baštine, što je uključivalo klapsko pjevanje, dvoglasja tijesnih intervala Istre i Hrvatskog primorja, ojkalicu, međimursku popevku i bećarac.

Istog dana održan je i Gospodarski forum Dubai – Hrvatska u organizaciji dviju gospodarskih komora, na kojem su, uz predstavnike

hrvatskih tvrtki, Hrvatske gospodarske komore i Hrvatske turističke zajednice bili nazočni i predstavnici iz više od 40 poduzeća, ministarstava te gospodarskih komora UAE-a i drugih zemalja. Mnogi od njih iskazali su zanimanje za susret s predstavnicima KONČARA.

„Osim u UAE-u, poslujeemo i na ostalim tržištima u okruženju, poput Saudijske Arabije, Katara te Iraka. Trenutačno, naš plasman proizvoda, posebno transformatora, pokazuje da smo globalno konkurentni, na visokoj tehnološkoj razini i da se možemo uspješno natjecati s velikim svjetskim tvrtkama. Za ovu poslovnu godinu planiramo izvoz u UAE u iznosu od 67 milijuna kuna, što predstavlja daljnji rast izvoza KONČARA na to tržište“, istaknuo je tijekom Gospodarskog foruma Kolak.

Na EXPO-u 2020, koji se održava od 1. listopada 2021. do 31. ožujka 2022. godine, očekuje se 25 milijuna posjetitelja, od čega 70 posto međunarodnih i 30 posto lokalnih. *V. Kamenić Jagodić*



Foto: Joško Ponoš / Cropix

Poslovni razgovori na Gospodarskom forumu



Nastup Ansambla LADO

CROATIA

KONČAR
 Inspired by challenge


Održan 47. Middle East Energy

Nakon prošlogodišnjeg digitalnog izdanja, Middle East Energy (MEE) ove je godine ponovno održan uživo od 7. do 9. ožujka 2022. u World Trade centru u Dubaiju

Najveći je to sajam energetike za područje Bliskog istoka, sjeverne Afrike i Azije, na kojem KONČAR izlaže već gotovo dvadeset godina.

U cilju prilagodljive, digitalizirane i održive budućnosti, neopodno je daljnji razvoj elektroenergetike te se ovogodišnji MEE orijentirao na pet segmenata koji predvode energetske tranzicije – napredna rješenja, obnovljivu i čistu energiju, proizvodnju električne energije, prijenos i distribuciju električne energije te upravljanje i potrošnju energije.

Prvog dana sajma KONČAR je, kao sponzor hrvatskog nastupa, svojim kupcima bio domaćin na svjetskoj izložbi EXPO 2020. Druženje je u prijedopodnevnim satima započelo na KONČAREVOM izložbenom prostoru na MEE-u, nakon čega su se uzvanici uputili na EXPO. Nakon razgledavanja hrvatskog paviljona održani su razgovori u B2B zoni kojima su se pridružili i Gordan Kolak, predsjednik Uprave KONČARA te Jasmin Devlić, direktor hrvatskog paviljona i generalni konzul Hrvatske u UAE-u. Uslijedilo je vođeno razgledavanje triju tematskih paviljona – *Alif The Mobility*, *Terra The Sustainability* te *Mission Possible The Opportunity*. Druženje s kupcima završilo je u Dubai Millenium Amphiteatru uz koncert hrvatskog nacionalnog folklornog ansambla LADO.

KONČAREV izložbeni prostor sva je tri dana bio uobičajeno dobro posjećen, a brojne poslovne razgovore vodili su predstavnici sedam Društava – Aparati i postrojenja, Digital, Distributivni i specijalni transformatori, Elektronika i informatika, Institut za elektrotehniku, Inženjering te Mjerni transformatori.

Ovogodišnji MEE, 47. po redu, okupio je više od 20.000 posjetitelja i 500 izlagača iz 128 zemalja te se još jedanput potvrdio kao događaj koji uspješno spaja globalnu energetske zajednicu. *V. Kamenić Jagodić*

Foto: Real grupa



Predstavnici KONČARA s poslovnim partnerima u hrvatskom paviljonu

KONČAR – Digital snažan partner u distribuiranoj elektroenergetici

Još jedan zanimljiv *webinar* na temu *Domaća visokotehnološka digitalna rješenja za podršku energetske tranzicije*, u organizaciji Woom.zone, održao se 15 veljače 2022.

Naglasak je bio na prilagodljivosti, novoj energetici, modelima stvaranja dodane vrijednosti u partnerstvu s budućim korisnicima, mikromreži, virtualnim elektranama i trendovima zelene energetske tranzicije. Globalna elektroenergetika postaje manje centralizirana, više obnovljiva i sve više lokalna. Tema *webinara* uključila je, između ostalog, digitalizaciju energetike i energetske infrastrukture te njihovu digitalnu transformaciju.

Panelisti Hrvoje Keko, voditelj Odjela za istraživanje i razvoj rješenja KONČAR – Digitala, Ivan Periša, direktor Sektora za vođenje sustava HEP – Operatora distribucijskog sustava, Tomislav Capuder, izvanredni profesor s Fakulteta elektrotehnike i računarstva te Mislav Kirac, programski koordinator Zelene energetske zadruge, razgovarali su o postojećim softverskim rješenjima koja se primjenjuju u Hrvatskoj, njihovoj infrastrukturnoj ulozi te kako digitalna rješenja podupiru stvaranje novih poslovnih

modela temeljenih na fleksibilnosti, agregiranju i mikrotransakcijama. *Webinar*, čiji je partner i KONČAR, moderirao je Vjeran Piršić, predsjednik Udruge Eko Kvarner.

„KONČAR već više desetaka godina posjeduje iskustvo u razvoju, proizvodnji i održavanju softverskih rješenja, primijenjenih u elektroenergetici. Očekujemo kako će naše drugo stoljeće poslovanja biti prilično digitalno, a mi smo odluku o tome da snažno i aktivno sudjelujemo u tim promjenama pokazali i osnivanjem KONČAR – Digitala. Danas je digitalizacija ključ koji otvara vrata bolje povezanog, naprednijeg, i unatoč izazovima, pouzdanijeg i održivijeg elektroenergetskog sustava“, istaknuo je Keko u svom izlaganju.

