

ENERGIJA

časopis skupine HSE / junij 2016



Počitniške kapacitete

Seznam in kontaktni podatki

DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR

Morje: Vrsar - Valkanela (mobilna hišica, 8 ležišč); Biograd - Soline (mobilna hišica, 8 ležišč); Mareda (dva apartmaja, 4 ležišča); Barbariga (apartma, 4 ležišča); Novalja – Gajac (dva apartmaja, en 5 ležišč, en 6 ležišč)

Gore: Kope – Partizanka (dva apartmaja, en 7 ležišč, en 5 ležišč); Kope – Brusnica (apartma, 7 ležišč); Rogla (apartma, 4 ležišča)

Toplice: Moravci (apartma, 5 ležišč)

Dodatne informacije in prijave:

Polona Pok, tel. 02 300 53 87, e-pošta: polona.pok@dem.si

SOŠKE ELEKTRARNE NOVA GORICA

Gore: Bovec (en apartma s 5 ležišči); Log pod Mangartom (dva apartmaja s 4-5 ležišči); Možnica (dva apartmaja s 4-5 ležišči); Tolminske Ravne (dva apartmaja 2+2 ležišči); Lokve nad Novo Gorico (en apartma s 4 ležišči)

Dodatne informacije in prijave:

Adrijana Merljak, tel. 05 339 63 41, e-pošta: adrijana.merljak@seng.si

PREMOGOVNIK VELENJE

Gore: Golte (hotel in apartmaji)

Dodatne informacije in prijave:

tel. 03 839 11 04, e-pošta: info@golte.si

TERMoeLEKTRARNA TRBOVLJE

Toplice: Čatež (apartma, do 5 oseb)

Morje: Stinica, Hrvaška (apartma, 5 do 7 oseb)

Dodatne informacije in prijave:

Sergeja Korošec Las, tel. 03 565 14 65, e-pošta: sergeja.korosec-las@tet.si

Uvodnik

3

Zgodilo se je:

Novice iz naših družb

4

Predstavljamo:

“Videti Italijo brez Sicilije, je kot da ne bi videl Italije”

18



Za zalogaj energije

Ta številka Energije nastaja v času, ko se Nadzorni svet HSE odloča o tem, komu zaupati naslednji mandat vodenja največje slovenske energetske družbe. Koga posaditi na vroči stol, na funkcijo, ki je vsakodnevno na prepihu, pod drobnogledom, na udaru. Samo posredno si lahko predstavljam, kaj to pomeni, kako se počuti nekdo, ki se znajde na naslovnici časnika, katerega poslovne odločitve secirajo včasih strokovnjaki, včasih popolni laiki, nekdo, ki mora namesto kot gledalec pred televizijo kot gost v njen studio.

V petnajstih letih obstoja in delovanja HSE se je na vročem stolu zamenjalo skoraj toliko direktorjev, kolikor je prstov na obeh rokah. V tem času so se v skupini HSE zgodile številne prelomnice, sprejele neštete odločitve in uveljavile spremembe, ki so vplivale na naše delo in pojavnost v okolju slovenskega gospodarstva, slovenske elektroenergetike. Začeli smo graditi verigo hidroelektrarn na spodnji Savi, ki je danes že pri koncu, pa črpalno hidroelektrarno Avče, načrtovati smo začeli srednjeevropske elektrarne, katerih osnutki danes žal še niso ugledali operativne luči sveta, pa zloglasni blok 6, okoli katerega se prah noče in noče poleči; nasprotno, včasih imamo občutek, da se ga dviguje vedno več. Uspešno smo lansirali blagovne znamke, ki simbolizirajo sožitje skupine HSE z okoljem: Modro energijo, Modrega Jana (danes je na to otroško revijo naročenih skoraj 15.000 otrok, kar je enkrat več kot ob začetku izhajanja!) in Modro generacijo. Postali smo člani več evropskih borz z električno energijo, zakoličili ambiciozne razvojne načrte, naredili čisto svoj intranetni portal, ki je stičišče vseh za zaposlene uporabnih informacij. Organizirali smo devet strateških konferenc, preživeli nekaj stavk, praznovali okrogle obletnice družb v skupini HSE, preživeli menjave vodstev in nadzornikov, varčevalne ukrepe in rekordno nizke cene električne energije v Evropi. In še bi lahko naštevali.

Z vidika komuniciranja so bili vse to veliki zalogaji. Energetika nasploh je področje, kjer komunikacijskih izzivov ne zmanjka. Ne more jih zmanjkati, pa tudi če ne bi bilo razvpite elektrarne, kadrovske menjave, okoljevarstvenih očitkov. Zato, ker je zanimiva sama po sebi. Ker se nenehno »dogaja«. In ker je (električna) energija nekaj, kar nas vedno obdaja. Ne glede na to, kdo je kje in kdo je kaj. Nekatere teme pač nimajo mandatov.

mag. Petja Rijavec
glavna in odgovorna urednica Energije

ENERGIJA

je časopis skupine HSE

Izdajatelj:

Holding Slovenske elektrarne d.o.o.,
Koprska ulica 92, 1000 Ljubljana

Glavna in odgovorna urednica:

mag. Petja Rijavec, HSE

Uredniški odbor:

mag. Petja Rijavec in Majna Šilih (HSE), Sandi Ritlop (HSE Invest), mag. Aljaša Bravc (DEM), mag. Alida Rejec (SENG), Tadeja Mravljak Jegrišnik (PV), mag. Arman Koritnik (TEŠ), Luka Podjed (TET v likvidaciji)

Fotografije na naslovnici:

Risbica, ki so jo ustvarili otroci iz Vrtca Šoštanj

Oblikovanje in prelom:

Majna Šilih

Tisk:

HTZ Velenje, I.P., d.o.o.,
Partizanska cesta 78, 3320 Velenje

Naklada:

1.000 izvodov

E-pošta za vprašanja, predloge in pripombe:

petja.rijavec@hse.si

E-Energija:

www.hse.si

Iz naših družb



Holding Slovenske elektrarne d.o.o.

Aktualna dogajanja v skupini HSE s poudarkom na zadnjih dogodkih v Termoelektrarni Šoštanj

22. maja je ob 21.42. uri iz omrežja izpadel blok 6 zaradi izpada črpalke kondenzata. Po opravljenem pregledu črpalke je bilo ugotovljeno, da so bili na pred-črpalki prerezani električni vodniki meritev za temperaturo in vibracije. Električni vodniki so bili prerezani s strani neznane osebe. Po ugotovitvi stanja se je izvedla začasna sanacija električnih vodnikov meritev vibracij in temperature na pred-črpalki kondenzatne črpalke. Blok 6 TEŠ je bilo ponovno priključen na omrežje naslednji dan, 24. maja okoli 21. ure.

Hkrati z zgornjim incidentom, ki je bil povzročen domnevno s strani enega ali več storilcev je bila ugotovljena tudi namerna okvara bloka 4, ki ravno tako ni deloval več kot 12 ur. Zaradi povzročitve materialne škode in s tem zaustavitve dveh delujočih blokov Termoelektrarne Šoštanj je bila družbi povzročena gospodarska škoda v višini več kot 300.000 EUR.

V javnosti se pojavljajo povsem neprimerne špekulacije, če ne že kar trditve, da je bil incident posledica izvajanja ukrepov poslovnega in finančnega prestrukturiranja v družbi TEŠ, katerega pomembni del je tudi znižanje stroškov dela. Gre za precedens v slovenski energetiki, kakršnemu doslej še nismo bili priča. Poslovodstvi obeh družb dejanje najostreje obsojata. Iskanje kakršnih koli olajševalnih okoliščin in povezovanje storitve kaznivega dejanja z izvajanjem racionalizacijskih ukrepov je povsem neprimerno. Naklepno povzročanje škode na proizvodnem objektu, ki sodi med kritično infrastrukturo državnega pomena, ni način izražanja nestrinjanja z odločitvami poslovodstva družbe in družbenika, ki imajo vso potrebno strokovno osnovo in podlago v sprejetih dokumentih družbe in skupine HSE.

