




2023: Godišnji pregled



engineering

FOR
POWER
SUPPLY



U godini koja je iza nas, HELB je ostvario značajan napredak kroz brojne projekte, kako na terenu tako i u proizvodnom pogonu. Ovaj dinamičan period obilježen je stvaranjem novih referenci diljem svijeta, razvojem inovativnih platformi, potpisivanjem ključnih ugovora, sudjelovanjem na prestižnim sajmovima i konferencijama te otvaranjem novih radnih mjesta. Kroz inovativne projekte, proširenje tržišta, ostvarene suradnje i ulaganja u tehnološki napredak, HELB je nastavio graditi reputaciju u području elektroenergetike.

No, uspjeh HELB-a nije ograničen samo na poslovne aspekte. Tako, osim ostvarivanja poslovnih ciljeva, tijekom 2023. godine nisu izostale ni aktivnosti usmjerene prema zaposlenicima, ali i zajednici.

PROJEKTI

- **HELB na Islandu**




Island

HELB je uspješno završio projekt na Islandu kojim je dan značajan doprinos unapređenju infrastrukture Zračne luke Reykjavik Keflavik. Tijekom godinu i pol dana trajanja projekta, HELB-ovi monterii su izveli 12 faza rekonstrukcije na polascima (*Departures*). Pritom je ugrađeno 168 komponenti različite

opreme te je napravljena rekonstrukcija upravljanja na 218 komada postojeće opreme.

Na dolascima (*Arrivals*) je implementiran potpuno novi sustav što je uključivalo ugradnju opreme za razvrstavanje prtljage u dužini od oko 800 metara, opremljene s četiri linije. Dodatno, projekt je uključivao montažu čelične platforme.

Radovi su često obavljani noću kako bi se osigurao neometan transport putnika pa je kompletan zračni promet tijekom trajanja projekta ostao neprekinut.



- **Rekordna proizvodnja ormara**

Tijekom 2023. je u HELB-ovom pogonu proizvedeno te isporučeno 363 ormara upravljanja i zaštite, niskonaponskih razvodnih ormara te prijenosnih energetskih i upravljačkih ormara.

Dok je dio njih bio namijenjen domaćem tržištu, mnogi su isporučeni diljem svijeta, od Njemačke i Južne Afrike pa sve do SAD-a.



Proizvodnja

- **Završen IRI projekt**

HELB-ov razvojni tim je završio dosad najkompleksniji inovacijsko razvojni projekt nazvan „Sustav za optimizaciju gubitaka u naprednim mrežama”, poznatiji kao Dingo. U sklopu projekta, u suradnji s Fakultetom elektrotehnike i računarstva – FER, HEP-ODS-om i Sedam IT-em je razvijen sustav za kontinuiranu analizu tehničkih parametara distribucijske mreže, a koji primjenom strojnog učenja procjenjuje i predviđa tehničke i netehničke gubitke mreže. Vjeruje se da će Dingo doprinijeti budućnosti energetike i pametnih mreža kako u Hrvatskoj, tako i u EU, te omogućiti smanjenje gubitaka u niskonaponskim mrežama.



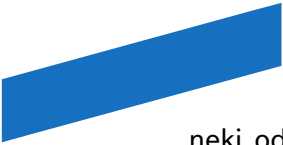
Projekt Dingo

- **Rekonstrukcija TS 35/10(20) kV Vukovar 3**

HEP – Operator distribucijskog sustava i KONČAR – Inženjering (KET) potpisali su ugovor za dobavu opreme i izvođenje radova na rekonstrukciji i proširenju TS 35/10(20) kV Vukovar 3, a HELB je kao podizvođač bio zadužen za isporuku dijela opreme i izvođenje elektromontažnih radova na rekonstrukciji. Projekt je trajao nešto više od godinu dana, a



Rekonstrukcija TS 35/10(20) kV Vukovar 3



neki od poslova koje je HELB obavljao su demontaža opreme 35 kV i 10 kV, ugradnja sklopnih blokova, elektromontažni radovi na energetskim transformatorima te elektromontažni radovi na sustavu za proizvodnju i razvod istosmjernog napona 110 kV. Osim toga, izvršeni su elektromontažni radovi na transformaciji i razvodu izmjeničnog napona 400/230 V, radovi na sustavu upravljanja, zaštite, mjerenja i signalizacije te radovi na sustavu uzemljenja i zaštite od munja. Također, HELB-ovi zaposlenici bili su zaduženi za ispitivanje, puštanje u pogon i slično.