Sudionici ovog *webinara* bili su predstavnici poduzeća iz područja energetike, plina, telekomunikacija, transporta, znanstvene zajednice, ministarstava, revizorskih usluga i drugi. Na pitanje vjeruju li da je u Hrvatskoj moguće osmisliti i realizirati inovativne programske pakete za podršku energetske tranzicije, 87 posto sudionika *webinara* odgovorilo je potvrdno, a većina njih potvrdila je kako u nekom obliku već sudjeluju u energetske tranziciji te kako znaju što predstavljaju napredne mreže i na koji način se koriste. [V. Kamenić Jagodić](#)

Uloga tvrtki u održivom razvoju



U organizaciji WOOM.zone 1. veljače 2022., u sklopu Green Arena konferencije, održan je *webinar Uloga kompanija u održivom razvoju*, na kojem su se sudionici imali priliku upoznati s nekim od najboljih praksi hrvatskih tvrtki te sagledati kako ih primijeniti u svojim poduzećima.

EU klimatsku neutralnost planira ostvariti do 2050. godine ulaganjem u tehnologije prihvatljive za okoliš, poticanjem industrija na inovacije, uvođenjem čišćih, jeftinijih i zdravijih oblika privatnog i javnog prijevoza, dekarbonizacijom energetske sektora, povećanjem energetske učinkovitosti zgrada te suradnjom s međunarodnim partnerima na poboljšanju globalnih standarda u području okoliša.

Moderator panela, predsjednik udruge Eko Kvarner Vjeran Piršić razgovarao je o aktualnim trendovima s pomoćnikom direktora KONČAR – Energetike i usluga

Goranom Romcem, ravnateljicom Uprave za klimatske aktivnosti Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Dunjom Mazzocco Drvar te članom Odbora za društveno odgovorno poslovanje AD Plastik Grupe Josipom Divićem.

Od države, ali i od tvrtki te nevladinih udruga očekuje se liderstvo u području održivog razvoja zajednice i strategije u borbi protiv klimatskih promjena, kako na lokalnoj tako i na globalnoj razini. Poduzećima ne smije biti bitno samo puko izvješćavanje i promocija već stvarno i svjesno djelovanje u svim navedenim područjima. Briga o održivom razvoju posebno je važna za tvrtke čije su dionice izlistane na burzi te koje izvješćavaju o ESG čimbenicima. ESG (*Environmental, Social and Governance*) čimbenici su pokazatelji učinka izdavatelja vrijednosnog papira u odnosu na ekonomsko održive aktivnosti na zaštitu okoliša, socijalne komponente i na

samo upravljanje tvrtkom. Svi oni iznimno su važni investicijskoj javnosti. U sljedećem razdoblju očekuje se ubrzani razvoj ESG regulative na EU i svjetskoj razini, a tema je to kojoj se u KONČARU posvećuje velika pažnja.

„Održivo poslovanje tvrtki te njihov doprinos održivom razvoju možda je i najvažniji segment kojim se proaktivnim pristupom može znatno pridonijeti smanjenju utjecaja klimatskih promjena u budućnosti“, u svom je izlaganju istaknuo Romac.

Put održivog razvoja dug je i zahtjevan, ali otvara mogućnosti da klimatske rizike kao izazove pretvorimo u poslovne prilike. Cilj je jasan - stvoriti održivu zajednicu za nas i generacije koje dolaze. Valja biti svjestan kako na tom putu veliku odgovornost imaju poduzeća, ali dio odgovornosti treba preuzeti i svatko od nas. [V. Kamenić Jagodić](#)



RENEXPO INTERHYDRO 2022.

Predstavljene mogućnosti na području hidroenergije

Nakon dvije godine stanke zbog pandemije, u Salzburgu je 3. i 4. ožujka održan Renexpo Interhydro 2022., jedan od najvažnijih stručnih skupova na temu hidroenergije u Austriji i cijeloj regiji njemačkog govornog područja. Sudjelovao je 61 izlagač, a tijekom skupa održane su kongresne radionice i Hydro forum.

Cilj kongresa bio je pokazati doprinos hidroenergije sigurnoj, održivoj, pristupačnoj i klimatski neutralnoj opskrbi energijom te ponuditi jedinstvenu platformu za prijenos znanja, razmjenu iskustava i nove kontakte.

Kongres je otvorila Leonore Gewessler, austrijska ministrica za zaštitu klime, okoliša, energetiku, mobilnost, inovaciju i tehnologiju u prisutnosti dr. Wilfrieda Haslauera, guvernera pokrajine Salzburg, i dr. Andreasa Lenza, zastupnika njemačkog parlamenta i člana odbora za gospodarstvo i energetiku.

Na dvodnevnom kongresu bila su predstavljena i raspravljena na aktualna pitanja poput političkih i zakonskih okvira, e-mobilnosti, skladištenja energije, održavanja i modernizacije, ekološki usklađenih proširenja hidroelektrana i međunarodnih tržišta.

Regionalna dodana vrijednost koja uključuje zbrinjavanje otpada, energetske učinkovitost i društvenu odgovornost dobiva posebnu ulogu. Osim toga, osobita pozornost posvećena je temama mobilnosti, komunikacije i pristupačnosti.

Grupu KONČAR, koja je prvi put sudjelovala kao izlagač, predstavila su društva KONČAR – Inženjering, KONČAR – Elektronika i informatika, KONČAR – Institut za elektrotehniku te KONČAR – Generatori i motori.

Uz prateći kongresni program predstavnici KONČARA održali su sastanke s drugim proizvođačima opreme i potencijalnim kupcima, a izložbeni prostor posjetili su i ključni kupci iz Austrije i Njemačke.

Renexpo Interhydro u Salzburgu je skup na kojem bi svakako trebalo sudjelovati i ubuduće, smatraju predstavnici KONČARA. *V. Cuculić Kapeć*

NORMIZACIJA I KVALITETA

Zajednički program osposobljavanja 2022.

U veljači 2022. godine započeo je 23. ciklus seminara i tečajeva u području normiranih sustava upravljanja, srodnih alata i tehnika, prema potrebama za osposobljavanjem zaposlenika društava Grupe KONČAR.

