

MEGAVAT

INTERNA REVILJA

JAVNO PODJETJE ENERGETIKA LJUBLJANA

TISKOVINA, POŠTNINA PLAČANA PRI POŠTI 1102 LJUBLJANA



POGOVOR Z
ŽUPANOM MEDVOD

VEČJA
VZDRŽEVALNA DELA

OBVLADOVANJE
TVEGANJ



Irena Debeljak

Mrki in valovi

Astrološko gledano je leto 2018 zanimivo zaradi modre lune, ki se bo v letošnjem letu pojavila kar dvakrat. Konec januarja smo je že bili deležni, saj smo imeli drugo polno luno v enem mesecu. Prav tako nas v letošnjem letu čaka pet luninih mrkov in trije sončevi.

Energetsko gledano smo električni mrk lahko namerno ustvarili sami, s tem ko smo se pridružili akciji Ura za Zemljo, v okviru katere smo za eno uro ugasnili luči in jo tako namenili za zdravje našega planeta. Akcija traja že več kot 10 let in v njej vsako leto sodeluje več držav, ki ugašajo luči po poti sončnega zahoda ob 20.30 po krajevnem času. V njej sodelujemo tudi v Energetiki Ljubljana. Ker kot energetski objekt ne moremo izklopiti elektrike povsod, to naredimo v poslovnih stavbah in na parkiriščih. Glavni namen akcije je opozarjanje na podnebne spremembe, ki so posledica izgorevanja fosilnih goriv.

Ukrepi za doseganje zmanjšanja izgorevanja fosilnih goriv so zapisana tudi v predlogu Resolucije o energetskem konceptu Slovenije (EKS). Dolgoročni cilji so, da bomo morali rabo fosilnih goriv zelo omejiti, tako pri proizvodnji in distribuciji električne energije, kot tudi pri načinu ogrevanja ter predvsem pri prometu. Energetika Ljubljana sledi politikam EU in skupaj s sistemom daljinskega ogrevanja v veliki meri prispeva k zmanjšanju emisij in čistejšemu okolju na lokalni, regionalni kot tudi na globalni ravni. Izvedeni so že ukrepi zmanjševanja emisij snovi v zrak iz naših proizvodnih naprav iz obeh lokacij, v enoti TE-TOL lahko izpostavimo tudi rabo lesne biomase kot obnovljivega vira energije, sedaj pa sledimo tranzicijskemu prehodu v brezogljeno družbo z uvajanjem zemeljskega plina in zmanjševanjem količine premoga. Kot veste, je v teku naš največji energetsko-okoljski razvojni projekt, to je izgradnja plinsko-parne enote. Kakovost zraka se bo tako še dodatno izboljšala, poleg okoljskih učinkov pa so pomembni tudi energetski učinki, predvsem v dodatnem povečanju zanesljivosti oskrbe s toploto in električno energijo ter manjšo ekonomsko odvisnostjo od zgolj enega vira. PPE-TOL je v tem trenutku že obsijana s kvalificiranimi ponudnikoma, med katerima bo v nadaljevanju potekala »tekma« za zmago najboljšega. Hitrost izgradnje pa je poleg ostalih spremenljivk na tej poti omejena tudi s časom.

Letošnja zima je bila ponovno zaznamovana s klimatskimi spremembami, mesec marec je bil celo bolj mrzel kot januar. Ekstremi tu in tam, pa naj gre za vreme ali za druge ukrepe na svetovnih, evropskih ali nacionalnih ravneh, niso nič nenavadnega. Drugega kot prilagoditev ne obstaja.

Za nekatere družbe je dolga in mrzla zima neugodno vplivala na njihovo poslovanje, naša družba pa je lahko zaradi dobro vzdrževanih naprav in omrežja nemoteno zagotavljala potrebe po toplotni energiji. Žal pa delujejo tudi druge silnice, ki kljub uspešni proizvodnji usmerjajo našo družbo v slabši poslovni rezultat. Cena energenta raste, prav tako tudi emisijski kuponi CO₂. Lani v aprilu je bila cena kupona 5 EUR na tono CO₂, letos pa je že čez 12 EUR. Huda vročina, ki je postavljena z visoko ceno kuponov, je kot nepričakovan val, še posebej v letošnjem prvem trimesečju, zalil ogromno podjetij. In to tik pred potrebno predajo kuponov na register. Kot da se želi s takim trgom emisijskih kuponov povečati hitrost prehoda na nizkoogljeno družbo ... Da bi bili to nemara umetno sproženi valovi, s katerimi lahko »očistimo Zemljo« teh t.i. nečistih proizvajalcev električne in toplotne energije, si najbrž ne drznemo pomisliti, ali pač? Ne glede na vzgibe za te nenadne spremembe, dejstvo nujne prilagoditve ostaja in izbire v resnici ni.

Zanimivo vprašanje je tudi, kateri mrk bo ugasnil ali kateri val odplaknil naše fosilne jeklene konjičke in jih nadomestil z električnimi? Kakšna bo potem cena na trgu električne energije in kakšna v resnici struktura električne energije? Bomo imeli takšna pametna omrežja, da se bomo izognili električnim mrkom, in takšno energetsko oskrbo, da nas ne bodo potopili valovi?

Kateri vse ukloni svetlobe nas bodo doleteli v letošnjem letu in kakšne valove lahko pričakujemo, bomo očitno še videli. A nanje nismo in ne bomo (povsem) nepripravljeni. Zavedamo se namreč nujnosti vseh potrebnih sprememb, tako da se jim z različnimi napori prilagajamo že vrsto let. Vzpostavili smo tudi upravljanje tehnične varnosti, register tveganj, poskrbeli za boljšo prepoznavnost na sejmu Dom ... O tem in še čem lahko berete v pomladanski številki Megavata.

Prijetno branje vam želim.

Irena Debeljak



energetika ljubljana

Interna revija MEGAVAT
izdaja JAVNO PODJETJE
ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.
Verovškova 62 • Ljubljana

Uredniški odbor

Glavna urednica: Irena Debeljak • **Člani:** Doris Kukovičič, Darko Hrovatin, Rechelle Narat, Maša Štangl, Vlado Maričič, Vojko Pucihar, Štefan Šimunič, Primož Škerl, Tadej Kaluža, Herman Janež • **Fotografija na naslovnici:** Robert Pobežin • **Karikature:** Sabina Goršič • **Produkcija:** Vela d.o.o. Ljubljana • **Elektronski naslov uredništva:** megavat@energetika-lj.si

Za PPE-TOL kvalificirana dva kandidata

Energetika Ljubljana je sposobnost za sodelovanje na razpisu dobave glavne tehnološke opreme za izgradnjo plinsko-parne enote v enoti TE-TOL podelila dvema gospodarskima subjektoma, ki izpolnjujeta za to potrebne pogoje, in sicer sta to Konzorcij SIEMENS AG Österreich in SIEMENS d.o.o. Slovenija, ter Mytilineos HOLDINGS S.A.

Energetika Ljubljana je konec oktobra lani objavila javni razpis po postopku konkurenčnega dialoga za pridobitev ponudb glavne tehnološke opreme za izgradnjo plinsko-parne enote (PPE-TOL), ki bo nadomestila dva premogovna bloka v enoti TE-TOL in s tem omogočila, da se večina premoga z letom 2021 umakne iz Ljubljane. Oddanih je bilo devet prijav, in sicer so odzvali naslednji gospodarski subjekti: FATA Spa, Italija; Kraftanlagen München GmbH, Nemčija; Konzorcij SIEMENS AG Österreich in SIEMENS d.o.o. Slovenija; Konzorcij družb LLC MC IED. Holding, Rotec JSC, Kolektor CPG d.o.o.; Mytilineos HOLDINGS S.A., Grčija; CALIK ENERJI, Turčija; SEPCOIII Electric Power Construction Corporation, Kitajska; VITOL SA, Švica; China National Electric Engineering Co., Ltd., Kitajska.

Sledil je postopek pregleda vseh prijav, v okviru katerega je bila na podlagi zahtevanih

Uspešno izvedena zamenjave sredice plinske turbine

Remont oz. zamenjava sredice plinske turbine na lokaciji TOŠ je uspešno zaključena. Izvedli smo še zadnje meritve vibracij med zagonom, ki so pokazale normalno stanje, temu pa je sledilo normalno obratovanje. Z remontnimi deli



smo sicer začeli v torek, 27. februarja, kar pomeni, da so deloma potekala ravno v obdobju hudega mraza in sneženja. Ker je del aktivnosti potekal tudi na prostem, so bili zato pogoji za delo precej težavni. Zaradi manjših zapletov pri medsebojnem centriranju plinske turbine in generatorja z reduktorjem, so dela potekala nekoliko dlje kot je bilo prvotno načrtovano - dela so bila namesto v ponedeljek zaključena v četrtek, 15. marca.

Robert Pobežin

Prenovljene korporativne spletne strani

Spletne strani Javnega holdinga Ljubljana in povezanih podjetij so bile s ciljem še bolj učinkovitega informiranja prenovljene. Celotna platforma tako kot doslej združuje in povezuje Javni holding Ljubljana, Energetiko Ljubljana, JP Vodovod-Kanalizacijo, Ljubljanski potniški promet in Snago.

Uporabniška in hkrati vizualna izkušnja spletnih strani v okviru posamezne družbe je zasnovana kot sistem izpostavljenih vsebin, to pomeni, da z naslovom, kratkim opisom in ponekod fotografijo sporočajo bistvo. Za vsako od njih se nato nahaja še razširjena vsebina ali več njih. Ker ima Energetika Ljubljana poleg korporativnih spletnih strani energetika-lj.si tudi ločeno uporabniško spletišče bivanjudajemou-trip.si, je prenova korporativnih strani temeljila na povezovanju, združevanju in tudi prenašanju posameznih vsebin.

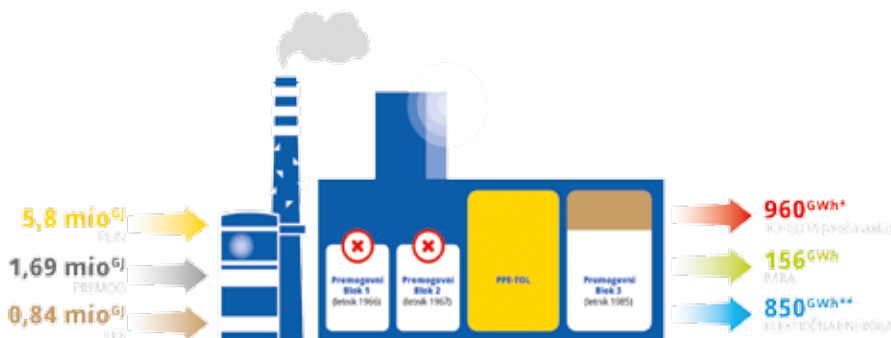
Prenovljene strani imajo tri osnovne sklope:

- Informacije za uporabnike, kjer se nahajajo vse ključne informacije, povezane z delovanjem Energetike Ljubljana,
- Aktualno, kjer vas seznanjamo z aktualnimi vsebinami in objavljamo novice,
- O družbi, kjer smo na enem mestu zbrali vse, kar je povezano z Energetiko Ljubljana.

Celotna spletna stran je izdelana v odzivnem načinu, kar pomeni, da je uporaba prilagojena tako računalniškemu monitorju kot tablici in mobilnim telefonom.