Izvajanje ukrepov racionalizacije in optimizacije poslovanja v TEŠ sledi sprejetim in s strani družbenika TEŠ in skupščine družbe HSE – torej SDH – potrjenim dokumentom: (1) Poslovni načrt za obdobje 2016-2018; (2) Načrt finančnega in poslovnega prestrukturiranja TEŠ; (3) Razvojni načrt 2016 -2020, kjer je glavni poudarek na prestrukturiranju skupine HSE; (4) Odločbo računskega sodišča - Revizijsko poročilo št. 321-1/2014/49 z dne 19. avgust 2015.

Skladno z naštetim je bila v družbi TEŠ 29. februarja sprejeta odločitev o prestrukturiranju in reorganizaciji poslovnih procesov, ki poteka od aprila letos. Poudarek je na optimizaciji stroškov dela, novi sistemizaciji delovnih mest (ki je posledica zmanjšane obsega poslovanja in

dejavnosti, to pa pomeni tudi ukinitve več delovnih mest, tako v tehničnem kot tudi v podpornem sektorju) ter prenovi oziroma prilagoditvi plačnega sistema. Pogodbe o zaposlitvi v TEŠ so bile namreč v preteklosti podpisane v nasprotju s tarifnim delom tako podjetniške kot tudi panožne kolektivne pogodbe, zato so bile nesorazmerno (pre)visoke. Po določitvi nove, veljavne sistemizacije delovnih mest, pa so plače zaposlenih v TEŠ danes skladne z veljavnimi predpisi v družbi.

10. maja so 172 zaposlenim ponudili v podpis pogodbe za ustrezna delovna mesta. Do sedaj je nove pogodbe podpisalo 94 zaposlenih. Plače v ponujenih pogodbah so skladne z veljavnimi predpisi v TEŠ in upoštevajo tako kolektivno pogodbo dejavnosti elektrogospodarstva kot tudi podjetniško kolektivno pogodbo ter sprejete in potrjene poslovne načrte. V naslednjih dneh bodo v TEŠ v okviru programa presežnih delavcev (skupaj 118 presežnih delavcev) še 92 zaposlenim vročili pogodbe za druga delovna mesta, kot so jih zasedali do sedaj. Zaposleni, ki bodo pogodbe za ta delovna mesta sprejeli, so upravičeni do izplačila odpravnine za razliko višine med dosedanj in novo plačo zaradi manj vrednotenega delovnega mesta. Za preostalih 25 zaposlenih pa se TEŠ z več delodajalci v ožji in širši regiji, med drugim tudi s HSE d. o. o. kot lastnico TEŠ, dogovarja o prezaposlitvah. Tistim zunanjim izvajalcem, katerih dela bi lahko opravljali zaposleni v TEŠ, pa bodo odpovedali pogodbe.

Konec leta 2016 bo v družbi TEŠ predvidoma lahko 339 zaposlenih. Pri tem posebej poudarjajo, da so doslej – in bodo tudi v prihodnje - vse spremembe na področju reorganizacije v Termoelektrarni Šoštanj potekale v okviru rednega socialnega dialoga z vsemi ključnimi deležniki, tako predstavniki sindikata kot sveta delavcev TEŠ, ter s pomembnim končnim ciljem: da nihče od zaposlenih v TEŠ ne bi ostal brez službe.

Cilj družbe in skupine mora ostati največji proizvajalec in trgovec z električno energijo v Sloveniji ter postopno, a odločno, izplavati iz neugodnega obdobja, ki je posledica zaostrenih razmer na evropskih trgih z električno energijo na eni ter neracionalne organiziranosti skupine HSE na drugi strani.

Novi predsednik Nadzornega sveta HSE je Milan Perović

Nadzorni svet družbe HSE d. o. o. se je na 21. redni seji, ki je bila 13. maja, seznanil z odstopom **dr. Miloša Pantoša** s funkcije predsednika ter za novega predsednika NS HSE soglasno imenoval **Milana Perovića**.

25. številka brezplačne okoljevarstvene revije Modri Jan že pri naročnikih

Prve dni junija so naročniki v svoje poštne predale prejeli že 25. številko brezplačne okoljevarstvene revije za otroke Modri Jan. Glavna tema tokratne številke so slapovi, ob tem pa je v reviji govora tudi o Venezueli, Švedski, Sončni elektrarni Zlatoličje ter o figi, planinskem orlu in supanju. Bralec spozna poklic zdravnika in se seznani z drugimi zanimivimi temami. Revija je v elektronski obliki na ogled na spletni strani **www.modri-jan.si** ker jo je možno tudi naročiti za brezplačno prejemanje na dom.

HE Plave 1 - rekonstrukcija II. faze

Družba HSE Invest d. o. o. izdeluje vso potrebno projektno dokumentacijo za obnovo objekta HE Plave 1 naročnika **Soške elektrarne Nova Gorica d. o. o.**

HE Plave 1 je pričela z obratovanjem leta 1940. Do leta 1947 je elektrarna dajala svojo električno energijo v omrežje s frekvenco 42 Hz. S priključitvijo Primorske k Jugoslaviji se je elektrarna vključila v slovensko električno omrežje, kar je zahtevalo spremembo frekvence (vrtljajev) od 42 Hz na 50 Hz in znižanje napetosti iz 132 kV na 110 kV. V letih med 1994 in 1999 se je postopno prenovilo obe turbini. Prenova je zajemala zamenjavo celotne vbetonirane opreme turbine v območju gonilnika in celotne opreme v turbinskem jašku do prirobnice za spoj turbinske gredi z generatorjem. Druga primarna oprema elektrarne je ostala nespremenjena do današnjih dni. Družba HSE Invest d. o. o. je kot glavni projektant na projektu obnove izdelala Idejno zasnovo, Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja in Razpisno dokumentacijo.

Razpisna dokumentacija je razdeljena na naslednje Lote in sklope:

- **Dobava in montaža generatorjev** – LOT G obsega dva generatorja moči 9,14 MW, 10,5 kV in 300 vrtljajev/min z vzbujalnim sistemom, rezervne dele, montažo, meritve in testiranja ter gradbena dela v območju generatorja. Razpisna dokumentacija je bila v celoti pripravljena in objavljena na Portalu javnih naročil. Naročnik je z izvajalcem že podpisal pogodbo in dela so v teku.

- **Dobava in montaža elektro opreme** – LOT EE v treh sklopih obsega: sklop 1 dobava in montaža energetskega transformatorja 20 MVA, 116/10,5 kV, transformatorjev lastne porabe in VN opreme zunanjega stikališča, sklop 2 dobava in montaža SN opreme 10,5 in 20 kV ter SN kablov, sklop 3 dobava in montaža opreme vodenja, lastne porabe 0,4 kV, LP 110 V DC in diesel agregata 250 kVA, kablov in kabelskih tras ter demontaža obstoječe opreme LOTa EE. Dokumentacija je bila v celoti zaključena in objavljena na Portalu javnih naročil. Trenutno poteka izbor ponudnikov.
- **Gradbena dela** – LOT A obsega pripravljalna in rušitvena dela, betonska dela, zidarska dela, ključavničarska dela, pleskarska dela, elektro inštalacije in strojne inštalacije. Razpisna dokumentacija za LOT A je pripravljena za objavo.
- **Rekonstrukcija turbin in tehnološke opreme** – LOT T je v fazi priprave in bo razdeljena na 3 sklope: sklop 1 zajema rekonstrukcijo dveh kaplan gonilnikov moči 8,7 MW, zamenjavo turbinskih gredi in sistema za odvod oljnih par, sklop 2 zajema rekonstrukcijo regulatorja in regulacijskega sistema ter senzoriko na tehnološki opremi, sklop 3 zajema rekonstrukcijo prelivne zapornice, odprtega hladilnega sistema, drenažnega sistema. Razpisna dokumentacija je pripravljena in je tik pred objavo.
- **Zunanje kontrole so v fazi priprave in bodo predvidoma zajemale zunanjo kontrolo električne in strojne opreme ter izdelavo strokovne ocene.** Dokumentacija bo zaključena predvidoma po objavi razpisa za Lota A in Lota T.