Ovogodišnji ciklus ZPO-a obuhvaća sedam seminara (S) i šest tečajeva (T) za koje se prijavilo 230 polaznika iz 14 KONČAREVIH društava.

S obzirom na pozitivna iskustva polaznika ZPO-a u 2021. godini te temeljem okvirnog ugovora s tvrtkom Bureau Veritas Croatia, KONČAR će nastaviti s primjenom posebnih popusta za otvorene tečajeve na standardne cijene Bureaua Veritasa po polazniku, a za potrebe društava Grupe KONČAR.

Seminari i tečajevi provode se zbog pandemije i uz pomoć internetskih alata te sva obrazovanja u veljači i u ožujku, a po potrebi i duže, polaznici prate putem *MS Teamsa*. *M. Milatović*

TEČAJEVI I SEMINARI U 2022.

- **T1** – Osposobljavanje NOVIH internih auditora za sustave upravljanja prema zahtjevima norme ISO 9001:2015 i ISO 14001 (21. – 23. veljače)
- **T2** – Dogradnja znanja POSTOJEĆIH internih auditora za sustave upravljanja prema ISO 9001:2015 i ISO 14001 (24. – 25. veljače)
- **T3** – FMEA metodologija – *Failure mode and effects analysis* – Analiza potencijalnih kvarova i njihovih posljedica (28. – 29. ožujka)
- **T4** – Osposobljavanje NOVIH internih auditora za sustave upravljanja prema zahtjevima norme ISO 45001 (4. – 5. travnja)
- **T7** – Uvod u normu IEC 62443-2-1:2010 – Sustav upravljanja kibernetičkom sigurnošću za sustave industrijske automatizacije i nadzora (IACS – *Industrial Automation and Control System*) (3. – 4. ožujka)
- **T8** – Mjerenje zadovoljstva kupca (25. svibnja)
- **S2** – Rizici socijalnog inženjeringa i zaštita organizacijskog znanja (3. – 4. veljače)
- **S5** – Upravljanje timom (3 grupe 21. – 22. ožujka, 11. – 12. travnja i 23. – 24. svibnja)
- **S6** – Principi, metode i tehnike naprednog vođenja (1. – 3. lipnja)
- **S7** – Upravljanje rizikom (*Risk management*) (2 grupe 24. – 25. ožujka i 19. – 20. travnja)
- **S8** – Upravljanje projektom (*Project Management*) (3 grupe 13. – 14. travnja, 9. – 10. svibnja i 13. – 14. lipnja)
- **S9** – Upravljanje projektima u praksi (2 grupe 11. – 13. svibnja i 27. – 29. lipnja)
- **S14** – Poslovni procesi – identifikacija, mjerenje i optimizacija (21. – 22. travnja)

Željko Bukša

RUSKA AGRESIJA NA UKRAJINU

stvorila puno energetske probleme

Kao što se moglo i očekivati ruska agresija na Ukrajinu te time potaknute međunarodne snažne sankcije Rusiji, izazvala je velike potrese na svjetskim tržištima energenata. Ionako visoke cijene nafte, plina i električne energije, koje već duže rastu zbog poremećenog odnosa ponude i potražnje te straha od njegovog produbljivanja, dodatno su snažno porasle nakon početka rata.

Ubrzo nakon otvaranja svjetskih burzi, samo nekoliko sati nakon početka ruske invazije rano ujutro 24. veljače, zbog straha od poremećaja u opskrbi, cijene plina porasle su 35 - 40 posto na londonskoj burzi ICE i referentnom čvorištu TTF u Nizozemskoj pa su premašile 1400 dolara za tisuću kubika, odnosno 120 eura po MWh. Porasle su i cijene ugljena, a Brent nafte gotovo za šest posto pa je cijena barela na londonskom tržištu skočila na 102,5 dolara, najvišu razinu od 2014. godine.

Početak sukoba u Ukrajini uzrokovao je i snažan porast cijena električne energije. Tako se tog dana, na za Hrvatsku referentnoj mađarskoj burzi HUPX električnom energijom u *baseloadu* (bazna energija), trgovalo po cijenama oko 178,5 eura po MWh (u *peakloadu* – vršna energija bile su veće od 188,2 eura za MWh), dok je početkom tog tjedna cijena bazne energije

bila 138 eura za MWh. Istovremeno, svi *futuresi* (ugovori o kupnji ili prodaji na neki budući točno određeni datum) imali su cijene veće od 200 eura za MWh, odražavajući tako veliku nestabilnost na tržištu. Na nekim su tržištima cijene skočile još više pa je npr. u Njemačkoj zabilježena cijena *futuresa* za godinu unaprijed od čak 300 eura po MWh, dok je desetgodišnji prosjek bio manji od 50 eura za MWh.

”

Ruska agresija na Ukrajinu te time potaknute međunarodne snažne sankcije Rusiji, izazvala je velike potrese na svjetskim tržištima energenata

Veliki porast cijena nafte, plina i struje

Nakon ruskog napada na Ukrajinu rast su nastavile i cijene nafte (deseti tjedan zaredom) jer najave koordinirane prodaje nafte iz strateških rezervi SAD-a i njihovih saveznika nisu dovoljno stišale strah od poremećaja u opskrbi zbog ruske invazije

i sankcija. Tako je 1. ožujka cijena barela nafte na londonskom tržištu s rokom isporuke u svibnju do zatvaranja trgovanja porasla na 105,8 dolara, dok se na američkom tržištu ugovorima s rokovima isporuke u travnju trgovalo po 104 dolara.

Takva nagla poskupljenja glavnih energenata na svjetskim tržištima nastala zbog rata u Ukrajini dodatno su otežala ionako tešku situaciju nastalu zbog prijašnjeg višemjesečnog rasta njihovih cijena. Naime, cijene nafte su samo od početka ove godine porasle za više od 20 dolara po barelu, između ostalog zbog straha da će SAD i EU uvesti sankcije ruskom energetskom sektoru i tako poremetiti opskrbu. Veleprodajne cijene plina u EU-u već su lani porasle na rekordne razine, što je rezultiralo skokom veleprodajnih cijena električne energije, a onda i znatnim povećanjem maloprodajnih cijena. Tako je, prema podacima Europske komisije, europska referentna cijena električne energije u prosjeku u trećem tromjesečju 2021. bila 105 eura za MWh, što je 211 posto više nego u istom razdoblju 2020. i 164 posto više u odnosu na isto razdoblje 2019. godine. Na to je uvelike utjecao rast potrošnje potaknut stabilnim gospodarskim oporavkom i ublažavanjem epidemijskih ograničenja.