- **Izgradnja 380 kV trafostanice u Njemačkoj**

Krajem 2023. HELB je počeo elektromontažne radove na izgradnji 380 kV trafostanice u pokrajini Baden-Württemberg za koju se smatra da će biti ključna točka u prijenosnoj infrastrukturi Njemačke na relaciji sjever-jug. Zbog zahtjevnosti i opsega radova, bit će to višegodišnji projekt.

- **Radovi na izgradnji SE Gornji Humac**



SE Gornji Humac

Na otoku Braču gradi se SE Gornji Humac priključne snage 9,9 MW i instalirane snage 13.634,4 kWp. Riječ je o projektu na kojem HELB sudjeluje kao izvođač radova. HELB izvodi elektromontažne radove na kabelskom povezivanju i uzemljenju, a zadužen je i za nabavu i isporuku opreme te izgradnju kontejnerskih trafostanica za SE Gornji Humac. Očekuje se da će radovi biti završeni do ožujka ove godine.

- **U Dalmaciji na sedam sunčanih elektrana**

Krajem 2023. HELB je započeo realizaciju ambicioznog projekta izgradnje sedam sunčanih elektrana u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Projekt uključuje polaganje preko 6 kilometara 110 kV kabela s pripadajućom opremom. Dosad su uspješno položene prve dvije dionice kabela, pri čemu je korištena prikolica i vitlo za polaganje kabela, a uskoro slijedi izrada spojnica i kabelskih završetaka. HELB planira završiti sve radove do kraja ožujka 2024., doprinoseći razvoju održive energije na tom području.



Polaganje kabela



SAJMOVI I KONFERENCIJE

- **Job Fair**



Job Fair

Više od 150 poduzeća sudjelovalo je na 16. Job Fairu, sajmu poslova koji su na Zagrebačkom Velesajmu organizirali Fakultet elektrotehnike i računarstva, Savez studenata FER-a i Klub studenata elektrotehnike (KSET).

Posjetitelji su imali priliku poslušati 24 razgovora i sudjelovati u 17 radionica, a HELB je na svom štandu ugostio brojne studente kojima je predstavio svoju kompaniju, reference i otvorena radna mjesta. Ujedno je pripremio i simulaciju samoodržavanja sklopnika što je izazvalo veliko zanimanje studenata.

- **Dani sunca**

HELB je sudjelovao na konferenciji Dani sunca, koju je krajem svibnja na Braču organiziralo udruženje Obnovljivi izvori energije Hrvatske. O temama vezanim za razvoj korištenja sunčeve energije govorili su mnogi ugledni stručnjaci i predstavnici energetske institucije, a kolega Zdravko Ivčić sudjelovao je na panelu pod nazivom „Proizvodnja na mjestu potrošnje“.



Panel „Proizvodnja na mjestu potrošnje“

- **HO CIRED**

U Trogiru, u razdoblju od 04. do 06. lipnja, održano je osmo savjetovanje Hrvatskog ogranka međunarodne elektrodistribucijske konferencije – HO CIRED.

HELB je, po prvi put, sponzorirao savjetovanje te je imao i svoj izložbeni prostor na kojem je predstavljen novi razvojni projekt DINGO. Sustav za optimizaciju gubitaka u naprednim mrežama, privukao je veliko zanimanje i pozitivne reakcije posjetitelja. Također, mnogi su zastali na štandu kako bi zaigrali igricu DINGO GO koja na jednostavan i zabavan način prikazuje čime se sustav bavi i koje su njegove najveće prednosti.

HELB-ovci su na CIRED-u također održali dva vrlo zanimljiva predavanja – „Primjena modela Zatvorenog distribucijskog sustava u osiguravanju energetske samodostatnosti poslovnih subjekata“ te „DINGO – Distribution grid optimization pilot projekt u sklopu IRI II KK.01.2.1.02“.



HO CIRED

- **15. Dani inženjera elektrotehnike (DIE)**

Na Braču su od 05. do 10. listopada 2023. održani 15. Dani inženjera elektrotehnike (DIE), najvažnije stručno okupljanje elektrotehničke struke u zemlji.

Skup je ove godine privukao rekordnih 1072 sudionika, a među njima su se našli i predstavnici HELB-a. U sklopu 15. DIE-a su organizirana i 24 stručna predavanja, a među predavačima je bio i HELB-ov predstavnik..

Osim toga, za sudionike je organiziran i posjet Gornjem Humcu gdje se gradi istoimena sunčana elektrana priključne snage 9,9 MW.