Priprava projektne dokumentacije poteka v stalni povezavi med Inženirjem in Naročnikom, kar omogoča združevanje večletnih izkušenj na področju gradnje in obnove. Po končani obnovi se bodo izdelala še Navodila za obratovanje, Navodila za vzdrževanje ter Projekt izvedenih del.



Notranjost HE Plave 1; foto: Arhiv HSE Invest

HSE Invest sodeluje pri projektu izgradnje vetrnega parka Glunča v Republiki Hrvaški

HSE Invest je v letu 2015 pričel sodelovati z družbo **Petrol d. d.** pri nameravani izgradnji **parka vetrnih elektrarn Glunča**. Izdelali so skrbni tehnični pregled projekta, ki je služil naročniku kot eden izmed ključnih dokumentov za vstop naročnika v projekt. V času seznanitve s projektom je za le-tega že bila izdelana dokumentacija in pridobljeno gradbeno dovoljenje. Po odločitvi o vstopu v projekt so z družbo Petrol d. d. podpisali tudi pogodbo za izvajanje inženiring storitev pri izgradnji vetrnega parka Glunča. Ključne storitve, ki jih nudijo naročniku so:

- vodenje projekta,
- gradbeni super nadzor,
- elektro super nadzor,
- strojni super nadzor,
- koordiniranje in vodenje storitev pogodbene administracije,
- svetovanje naročniku,
- ipd.

Park vetrnih elektrarn Glunča obsega postavitev devetih vetrnih agregatov nazivne moči 2,3 MW. Skupna nazivna moč je 20,7 MW. Lokacija parka je 17 kilometrov jugovzhodno od Šibenika, na hribu Glunča. Povprečna nadmorska višina je 500 metrov, s povprečno vertikalno variacijo 50 metrov. Na osnovi meritev vetrnega potenciala in izdelanih študij, so izbrani vetrni agregati IEC razreda IIA. Tip vetrnega agregata je Siemens SWT-2,3-108 z višino stolpa 78,3 metra in premerom rotorja 108 metrov. Specifika parka VE Glunča je priključitev v EE omrežje. Park se zaradi lokalnih omejitev omrežja vključuje direktno v 110 kV prenosno omrežje preko 110 kV daljnovoda Bilice – Trogir. Ocenjena neto proizvodnja električne energije (P50) je 50,71 GWh letno oziroma 2.450 obratovalnih ur na nazivni moči.

Roki izvedbe projekta so zelo kratki, zato je nujna odlična koordinacija vseh aktivnosti na terenu. Tega izziva se zaveda tudi naročnik Petrol d. d., ki je v HSE Investu prepoznal partnerja, ki mu lahko nudi ustrezne storitve za doseg visokih ciljev glede kakovosti in časovne zahtevnosti projekta. V HSE Investu upajo, da bodo pridobljene izkušnje tako na področju projektiranja vetrnih parkov kot izvajanju inženiring storitev, lahko koristili tudi v domačem okolju, saj so prepričani, da Slovenija vseeno ni edina črna lisa na zemljevidu vetrnih parkov v sosednjih državah in celi Evropi.



Pogled na mesto vključitve v 110 kV DV Bilice-Trogir (slikano z lokacije predvidenega 110 kV stikališča); foto: Arhiv HSE Invest



Armatura temelja z vgrajenim košem za montažo stebra vetrnega agregata. Po opaženju bo temelj pripravljen za betoniranje; foto: Arhiv HSE Invest

Uspešno prvo četrtletje v Premogovniku Velenje

V jami Premogovnika Velenje v prvih petih mesecih letos niso imeli večjih težav, zato je tudi proizvodnja premoga v skladu s pričakovanji in je celo nekoliko nad letnim načrtom. V tem obdobju sta bila v proizvodnjo premoga vključena odkop k. –80/B in k. –80/E. Z odkopa k. –80/B so v tem času pridobili 840.965 ton premoga, z odkopa k. –80/E 468.642 ton, pri izdelavi in pretesarbi jamskih prog pa še dodatnih 74.620 ton premoga. V prvih petih mesecih letos so tako skupaj proizvedli 1.384.227 ton. Še posebej uspešni so bili v marcu, ko so proizvedli kar 336.970 ton. Tudi kalorična vrednost premoga je bila v tem času zelo dobra; znašala je 11,7 GJ/tono in je bila 4,2 odstotka nad načrtovano.

V prvih petih mesecih letos je odkop k. –80/E dajal dobre rezultate, celo boljše od načrtovanih, nekaj manjših težav so imeli z odkopom k. –80/B. Te so se kazale predvsem na zadnji tretjini odkopa in v dostavni progi, zato s tem odkopom

pričakovanih rezultatov niso povsem dosegali. S proizvodnjo na odkopu k. –80/E so zaključili konec maja in v juniju bo izvedena demontaža tega odkopa. V juniju in juliju bo tako deloval zgolj odkop k. –80/B, zato upajo, da bo proizvodnja na tem odkopu potekala kontinuirano in brez večjih zapletov.

Pri montažah in demontaži bo junija in julija veliko logističnih aktivnosti, zato se bodo za uspešno izvedbo morali zelo dobro organizirati. Junija začnejo z montažo dveh novih odkopov. Odkop k. –80/D bo v jami Pesje, odkop CD2 pa v centralnem delu jame Preloge.

V avgustu in septembru bo proizvodnja premoga potekala kar s treh odkopov hkrati, zato bodo delovanje posameznih odkopov prilagajali glede na stanje in razpoložljive zmožnosti. Konec septembra oziroma v začetku oktobra načrtujejo demontažo odkopa k. –80/B, kar pomeni, da bodo oktobra in novembra premog vnovič pridobivali z dveh odkopov. Decembra načrtujejo še zagon odkopa k. –80/C.

Tudi pripravska delovišča so letos uspešna. Imajo nekaj dodatnih oziroma nepredvidenih del, ki jih obvladujejo in urejajo sproti. V jami se še vedno pojavljajo sprostitev pritiskov, ki občasno deformirajo proge, zato takšna nepredvidena dela po navadi zamaknejo dinamiko izdelave jamskih prog in pretesarb. Letos je takšnih aktivnosti bistveno manj kot lani, zato tudi priprava in izdelava nove odkopne fronte poteka v skladu s terminskim planom.



Pridobivanje premoga v jami Premogovnika Velenje; foto: Miran Bešković

Premogovnik Velenje prenaša dobro prakso v Turčijo

Sredi marca so bili v Premogovniku Velenje na izobraževalnem obisku predstavniki **turškega ministrstva za delo in socialne zadeve**. Namen obiska, ki so se ga poleg predstavnikov iz Turčije udeležili še predstavniki **Inšpektorata RS za infrastrukturo**, je bilo spoznavanje sistemov sledenja in monitoringa ljudi v podzemnih rudnikih Evropske unije, predvsem z namenom iskanja poslovnih modelov pri vzpostavljanju turške zakonodaje in standardov s tega področja.