Strane energetske tvrtke povlače se iz Rusije

Stručnjaci upozoravaju kako će osjetljiva situacija u Ukrajini te financijske i energetske sankcije Rusiji i dalje podgrijavati energetske krizu te najmanje kratkoročno zadržati cijene barela nafte iznad 100 dolara, a mogla bi biti i viša ako sukob dalje eskalira i izazove dodatne poremećaje na tržištima. Osim toga, velike naftne i plinske tvrtke, uključujući BP (najveći strani investitor u Rusiji) i Shell, najavile su povlačenje iz poslovanja i zajedničkih ulaganja u Rusiji, dok francuski Total ne planira daljnje investicije. Kupcima ruske nafte zbog financijskih sankcija otežano je plaćanje i pronalaženje plovila pa je npr. BP otkazao utovar loživog ulja u ruskoj luci na Crnom moru. Sve to, očekuju stručnjaci, potaknut će dosta veliko smanjivanje dosadašnjeg dnevnog ruskog izvoza od četiri do pet milijuna barela sirove nafte i od dva do tri milijuna barela derivata.

Kako bi se nadoknadio smanjeni ruski izvoz članice Međunarodne agencije za energetiku (IEA) su dogovorile da na tržište puste 60 milijuna barela nafte iz svojih rezervi za hitne slučajeve kako bi poslale jedinstvenu i snažnu poruku svjetskim naftnim tržištima da neće biti manjka u zalihama kao rezultat sukoba u Ukrajini. Taj potez je uslijedio nakon što su cijene nafte naglo porasle i pojavio se dodatni strah od problema s opskrbom energijom. „To je još jedan primjer partnera širom svijeta koji osuđuju rusku ničim izazvanu i neopravdanu invaziju na Ukrajinu i ukazuje kako se nastavljaju naponi da se pobjegne od ruskih zaliha energije”, objavile su SAD.

OPEC i skupina neovisnih proizvođača nafte najavili su da će početkom ožujka razgovarati o budućoj proizvodnoj politici. Stručnjaci očekuju kako će vjerojatno potvrditi izvorni plan o povećanju proizvodnje tijekom mjesec dana za 400.000 barela dnevno, što, procjenjuju, neće stišati zabrinutost na tržištu. Naime, gospodarstvo se širom svijeta ubrzano oporavlja od koronakrize što povećava potražnju za naftom i njenim derivatima pa trgovce brine da ponuda i dalje vjerojatno neće držati korak s potražnjom zbog čega bi cijene mogle nastaviti rast.

Porast cijena energenata u Hrvatskoj

Sve to potaknulo je i porast cijena većine energenata, a time i inflacije. Cijene litre

premium goriva u Hrvatskoj već su početkom ožujka prešle 12,4 kuna, dok je Vlada cijene običnog eurosupera 95 fiksirala na 11,37 kuna, a eurodizela na 11,29 kuna. Ali pitanje je koliko će porasti po isteku druge vladine odluke o jednomjesečnom zamrzavanju njihovih cijena. Znatno su gospodarstvu porasle i cijene plina i električne energije, dok kućanstva više cijene mogu očekivati 1. travnja. No, zahvaljujući opsežnom Vladinom paketu mjera one će biti puno niže od tržišnih.

Sankcije zasad zaobišle ruski izvoz nafte i plina

Međutim, rast cijena energenata i problemi s opskrbom Europe bili bi još veći da snažne sankcije međunarodne zajednice zasad nisu zaobišle ruski izvoz nafte i plina. Naime, Rusija je drugi najveći proizvođač nafte u svijetu (pokriva oko 10 posto svjetskog tržišta), a uglavnom ju prodaje europskim rafinerijama. Uz to, najveći je dobavljač plina u Europi jer osigurava 35 - 40 posto tog energenta.



Europski parlament je pozvao EU da proširi sankcije, uključujući i ograničavanje uvoza ruskog plina i nafte

Postojala je i mogućnost da Rusija na sankcije Zapada pokuša odgovoriti kontrasankcijama, odnosno smanjivanjem ili prekidom isporuka svojih energenata državama koje su joj nametnule sankcije. Ali ni to se nije dogodilo. Štoviše, nedugo nakon početka agresije ruski Gazprom je potvrdio nastavak tranzita plina kroz Ukrajinu u skladu sa zahtjevima europskih potrošača. Štoviše najavio je i povećanje od siječnja znatno smanjenih isporuka.

Ali to ne čudi jer su prihodi od izvoza nafte i plina vrlo važni za Rusiju pa bi im njihov pogotovo duži izostanak stvorio dodatne vrlo velike probleme. A teško bi velike europske kupce brzo zamijenili azijskim. Osim toga, za to, koliko je poznato, nemaju niti dovoljno plinovoda, niti bi im kupci iz npr. Kine ili Indije u prosjeku mogli plaćati cijene kakve ostvaruju u Europi.

Unatoč tome, na tržištima se pojavio strah da bi Europa mogla biti odsječena

od ruskog plina s čime bi se teško nosila pa bi morala barem dijelom smanjiti potrošnju, što bi bilo ekonomski iscrpljujuće, a više cijene energije mogle bi ugroziti rast globalnog gospodarstva, ističu stručnjaci.