D. K.

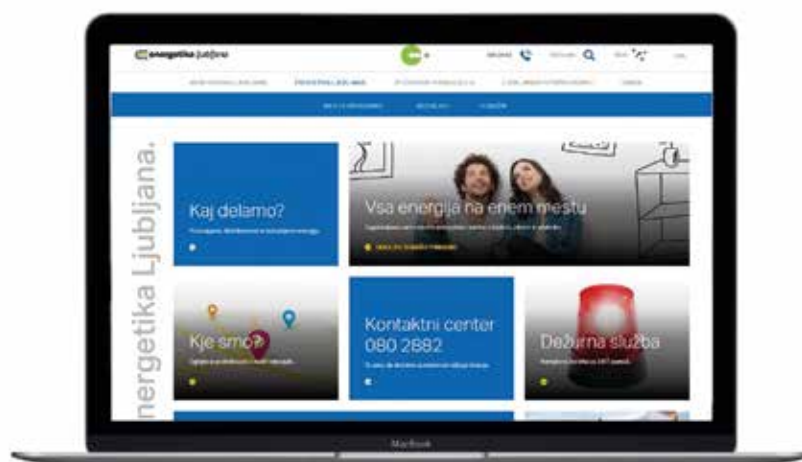
2021



pogojev, opredeljenih v javnem razpisu, sposobnost za nadaljevanje postopka konkurenčnega dialoga priznana dvema gospodarskima subjektoma oz. kandidatoma, in sicer Konzorciju SIEMENS AG Österreich in SIEMENS d.o.o. Slovenija ter Mytilineos HOLDINGS S.A., Grčija. Vsem prijavljenim gospodarskim subjektom je Energetika Ljubljana poslala sklep o priznanju sposobnosti.

Sledi poziv k oddaji tehničnega dela ponudbe. Po prejemu tehničnega dela ponudbe bo izveden konkurenčni dialog o oddanem tehničnem delu ponudbe, po zaključku konkurenčnega dialoga o tehničnem delu ponudbe pa poziv k oddaji komercialnega dela ponudbe.

H. J.



Zelena vrata glavnega mesta

Pogovor z županom Občine Medvode, Nejcem Smoletom

PRIPRAVILA DORIS KUKOVIČIČ

Ob sotočju Save in Sore, samo dvanajst kilometrov stran od zelene prestolnice Evrope, ležijo Medvode. Štejejo dobrih 16.000 prebivalcev. Zaradi pomembnega cestnega križišča – skozi mesto poteka prometna povezava Ljubljane z Gorenjsko – je bila tam v prvi polovici 19. stoletja, od izgradnje mostu, celo mitnica. Ker danes večina prebivalcev vsak dan potuje na delo ali izobraževanje v kraje izven občine, promet predstavlja enega od ključnih področij za njen trajnostni razvoj. Zelo odločno na pot v to smer je pred skoraj štirimi leti stopil Nejc Smole, s tem, ko je postal njen župan. Njegov cilj je jasen: Medvode - Zelena vrata glavnega mesta. Večina zemljevida za ta cilj je že narisana, pri ohranjanju energije pa je najmlajšemu slovenskemu županu v veliko pomoč njegova ekipa. Pomaga pa mu tudi to, da je, kot pravi, v te kraje preprosto zaljubljen.

Za vami je že skoraj četrto leto županovanja, zato mi dovolite, da vas kot najmlajšega župana Slovenije najprej vprašam: je (bila) mladost norost ali že modrost?

Kako čas hiti. Res bo kmalu konec mandata, čeravno se zdi, da so spomini na začetek še čisto sveži. Najbrž je bilo več norosti kot modrosti, a vseeno norost take vrste, ki ni nujno le mladostniško reaktivna, pač pa tudi kreativna.

Medvode nekoč, danes in jutri: Kakšne so po vašem mnenju bistvene razlike in katere so pomembnejše vzporednice?

Iskreno lahko rečem, da sem v naše kraje zaljubljen. Želim si, da postanejo v razdobju srednjeročne strategije najbolj kvaliteten prostor življenja ob glavnem mestu, ki se bo upravičeno ponašal s sloganom Zelena vrata glavnega mesta. Pot bo dolga, mnogo je že bilo postorjenega od osamosvojitve občine sredi devetdesetih, veliko nas še čaka. A od vsega se mi zdi najpomembnejša paralela, ki jo bo treba risati ves čas – sodelovanje.

Varstvo okolja predstavlja (oz. bi moralo) enega izmed ključnih področij trajnostnega razvoja vsake občine. Kakšen program imate v Medvodah?

”Iskreno lahko rečem, da sem v naše kraje zaljubljen. Želim si, da postanejo v razdobju srednjeročne strategije najbolj kvaliteten prostor življenja ob glavnem mestu, ki se bo upravičeno ponašal s sloganom Zelena vrata glavnega mesta.”



Nejc Smole, župan Občine Medvode (foto: osebni arhiv)

Medvode imajo sprejetih kar nekaj strateških dokumentov, ki v svojem bistvu težijo k čim bolj trajnostnemu razvoju, od energetskega koncepta na eni strani, pa do strategije trajnostne mobilnosti na drugi, če izpostavim samo zadnja dva dokumenta. A vsi

vemo, da so strategije prav lahko le mrtva črka na papirju, če ne gre hkrati tudi za spreminjanje zavesti vsakega izmed nas. To pa je dolgotrajen in počasi napredujoč proces.

Sicer (še) nimate sprejetega odloka o prioriteten rabi energentov, ki bi predpisoval vrstni red prioriteten rabe energentov, kljub temu pa se zavedate pomena daljinskega energetske oskrbe in njenega pozitivnega vpliva na kakovost zraka, saj imate razvejano omrežje za oskrbo z zemeljskim plinom. Kje vidite bistvene prednosti daljinske oskrbe s plinom?

V začetku gre izpostaviti, da smo kot občina solastnica Javnega holdinga Ljubljana na nek način v privilegiranem položaju pred mnogimi drugimi, saj lahko naše območje

opremljamo z najboljšo komunalno infrastrukturo, ki je mnogim drugim občinam nedosegljiva. Tudi oskrba z zemeljskim plinom je ena takšnih – prednosti pa so zelo jasne, če zanemarimo enostavno in uporabniku prijazno uporabo ter ugodno ceno, je najpomembnejša gotovo kakovost zraka.

Zrak ne pozna meja in prosto potuje med mesti, občinami, S katerimi izzivi se vi trenutno soočate na področju kakovosti zraka in kakšne ukrepe izvajate oz. načrtujete v prihodnje?

Medvode so v precejšnji meri vseeno del ljubljanske kotline in imamo spricho tega enake težave kot drugje, kar zadeva kakovost zraka. Posebej zadeva postane problematična v zimskih meglenih dneh, ko je zrak najbolj onesnažen, predvsem z delci PM10. Prav zaradi želje, da dobimo natančno sliko, kakšen zrak pravzaprav dihamo, je Občina Medvode že pred leti kupila postajo za spremljanje kakovosti zraka, ki smo jo v lanskem letu, tudi s pomočjo vašega podjetja, nadgradili z novim števcem delcev PM10.

Prizadevate si tudi za sprejem odloka o načrtu za kakovost zraka. Drži?

Res je, tudi ta odlok je eden izmed tistih, ki jih občinska uprava pripravlja in za katere upamo, da nam jih bo uspelo sprejeti še pred zaključkom mandata.

Pomemben del za zagotavljanje kakovosti zraka so tudi konkretni trajnostni ukrepi v prometu. Kakšna je vaša strategija?

Dejstvo je, da je pomemben faktor obremenjevanja okolja, posebej zraka pri nas, če odštejemo individualna kurišča in industrijske objekte, prav promet, ki ga je v Medvodah res veliko, mnogokdaj kar preveč. Ob izdelavi celostne prometne strategije smo začrtali ambiciozen načrt, ki temelji predvsem na treh stebrih – javnem potniškem prometu, urejeni infrastrukturi, namenjeni pešcem, in izgradnji kolesarskih poti. Z javnim potniškim prometom smo zastavili resno, saj upam trditi, da imamo eno najboljših pokritosti z avtobusnimi linijami. Občino križem kražem povezujejo linije 15,

Sedaj ste pred začetkom izvajanja največjega projekta v občini, in sicer gradnje kanalizacijske mreže, za katerega ste v nedavnem intervjuju dejali, da je "mati vseh projektov". S te »matere« bojite?

Vsakega velikega koraka v življenju se po eni strani veseliš, a ga hkrati gledaš z

priliki sem ravnatelja vprašal, zakaj jih vedno jaz poslušam, čeravno včasih ne vem, za katero zadevo sploh gre. Takrat mi je odvrnil, da strela pač udari v najvišje drevo in da me ni nihče silil, da se izpostavim. Imel je prav. Če verjameš v ideje, se je treba izpostaviti. Lahko pa bi se strinjal, da to ni v našem ko-



”Medvode so v precejšnji meri vseeno del ljubljanske kotline in imamo spricho tega enake težave kot drugje, kar zadeva kakovost zraka.”

odgovornostjo. Torej bi lahko besedo strah zamenjal s strahospoštovanjem, to pa bi bil že pravi izraz za tako velik projekt, ki bo dobera spremenil komunalno opremljenost najbolj strnjjenih naselij v občini Medvode. Poleg zahtevne logistike izvajanja projekta in vseh sočasnih gradenj bo med bolj zahtevnimi nalogami tudi komuniciranje z občani. A verjamem, da nam bo z veliko dobre volje uspelo.

lektivnem karakterju. Mnogo bolj varno se počutimo v gostilni, kjer ob vsesplošnem modrovanju brez težav v enem večeru večkrat rešimo svet.

Kot eno pomembnejših lastnosti vam občani priznavajo in pohvalijo izjemno delavnost, zagnanost, ob tem pa komunikativnost, odprtost ... Kako vam to uspeva in še: vam kdaj zmanjka moči ali volje?

Volje včasih res zmanjka. Predvsem me moti ta stalna negativna naravnost pri nekaterih ljudeh. Koliko energije bi v tej državi lahko usmerili v kaj bolj produktivnega, kot je neprestano iskanje slabega in če tega ni v kreiranju teorij zarote, kamor se lahko varno umaknemo in ponovno pokažemo, da se nam ni treba izpostaviti, saj je tako vse že odločeno. V takih trenutkih si resnično hvaležen za bližnje. A potem mine dan in prihodnje jutro je ponovno sončno. Lahko rečem, da je poklic župana po mojem mnenju najlepša služba. Zahtevna, a lepa. Predvsem zato, ker lahko s skupnim delom neposredno spremenjaš izgled in skupnost samo.

”Poklic župana je po mojem mnenju najlepša služba. Zahtevna, a lepa. Predvsem zato, ker lahko s skupnim delom neposredno spremenjaš izgled in skupnost samo.”

25 in 30 Ljubljanskega potniškega prometa. V lanskem letu smo v partnerstvu s Slovenskimi železnicami obnovili tudi železniško postajo in vanjo preselili turistično informacijski center. Če državi uspe izboljšati še železniške povezave, potem mislim, da so obeti dobri.

Držite se načela: »Če nekaj želim spremeniti, se moram izpostaviti, stopiti korak naprej.« Se vam kdaj zgodi, da ste spredaj osamljeni ali vam pri tem sledijo?

Spomnim se, da sem v srednji šoli protestiral, ker so me kot predstavnika dijakov vedno klicali na zagovore k ravnatelju. Ob

Dovolite mi, da vas za konec vprašam, kako ste se kot študent prava znašli med financami (v Leku) in kako kot ljubiteljski igralec med političnimi funkcijami? Naključno ali ste zgolj sledili notranjim vzgibom in črpali vsa znanja, ki so vam »prekrižala« pot?