Posjet Gornjem Humcu

- **HRO CIGRÉ**

HELB se po peti put našao u ulozi sponzora renomiranog savjetovanja HRO CIGRÉ, čije je 16. izdanje održano od 05. do 08. studenoga 2023. u Šibeniku.

Za vrijeme događanja HELB je predstavio svoj povijesni put i napredak, pritom najavivši novi projekt na inozemnom tržištu. Naime, HELB je 1990. godine započeo rad na niskom naponu



HRO CIGRÉ

te je kroz godine počeo preuzimati kompleksnije projekte i bilježiti reference na sve većim naponskim razinama, preko srednjeg pa do visokog napona. Danas je HELB sinonim za stručnost u radu na elektroenergetskim objektima svih naponskih razina do 400 kV. Zato ne čudi što svoje djelovanje širi i na inozemno tržište gdje ga, primjerice, već ove godine čeka početak izgradnje transformatorske stanice na 380 kV.

Također, posjetitelji HRO CIGRÉ-a su se na HELB-ovom štandu imali priliku okušati i u kvizu znanja koji je izazvao veliko zanimanje te su mnogi potvrdili kako su se dobro zabavili i opustili.



DAN ZA PAMĆENJE

- **Naj kolege**



Naj kolege 2022.

Veljaču je obilježio izbor za Naj kolege 2022. Svi HELB-ovci su mogli nominirati i biti nominirani unutar tri kategorije: „Uvijek za suradnju”, „Daje više od sebe” te „Onaj koji zna znanje“. U izboru je sudjelovalo više od polovice zaposlenika putem online ankete, a pobjednici pojedinih kategorija s najvećim brojem glasova bili su Filip Bilandžija, Petra Batalić te Danijel Bahlen.

- **Dan žena**



Dan žena

Kao i svake godine, u HELB-u je obilježen Dan žena. Kratko druženje i mali znak pažnje sada su već postali prava tradicija.

- **Dan dobrih djela**

Drugu godinu zaredom HELB se uključio u akciju Svjetski dan činjenja dobrih djela. Od 2007. godine ova globalna inicijativa ujedinjuje ljude i organizacije iz više od 100 zemalja svijeta u cilju stvaranja kulture činjenja dobrih djela i podizanja svijesti o važnosti volontiranja. Ovog puta prikupljene su donacije za jednu obitelj iz Gline koja se našla u teškim uvjetima nakon razornog potresa na Banovini. HELB-ovci su osobno posjetili obitelj kako bi im predali prikupljena sredstva, odjeću i kućne potrepštine, ali i saslušali njihovu priču i pružili podršku.

- **Dan zaštite na radu**



Dan zaštite na radu

Povodom Svjetskog dana sigurnosti i zaštite zdravlja na radu, HELB je treću godinu zaredom organizirao interni natječaj kako bi se nagradili zaposlenici koji svojim ponašanjem i djelovanjem promiču rad na siguran način. Natječaj je trajao od 31. ožujka do 14. travnja, a natjecati se moglo u tri kategorije (Najbolji poznavatelj ZNR, najsigurniji zaposlenik te najbolja ZNR fotografija), a dobitnici nagrada su: Filip Pavlović, Krunoslav Benko i Damir Mažar.

- **Team building**

Ove smo godine je HELB-ov tradicionalni team building organiziran na Etno farmi Mirnovec u Samoboru. Zaposlenici su uživali u ukusnoj domaćoj hrani, timskom natjecanju, kao i sportskim igrama poput nogometa i streljčarstva.



Team building



- **Dan ružnih božićnih džempera**

Takozvani „Ugly Christmas Sweater Day“ neformalni je praznik tijekom kojeg ljudi nose neobične, ponekad smiješne i simpatične božićne džempere. Potpuno očekivano, HELB-ovci nisu propustili priliku da se zabave i izraze svoj smisao za humor i kreativnost kroz božićne odjevne kombinacije.



Dan ružnih božićnih džempera

- **Božićna kutija pohvala**



Božićna kutija pohvala

Kako bi tijekom blagdanskog vremena iskoristili priliku za širenje radosti, zahvalnosti i pozitive, u HELB-ovom predvorju je bila postavljena „Božićna kutija pohvala“. U nju su HELB-ovci, potpuno anonimno, ubacivali pisane pohvale i poruke za svoje kolege. Zaprimljene su brojne pohvale, a oni kojima su upućene nisu skrivali koliko im znače dok su oni koji su ih uputili uživali u radosti tako male geste koja je prouzročila puno radosti.