I članice skupine G7 najavile dodatne sankcije Rusiji

Međutim, u vrijeme pisanja teksta bilo je otvoreno pitanje neće li se sankcije Rusiji u budućnosti ipak proširiti na njen izvoz nafte i plina ili će odluka o smanjivanju ili prekidu eventualno doći s ruske strane. Naime, Europski parlament je 1. ožujka pozvao EU da proširi sankcije protiv Moskve, uključujući i ograničavanje uvoza ruskog plina i nafte. Istovremeno je upozorio članice EU-a da prihvate činjenicu da će stroge sankcije prema Rusiji imati i neizbježne negativne učinke na njihovu ekonomsku situaciju. A Josep Borrell, potpredsjednik Europske komisije te Visoki predstavnik EU-a za vanjske poslove, rekao je da je jak, jedinstven i brz odgovor EU-a iznenadio mnoge, uključujući i Putina, i poručio da EU neće žrtvovati slobodu i svoje vrijednosti zbog ruskog plina.

Osim toga, ministri financija zemalja skupine G7 (Njemačka, Kanada, SAD, Francuska, Italija, Japan, Ujedinjeno Kraljevstvo i EK) razgovarali su istog dana o dodatnim sankcijama Rusiji, rekao je njemački ministar financija Christian Lindner, čija zemlja trenutačno predsjedava G7 i najavio da će se odluke donijeti idućih dana te da im je cilj izolirati Rusiju politički, gospodarski i financijski.

Lindner je dan prije sastanka objasnio odluku Zapada da zasad ne uvede sankcije na opskrbu energentima iz Rusije. „Prekid dopreme plina, ugljena i nafte iz Rusije utjecao bi na inflaciju, sigurnost opskrbe te stoga i na našu sposobnost da preživimo ovaj spor s Rusijom. Naša gospodarska snaga je prednost u odnosu na Rusiju. Ne smijemo ju ugroziti bez potrebe”, rekao je. Pritom je napomenuo da su zato plaćanja za kupnju ruskog plina i nafte izuzeta iz sankcija i odvojena od blokade sustava SWIFT.

Rusija dakle nema nikakva opravdanja da prekine dopremu plina, ugljena i nafte, smatra Lindner koji ističe da se svijet ipak mora pripremiti i za taj scenarij upitavši: „Može li se više u bilo što biti siguran s Vladimirom Putinom?”

KONČAR partner natjecanja TVZ Mc2

U organizaciji Studentskog zbora Tehničkog veleučilišta u Zagrebu (SZ TVZ) 9. veljače 2022. godine svečano je otvoreno natjecanje TVZ Mc2.

Riječ je o najvećem studentskom natjecanju u izradi mobilnih, mrežnih i IoT rješenja u Hrvatskoj, koje se održava već desetu godinu te upoznaje poslodavce s poduzetnim i motiviranim studentima.

Cilj je edukacijama i interaktivnim druženjima omogućiti svim zainteresiranim studentima TVZ-a praktično iskustvo u izradi rješenja uz stručno mentorstvo tvrtki partnera. TVZ Mc2 se natjecateljima koji su došli do polufinala priznaje kao stručna praksa, a finalisti s najboljim rješenjima osvojiti će i vrijedne novčane nagrade.

Na događaju je predstavljena i ovogodišnja tema natjecanja: *Stvaramo kroz igru - pokreni inovacije uz pomoć gameifikacije*. Tijekom ožujka prijavljeni će natjecatelji prezentirati svoje ideje na zadanu temu tvrtkama partnerima natjecanja iz kojih dolaze i njihovi mentori,



koji će ih voditi sve do finala, odnosno završnice natjecanja u lipnju.

KONČAR je Senior partner natjecanja, a za mentore su imenovani Ivan Cindrić iz KONČAR – Digitala i Biserka Vincek iz KONČAR – Instituta za elektrotehniku, koji se raduju upoznavanju inspirativnih mladih ljudi. Studentima koji pokazuju najviše ambicije i kvalitetu u izradi rješenja ta Društva omogućit će i praksu te daljnje usavršavanje. *T. Sanković*



SKUPŠTINA UDRUGE BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA KONČAR

Vincek Bošković i Edvin Havić – novi potpredsjednici

Redovita Skupština Udruge branitelja Domovinskog rata KONČAR održana je 25. veljače 2022. godine, na kojoj su usvojeni Izvješće o radu i Financijsko izvješće za 2021. godinu te Plan rada i Financijski plan Udruge za 2022. godinu.

S obzirom na to da su dosadašnji potpredsjednici Udruge, Goran Burazer i Gordan Planinić, podnijeli ostavke na navedene funkcije, na Skupštini je održan izbor novih potpredsjednika. Jednoglasno su izabrani Vincek Bošković iz KON-

ČAR – Energetike i usluga, za mjesto prvog potpredsjednika Udruge, te Edvin Havić iz KONČAR – Generatora i motora, za drugog potpredsjednika Udruge.

Predsjednik Udruge Jasmin Kadić na Skupštini je upoznao prisutne članove o posjeti predstavnika Udruge branitelja Domovinskog rata KONČAR ustanovi Dom Tigrova, na poziv braniteljske Udruge Tigar 90/91 Rakitje. Skupštini Udruge je iznesen prijedlog o sklapanju Ugovora o suradnji i partnerstvu s braniteljskom Udrugom Tigar 90/91

Rakitje, koji za cilj ima jačati aktivnosti i edukaciju članstva i vodstva Udruge, kao i zajedničko sudjelovanje u budućim projektima. Skupština Udruge jednoglasno je prihvatila prijedlog o sklapanju ugovora.

Udruza branitelja Domovinskog rata KONČAR u 2022. godini planira razne aktivnosti, o kojima će pravovremeno obavještavati postojeće, ali i potencijalne članove, uz optimizam da će epidemiološka situacija ići u prilog tim planovima. *I. Gudan Podvorec*

Donacija za rijetke bolesti

U prigodi obilježavanja Svjetskog dana bolesnika (11. veljače) i Međunarodnog dana rijetkih bolesti (28. veljače), KONČAR je kroz redoviti program donacija podržao i rad Hrvatskog saveza za rijetke bolesti.

Hrvatski savez za rijetke bolesti ove je godine obilježio jubilarnih 20 godina postojanja. Savez je krovna organizacija za rijetke bolesti u Hrvatskoj koja danas okuplja 32 udruge i više od 1100 individualnih članova oboljelih od rijetkih bolesti i njihove obitelji. Savez oboljelima osigurava podršku u psihološkoj terapiji, radnoj terapiji, pomoć kod dijagnostike, liječenja te informiranjem i pomoći pri ostvarivanju prava iz područja socijalne skrbi.