Pravzaprav imam v življenju res srečo. Vedno mi je bilo dano početi stvari, ki so me

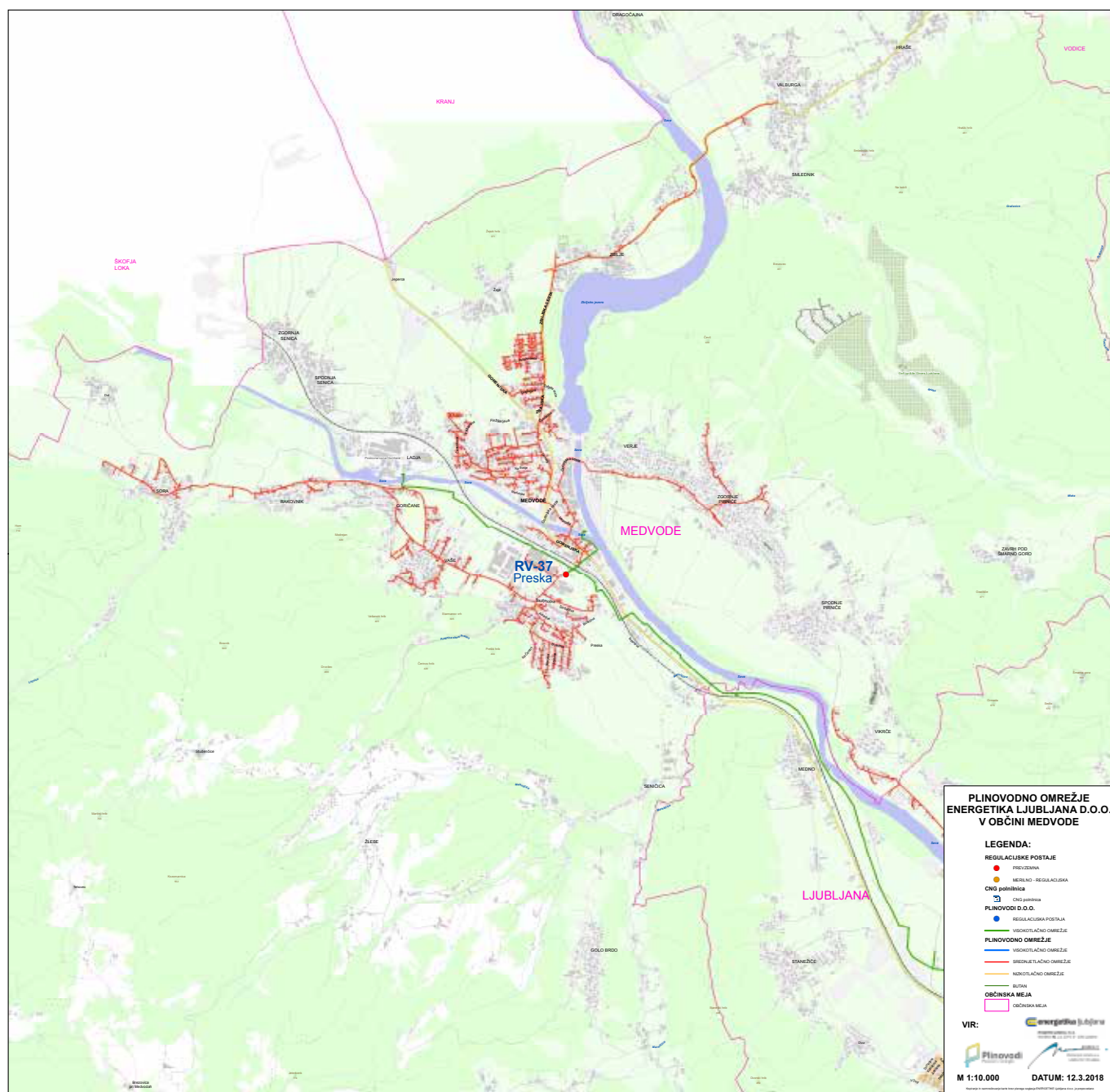
veselile. Pa naj bodo to prva študentska dela kot pismonoša ali pa tisto, ki se je začelo v Leku in naj bi trajalo le mesec dni, pa se je potem razpotegnilo v več let. Amatersko igranje in režija sta prav tako prijeten hobi, ki se je iz osnovnošolskih nastopov razvil in prostor oddiha in varnega pobega na in pod odrske deske. Verjamem, da če življenje sprejemaš odprto, potem se lahko iz vsake

življenjske izkušnje naučiš nekaj, kar ti kasneje v življenju koristi. Ne gre le za uspeh v družbenem in materialnem smislu, pomembnejša je osebna rast.

MESARAT

Začetki oskrbe Medvod z zemeljskim plinom segajo v leto 1987. Danes distribucijsko plinovodno omrežje na območju te občine obsega 42,2 km. Z zemeljskim plinom je oskrbovanih 1.006 odjemnih mest, od tega 949 gospodinjstev in 57 negospodinjstev. Količina distribuiranega zemeljskega plina v letu 2017 je znašala 21.469 MWh.

Energetika Ljubljana na območjih distribucijskega omrežja oskrbe z zemeljskim plinom mogoča tudi subvencije za vgradnjo plinskih kondenzacijskih kotlov (za prvi priklop na omrežje oz. za zamenjavo starega plinskega kotla) in plinske pakete. Z uporabo zemeljskega plina si lahko tako odjemalci občutno znižajo stroške ogrevanja in priprave sanitarne tople vode, poleg tega pa prispevajo k izboljšanju kakovosti zraka.



Uspešno, prvič na Sejmu Dom

ANJA PRISTAVEC

Vse življenje se trudimo, da bi si ustvarili dom. Dom ni le osrednja točka našega življenja, temveč je način bivanja. Da bi bilo bivanje v domu brezskrbno in polno okolju prijazne energije, zagotavljamo v Energetiki Ljubljana.

Energetika Ljubljana je prvič predstavila svoje storitve na Sejmu dom v času od 13. do 18. marca. Naš razstavni prostor smo v ta namen spremenili v pravi dom, saj smo glede na to, da danes vse energente razumemo kot same po sebi umevne, želeli obiskovalcem podrobneje predstaviti energente – zemeljski plin, toplota in elektrika v domu.

Obiskovalci so si v naši dnevni sobi lahko odpočili, si privoščili skodelico kave ter se v miru pogovorili z našimi svetovalci, ki so poskrbeli, da so se počutili udobno kot doma. Svetovali so jim pri izbiri paketov za ogrevanje, odgovarjali o možnostih priključitve na naše omrežje, ponudili akcijske pakete ter predstavljali Klub Zvestoba ogreva ter klubske ugodnosti. Prodajni svetovalci, seveda tudi Medo Edo, so uspešno in z velikim zanimanjem obiskovalcem Sejma Dom predstavljali tudi ostale sejemske ugodnosti, ki smo jih pripravili v Sektorju za trženje.

Za naše obstoječe in potencialne nove kupce smo pripravili ekskluzivne ponudbe:

- ugodna pomladna cena elektrike;
- nagradna igra Mesec brezplačne elektrike;
- foto natečaj #pozdravljenidoma z medom Edom;
- nagrajujemo nove člane Kluba Zvestoba ogreva.

V okviru nagradne igre Mesec brezplačne elektrike smo vsak dan po končanem sejmu izvedli žrebanje. Šest srečnežev je tako prejelo en mesec brezplačne dobave elektrike. Novi člani Kluba Zvestoba ogreva so nagrajeni s 10 EUR popusta, ki ga bodo lahko iz-

koristili na mesečnem računu za dobavljen zemeljski plin ali električno energijo.

Seveda pa nismo pozabili tudi na obstoječe člane Kluba - omogočili smo jim obisk sejma po nižani ceni. Za vse obiskovalce sejma pa smo pripravili foto natečaj s privlačnimi nagradami. Prve tri najbolj izvirne in po mnenju uporabnikov Facebooka in Instagrama najboljše objave so bile nagrajene.

Akcijska cena elektrike v okviru Pomladnega paketa Zavzet je še naprej na voljo tudi vsem vam. Cenik in ostala dokumentacija je objavljena na www.bivanjudajemoutrip ali na voljo v Kontaktnem centru.

MEGAVAT



Pomladni paket **ZaVzet**

Zagotovite si posebno ceno
električne energije



Upravljanje tehnične varnosti (TSM)

ZORAN KIBAROVSKI

Glavno poslanstvo Sektorja za oskrbo s plinom kot operaterja distribucijskega sistema je zanesljiva, varna in ekonomsko učinkovita distribucija zemeljskega plina. V sektorju se tega zelo zavedamo in stalno stremimo k izboljševanju naših storitev in večji varnosti.

Zakonodaja in predpisi

Pogoj za to pa je poznavanje in uporaba veljavne zakonodaje, standardov in predpisov ter kontinuirano izobraževanje in usposabljanje zaposlenih v sektorju.

Poleg veljavne zakonodaje v RS že vrsto let pri svojem delu na področju projektiranja, izgradnje, obratovanja in vzdrževanja plinovodnega omrežja uporabljamo DVGW predpise nemškega združenja za plin in vodo. Zakonodaja v RS zagotovo ni tako podrobno razdelana kot npr. v Nemčiji, imamo pa Energetski zakon, Pravilnik o gradnji plinovodov in plinskih priključkov in v njem navedene SIST EN standarde, katerih uporaba je obvezna. Zahteve v teh standardih so dokaj splošno navedene in operaterjem distribucijskih sistemov nalagajo izdelavo podrobnejših delovnih navodil in to so v Sektorju za oskrbo s plinom in Sektorju za razvoj in investicije ravno DVGW predpisi.

Združenje DVGW je leta 1999 zasnovalo instrument tehnične varnosti TSM (Technisches Sicherheits Management) kot potrebam posameznega operaterja distribucijskega sistema prilagojeno rešitev za povečanje in preverjanje organizacijske varnosti, ki izhaja iz zakonov, predpisov, splošno sprejetih pravil tehnologije ter predpisov panožnih združenj.

Upravljanje tehnične varnosti (TSM) je orodje za upravljanje, ki omogoča neodvisno spremljanje ter zagotavljanje pravno varne organiziranosti struktur in procesov, pa tudi dokumentiranje izpolnjevanja zahtev o tehnični varnosti z interdisciplinarnim pristopom na področjih plina, vode, električne energije, odpadne vode, daljinskega ogrevanja, utekočinjenega plina ter industrije in bioplina.

Glede na naše znanje in izkušnje in tudi uporabo DVGW predpisov smo si zastavili vprašanje, kako dobri smo v resnici, ali smo primerljivi s podjetji v tujini s pridobljenim TSM certifikatom, in se odločili za preverjanje sistema tehnične varnosti, ki ni zahteva naše zakonodaje, zagotovo pa predstavlja dodatno potrditev usposobljenosti podjetja in njenih zaposlenih.

Zahteven in dolg proces ocenjevanja

Sam proces je bil precej zahteven in je trajal po etapah več kot štiri leta. Najprej smo se povezali z Inštitutom za plinsko tehniko IGT v Sarajevu, ki je bil koordinator projekta implementacije DVGW regulative v državah JV Evrope in nabavili manjkajoče DVGW delovne zvezke. Naslednji velik korak je bila prilagoditev določenih delovnih procesov zahtevam DVGW predpisov in priprava podrobne razdelitve delovnih mest in zahtev za usposobljenost in razmejitev odgovornosti po posameznih službah.

Postopek ocenjevanja smo uradno začeli konec januarja 2016 s podpisom pogodbe po izvedenih postopkih javnega naročanja in prejeli dva vprašalnika, ki sta se nanašala na splošen organizacijski del in strokovni del, vezan na distribucijo plina. Skupno je bilo potrebno odgovoriti na 279 vprašanj, za kar je bilo potrebnih veliko dodatnih naporov in časa. Odločili smo se za dvofazni postopek. Tridnevno pred-ocenjevanje smo zaključili konec februarja 2017. S strani dveh ocenjevalcev so bili preverjeni vsi naši odgovori, glavni delovni procesi, ugotavljale pa so se tudi razlike med našo in nemško zakonodajo ter

s tem povezano možnostjo neizpolnjevanja določenih zahtev. Do glavnega ocenjevanja je bilo potrebno dopolniti oziroma na novo odgovoriti na 48 vprašanj. Glavno, prav tako tridnevno, ocenjevanje je bilo uspešno opravljeno konec oktobra 2017, glavni poudarek pa je bil namenjen izvajanju naših delovnih procesov in preverjanju dokumentacije in zapisov. Na samem ocenjevanju smo prejeli samo dve priporočili, na zaključnem poročilu pa so podali pozitivno mnenje in potrdili strokovne kompetence Sektorja za oskrbo s plinom in Sektorja za razvoj in investicije na področju distribucije plina.