»Po tragičnih skupinskih nesrečah, ki sta se v letu 2014 zgodili v turških premogovnikih Soma in Ermenek, je tudi v omenjenih rudnikih postalo sledenje ljudi v jami obvezno,« je povedal predsednik Uprave PV **mag. Ludvik Golob**. *»Na podlagi tega je Evropska komisija v okviru programa TAIEX svetovala turškemu ministrstvu za delo in socialne zadeve obisk Premogovnika Velenje, ki je na področju sledenja ljudi in opreme v jami eden najmodernejših premogovnikov v Evropi.«*

Premogovnik Velenje s turškimi premogovniki uspešno sodeluje že nekaj časa. Še največ s premogovnikom Soma IMBAT, ki je trenutno najperspektivnejši premogovnik v regiji, saj za letos načrtujejo proizvodnjo okoli 8,5 milijonov ton; v letu 2018 pa naj bi ta znašala celo 12 milijonov ton lignita. Omenjenemu premogovniku so leta 2014 prodali dva napredovalna stroja za težje pogoje dela, ki sta namenjena predvsem izdelavi večjih profilov jamskih prog. Oba stroja, ki so ju generalno obnovili v Premogovniku Velenje in hčerinski družbi HTZ, sta se glede na njihove pogoje dela izkazala za izjemno dobro odločitev.

Na podlagi dobrih izkušenj in predvsem referenc, ki jih imajo z lastno in mednarodno priznano Velenjsko odkopno metodo, so se v premogovniku Soma IMBAT odločili, da jih povabijo k izvedbi prvega mehaniziranega odkopavanja v njihovem premogovniku, saj so do zdaj odkopavali zgolj po klasični rudarski metodi z razstreljevanjem. Njihove odkopne fronte dosegajo dolžine tudi do 400 metrov. Podoben projekt je Premogovnik Velenje izvajal že leta 2008 v premogovniku RMU »MRAMOR« v Bosni in Hercegovini, a je projekt Soma IMBAT kompleksnejši in veliko večji.



Turški predstavniki na obisku v Premogovniku Velenje; foto: Slobodan Mrkonjić



Mag. Ludvik Golob; foto: Arhiv PV

Mag. Ludvik Golob, predsednik Uprave PV: *»V Premogovniku Velenje se zavedamo velikosti turškega trga, ki je za nas izjemno pomemben zunanji trg. Zdaj smo osredotočeni predvsem na pridobitev posla in morebitno izvedbo implementacije Velenjske odkopne metode v turškem premogovniku Soma IMBAT. Če bo prišlo do realizacije, bo to odlična referenca tudi v drugih premogovnikih v rudarski regiji Soma, saj so v bližnjem premogovniku POLYAK Eynez že izkazali interes za uvedbo naše odkopne metode v njihov premogovnik.«*

RGP izvaja obsežna podzemna vrtalna dela v predoru Karavanke

Hčerinska družba Premogovnika Velenje družba RGP kot nominirani podizvajalec konzorcija **IRGO/CVP/ELEA** izvaja vrtalna dela v najdaljšem slovenskem predoru Karavanke. Pri projektu sodeluje tudi Premogovnik Velenje, saj so v RGP zaradi zahtevnosti del nekaj opreme in znanje poiskali ravno v matičnem podjetju.

Predor Karavanke je bil zgrajen kot enocevni dvopasovni predor, zaradi česar predstavlja ozko grlo v vseevropskem prometnem koridorju. Na podlagi direktive Evropskega parlamenta in Sveta o minimalnih varnostnih zahtevah za predore na vseevropskem cestnem omrežju sta Slovenija in Avstrija sklenili sodelovanje pri izgradnji nove vzhodne predorske cevi in sanaciji obstoječe zahodne predorske cevi do leta 2019.

Kljub obsežni geološki dokumentaciji in že zgrajeni zahodni predorski cevi se je izkazalo pomanjkljivo poznavanje

geotehničnih parametrov, pomembnih za nadaljnje izračune pri fazi projektiranja. Namen izvedbe geoloških, geotehničnih in hidrogeoloških del ter vrtalnih del je pridobiti bolj natančne podatke o razmerah (stanje hribinske mase) v območju vzhodne predorske cevi. Tako bo za omenjeno definiranje hribinskih razmer treba izvesti štirinajstih horizontalnih strukturnih vrtin v skupni dolžini 1.400 metrov, ki bodo spremljale različne preiskave in meritve v vrtinah. Prav posebna pozornost pa bo namenjena odvzemu intaktnih vzorcev in izvedbi ustreznih geotehničnih, mineraloških in paleontoloških laboratorijskih preiskav.

Vrtalna dela v predoru Karavanke izvaja 18-članska vrtalna ekipa iz RGP in 3-članska ekipa inštruktorjev vrtalcev, zaposlenih v Premogovniku Velenje. Vrtalna dela bomo izvajali do sredine leta 2016.



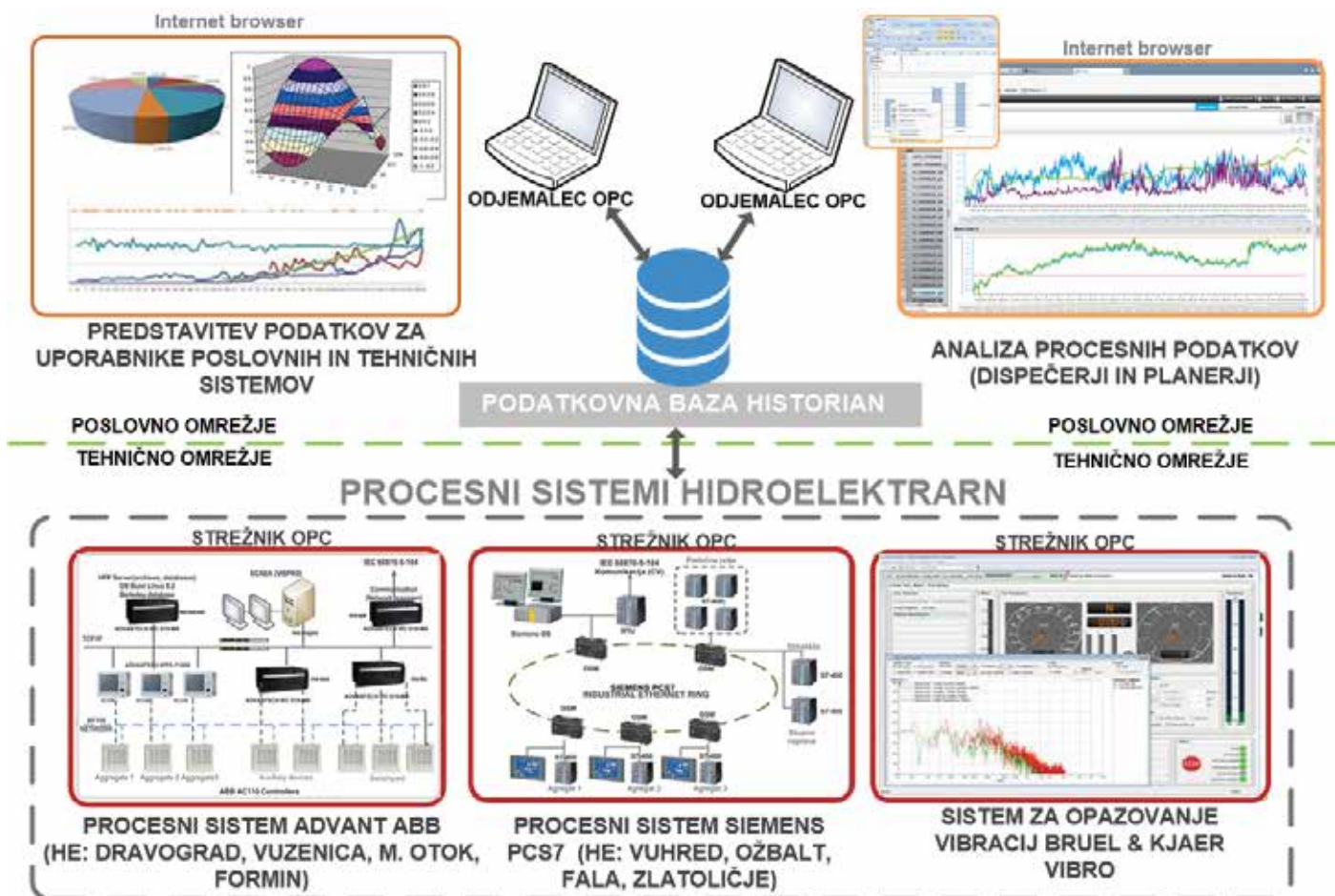
Vrtalna dela v predoru Karavanke; foto: Tadej Vodušek