U Europi od rijetkih bolesti boluje oko 6 do 8 posto cjelokupne populacije, dok je u Hrvatskoj prema podacima HZZO-a zabilježeno 3118 osoba s rijetkim bolestima.

Pružanju podrške oboljelima pridružili su se i gradovi diljem Hrvatske, koji su na taj dan osvijetlili svoje najpoznatije građevine u cilju podizanja svijesti javnosti o problematici rijetkih bolesti. *T. Sanković*



DOBROVOLJNI DARIVATELJI KRVI

Prva ovogodišnja prikupljanja

Prve ovogodišnje akcije u KONČARU, u organizaciji Crvenog križa, održane su 18. siječnja u tvorničkom krugu na Fallerovu šetalištu te 28. veljače na lokaciji KONČAR – Električnih vozila u Jankomiru.

Na Fallerovom dobrovoljnom darivanju krvi odazvalo se 80 osoba, a nakon pregleda dežurnih liječnika odobreno je uzimanje krvi od njih 73. Među njima je bio i jedan novi darivatelj. Pritom treba reći da je nedavno umirovljeni Branko Balija iz KONČAR – Generatora i motora ove godine jubilarac sa 75 darivanja, a blizu mu je i Dražen Javorić iz KONČAR – Metalnih konstrukcija kojem je to bio 72 put.

U KONČAR – Električnim vozilima akciji je pristupilo 28 darivatelja, njih pet je odbijeno te je krv dalo 23 osoba, od kojih njih četvorica prvi put. Za Nenada Pajića bilo je to 70. darivanje, a za Dražena Voriha čak 94.

Za tvornice transformatora na lokaciji Jankomir akcija će se održati u dva termina 24. ožujka od 10 do 14:30 sati te 25. ožujka od 10 do 14:30 sati. *M. Mladić*

IZLETI -

velika radost članova KUK-a

Zahvaljujući podršci KONČARA d.d. i njegovih društava, članovi KUK-a imaju priliku ići na razne izlete diljem Lijepe Naše.

Prvim ovogodišnjim izletom potkraj siječnja obilježiti smo Vincekovo.

Ovaj put odabrali smo Podravinu u kojoj smo posjetili staru utvrdu Đurdevac. Službena voditeljica upoznala nas je s povijesnim zanimljivostima utvrde, čija povijest seže u 14. stoljeće. Nakon neizbježne Legende o Picokima, razgledali smo i izložbu Ivana Lackovića Croate.

Ceremoniju otvorenja vinogradarskih radova i blagoslov trsova doživjeli smo u vinogorju Aršan u podnožju Bilogore, na vlastelinskom dobru nekadašnjeg vlastelina Getza, gdje se nalazi Vila Ančica. Sve je proteklo uz degustaciju osam vrsta vina i podravske delicije. Na povratku smo posjetili Kloštar Podravski, poslušali predavanje o Đurđevačkim pijescima (ostatci jedine hrvatske pustinje i geografsko-botanički rezervat) i razgledali mali zoološki vrt u sklopu imanja Royal.

KUK-ovci na 200. izletu

Jubilarni 200. izlet KUK-a organiziran je na zanimljiv datum, 22.02.2022., tzv. palindrom - čita se isto i s lijeve i s desne strane.

Jako smo mu se radovali i s obzirom na to da je vrijeme karnevala. Ponovno



smo odlučili posjetiti naš omiljeni Čakovec, razgledati obnovljeni dvorac Zrinskih i zatim u dvadesetak kilometara udaljenoj Štefovoj kleti zabaviti se uz omiljeno „maškaranje“. Prema planu u Čakovcu smo posjetili, sada, zahvaljujući i sredstvima Europske unije, lijepo obnovljeno vlastelinsko zdanje grofova Zrinskih. Podijeljeni u dvije skupine razgledali smo naizmjenice, prvo Muzej nematerijalne baštine „Riznicu Međimurja“, a zatim i dvorac. Uz službene voditeljice i njihovo iscrpno izlaganje o raskošnoj kulturnoj baštini Međimurja, kao i turbulentnom životu grofova Zrinskih, vrijeme posjeta proteklo je u trenu. Zdanje smo razgledavali puna dva sata, a s obzirom na to da smo već imali dogovoren dolazak u Štefovu klet, nismo stigli vidjeti sve zanimljivosti. Uglavnom „Riznica Međimurja“, počevši od glazbe, raznih govora, svetomarijske čipke, drvenih igračaka, prikazanog načina života, narodnih običaja i legendi, načina odijevanja, alata, mukotrpno posla ispiranja zlata... dala nam je cjelovitu sliku o bogatom kulturnom naslijeđu sjeverne Hrvatske. Dvorac Zrinskih, počevši od tamnica, trebalo bi u miru razgledavati i nekoliko sati, kako bismo saznali sve što nas zanima.

U Štefovoj kleti su nas, kao i uvijek, dočekali glazbena dobrodošlica i bogati ručak, a prigodne riječi uputili su Marijan Sugnetić i Stjepan Balić. Na dosadašnje maskenbale u kratkim crtama podsjetila nas je Milica Blažina.

Uz glazbu, pjesmu i smijeh započeo je i program maskenbala. Dvoranom su prodefilirale maske, ukupno njih 11. Odmah se vidjelo koliko je truda i volje uloženo u to kratkotrajno preseljenje „u drugu ja“. Bilo je teško odlučiti o najuspješnijoj maski, tako da su za drugu nagradu konkurirale tri, a za treću dvije maske.

Prvu nagradu osvojila je „Fatima“, koju je utjelovila Ljerka Sugnetić. Drugu nagradu osvojili su Franjica Beneš u liku „Dimnjačara“, Milica Blažina maskirana u „Bubamaru“ i Dušanka Kosaber kao „Mali lopov“, dok su treće mjesto podijelili Marijan Sugnetić „Samozatajni spasitelj“ i Drago Podhraški kao „Kauboj“.