Prvi v Sloveniji

S tem je Energetika Ljubljana postala prvo podjetje v RS s podeljenim certifikatom upravljanja tehnične varnosti TSM, ki še dodatno potrjuje njeno strokovno tehnično usposobljenost in ugled podjetja v regiji, in predstavlja velik korak k še bolj varni distribuciji zemeljskega plina našim odjemalcem.

Rad bi se ponovno zahvalil vsem sodelavcem, ki so ob rednih delovnih obveznostih dodatno aktivno sodelovali pri pripravi vse potrebne dokumentacije za uspešno realizacijo tako zahtevnega projekta.

MEGAAT



Vzdrževanje vročevodnega sistema

VOJKO PUCIHAR

Na sistem daljinske oskrbe s toploto, ki poteka le na območju Mestne občine Ljubljana, je priključena že večina večjih objektov, izkoriščenost vročevodnega omrežja pa je primerljiva z državami Evropske unije. Sistem daljinskega ogrevanja oziroma vročevodni sistem ogrevanja, ki sodi med okoljsko najsprejemljivejšo energetska oskrbo, oskrbuje okoli 57.000 stanovanj. Distributer toplote vzdržuje distribucijski sistem, ki je v njegovi lasti, in sicer tako, da posebno skrbnost namenja varnosti, zanesljivosti in učinkovitosti delovanja distribucijskega sistema, da izvaja redna vzdrževalna dela, ki obsegajo tekoča in investicijska vzdrževalna dela, ter izredna (nepredvidena) vzdrževalna dela.

Eden izmed strateških ciljev Energetike Ljubljana je tudi zagotavljanje visoke zanesljivosti obratovanja distribucijskih omrežij daljinskega ogrevanja. To zagotavljamo z izvajanjem ključnih aktivnosti, kot so odkrivanje in sanacija puščanja omrežja, sistematična obnova omrežja, zmanjševanje zapiralnih obmo-

čij in zamenjava iztrošenih zapornih armatur.

Osnovna naloga rednih vzdrževalnih del je ta, da distributer toplote redno vzdržuje objekte in naprave distribucijskega sistema, ki so v njegovi lasti, in sicer tako, da je ves čas ohranjena njegova funkcionalna in obratovalna usposobljenost in varnost delovanja v času dobe koristnosti distribucijskega sistema. Redna tekoča vzdrževalna dela zajemajo popravila na osnovnih sredstvih, ki ne pomenijo povečanja življenjske dobe, vrednosti ali zmogljivosti osnovnih sredstev, ampak le ohranjajo zanesljivost, varnost, učinkovitost in zmogljivost v predvideni dobi koristnosti.

Glavne vrste preventivnega (rednega) vzdrževanja so:

- Servisiranje: vključuje naloge, ki jih Sektor za oskrbo s toploto periodično izvaja na vročevodnem omrežju in so vnaprej planirane. Tako se opravi vizualni pregled vseh vročevodnih jaškov, ki jih je 1400, in sicer enkrat letno. Istočasno se vizualno pregledajo zaporne armature v smislu funkcijskega delovanja, prav tako pa se pregledajo toplotne postaje, ki jih vzdržuje Energetika Ljubljana. Vsa opažanja se zabeležijo v vpisne liste. Na podlagi teh opažanj se pripravi plan rednega vzdrževanja

ali po potrebi plan celovite sanacije posameznega dela vročevodnega omrežja.

- Preventivni (sistemski) pregledi: obsegajo nadzor nad delovanjem sestavnih delov vročevodnega omrežja, da bi ugotovili morebitne neustreznosti, ki lahko pripeljejo do neizbežnega nastopa okvare ali že nastalo poslabšano stanje oziroma delovanje posameznega dela vročevodnega omrežja.
- Preventivna zamenjava elementov vročevodnega omrežja: je časovno vnaprej določena zamenjava posameznih elementov, ki jo izvajamo v primerih, ko bi odpoved delovanja posameznega elementa vročevodnega omrežja povzročala škodo, nezanesljivost obratovanja vročevodnega omrežja ali celo daljšo prekinitev dobave toplote.

Na ta način Energetika Ljubljana zagotavlja pogoje, pri katerih ostane vročevodno omrežje v prihodnjem časovnem obdobju v dobrem operativnem stanju.

V primeru okvar na distribucijskem sistemu, vključno s priključkom do glavnih zapornih ventilov V1 in V2, ki nastanejo zaradi višje



»Ali nisi ti rekel, da boš imel aktiven dopust in zdravo prehrano?!«

sile ali drugih razlogov, na katere distributer toplote ne more vplivati, in povzročijo motnje v delovanju distribucijskega sistema, mora distributer toplote v najkrajšem možnem času izvesti izredna nepredvidena dela. S tem distributer toplote zagotovi nemoteno ter zanesljivo delovanje distribucijskega sistema.

V tem primeru distributer toplote izvede tako imenovano kurativno vzdrževanje. V ta sklop vzdrževanja spadajo vzdrževalna dela, ki jih distributer opravi po nastopu okvare posameznega elementa vročevodnega omrežja. Kurativnih vzdrževalnih del distributer ne more terminsko planirati vnaprej, ker ne pozna točnega časa okvare oziroma poškodbe na vročevodnem omrežju. Kljub temu, da se opravljajo redna vzdrževalna dela na celotnem distribucijskem sistemu, se nepredvidenim okvaram ne da izogniti.

Glavne vrste kurativnega vzdrževanja:

- Odkritje napake oziroma okvare na posameznem segmentu vročevodnega omrežja. Običajno se okvara ugotavlja tako, da se preverja posamezna zapiralna področja;
- Odkritje mesta okvare oziroma poškodbe. Tu se poslužujemo vizualnih pregledov vročevodnega omrežja ob podpori termografskih posnetkov segmentov omrežja znotraj zapiralnega področja;
- Popravilo posameznega elementa (podpore, izpusti, odzračevalniki, armature, ventili, posamezni segmenti vročevodnega omrežja);
- Preverjanje ustreznosti in funkcionalnosti delovanja zamenjanega elementa. Nato sledi vzpostavitev stanja pred poškodbo.



Iztrošena armatura

Treba je poudariti, da je sistematična sanacija vročevodnega omrežja ključnega pomena za njegovo varno, zanesljivo in učinkovito delovanje. Na ta način se posledično zmanjšujejo tako stroški tekočega vzdrževanja, zmanjšuje se število nepredvidenih okvar oziroma število prekinitev dobave toplote uporabnikom zaradi nujnih intervencijskih posegov v vročevodno omrežje, doseže pa se tudi energijske prihranke in poveča zanesljivost obratovanja vročevodnega omrežja.

MEGAYAT



Sanacija odzračevanja v jašku



Popravilo segmenta vročevodnega omrežja



Menjava armature

Večja vzdrževalna dela v enoti TE-TOL v letu 2017

MITJA JAKOP, ANTON CIBER, MARJAN HOČEVAR

Službe vzdrževanja in ARM so v letu 2017 uspešno zaključili redna tekoča vzdrževalna dela, remonte in posodobitve ter tehnične posege v enoti TE-TOL. Sodelovanje med službami je nujno, prav tako tudi sodelovanje z zunanjimi izvajalci. Tako sodelovanje nam je v veliko zadovoljstvo, saj imamo vsi veselje do tehnike in medsebojnega sodelovanja. Predstavljamo ključna izvedena dela na področju elektro vzdrževanja, ARM in gradbenega vzdrževanja v enoti TE-TOL.

Elektro vzdrževanje

V Službi elektro vzdrževanja smo izvajali:

- redna tekoča vzdrževalna dela,
- remontna dela vseh treh blokov, skupnih naprav in remont elektro naprav v NTK,
- posodobitve oz. obnove in razvoj (investicijska dela).

Predstavljamo pomembnejša vzdrževalna, remontna in investicijska dela preteklega leta:

Vzdrževalna dela na kotlih

Izvedba remontnih del na elektro napravah kotla so se izvajala po predhodno izdelanem planu remontnih del, in sicer čiščenje vseh komponent stikalnih blokov (6,3 in 0,4kV napetostnega nivoja), preizkus funkcionalnosti vseh elementov ter izvedba elektro meritev in preizkusov relejnih zaščit. Izvedli smo tudi pregledni remont 6,3kV elektro motorjev, to je demontaža elektro motorja, razdiranje elektro motorja v delavnici, čiščenje, pranje, sušenje, el. meritve pred remontnimi deli in po izvedenem remontu, zamenjava ležajev, kontrola vseh sestavnih delov ter pleskanje po potrebi. Poleg 6,3kV elektro motorjev smo izvedli remontna dela tudi na 0,4kV elektro motorjih.



Izvedba remonta 6,3kV elektro motorja

Vzdrževalna dela na generatorju 1

S pomočjo zunanjih izvajalcev smo izvedli pregledni remont generatorja 1 (GEN.1), in sicer remontna vzdrževalna dela na vzbujalnem sistemu, blok transformatorju 1BAT01 (TR1), transformatorju lastne porabe bloka 1BBT03 (TR3), transformatorju TR5, vzbujalnem transformatorju, ... Izvedli smo tudi preizkus relejnih zaščit blok stika 1 (TR1, TR3 in GEN.1), preizkus proti požarnega sistema TR1, TR3 in GEN.1. Izvedli smo tudi primarne zagonske preizkuse GEN.1.



Izvedba remonta generatorja 1

Vzdrževalna dela na generatorju 2

S pomočjo zunanjih izvajalcev smo izvedli vzdrževalna in popravilna dela na generatorju 2 (GEN.2). Izvedli smo podrobno mehansko čiščenje stare barve in nečistoč iz notranje strani generatorja, sledilo je barvanje kovinskih površin znotraj generatorja, kar je bilo izjemno zahtevno opravilo zaradi majhnega prostora. Predhodno je bilo potrebno pridobiti tehnično ustrezno barvo ter nato zagotoviti ustrezne pogoje za varno in kakovostno izvedbo barvanja (prezračevanje prostora). Izvedli smo tudi uspešno kontrolo naleganja sklopke na gred rotorja generatorja. Zaradi slabega naleganja zagodnih klinov statorskega navitja smo na novo izdelali statorske kline in na novo zaklinili – fiksirali statorsko navitje. Po uspešno izvedenem zaklinjavanju smo statorsko navitje in statorski paket v celoti temeljito očistili in prebarvali z zaščitnim izolacijskim lakom. Izvedli smo tudi remontna vzdrževalna dela na vzbujalnem sistemu GEN.2, blok transformatorju 2BAT02 (TR2), transformatorju lastne porabe bloka 2BBT04 (TR4), transformatorju TR6, vzbujalnem transformatorju, ... Izvedli smo tudi

preizkus relejnih zaščit blok stika 2 (TR2, TR4 in GEN.2), preizkus proti požarnega sistema TR2, TR4 in GEN.2. Izvedba primarnih zagonskih preizkusov GEN.2.



Izvedba remonta generatorja 2

Generalni remont na generatorju 3

S pomočjo zunanjih izvajalcev smo izvedli generalni remont generatorja 3 (GEN.3) in v tem sklopu naslednja dela:

- temeljit pregled obeh drsnih ležajev generatorja (PS in ZS);
- podroben pregled in izvedba elektro meritev statorskega navitja in paketa;
- podroben pregled rotorja generatorja, tako po strojni kot tudi elektro strani, ter izvedba vseh potrebnih meritev;
- vgradnja novih dodatnih temperaturnih sond PT100 za merjenje in nadzor temperature tlačnih plošč generatorja na PS in ZS strani. Izvedena je bila obnova ostalih elektro inštalacij za merjenje temperatur v generatorju (PT100 sond) in izdelava dveh novih elektro merilnih omaric pri generatorju;
- izvedba čiščenja hladilnega sistema generatorja.