Sistem za zajemanje, vrednotenje, analiziranje, predstavitev in shranjevanje procesnih podatkov DEM

V letu 2013 so v družbi Dravske elektrarne Maribor (DEM) pričeli uvajati sistem ZVAPS, ki se uporablja za zajemanje, vrednotenje, analiziranje, predstavitev in shranjevanje procesnih podatkov, zbranih v hidroelektrarnah (HE) DEM. Navedeni sistem je zasnovan na tehnologiji OPC (Object Linking and Embedding for Process Control) in je namenjen posredovanju procesnih podatkov strokovnim službam DEM v oblikah, ki so prijazne uporabnikom, tj. diagramov, grafov, spletnih procesnih slik ... V podatkovno bazo sistema ZVAPS je posredovanih okrog 4000 procesnih meritev iz procesnih/ tehnoloških sistemov osmih hidroelektrarn DEM. Tako število razpoložljivih procesnih podatkov specialistom DEM omogoča opravljanje poglobljenih namenskih analiz obratovalnih dogodkov, ti podatki pa so dostopni tudi uporabnikom tehničnih in poslovnih sistemov in procesov DEM.

Sistem ZVAPS zbira podatke iz procesnih in tehnoloških sistemov in podatkovnih baz DEM, ki so:

1. Sistem SIEMENS PCS7, ki je nameščen v naslednjih objektih DEM:
 - HE Vuhred, v različici 7.1,
 - HE Ožbalt, v različici 7.1,
 - HE Zlatoliče in jez Melje, v različici 6.1,
 - HE Fala, v različici 8.0.
2. Hibridni procesni sistem, ki je sestavljen iz procesnih krmilnikov ADVANT AC110/70 (ABB) in nadzornega sistema VISPRO (proizvajalec: Visual Systems Automation GmbH) in je nameščen v naslednjih objektih DEM:
 - HE Formin in jez Markovci,
 - HE Mariborski otok,
 - HE Vuzenica,
 - HE Dravograd.
3. Sistem za tehnično opazovanje gradbenih objektov, ki je zasnovan na tehnologiji iFIX (GE Intelligent Platforms).
4. Podatkovna baza arhivskih procesnih podatkov centra vodenja DEM, ki je namenjena planerjem in dispečerjem DEM.



Slika 1: Zasnova sistema ZVAPS; foto: Arhiv DEM

Sistem ZVAPS temelji na programski opremi podjetja GE Intelligent Platforms, ki vključuje sledeča programska orodja:

1. **Centralno podatkovno bazo za arhiviranje procesnih podatkov**, ki v realnem času optimizirano zbira in shranjuje procesne podatke – tj. baza Proficy Historian in pripadajoče orodje Proficy Historian Administrator, ki omogoča upravljanje podatkovne baze ter izvajanje statističnih in matematičnih operacij z zbranimi procesnimi podatki.
2. **Programsko orodje za spletni pregled in izdelavo procesnih slik (slika 2)**. To programsko orodje omogoča hitro in preprosto izdelavo slik za predstavitev procesnih podatkov (slike, grafi), ki so namenjeni različnim uporabnikom sistema ZVAPS – tj. programsko orodje Proficy iFIX WebSpace.
3. **Namensko spletno orodje za podrobno grafično analizo procesnih podatkov** – tj. programsko orodje Proficy Historian Analysis (slika 3).
4. **Programsko opremo za zbiranje procesnih podatkov iz strežnikov procesnih podatkov** (t. i. zbiralniki OPC, ang. scanners) – tj. programska oprema, ki omogoča zajemanje, predprocesiranje in začasno shranjevanje procesnih podatkov, namenjenih sistemu ZVAPS, iz različnih procesnih sistemov.

Delovanje sistema ZVAPS omogočajo sistemski strežniki, na katerih je nameščen operacijski sistem Win Server 2012 R2, ki tečejo v navideznem okolju Microsoft Hyper-V. Shematski prikaz strežnikov sistema ZVAPS ponazarja *slika 4*.

Pobuda in motivacija za izdelavo projekta ZVAPS izhajata iz strokovnih potreb tehničnih specialistov DEM, ki izvajajo poglobljene namenske analize obratovalnih dogodkov hidroelektrarn. Dostop do podatkov sistema ZVAPS družba omogoča vsem uporabnikom tehničnih in poslovnih sistemov in procesov v DEM.

Projekt ZVAPS ni zaključen in je v teku. Tako v letošnjem letu poteka izvajanje povezav s sistemom za upravljanje sredstev MAXIMO (IBM) in uvajanje zmogljivega matematičnega okolja MATLAB/SIMULINK. Slednje omogoča izvedbo kompleksnih izračunov s procesnimi podatki, ki so zbrani v realnem času iz strežnikov OPC hidroelektrarn v bazi Historian.

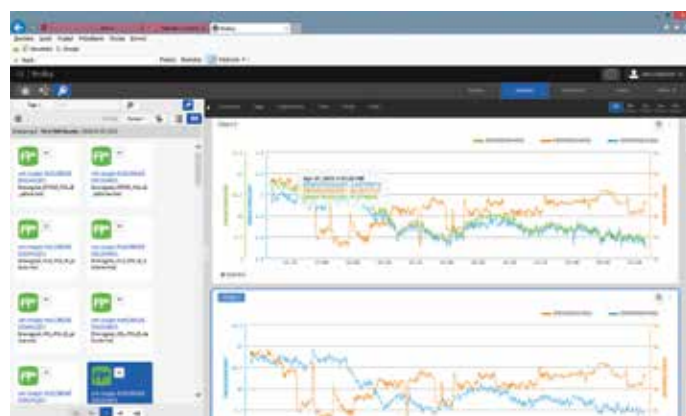
Poleg naštetega so v družbi DEM načrtovani še: izvedba povezave s sistemom za nadzor vibracij Bruel & Kjaer Vibro, izdelava avtomatiziranih testnih protokolov, uvoz arhivskih podatkov iz sistema za spremljanje stanja akumulatorskih baterij in izdelovanje namenskih spletnih orodij za planerje in dispečerje DEM. Predvideno je, da se bo z uvedbo prej omenjenih sistemov in aplikacij število podatkovnih točk v bazi Historian povečalo na okrog 10.000.

Odzivi uporabnikov sistema ZVAPS so zaradi fleksibilnosti in dostopnosti sistema že v začetni fazi njegovega razvoja in delovanja več kot pozitivni in potrjujejo visoko uporabnost sistema v vseh tehničnih in poslovnih sistemih in procesih DEM.