Ovaj prelijepi 200. izlet, dodatno je začinila svečarska torta naše vrijedne Julijane Lovrenčić. Činilo se da nam ova „maska“ najviše prija i da je završila najveći pljesak. Puni dojmova i pošteno umorni, po mrklom mraku krenuli smo put Zagreba. *M. Cvek*



STRELJAČKO DRUŠTVO KONČAR ZAGREB 1786

Dominacija seniora i juniora na prvenstvima Zagreba

Na Streljani Vrapčanski potok 5. i 6. veljače održano je prvenstvo Zagreba zračnim oružjem 10 m ISSF program za seniore i seniorke te 13. veljače za juniore i juniorke, na kojima su natjecatelji SD Končar Zagreb 1786 ostvarili zapažene rezultate.

U kategoriji seniora u gađanju zračnim pištoljem zlatno odličje osvojio je Boris Gramnjak s 556 krugova. Kod seniorki najbolja je bila Lana Skeledžija koja je s 565 krugova ostvarila gotovo 30 krugova prednosti nad drugoplasiranom natjecateljicom. Seniori su u zračnoj pušci odradili uobičajeno dobre mečeve i ispunili očekivanja u poretku prva dva pojedinačna mjesta. Zlato je pripalo Andriji Mikuljanu, a srebro Borni Petanjku. Borna Petanjek, Andrija Mikuljan i Tomo Klabučar ekipno su osvojili zlatno odličje. U pojedinačnom poretku Estera Herceg plasirala se na drugo mjesto, dok su Estera Herceg, Ana Adam i Leticija Šimić u ekipnom poretku osvojile zlato.

I juniorski članovi pokazali su dominaciju u zagrebačkoj konkurenciji te ostvarili norme za prvenstvo Hrvatske. Od četiri discipline koje su se održavale bili su uspješni u tri te postali i ekipni i pojedinačni prvaci Zagreba. Najbolji rezultat zračnom puškom imao je Tomo Klabučar koji je odnio uvjerljivu pobjedu te postao prvak Zagreba. Tomo Klabučar, Ivan Salgado Vinter i Tin Bijonda ekipno su osvojili zlatno odličje. U disciplini zračne puške juniorka Estera Herceg uvjerljivo je osvojila zlatno odličje, kao i ekipno Ana Adam, Estera Herceg i Leticija Šimić. U disciplini zračnog pištolja Rino Štaba odradio je odličan meč te kao pojedinac zaslužno osvojio prvo mjesto, a i ekipno je prvo mjesto osvojio s Tanom Prugovečkim i Gabrielom Kužinom. *M. Mladić*



ŠAH KLUB KONČAR

Prvi ovogodišnji brzopotezni turnir

U prostorijama Šah kluba Končar održan je 9. veljače prvi ovogodišnji turnir iz serijala Končar kup 2022. Kako očekujemo povoljniju epidemiološku situaciju, cilj serijala je redovito svaki mjesec održati respektabilni brzopotezni turnir koji ŠK Končar svakako zaslužuje.

Tempo igre bio je tzv. „brzopotezni Fischer“, s tri minute po igraču za partiju, uz dodatak od dvije sekunde po odigranom potezu. Nastupilo je ukupno 12 igrača i igračica, od toga troje s međunarodnim i šestoro s hrvatskim titulama. Nakon ispadanja favorita turnir je iznenađujuće osvojio mladi Teo Balen s osvojenih 9 od maksimalno mogućih 11 bodova. Drugoplasirani je bio Bruno Erenda s 8 bodova i to po dodatnom kriteriju, ispred Tihane Iveković s također 8 osvojenih bodova. U poretku su slijedili Damjan Horvat (7,5 bodova), zatim favoriti turnira Leo Pećnik (7 bodova), Ozren Biti (5,5 bodova), Jan Zamostni i Bruno Pavčević (5 bodova) i Danko Brajdić (4 osvojena boda). Posljednja mjesta zauzeli su Tadija Dalić s 3,5, Ruža Purkić s 2,5 i Marko Sućec s jednim bodom.

U novoj natjecateljskoj sezoni 2022. ŠK Končar dodatno je pomladio seniorsku ekipu. Bruno Erenda i Ruža Purkić mladi su majstorski kandidati koji će, uz sve veću zastupljenost polaznika Škole šaha Končar, dobiti priliku predvoditi Končar na putu u viši rang natjecanja.

K. Starčević

proljetna križaljka

ORA	PROLJETNI CVIJET, BUELA LUBICA	KRATICA ZA: RARE ANIMAL RELIEF EFFORT	OČIGLEDNOST	PROLJETNI CVIJET, RUJICA	AMER. PEDIJATRIČKA LESJIE	PRIPADNICI TURKUSKOG NARODA U RUSJI	KRATICA ZA: NATIONAL LIBRARY OF IRELAND	SIMBOL ZA: INDIJ	PROLJETNI CVIJET, BRNDUŠA	ENGL. FIZIČAR I KEMIČAR, FRANCIS WILLIAM	AMER. GLAZBENIK („DON'T GIVE UP“)	PIESMA U IZVEDBI DUJE STANIŠICA	JEDAN OD AFRIČKIH NARODA	PROLJETNI CVIJET, SUNOVRAĆ
PROLJETNI CVIJET, DIVLJI ŠAFRAN														
SUKA GENERIRANA U VEKTORSKOM ZAPISU														
OČISTITI ČETKOM								SLO. JAZZ GLAZBENIK, GREGOR UZVIK PRI SKOKU						
GODIŠNJI UROD							PIJETLOVI (REG.) POČETAL URALA						SIMBOL ZA UGLJIK, PROLJETNI CVIJET, BURDEVAK	
KRATICA ZA: ENERGIJA		BEZ PERJA KRATICA ZA: RADIJUS										DURDA IVEZIĆ HRV. KAZALIŠNA I TV GLUMICA		
ČOKOT VINOVE LOZE (MN. – KRAĆE)					DRŽAVA U JZ AZIJI					ZNAK ZA OPERACIJU ZBRAJANJA				
SIMBOL ZA: DUŠIK		TONY CETINSKI PROLJETNI CVIJET, HUACINT									SIMBOL ZA ERBU PROLJETNI CVIJET, BABJI KLUPČAK			ANTUN NALIS
IVICA ZADRO			ZNAK ZA: AMPER ZASTOR, ZAVJESA							PREDVODNIK, LIDER				
KRATICA ZA: DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE				BEZ ISKUSTVA, NAIVNO						KRATICA ZA: INFORMATIČKI INŽENJERING				
BILKA TRAJNICA, STOLISNIK										TALOG CRNE KAVE				PROLJETNI CVIJET, LALA (MN.)
KRATICA ZA: INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA										INTER RADIO ACCESS TECHNOLOGY TITRAJ				
UZVIK ODUŠEVLENJA					PREPEČENAC	AUTO-OZNAKA AUSTRIJE		PLOČA ZA IZLAGANJE TEKSTOVA, CRTEŽA I SLIKA	TEOLOŠKA BIBL. AKADEMIJA ZEMLIŠNA MJERA				SIMBOL ZA URANIJ JESTIVA GLJIVA, BOROVA MASLENKA	
GLAVNI GRAD KALMIČKE REPUBLIKE, RUS. FEDERACIJA							SUNCOBRAN (FRANC.) DOBAR GOVORNIK U ANTIČKOJ (GRČKOJ)							
KRATICA ZA: METAR		UPITNA ZAMJENICA BRITANSKI ROCK SASTAV				VRSTA ZAGONETKE (MN.) BIVŠI „DINAMO- VAC“, DUMITRIJ								
VELIKA SIBIRSKA RUEKA			ISKAZAN RIJEČIMA AMERICA'S EMERGENCY NETWORK						UŠKOPLJEN KONJ, RAGA SKIJANJE, SKUJE (KRAĆE)					
SVOJSTVENOST, VLAŠNOST											NAŠA NAFTNA INDUSTRIJA SIMBOL ZA NATRIJ			
GRAD U NIJEMAČKOJ SAVEZNOJ DRŽAVI RAJNA- PALATINAT					POKAZNA ZAMJENICA SIMBOL ZA BOR			OBEĆANA ZEMLJA U STAROM ZAVJETU FILM COSTE-GAVRASA						
KRUJUMČAR, ŠVERCER														