- **Druženje za kraj godine**



Druženje zaposlenika

Zahvaljujući inicijativi i angažmanu ekipe iz proizvodnje, HELB-ovke i HELB-ovci su godinu završili opuštenim druženjem u prostoru proizvodnog pogona. Ekipe iz proizvodnje, osim što je odlična u svom profesionalnom radu, demonstrirala je i iznadprosječne vještine u disciplini "roštilj majstora"!

NOVO U 2023.

- **Licenca Sivacon S8**



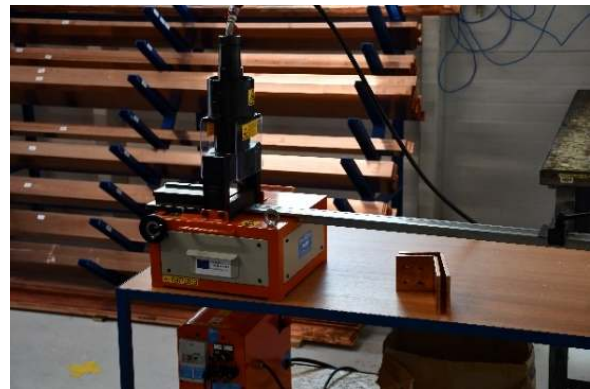
Sivacon ormari

HELB je postao jedan od Siemensovih partnera licenciranih za proizvodnju Sivacon S8 sklopnih postrojenja. Riječ je o električnom distribucijskom sustavu široke primjene koji se koristi za distribuciju električne energije u industrijskim postrojenjima i komercijalnim objektima. Ovaj modularan i fleksibilan sustav omogućava korisnicima da prilagode svoje električne distribucijske sustave vlastitim

potrebama i zahtjevima. Osim toga, karakteriziraju ga visoka pouzdanost, kao i automatizacija, pametna rješenja, energetska učinkovitost te sigurnost. Ovim licenciranjem HELB će se još jače pozicionirati u proizvodnji visokokvalitetnih niskonaponskih razvodnih ormara, posebice za inozemno tržište.


- **Nova oprema**

Tijekom 2023. HELB-ov proizvodni pogon je postao bogatiji za novu, vrijednu opremu čime se dodatno unaprjeđuje serijska proizvodnja upravljačko-razvodnih uređaja. Naime, dobavljena je moderna oprema za obradu vodiča i bakra koji su uspješno integrirani u dosadašnje proizvodne procese. Tako se sada, u centru za obradu vodiča, osim printera za označavanje električnih komponenata, vodiča i kabela,



Nova oprema

nalazi i komplet uređaja namijenjenih strojnom rezanju i pripremi vodiča za ugradnju, te komplet električnih alata za montažu koji omogućava brzo i jednostavno prebacivanje između izmjenjivih glava koje se koriste za rezanje, spajanje i probijanje i smatra se jednim od najsvestranijih električnih alata. Također, instaliran je i laser za označavanje i graviranje koji značajno ubrzava izradu brojnih oznaka u ormarima. Osim toga, za komplet uređaja nove



generacije namijenjenih strojnoj obradi bakrenih sabirnica, koje se ugrađuju u upravljačko-razvodne uređaje, dobavljeni su tzv. probijači/štambilji” za probijanje kvadratnih otvora na bakrenim sabirnicama unutar upravljačko razvodnog ormara.

- **HELBil10**

Tijekom protekle godine predstavljena je nova inicijativa za bolju internu komunikaciju - HELBil10. Riječ je o mjesečnom biltenu kojem je cilj omogućiti zaposlenicima HELB-a da budu informirani, povezani i motivirani te je ovo samo početak putovanja prema boljoj komunikaciji i većem zajedništvu.

- **Digitalna transformacija**

HELB provodi projekt „Digitalna transformacija procesa proizvodnje energetskih postrojenja“. Za projekt su odobrena bespovratna sredstva iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova. U sklopu projekta, uz nabavu hardvera, implementirati će se nova softverska rješenja koja će omogućiti unaprjeđenje poslovnih procesa. U svrhu osiguranja informatičke podrške i sigurnosti IT sustava, a za potrebe komercijalizacije novih proizvoda i usluga, provodit će se i edukacija zaposlenih. Provedba projekta će omogućiti rast konkurentnosti na domaćem i stranom tržištu, bolju podršku poslovnim procesima i jačanje digitalnih kapaciteta zaposlenih.