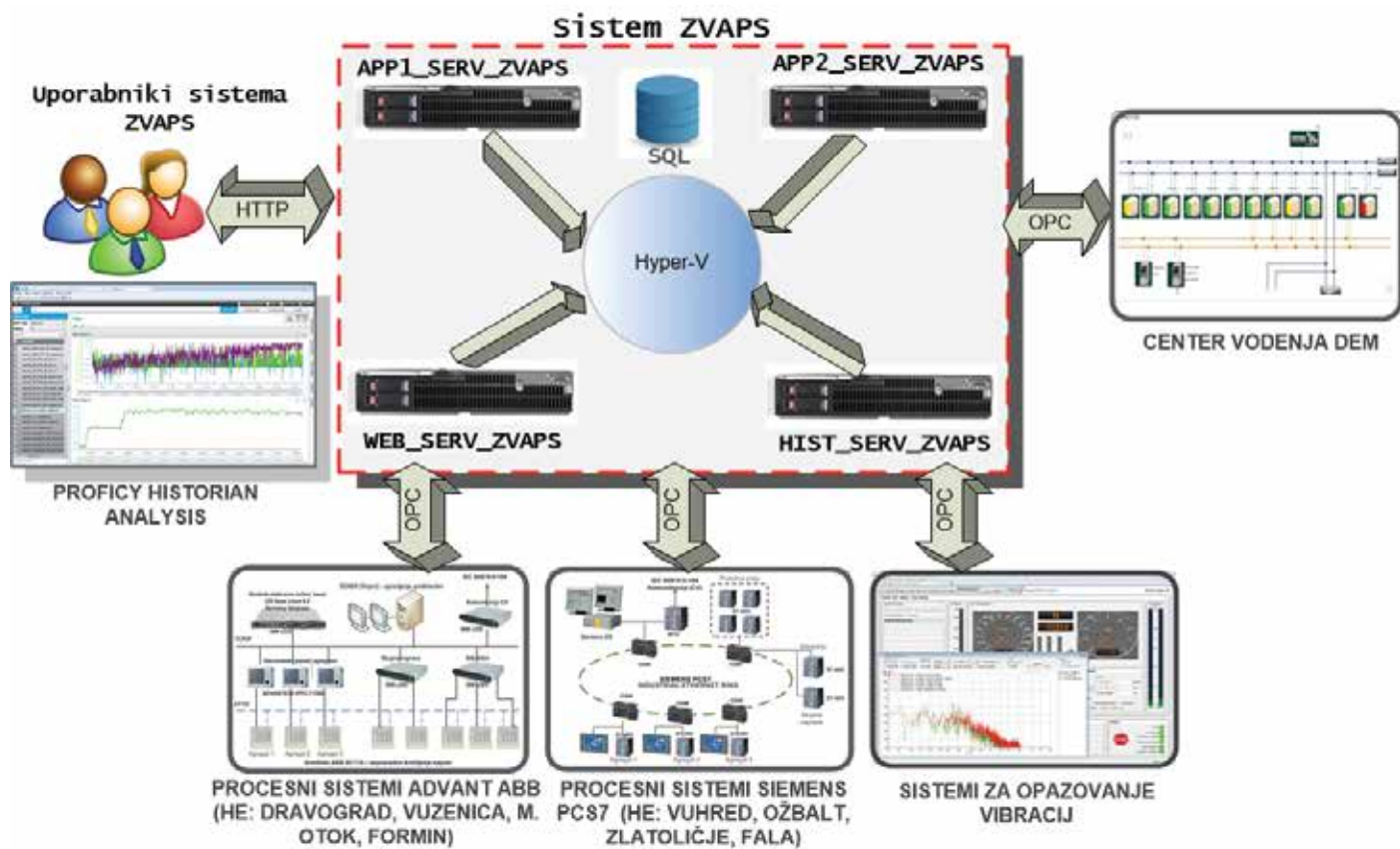
V družbi DEM so ponosni, ker so znova dokazali, da z uvedbo sistema ZVAPS in uvedbo matematičnega okolja MATLAB/SIMULINK sodijo med prvake, ki uporabljajo najsodobnejšo tehnologijo in trende na področju procesne informatike ter znanstvene inovacije na področju vzdrževanja hidroelektrarn po stanju.



Slika 2: Programsko orodje za spletni pregled procesnih slik;
foto: Arhiv DEM



Slika 3: Programsko orodje Proficy Historian Analysis; foto: Arhiv DEM



Slika 4: Strežniki sistema ZVAPS; foto: Arhiv DEM



Slika 5: Izobraževanje za uporabnike sistema ZVAPS; foto: Arhiv DEM

Obnova HE Plave I bo podaljšala življenjsko dobo elektrarne

V Soških elektrarnah Nova Gorica upravljajo 21 malih in 5 velikih hidroelektrarn ter prvo in edino črpalno hidroelektrarno v Sloveniji, ČHE Avče. Družba ima dolgoletno tradicijo. Nekatere njihove hidroelektrarne obratujejo že več kot sto let, zato je skrbno vzdrževanje naprav ključnega pomena za kakovostno proizvodnjo obnovljive energije. V tem času je aktualna prenova hidroelektrarne Plave I, ki brez večjih posodobitev nemoteno obratuje že od leta 1940.

HE Plave I proizvaja obnovljivo energijo že 76 let

HE Plave I je akumulacijsko-derivacijska hidroelektrarna na reki Soči, ki skupaj s HE Plave II (2002) obratuje glede na razpoložljiv pretok - v pasu ali vršno, in sicer sinhrono s čelnima elektrarnama HE Doblar I in HE Doblar II. Začetki raziskovalnih del za HE Plave segajo v leto 1938, ko je bilo

določeno mesto za jez pri naselju Ajba in lokacija strojnice HE Plave v kraju Plave. V pod zemljo zgrajeno strojnico sta vgrajeni dve Kaplanovi turbini. Strojnico z akumulacijskim bazenom Ajba povezuje dovodni rov podkvaste oblike v skupni dolžini 6.542 metrov. Elektrarna je začela obratovati 31. maja 1940. V obdobju po II. svetovni vojni je HE Plave s svojimi zmogljivostmi oskrbovala slovensko Primorje in Istro, skupaj s HE Doblar pa sta pokrivali 40 odstotkov takratnih slovenskih potreb po električni energiji.

Tehnični podatki

Rečni kilometer (od izvira): 84 km
 Padavinsko območje: 1.170 km²
 Povprečni letni pretok: 82,3 m³/s
 Prostornina bazena: 1.650.000 m³ (celotna)
 Prostornina bazena: 960.000 m³ (koristna)
 Dopustno nihanje bazena: 4 m
 Instalirani pretok (nominalni): 68 m³/s
 Instalirani pretok (maksimalni): 75 m³/s
 Turbine: 2 x Kaplan vertikalni
 Generatorji: 2 x trifazni sinhroni
 Odvod v 35 kV omrežje
 Skupna instalirana moč: 15 MW
 Letna proizvodnja: 48.000 MWh



HE Plave I obratuje od vsega začetka brez večjih vzdrževalnih del zelo kvalitetno. Vsa primarna oprema je še vedno originalna, v teku je bila le postopna obnova elektrarne, ki je zajemala zamenjavo iztrošene opreme in preureditev za popolno lokalno avtomatizacijo in daljinsko vodenje iz območnega centra vodenja. Foto: Arhiv SENG

Skrbno načrtovana prenova

Z izgradnjo HE Solkan iz leta 1984 in z doinstalacijo ter gradnjo vzporednih hidroelektrarn Doblar II in Plave II med leti 1996 in 2002 se je začrtala strateška odločitev o bolj učinkovitem izkoriščanju razpoložljivega vodnega potenciala. Izsledki številnih raziskav so pokazali, da optimalno delovanje zahteva poenotenje instaliranega pretoka celotne verige HE na Soči na 180 m³/s. Ta odločitev je zahtevala najprej celovito prenovu najstarejše hidroelektrarne na Soči HE Doblar I, iz leta 1939, ki kot prva v verigi prevzema vlogo čelne elektrarne. Njena prenova se je uspešno zaključila v letu 2014. Sedaj je na vrsti prenova HE Plave I.