POJMOVI: PROLJETNI ŠAFRAN, PROLJETNI DRUJEMOVAC, LUBIČICA, ŠAFRAN, ZUMBUL, VISIBABABA, BURDICA, TULIPANI

RIJEŠENJE KRIŽALJKE: RABUNALNA SLIKA, ORIBATI, FTIČAR, LUETINA, OROZI, C, E, OČERUPANO, BI, TRSI, IRAN, PLUS, N, TC, ER, IZ, A, VODA, DUK, ININ, RMAN, SOC, IBRE, IIRAT, JUP, TBA, U, ELISTA, PARASOL, M, TKO, RAREBUSI, OB, USMEN, PARIP, VLASTITOST, INA, AUBEN, TO, KANANAN, CRNOBUZIJANCI

PONOS HRVATSKE

KONČAR partner projekta



Nagrađeni pojedinci koji su se istaknuli nesebičnim djelima, dobrotom i hrabrošću pomažući dugima u nevolji

„Dobitnicima nagrade Ponos Hrvatske čestitamo i zahvaljujemo na neizmjerljivoj nesebičnosti i brizi te hrabrosti i upornosti.

Svojim primjerom utiru put generacijama koje dolaze prema zajedničkom napretku te sveopćem boljitku. Ovi veliki ljudi dokazuju da u našem društvu ima pravde i poštenja, iako se ponekad ne čini tako. Naši sugrađani, susjedi, a posebno ovi istaknuti pojedinci, uvijek pokazuju koliko nam je veliko srce i kako smo bezuvjetno tu jedni za druge kad je to najpotrebnije.

Grupa KONČAR tijekom svoje stoljetne povijesti izgrađena je i na podršci zajednice u kojoj posluje, živi i s kojom zajedno raste. Upravo nas ta neraskidiva veza potiče na izvrsnost u svemu što činimo, ali i na dijeljenje te redovito sudjelovanje u mnogim društveno odgovornim projektima i akcijama. Drago nam je što smo u mogućnosti i prilici pomoći onima kojima je naša podrška zaista potrebna, a posebno najmlađima, za koje naposljetku i gradimo budućnost naše zemlje. Tijekom protekle dvije godine posebnu

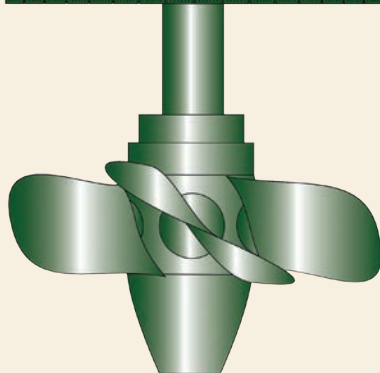
smo pažnju posvetili školama, bolnicama, domovima za nezbrinutu djecu i ostalim društveno važnim institucijama u potresom pogođenim područjima te drugim krajevima Hrvatske u kojima je naša pomoć bila potrebna“, izjavila je Vlatka Kamenić Jagodić, direktorica Sektora marketinga i korporativnih komunikacija KONČARA, u prigodi dodjele nagrade *Ponos Hrvatske*.

Sedamnaesta dodjela priznanja *Ponos Hrvatske*, u organizaciji dnevnika 24 sata i HRT-a, održana je 1. ožujka 2022. godine u Zagrebu, a KONČAR je i ove godine bio jedan od pokrovitelja projekta. *Ponos Hrvatske* priznanje je ljudima koji su svojim djelima pokazali iznimnu ljudskost i inspirirali druge, a svojom dobrotom, hrabrošću i nesebičnošću Hrvatsku učinili još boljim mjestom za život.

Odgovorno poslovanje dio je poslovne strategije KONČARA koji će različitim aktivnostima i u budućnosti nastaviti pridonositi i podržavati pozitivne društvene promjene. Takvim promjenama važan doprinos dalo je i 12 dobitnika nagrade Ponos Hrvatske za 2021. godinu. *M. Mladić*



HYDRO
2022



HYDRO **STRASBOURG**

25. - 27. travnja 2022.

Mjesto održavanja:
**Palais de la Musique et de Congrès,
Strasbourg, Francuska**

**Posjetite nas na izložbenom
prostoru br. 73**