Izvedba generalnega remonta generatorja 3

Posodobitve: obnove in razvoj

Izvedli smo zamenjavo elektro razdelilnika +3BLP02 in +3BLC za moč in razsvetljavo toplotne postaje TP2 in TPV2. Zamenjali smo požarne centrale za gašenje transformatorja splošne lastne rabe BCT07 (TR7). Izvedli smo zamenjavo el. razdelilnika +1R za moč in razsvetljavo v objektu nizeknapetostne kotlovnice NTK. Zamenjali smo vse elektro razvode in vse svetilke glavne in zasilne razsvetljave. Zamenjali smo akumulatorske baterije 24VDC in 220VDC skupaj s potresno varnimi podstavki. Zamenjali elektro razdelilnika za razsvetljavo v objektu kemične priprave vode in pripadajoče el. inštalacije ter svetilk glavne razsvetljave. Zamenjali smo tudi elektro razdelilnika +RG2 za moč in razsvetljavo strojne delavnice.

ARM vzdrževanje

V službi ARM smo tudi v letu 2017 opravili redna remontna dela na vseh postrojenjih. Poleg tega smo sodelovali pri investicijah naše in drugih služb v enoti TE-TOL.

Zaključili smo zelo obsežno zamenjavo sistema vodenja toplotnih postaj iz leta 1998, ki je bila zahtevna ne le zaradi velikega obsega dela, temveč tudi zaradi usklajevanja režima obratovanja, saj smo zamenjavo opravili med neprekinjenim delovanjem postrojenja, ki smo jih izločali le po posameznih napravah. Proizvodnja toplote zato ni bila motena.

Sodelovali smo pri rekonstrukciji hidravličnih servomotorjev za visokotlačne in nizkotlačne regulacijske ventile in sistema za zaščito



Izklopni releji TA3



Na novo izdelana razsvetljava v podmornici



Izvedli smo zahtevno menjavo sistema vodenja toplotnih postaj

pred preveliko hitrostjo vrtenja na naši največji parni turbini, to je turbini 3. Oboje je zahtevalo tudi večji poseg v sistem vodenja turboagregata in izvedbo šolanja za posluževalno osebje. Po uspešni in zahtevni rekonstrukciji turboagregat deluje stabilnejše in zanesljiveje, kot je deloval pred njo.

Na kotlu 3 smo sodelovali pri izvedbi izpihovalcev dodatnih grelnikov omrežne vode. Postavili smo novo električno omaro, v kateri je razširjen sistem vodenja kotla 3, ki upravlja z izpihovalci. Z rednim avtomatskim

vsakodnevnim izpihovanjem grelnikov ni več trenda zmanjševanja prestopa toplote v njih, temveč le-ta ostaja enak preko cele kurilne sezone, kar prinaša precejšen prihranek.

Z drugimi službami in zunanji izvajalci smo sodelovali še pri mnogih drugih delih in tehničnih posegih. Tako sodelovanje nam je v veliko zadovoljstvo, saj imamo vsi veselje do tehnike in medsebojnega sodelovanja.



Izvedba montaže sond za merjenje hitrosti vrtenja turbine 3

Gradbeno vzdrževanje

V okviru tekočega vzdrževanja službe gradbenega vzdrževanja smo izvajali dela, kot so montaža in demontaža gradbenih odrov, čiščenje zalagovnikov biomase in kamionskega vsipnika, čiščenja raznih nanosov pepela ali žlindre, periodični pregledi oljnih lovilcev, usedalnih jam, pregledi in čiščenja ravnih streh, detajlni pregled fasad kjer se pregleda pritrditev in po potrebi zamenja oz. doda vijake.

Med pomembnejšimi deli, izvedenimi v letu 2017, so sanacija krone 100 metrskega dimnika, sanacija bunkerja za premog št. 3 na bloku 2, kjer smo odstranili stare koterm plošče, sanirali beton in armaturo, ter celoten bunker premazali z epoksidnim premazom, sanacija ploščadi na koti +4m v NTK; izdelava nove pretakalne ploščadi za gorivo ELKO pri dnevni rezervoarjih, kjer smo vgradili tudi nov lovilce olj; izvedli smo tudi menjavo dotrajane železniške kretnice A3.

MEGAVAT



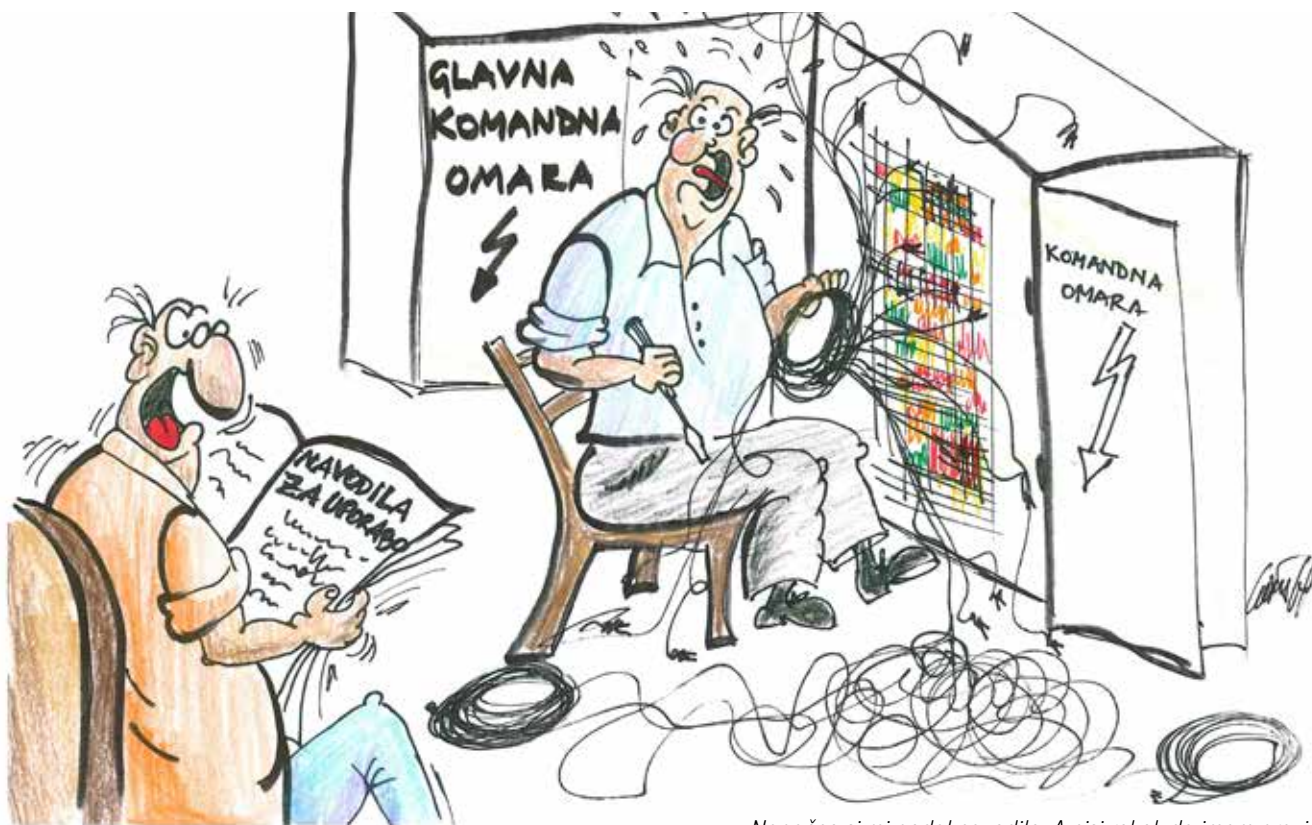
Krona dimnika po sanaciji



Izdelava nove pretakalne ploščadi za gorivo ELKO



Sanacija bunkerja za premog



»Napačno si mi podal navodilo. A nisi rekel, da imam pravi kabel?«

Obvladovanje tveganj v Energetiki Ljubljana

PETER HVASTJA

Praksa celovitega obvladovanja tveganj se vedno bolj uveljavlja kot sestavni del poslovnega načrtovanja, strategij, vodenja, politik in nadzora v organizacijah. Miselnost, usmerjena v tveganja pri izpolnjevanju ciljev procesov, je vključena v vsa poglavja novih standardov ISO 9001:2015 in ISO 14001:2015. Tveganja ne moremo ukiniti, lahko pa se mu izognemo, poskušamo zmanjšati njegov vpliv ali našo izpostavljenost tveganju. Sistematični pristop z usmerjenim izvajanjem aktivnosti za doseganje tovrstnih ciljev pojmuje kot proces obvladovanje tveganj.

V Energetiki Ljubljana je sprejeta Metodologija za vzpostavitev in vodenje registra tveganj v JHL in povezanih javnih podjetjih. Na tej osnovi je pripravljen register tveganj, v katerem so opisana vsa identificirana tveganja družbe po vrstah (poslovna, finančna, operativna) in po področjih oz. procesih. Določeni so skrbniki tveganj. Vsa tveganja so obvladovana v aplikaciji DNA modul tveganja.

Do registra tveganj imajo po odločitvi vodstva dostop vsi člani kolegija direktorjev sektorjev in skrbniki tveganj. Zaposleni pa lahko tveganja, ki smo jih že povezali v procese DNA, vidijo v opravilih v procesih glede na področje dela, ki ga opravljajo.

Tveganje lahko opredelimo kot kombinacijo verjetnosti, da do nekega dogodka pride, in vpliva tega dogodka na doseganje zastavljenega cilja.

Ocena tveganja = verjetnost nastanka dogodka X pomembnost vpliva.

Vsako tveganje je opisano, ocenjeno in določeni so ukrepi, s katerimi je tveganje obvladovano.

Nekatera tveganja smo že povezali s procesi. Na ta način se izvajalci nalog in opravil v procesu zavedajo tveganja. Na tveganje so pripravljeni in pravilno reagirajo.

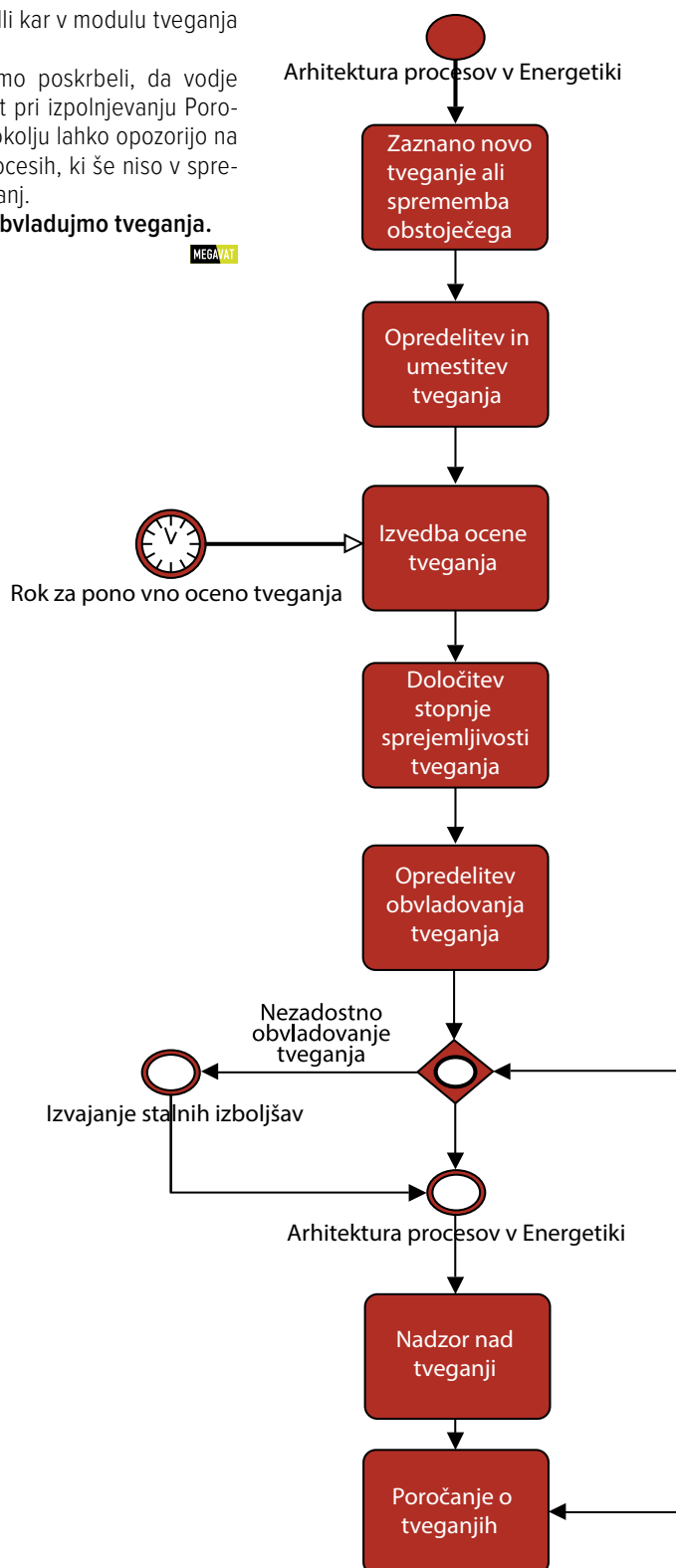
Skrbniki tveganj opravljajo redni nadzor nad tveganji in predlagajo ukrepe, s katerimi se bo tveganje obvladovalo na sprejemljivi ravni. Prvič smo tveganja iz sprejete registra ocenili v juliju 2017. Skrbnike tveganj pozivam, da razmislijo o ponovni oceni tveganj, ki jo po Metodologiji moramo izvesti najmanj enkrat letno. Ponovno oceno

tveganj bomo izvedli kar v modulu tveganja v DNA.