HE Plave I obratuje od vsega začetka brez večjih rekonstrukcij zelo kakovostno. Vsa primarna oprema, razen turbin, je še vedno originalna, izvedena je bila delna obnova elektrarne, ki je zajemala zamenjavo iztrošene sekundarne opreme in preureditev za popolno lokalno avtomatizacijo in daljinsko vodenje iz območnega centra vodenja.

Obseg in načrtovan potek rekonstrukcije

Rekonstrukcija je zasnovana kot kombinacija faznega in istočasnega načina izvedbe. To pomeni, da bo v času obnove deloval en sam agregat oziroma bo elektrarna popolnoma ustavljena.

Projekt prenove hidroelektrarne Plave I je razdeljen na več sklopov, in sicer:

LOT G – dobava in montaža generatorjev,
LOT EE – dobava in montaža elektro opreme,
LOT T – obnova turbin in tehnološke opreme,
LOT A – gradbena dela in
LOT PO – aplikativna programska oprema in licence.

Rekonstrukcija HE Plave I obsega zamenjavo obeh generatorjev z vzbujalnim sistemom in ostalih pripadajočih tehnoloških sistemov, ki obratujejo že 75 let. V okviru prenove se bo zamenjalo vzbujalne sisteme generatorja, mrežni transformator, prav tako se bo prenovilo 10,5 kV notranje stikališče, vključno s sistemi lokalne avtomatike in lastne rabe. Poleg zamenjave elektro opreme se bo izvedla revitalizacija obstoječih turbin, ki sta bili zamenjani že leta 1999 in rekonstrukcija gonilnikov, turbinskih regulatorjev ter hidromehanske opreme na prelivni zapornici. V sklopu prenove se bo izvedlo tudi vsa pripadajoča gradbena in obrtniška dela.

Sočasno z rekonstrukcijo elektrarne poteka posodobitev 110 kV stikališča, srednje napetostne opreme, glavnih razvodov in pod razvodov 0,4 kV izmenične lastne rabe, napajanja in razvodov 110 V enosmerne lastne rabe

Naprave in objekti Soških elektrarn Nova Gorica so redno in dobro vzdrževani

Hidroelektrarne, ki jih upravlja SENG, obratujejo zanesljivo in imajo visok nivo obratovalne pripravljenosti, kar se kaže tudi v faktorju obratovalne pripravljenosti HE, ki je realiziran v povprečni višini 0,99. Visoka obratovalna pripravljenost je namreč mogoča le s preventivnimi vzdrževalnimi pregledi in rednim vzdrževanjem naprav. Zanesljivo obratovanje kljub starosti objektov, ki je nadpovprečna tako znotraj skupine HSE kot v svetu, je odraz skrbnega in kakovostnega vzdrževanja z namenom zanesljive proizvodnje obnovljive električne energije.



Pregrada Ajba je betonske izvedbe s tremi pretočnimi polji z dvema prelivnima poljema in vtokom v elektrarno. Akumulacijo s HE Plave I povezuje 6,5 km dolg dovodni kanal, s HE Plave II pa 5,6 km dolg tlačni tunel. Akumulacija služi tudi kot spodnji bazen prve črpalne hidroelektrarne Avče. Foto: Arhiv SENG

Pogajanja HSE, TEŠ in SDE so usmerjena v iskanje pozitivnih rešitev

Pogajalski skupini Holdinga Slovenske elektrarne (HSE) in SDE sta 26. maja nadaljevali pogajanja v zvezi z racionalizacijo in optimizacijo poslovanja v Termoelektrarni Šoštanj, 27. maja, pa so bili rezultati pogajanj predstavljeni zaposlenim v Termoelektrarni Šoštanj. Sprejeti so bili nekateri ključni sklepi, ki bodo vplivali na prihodnje postopke racionalizacije in optimizacije v TEŠ.

Dejstvo je, da se postopki racionalizacije in optimizacije poslovanja v Termoelektrarni Šoštanj, vključno s programom presežnih delavcev, nadaljujejo, s čimer se strinjata tudi pogajalski strani. Poslovodstvo TEŠ si bo pri tem, kot je bilo že večkrat poudarjeno, ves čas prizadevalo, da nihče od zaposlenih v TEŠ ne bi ostal brez službe in da bo konec leta v TEŠ 339 zaposlenih. Poleg tega so predstavniki pogajalske skupine HSE in poslovodstvo TEŠ dali zavezo, da bodo po zaključenem programu presežnih delavcev pristopili k oblikovanju nove plačne politike, ki bo urejala plače v tarifnih

in plačnih razredih na način, ki bo skladen s poslovnimi načrti družbe TEŠ do leta 2018.

Pogajalski skupini sta tudi obsodili dejanja, ki so 22. maja povzročila izpad četrtega in šestega bloka TEŠ, in pričakujeta, da bodo pristojni organi dejanje raziskali in ustrezno ukrepali.

Pogajanja, ki potekajo v konstruktivnem duhu in so usmerjena v iskanje dogovora oziroma obojestransko koristnih rešitev, se bodo nadaljevala v prihodnjih tednih.

TEŠ pridobil uporabno dovoljenje za blok 6

V Termoelektrarni Šoštanj so 9. junija pridobili uporabno dovoljenje za blok 6. Uporabno dovoljenje je bilo izdano ob koncu dvanajstmesečnega poskusnega obratovanja, med katerim je investitor dokazal, da objekt izpolnjuje vse okoljske in tehnične pogoje, zapisane v dovoljenjih. »Pridobitev uporabnega dovoljenja predstavlja uspešen *zaključek projekta izgradnje bloka 6 ter prehod v komercialno obratovanje*« je ob tem dejal direktor TEŠ, **mag. Arman Koritnik**.



Termoelektrarna Šoštanj; foto: Arhiv TEŠ

V TEŠ na ogled razstava risbic, ki so jih ustvarili otroci iz Vrtca Šoštanj

Otroci iz Vrtca Šoštanj radi prihajajo na ogled Termoelektrarne Šoštanj. Že pri vходу jih pritegne maketa elektrarne, kasneje pa jih zaposleni povabijo v večnamenskem prostor, kjer si ogledajo risanko, ki prikazuje »nastanek« električne energije. V posebno veselje jim je, ko si lahko nadenejo varnostne čelade in oblačila ter se ob tem tudi fotografirajo. Ob odhodu so vedno navdušeni, prav tako tudi njihove vzgojiteljice, ki vedno povedo, da takšni obiski otroke spodbujajo pri njihovem pozitivnem odnosu do domačega kraja.

Ko so v družbi ob častitljivem jubileju elektrarne (16. maja je minilo 60 let od kar je TEŠ v slovensko elektroenergetsko omrežje oddal prve kWh električne energije) razmišljali o tem, kako bi ta dogodek lahko zaznamovali ter predstavili tudi lokalni in širši skupnosti so se spomnili na otroke iz Vrtca Šoštanj – kako otroške oči vidijo svoj kraj in elektrarno. Svet se namreč začne na domačem pragu.

Kontaktirali so ravnateljico Vrtca Šoštanj **mag. Mileno Brusnjak**, ki jim je z veseljem prisluhnila in obljubila pomoč. Otroci so pod mentorstvom vzgojiteljic ustvarjali na temo »*Termoelektrarna v mojem mestu Šoštanj*«. Nastala so čudovita likovna dela, ki so vsem zaposlenim in zunanjim javnostim od 16. maja na ogled v avli poslovne zgradbe Termoelektrarne Šoštanj.

Direktor TEŠ, **mag. Arman Koritnik** je ob tem zaposlene obvestil, da ob obeležitvi 60-letnice družbe konec poletja oziroma v začetku jeseni pripravljajo vrsto slavnostnih dogodkov, ki bodo namenjeni tako interni kot eksterni javnostim ter bodo poudarili pomen pred šestimi desetletji začrtane poti, ki tudi danes predstavlja elektrarno kot enega ključnih akterjev na slovenskem elektroenergetskem trgu.