Prav tako pa smo poskrbeli, da vodje organizacijskih enot pri izpolnjevanju Poročila o kakovosti in okolju lahko opozorijo na nova tveganja v procesih, ki še niso v sprejetem registru tveganj.

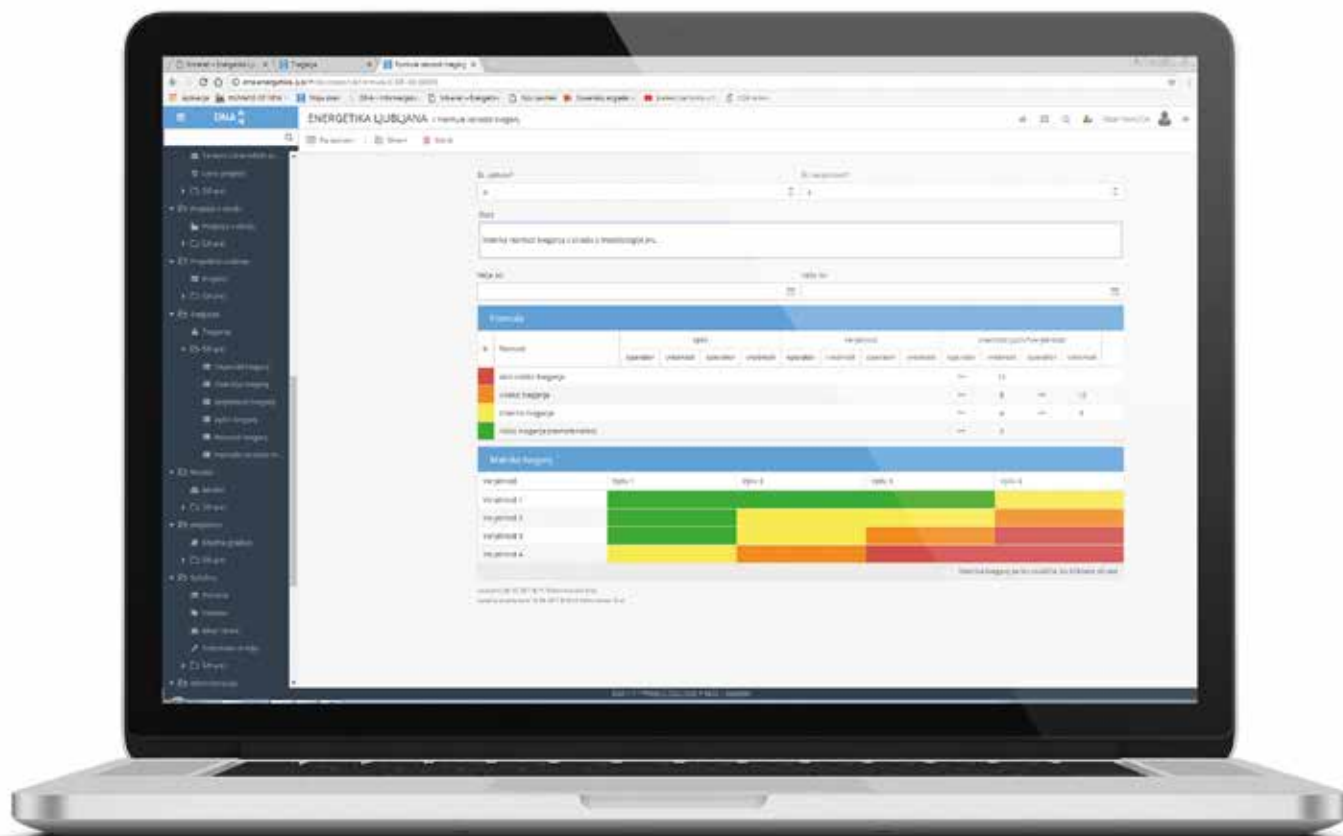
Pričakujemo in obvladujemo tveganja.

MEGAVAT

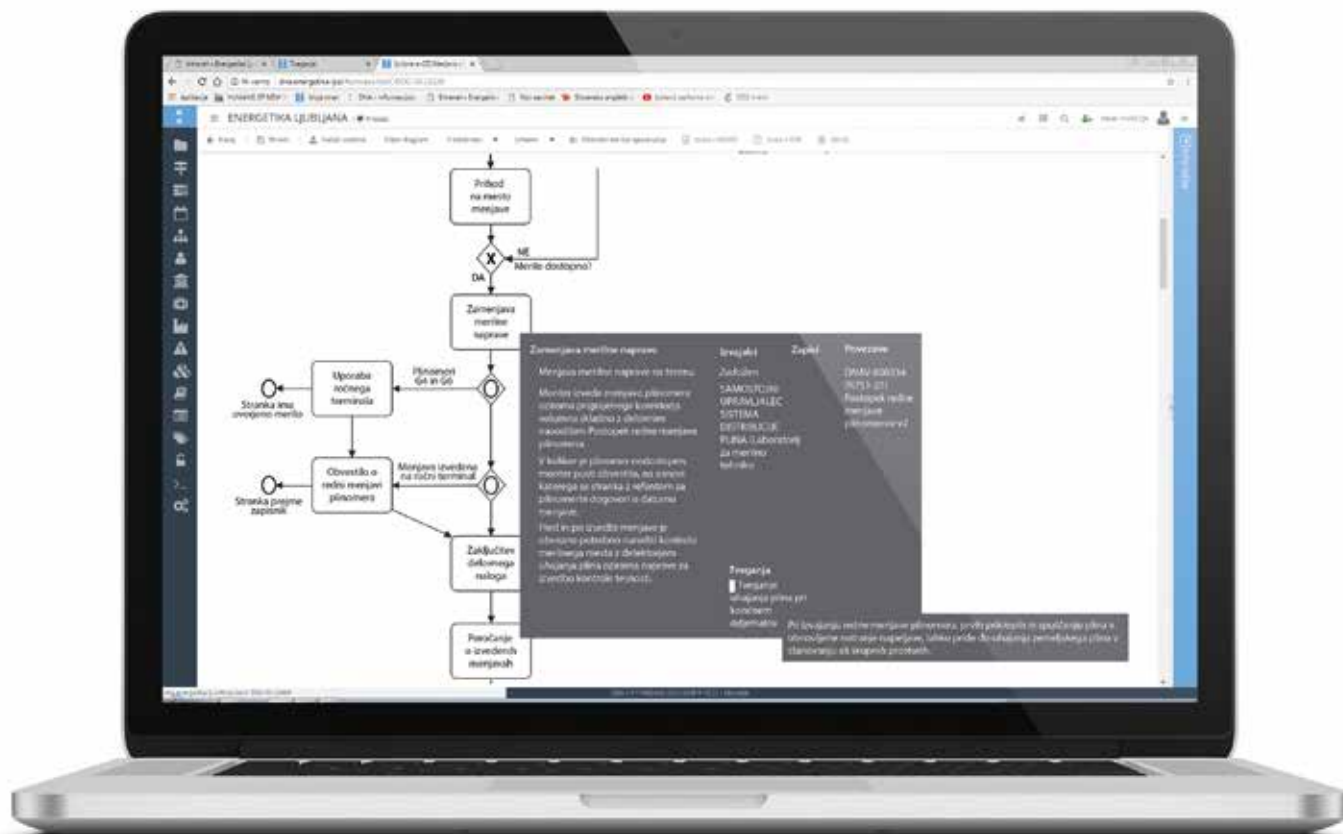


Proces obvladovanja tveganj

Gre za strukturiran, skladen in neprekinjen proces spremljanja in prepoznavanja tveganj, ocenjevanja le-teh, sprejemanja ukrepov za obvladovanje tveganj ter poročanja o učinkovitosti obvladovanja tveganj, ki teče po celotni organizaciji.



Primer štiristopenjske lestvice ocenjevanja tveganj



Primer tveganja v opravi procesa menjave plinomerov

Najslabše je, če pri zastoju srca ne storimo nič!

ALEKSANDER KLOPČIČ

Nenadna srčna odpoved je vzrok za veliko večino nenadnih smrti. Statistika kaže, da v Sloveniji vsako leto zaradi nenadne odpovedi srca umre približno 2.000 ljudi, kar 95 odstotkov pred prihodom v bolnišnico. Največkrat se to zgodi zunaj zdravstvenih ustanov, torej doma, na delovnem ali javnem mestu in zgolj od pravočasnega ukrepanja naključnih očividcev je odvisno, ali bo prizadeti preživel in kakšno bo njegovo življenje po dogodku.

Usposabljanje zaposlenih v Energetiki Ljubljana

Če se človeku ustavi srce in mu nihče ne pomaga, umre v približno 10-tih minutah, na možganih pa se pričnejo nepopravljive okvare že po nekaj minutah. Pri zastoju srca je



DEFIBRILATORJI AED V ENERGETIKI LJUBLJANA:

- Glavna komanda glavnega GPO:
Tel. št.: 01/5875419, Vodja blokov ali
Tel. št.: 01/5875418, Stikalec
- V PROSTORU DEŽURNIH GASILCEV:
Tel. št.: 01/5875288, Gasilec

V sklopu ciljanih in periodičnih usposabljanj smo organizirali usposabljanje uporabe AED ter temeljnih postopkov oživljanja TPO. Usposobljenih je bilo 42 zaposlenih v Službi obratovanja, ki delajo v treh izmenah in se večino časa nahajajo v komandi glavnega pogonskega objekta. Eden od dejavnikov tveganja za nenadno srčno odpoved oz. fibrilacijo ven-

triklov je namreč tudi delo v nočnih izmenah. Seznam usposobljenih je priložen poleg AED.

V bodoče so predvidena tudi usposabljanja iz prve pomoči v povezavi z uporabo AED za ostale zaposlene v Energetiki Ljubljana, ki se bodo izvajala vsako leto v Simulacijskem centru SIM, v Zdravstvenem domu Ljubljana.

MEGAT



Prikaz izvajanja masaže srca



Prikaz izvajanja umetnega dihanja

znanje temeljnih postopkov oživljanja (TPO) neprecenljivo, saj lahko s tem znanjem srce, ki je v zastoju, vnovič poženemo in ga z uporabo avtomatskega zunanega defibrilatorja AED (v nadaljevanju: AED) tudi povrnemo v normalni ritem. Zato je tudi pomembno pogosto obnavljanje znanja temeljnih postopkov oživljanja z uporabo AED, da v primeru srčnega zastoja odločneje pristopimo in hitro izvedemo vse potrebne postopke.

Z namenom čim hitrejšega ukrepanja pri nenadni srčni odpovedi, je Služba za varstvo pri delu in požarno varnost na enoti TE-TOL, poleg že obstoječega AED, ki se nahaja v prostoru dežurnih gasilcev, nabavila še dodatni AED, ki je nameščen v komandi glavnega pogonskega objekta.



Avtomatski zunanji defibrilator (AED)

Temeljni postopki oživljanja

V nadaljevanju predstavljamo temeljne postopke oživljanja (TPO), ki so javno objavljeni na spletnih straneh Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve. TPO izvajamo pri osebi, ki je nezavestna (neodzivna), ne diha oz. ne diha normalno in se ne premika. Če pri prizadetem opazimo občasne neučinkovite poskuse »lovljenja« sape, moramo posumiti, da je prišlo do srčnega zastoja in pričeti s TPO.

Znaki, kot so barva in temperatura kože ter širina zenic, nas lahko zavedejo in predstavljajo vzporedne znake srčnega zastoja.

Temeljni postopki oživljanja vključujejo zgodnjo prepoznavo stanj, ki lahko hitro privedejo do nenadne smrti, klic na tel. 112, izvajanje zunanje masaže srca in umetnega dihanja, uporabo avtomatičnega defibrilatorja ter ukrepanje pri zapori dihalne poti s tujkom. Spodaj opisana navodila veljajo za odrasle.

1. Zagotovimo varnost reševalca in prizadetega.

2. Ocenimo stanje zavesti - prizadetega nežno stresemo za ramena in glasno vprašamo »Ali ste v redu?«

3. A Če na vprašanje odgovori ali se premakne:

- ga pustimo v obstoječem položaju (če ne grozi nevarnost iz okolice);
- povprašamo, kaj je se je zgodilo in kako se počuti, po potrebi pokličemo na tel. 112;
- v rednih presledkih preverjamo stanje prizadetega.

3. B Če se prizadeti NE odziva:

- poskušamo priklicati pomoč, glasno vzkliknemo »Na pomoč«.
- obrnemo ga na hrbet in razpremo zgornji del oblačil;
- sprostimo dihalno pot tako, da zvrnemo glavo nazaj in dvignemo brado;
- dlan položimo na čelo in s pritiskom zvrnemo glavo;
- s konicama dveh prstov dvignemo brado, izogibamo se pritisku na mehke dele vratu;
- odstranimo samo vidne tujke iz ustne votline (tudi slabo prilegajočo se zobno protezo).

4. Poskrbimo, da je dihalna pot prosta in ugotavljamo prisotnost normalnega dihanja:

- opazujemo gibanje prsnega koša;
- pri ustih poslušamo dihalne šume;
- na svojem licu poskušamo občutiti izdihani zrak prizadetega;
- do 10 sekund opazujemo, poslušamo in čutimo, preden se odločimo, da prizadeti ne diha oz. ne diha normalno; če smo v dvomih, ravnamo kot da NE diha.

5.A Če prizadeti diha normalno (ne le posamezni vdih):

- ga namestimo v položaj za nezavestnega (NE pri sumu na poškodbo hrbtenice, glej naprej);
- pokličemo na tel. 112 ali pošljemo nekoga po pomoč, medtem pa nadzorujemo dihanje.

5.B Če prizadeti NE diha oz. ne diha normalno:

- kličemo službo NMP na tel. 112 in pridobimo avtomatični defibrilator, če se nahaja v bližini;
- če je reševalcev več: pošljemo nekoga, da pokliče;
- če smo sami: zapustimo prizadetega za čas klica.
- uporabimo avtomatični defibrilator takoj, ko je na voljo;
- pričnemo z zunanjo masažo srca:
- pokleknemo na stran prizadetega;
- dlan dominantne roke položimo na sredino prsnega koša;
- dlan druge roke položimo nad prvo roko in prepletemo prste, da ne pritiskamo na sosednja rebra;

- nagnemo se nad prizadetega in z iztegnjenimi komolci pritiskamo pravokotno na prsni koš, tako da se vda za 4–5 cm;
- popustimo pritisk, vendar rok ne odmikamo od prsnega koša ter ponovno pritisnemo;
- poskušamo porabiti enak čas za pritisk na prsni koš in za popuščanje pritiska;
- izvedemo 30 stisov prsnega koša;
- med masažo lahko glasno štejemo, da zagotovimo potrebno frekvenco masaže, ki je 100 stisov/min (tj. nekoliko manj kot 2 stisa v sekundi).

6.A Povežemo zunanjo masažo srca z umetnim dihanjem:

- po 30 stisih prsnega koša damo 2 umetna vpiha;
- tehnika umetnega dihanja:
- sprostimo dihalno pot tako, da zvrnemo glavo nazaj in dvignemo brado;
- s palcem in kazalcem roke, ki jo imamo na čelu stisnemo mehki del nosu;
- narahlo odpremo usta in ob tem dvigujemo brado;
- normalno vdihnemo in zaobjamemo ustnice prizadetega tako, da dobro tesnijo;
- enakomerno vpihujemo zrak v usta prizadetega in opazujemo dvigovanje prsnega koša, vpih naj traja 1 sekundo (količina vpihane zraka naj bo približno 0.5–0.6 litra oz. tolikšna, da opazimo viden dvig prsnega koša);
- odmaknemo svoja usta, vzdržujemo prosto dihalno pot in opazujemo spuščanje prsnega koša;
- ponovno normalno vdihnemo in izvedemo drugi vpih, enako kot prvega;
- pri sumu na poškodbo vratne hrbtenice sprostimo dihalno pot z že opisanim prilagojenim trojnim manevrom, umetno dihanje pa dajemo tako, da stisnemo nos z robovi obeh dlani ob palcih.

OPOMBA: Če se po prvem vpihu prsni koš prizadetega ne dvigne tako kot pri normalnem dihanju, pred drugim vpihom preverimo:

- ali je glava pomaknjena dovolj nazaj in brada zadosti dvignjena;
- ustno votlino in odstranimo vsako vidno oviro;

Če je bil tudi drugi vpih neuspešen nadaljujemo z zunanjo masažo srca.

6.B Nadaljujemo z zunanjo masažo srca in umetnim dihanjem (v razmerju 30 : 2):

- zunanjo masažo srca in umetno dihanje v razmerju 30 : 2 izvajamo neprekinjeno dokler:
- ne pride služba NMP,
- prizadeti ne prične normalno dihati,
- smo fizično zmožni,
- ni na voljo avtomatičnega defibrilatorja, nato nadaljujemo glede na navodila defibrilatorja.

OPOMBA: Pravilno izvajanje TPO je zelo utrujajoče. V primeru, da je prisotnih več laikov, vsak izvaja TPO 1–2 minuti. TPO v paru lahko izvajata samo 2 izšolana reševalca, sicer laiki v paru NE oživljajo. Prvi reševalec naj nudi umetno dihanje in preverja znake življenja, drugi pa izvaja zunanjo masažo srca. Razmerje med zunanjo masažo srca in umetnim dihanjem je vedno 30 : 2, če oživlja eden ali dva reševalca.

6.C TPO samo z zunanjo masažo srca:

- če predihavanje prizadetega ni možno (obsežna poškodba obraza, strupi, slabo tesnjenje, nezmožnost odprtja ust) ali v primeru subjektivnih zadržkov do umetnega dihanja, lahko izvajamo samo zunanjo masažo srca s frekvenco 100 stisov/minuto;
- vzdrževanje proste dihalne poti med zunanjo masažo srca omogoči vsaj delno izmenjavo zraka v pljučih;
- opisan način TPO je sprejemljiv za laike, ne pa za izšolane reševalce, saj so na voljo številni pripomočki, ki ščitijo pred prenosom okužbe med umetnim dihanjem.

■ SLUŽBENI INTERVJU

Dr. Marko Agrež, tehnični direktor

»Smo na pragu velikih tehnoloških sprememb«

PRIPRAVILA DORIS KUKOVIČ

Marko, tale uvod bi lahko začela z »nazaj v prihodnost«, kajne? Lokacija TE-TOL vas namreč pozna že dolgo, saj ste bili v začetku tega tisočletja (da malo zgodovinsko razsežnost poudarim) namestnik direktorja družbe TE-TOL, se od tam preselili na mesto direktorja družbe Termoelektrarna Trbovlje, zatem prevzeli še naloge v državnem elektro-sistemskem operaterju ELES-u ter se vrnili nazaj k nam. Poleg tega, da ste prevzeli mesto tehničnega direktorja celotne Energetike Ljubljana, ste uspeli vmes še doktorirati ...

Zdaj ste z nami že drugo leto. Ali lahko naredite primerjavo prej in kako je danes?

Primerjava službe v isti gospodarski službi je skozi pretečeno časovno obdobje enostavna: pred 17 leti, ko sem kot novo zaposleni član kolektiva Termoelektrarne Toplarne Ljubljana vstopil v svojo novo pisarno, je bilo lepo. S tedanjim direktorjem, kolegom in prijateljem Aleksandrom Mervarjem sva bila mlajša, napolnjena z energijo, voljo do dela in predvsem prepričana, da bomo v Ljubljani zagotovo naredili »velike« projekte. Sodelavci so naju sprejeli in skozi delovni proces se je stkalo tudi medsebojno zaupanje in spoštovanje. Skratka, zjutraj sem šel z veseljem v službo in v službi nikoli nisem pogledal na uro z mislijo »Le kdaj bo konec delovnega dne?«. Danes je v združenem kolektivu Energetike Ljubljana podobno. Še vedno oziroma ponovno grem z veseljem v službo v isto pisarno in ne glede na to, da sem ljubitelj zapestnih ur, nanje ne gledam ... Večinoma me sodelavka (Nuška in občasno Vesna) opozori, da je čas, da gremo domov. Tudi sodelavci so v Mostah večinoma isti. Mladostno zagnanost smo vsi skupaj nadomestili z modrostjo srednjih let. Svoje delo še vedno opravljam z veseljem in še enkrat lahko zapišem: v Energetiki Ljubljana je bilo in je lepo. Lahko bi rekel »Na zahodu nič novega...«. Res pa je, da smo vsi skupaj sedaj »na pragu« velikih tehnoloških sprememb, ki bodo imele dolgoročni vpliv na vse segmente življenja in dela v naši družbi. Odgovor na to vprašanje bo zagotovo bistveno bolj zanimiv leta 2022, ko bo nova tehnologija v praksi zaživela.



Marko Agrež

Pri tem mislite na PPE-TOL ...Kateri projekti so sicer danes na vaši prioritetni listi?

Trenutno so ključni trije projekti, in sicer:

- postavitve nove plinsko-parne elektrarne (kogeneracijska enota) v enoti TE-TOL, to je $2 \times P = 50$ MW, s katero bomo delno nadomestili toplotno moč blokov B1 in B2,
- prigradnja naprave za redukcijo NOx na kotlu 3 (Blok 3, enota TE-TOL), s katero bomo ekološko še dodatno razbremenili okolje in prilagodili delovanje te naprave emisijskim normam za velike kurilne naprave, ki bodo veljale po letu 2021,
- zamenjava obstoječe kogeneracijske enote na lokaciji TOŠ z novo enoto ($P = 8$ MW), s katero se bomo lahko prijavi v t.i. podporno shemo za pridobitev subvencije za delovanje naprav z visokim izkoristkom.

Že od nekdaj ste motor številnih projektov in ker nimamo dovolj prostora za njihovo predstavitev, naj vas vprašamo vsaj to, kako vam jih uspe pripraviti, razdelati od ideje naprej oz. prisluntni tistim, ki vam jih predstavijo? Kje najdete čas? Kaj vas pri tem tako motivira?