Postavljanje razstave s strani vzgojiteljic vrtca; foto: Arhiv TEŠ



Razstavljene risbe; foto: Arhiv TEŠ



TEŠ skozi otroške oči; foto: Arhiv TEŠ



Razstava je na ogled v avli poslovne stavbe TEŠ; foto: Arhiv TEŠ

Na lokaciji TET tudi državne rezerve

Dejstvo, da mimo objekta Termoelektrarne Trbovlje vodi glavna železniška povezava Zagreb-Ljubljana ve večina izmed nas, da pa le dobrih sto metrov od proge stojijo še ostali objekti državnega pomena ni poznano vsakomur.

Govora je o dveh rezervoarjih, kjer se skupaj skladišči 20 milijonov litrov naftnih derivatov za potrebe blagovnih državnih rezerv. Trenutno se v obeh rezervoarjih hrani ekstra lahko kurilno olje. Že jeseni pa je predvidena zamenjava goriva v enem izmed obeh rezervoarjev. Tako se rezervoar R-1, volumna 10.000 m³ že prazni, po pregledu in sanaciji pa bo napolnjen z gorivom D-2.

Blagovne rezerve na lokaciji Termoelektrarne Trbovlje obstajajo že od leta 1976. Oba rezervoarja sta locirana v ozki grapi severno od glavne železniške proge v smeri odlagališča Prapretno. Plašč je kovinski, premera 30 metrov in višine 17,4 metra, z zaprto fiksno streho in vgrajenim sistemom hlajenja. Oba sta obdana z betonsko lovilno skledo, katere namen je zadrževanje goriva v primeru, da pride do puščanja oziroma izlitja v primeru poškodbe na plašču ali podnici rezervoarja. Preko podzemnih oljevodov, ki potekajo ob in v propustu pod železniško progo je sistem skladiščnih rezervoarjev povezan s tako imenovanim vagonским pretakališčem goriva. Do slednjega je preko kretniških naprav speljan industrijski železniški tir, ki se navezuje na glavno javno železniško infrastrukturo.

Na vagonским pretakališču poteka praznjenje ali polnjenje železniških cistern. Pri tem praznjenje omogoča preko sedem praznilnih garnitur, polnjenje pa poteka z eno natakčno roko, kapacitete do 1.800 l/min. Sklenjena pogodba med TET in **Zavodom za blagovne rezerve** opredeljuje tudi izgradnjo pretakališča za avtomobilске cisterne. Tako je bila pred kratkim narejena posodobitev natakčnega mesta, ki sedaj omogoča tudi polnjenje goriva v avtocisterne, z namenom distribucije goriva po lokalnih maloprodajnih mestih goriva.

Vsa navedena infrastruktura seveda zahteva zakonske periodične preglede celotnega sistema, lovilnih skled, rezervoarjev, oljevodov in pomožnih naprav. S stališča trošarinskega skladiščenja je zelo pomembna natančnost merilnikov pretoka za dobavo in izdajo goriva, ki se periodično umerja z etaloni.

Obratovanje sistema skladiščenja in izvajanja manipulacij pri izdaji in dobavi goriva zahteva kompetentne kadre in usposobljenost. S stališča varstva okolja skladiščenje tolikšne količine goriva na enem mestu pomeni uvrstitev lokacije med obrate večjega ali manjšega tveganja za okolje. Slednje pa pomeni striktno izvajanje dnevnih pregledov celotnega sistema in takojšnjo odpravo oziroma preprečitev negativnih vplivov na okolje.

V letošnjem letu, ko se rezervoar R-1 v celoti izprazni in očisti sledi pregled in zamenjava podnice, saj je obstoječa na nekaterih mestih že oslABLJENA. Gre torej za poseg večje rekonstrukcije po dobrih 40 letih odkar je bil rezervoar postavljen. Praznjenje rezervoarja je trenutno v teku, dnevno se pretoči cca. 0,5 milijona litrov goriva, ki se odpelje po železnici v zato primernih cisternah.



Vagonsko pretakališče; foto: Arhiv TET



Skladiščni rezervoar; foto: Arhiv TET

»Videti Italijo brez Sicilije, je kot da ne bi videl Italije.« J. W. Goethe

Zagotovo ima Sicilija ponudbo, ki je ni mogoče zavrni. To je slaven citat mafijskega botra iz vasi Corleone. Nemogoče ja zavrni karkoli kar ponuja otok radodarnega sonca. Na privlačnih obalah največjega otoka Mediterana se je v dolgi, burni zgodovini izkrcala malodane vsaka sredozemska sila in dodala svoj ščepec v kulturno mineštro. Sicilijanci so zato od nekda j imeli ponosen karakter, do »mamme Italie« pa so čutili nezaupanje. Še kakšna ostr a začimba manjka in že diši po slavni Cosa Nostri, italijanski mafijski organizaciji, ki je v drugi svetovni vojni s tajnim obveščanjem zaveznikom celo pomagala do zmage. Ob toplini domačinov in njihovih lepotah vam bo zastajal dih: rožnato cvetoče bugenvilije, neukročena pokrajina, strme pečine, slikovite obmorske vasice, samotne planote, živahni Palermo, kjer se na tržnici najde vse od rib do kavnih avtomatov, dolge peščene plaže, sinje morje in njegovo veličanstvo – vulkan Etna. Slastni okusi in gostoljubje Sicilije popolnoma prevzamejo.

Več kot dovolj razlogov torej, da je Društvo ekonomistov elektrogospodarstva in premogovništva za destinacijo letošnjega izleta izbralo prav Sicilijo.

Obisk Sicilije smo začeli z ogledom znamenitosti Catanije in prvim, ne pa tudi zadnjim, poskusom tipične sicilijanske sladice – Cannoli. Prijetno posladkani smo se odpravili proti letoviškemu kraju Cefalu.

Naslednji dan smo pričeli z obiskom kraja Monreale, kjer smo obiskali katedralo in se sprehodili skozi mestno središče ter ga nadaljevali z ogledom glavnega mesta Sicilije – Palermom – mostom, ki so ga ustanovili Fenečani, globoke sledi pa so pustili Arabci, Normani in Španci.

Tretji dan smo namenili obisku Eolskih otokov (*otočje sestoji iz naslednjih otokov: Lipari, Salina, Vulcano, Stromboli, Filicudi, Alicudi in Panarea*). Najprej smo se odpravili na otok Lipari, ki smo si ga podrobneje ogledali z vožnjo z avtobusom po otoku, kasneje pa smo se izkrcali na otoku Vulcano, kjer je pravo doživetje odkrivanje skritih kotičkov, manjših zalivov in plaž, mogoče pa je tudi mazanje z zdravilnim žveplenim blatom.

Obisk Sicilije smo zaključili z ogledom Siracuse, stare grške prestolnice Sicilije, mesta tirana Dionizija Velikega in matematika Arhimeda.

Besedilo in fotografije: Majna Šilih



Osrednji trg v Cataniji



Pogled na Palermo z Monrealea



Cannoli - tipična sicilijanska sladica



Simbol Sicilije - Trinacria



Eolsko otočje



Siracusa



POZITIVNA ENERGIJA NARAVE

Skupina HSE je največji slovenski proizvajalec in trgovec z električno energijo. Kot zaupanja vreden partner stremimo k ustvarjanju trajnih in trdnih poslovnih odnosov. Zato tako domačim kot tujim odjemalcem zagotavljamo varno, zanesljivo in kakovostno oskrbo z električno energijo. Ker se zavedamo vloge pri ustvarjanju prijazne prihodnosti, znanje usmerjamo v iskanje optimalnih rešitev iz okolju prijaznih, obnovljivih virov. Za energijo, ki bo poganjala domišljijo naslednjih rodov.



www.hse.si