Če sem idejo razumel in sem bil prepričan, da imam dovolj znanja, se nikoli nisem spraševal ali bi se »tega« lotil ali ne. Skupaj s kolegi ali pa tudi sam sem o tem začel pisati, računati, risati ... Imam eno dobro lastnost: vem, kaj ne vem, in kar ne vem, vprašam. Čas in motivacija tako nikoli nista bila problem.

Zelo natančno poznate bitje različnih energetskih naprav. Kako obvladujete te velike količine tehničnih podatkov? Kateri segment imate raje, kotlovski ali turbinski del, ali morda kaj drugega?

Menim, da je razumevanje »delovanja« ne-žive narave ključno za razumevanje delovanja kateregakoli tehničnega sistema. In to delovanje je lepo opisano v srednješolskih fizikalnih učbenikih. Kdor je razumel (ne samo imel dobro oceno) srednješolsko fiziko, ta je z lahkoto dokončal bodisi tehnično fakulteto oziroma ustrezno šolo. To je potreben pogoj za razumevanje in obvladovanje tehničnih sistemov - tudi energetskih. V matematiki velja načelo, da je za razumevanje česar koli potrebno zadostiti tako »potrebemu kot tudi zadostnemu pogoju«. Tudi v tehniki je tako, oziroma poleg potrebnega pogoja (izobrazba in znanje) je za razumevanje delovanja sistemov potrebno izpolniti tudi zadostni pogoj. Slednjega pridobimo in potrdimo skozi delovno prakso (defekti, projekti, aplikacija rešitev v praksi ...). Kaj mi je ljubeše? V bistvu so energetski sistemi zame kup železja, ki so z žicami povezani bodisi na napajanje ali pa v umetne možgane (krmilniki). Posebnega čustvenega odnosa oziroma navezanosti do teh sistemov tako ne gojim. Najraje imam tiste stroje oziroma naprave, ki delujejo brez okvar.

Odgovorni ste tako za proizvodnjo kot vzdrževanje. Eno brez drugega ne more. Kako bi pohvalili tovrstni dejavnosti glede na visoko zanesljivost naprav, ki se je tudi letos ponovno izkazala?

Brez učinkovitega in strokovnega vzdrževanja ni možno doseči visoke stopnje zanesljivosti in razpoložljivosti delovanja strojev in naprav. Načini vzdrževanja naprav se delijo na tri modele:

- Kurativno, kjer se posamezni strojni ali elektro element zamenja potem, ko se poškoduje (strojelom). Po navadi takšen koncept povzroči nenapovedan izpad celotne proizvodne verige. V prvi fazi je to poceni pristop, v praksi pa je to najdražje, zame osebno tudi neodgovorno početje.
- Preventivno, kjer se določeni elementi zamenjajo na osnovi pretečenih obratovalnih ur in to ne glede na njihovo dejansko stanje. Tovrsten pristop je povezan z odgovornostjo skrbnika naprave. Žal pa se za to odgovornostjo velikokrat skriva tudi »faktor neznanja«, ki je takoj prepoznaven, če skrbnik naprave terjaja zamenjavo bodisi celotne naprave ali pa posameznih elementov z besedami: »zaradi slabega stanja in dotrajanosti naprave je nujno potrebna zamenjava«. Za večje strokovno oko in uho je takšna razlaga vedno problematična.
- Prediktivno, kjer se stanje posameznih strojev oziroma njihovih sestavnih delov spremlja z merjenjem izbranih fizikalnih količin. Rezultati teh meritev so pokazatelj obratovalnega stanja teh naprav in na osnovi tega lahko vsebinsko utemeljeno načrtujemo vzdrževanje. Seveda se te merljive količine od stroja do stroja razlikujejo. Pri rotacijskih strojih so to meritve temperatur, mehanskih vibracij, momentov itd. Pri kotlih spremljamo prevodnost voda, vsebnost posameznih kemijskih elementov, pH ..., pri električnih strojih se merijo električne količine, itd. Skratka, uporabljamo lahko toliko merilnih metod kot imamo znanja, da rezultate merjenja uporabimo. Vzpostavitev takšnega sistema je v prvi fazi drago, vendar je na dolgi rok to edini učinkoviti model.

Če tem procesnim podatkom dodamo še analitiko, je uspeh predvidljiv. To je tudi razlog za visoko stopnjo zanesljivosti delovanja naših naprav. Znanje in skrb posameznika pa sta seveda nenadomestljiva. In teh skrbnih posameznikov je v naši družbi veliko.

Kako je sicer po novem organizirano delo tehničnega sektorja? So poleg združitve proizvodnje in vzdrževanja pod isto streho še kakšne druge večje spremembe?

Vsebinsko ni velike spremembe, kajti proizvodni in vzdrževalni procesi v termoelektrični so tako tesno povezani, da eno brez drugega ne gre oziroma dogajanje je bilo in je ves čas »pod isto streho«. Bolj kot vsebinska je bila to organizacijska sprememba. Novost je morda dejstvo, da skušamo čim bolj poenotiti te procese na obeh proizvodnih lokacijah. Sem izrazit zagovornik enovitih procesov v našem podjetju. Vem, da pri marsikateremu kolegu v podzavesti živijo spomini na zlate čase bodisi TE-TOL-a ali nekdanje Energetike. Žal tega stanja, kjer je bila jasna delitev na »nas in vas«, ni več, ostali smo samo še »mi vsi skupaj«. Je pa velika sprememba na obzorju: z novo plinsko-parno tehnologijo, ki bo v veliki meri nadomestila premogovno, nas vse skupaj čaka velika organizacijska in tehnična sprememba. Nanjo se je potrebno že danes pripraviti.

Kateri so ključni strokovni izzivi tehničnega sektorja v tem letu in kateri v srednjeročnem obdobju?

Z uporabo znanja še naprej zagotavljati stabilno in zanesljivo oskrbo prestolnice s toplotno energijo. Morda se to sliši kot obrabljena fraza ali kliše, pa vendar je to naše primarno poslanstvo. Osebno mi je nepredstavljivo, kako bi v primeru defekta večjih razsežnosti, sredi ogrevalne sezone ljudem pojasnili, da so naprave odpovedale in da so zaradi tega radiatorji hladni. Noben »piar«, nobeno izgovarjanje na »višjo silo« nam ne bi pomagalo.

izmed sedaj zaposlenih, leta 2021, ko bo nova tehnologija nadomestila 2/3 premogovne, ne bo izgubil redne zaposlitve.

Pa vaš osebni izziv, če nam ga lahko zaupate?

Glede na to, da sem pravkar po »enotedenski bitki« premagal kopico virusov, si želim, da jih ne bi več srečal. Želja je sicer neuresničljiva, ampak človek si mora nekaj želeli. In če si to res želiš, si že na pol poti do zmage.

Ukvarjate se tudi s športom. Ali imate na tem področju vse podrobno razdelano, od prehrane dalje ...?

Kolesarjenje, plavanje, tek, smučanje, pohodništvo ... oziroma vse kar je povezano z gibanjem v naravi. Po nekaj nepotrebnih športnih poškodbah (zvini gležnja in predvsem poškodba rame) so zame dvoranski športi (kolesarstvo, judo) žal del moje preteklosti. Z nutricionistko oziroma prehrano se ne ukvarjam pretirano. Jem predvsem tisto, kar mi je všeč, in to takrat, ko sem lačen. Še zlasti slednja teza je lahko nevarna, kajti nekateri so lačni ves čas. Predvsem pa se mi zdi pomembno, da mora biti vnos energije oziroma hrane v naše telo v ravnotežju z našo energijsko porabo. Seveda je to včasih težko doseči, kajti »on-line« števec, ki bi to meril, za enkrat ne obstaja.

MEGA

”Če sem idejo razumel in sem bil prepričan, da imam dovolj znanja, se nikoli nisem spraševal ali bi se »tega« lotil ali ne. Skupaj s kolegi ali pa tudi sam sem o tem začel pisati, računati, risati ... Imam eno dobro lastnost: vem, kaj ne vem, in kar ne vem, vprašam. Čas in motivacija tako nikoli nista bila problem.”

S ponosom lahko povem, da v naši družbi dajemo prednost prediktivnemu načinu vzdrževanja strojev. Naprave oziroma celoten tehnološki proces na obeh proizvodnih lokacijah (TOŠ, TE-TOL) je izjemno dobro pokrit s t.i. tehnološkim informacijskim sistemom. Preko teh sistemov dobivamo takojšnje podatke, kaj se v proizvodnji oziroma z napravami dogaja.

Upravičeno bi bili vsi zamenjani, če ne bi sledile še kakšne druge sankcije. V srednjeročnem oziroma nekajletnem obdobju pa je seveda naša naloga, da se organiziramo in tehnično usposobimo tako, da bomo lahko novo plinsko-parno tehnologijo takoj učinkovito uporabljali in vzdrževali. Pa še ena stvar je zelo pomembna: proces moramo voditi tako, da nihče

■ ČLEN V VERIGI

Rechelle Narat

»Še se učim, da je moj srečen trenutek ZDAJ.«

POGOVARJALA SEM SE DORIS KUKOVIČIČ

Draga Rechelle, ker sva najtesnejši sodelavki, mi najprej dovoli, da se tudi v tem pogovoru tikava. Razmišlja la sem, kje bi začela in bolj ko so mi misli rajale po glavi, več težav sem imela ... S teboj ne gre drugače kot osebno: brez pre-mišljanja, odkrito in povsem neposredno iz misli v glas. Zato mi dovoli, da bo tudi ta pogovor tak. Odmisliva bralce ... (smeh)

Najino sodelovanje se je začelo že pred 13 leti, ko sta bili TE-TOL in Energetika Ljubljana še ločeni podjetji, a midve se že takrat nisva tako počutili, kajne? Spominjam se, da sem te takoj občutila kot neverjetno toplo, skrbno in zanesljivo osebo, ki je ves čas na voljo vsakemu, ki jo potrebuje. Več kot zgolj sodelavka. Kje delajo tako takšne ljudi, Rechelle?

Najprej hvala za kompliment, pa naj dodam, da je bil občutek obojestranski! Mislim, da sva se midve res takoj ujeli – imava pač podoben način in sva od nekdaj, ko sva delali, sodelovali kot tim, ne pa kot »ti si iz tega podjetja, jaz pa iz tega ...«. In to se nama je obrestovalo, vidiš? V resnici pa je stvar v spoštovanju: dejstvo je, da smo vsi samo popotniki na tej ljubi zemlji, ki se srečujemo v različnih situacijah in trenutkih. Včasih jaz rabim pomoč, včasih kdo drug. Če imaš ljudi v resnici rad in ceniš življenje, si vedno vesel, če lahko koga razveseliš in mu polepšaš dan. Takšne ljudi naredijo v družini, ki jim je mar za drugega. In to osvojiš, ponotranjiš ter gojiš naprej s svojimi otroci.

V delo vlagas vso svojo bit, za Energetiko in njene sodelavce si pripravljena delati dan in noč. Od kod takšna energija, pri-padnost, volja?

Že v osnovni šoli sem bila navdušena, če je bilo treba narediti karkoli v splošno dobro: rada sem organizirala in sodelovala pri raznih akcijah, dogodkih ... Sliši se patetično, a je res: vedno mi je bilo za splošno oziroma skupno dobro. V Energetiki, kljub temu, da je včasih zaradi zakonodaje veliko administracije, vedno znova najdem energijo in voljo samo zaradi ljudi, torej sodelavcev: če kaj ne gre, bo vedno nekdo, ki ti bo pomagal. Če si slabe volje, te bo nekdo razveselil s šalo. Če česa ne znaš, se vedno lahko zaneseš na strokovno pomoč.

Tako kot se mi lahko nate ...Veš, da pri tebi najbolj poleg odnosa do dela cenim in občudujem odnos do ljudi. Ta je tako do sodelavcev kot do strank in poslovnih partnerjev enak: skrben, topel in nadvse prijazen. Dobiš kdaj vse to nazaj?

Seveda dobim: včasih tudi dvojno dozo, in to takrat, ko najmanj pričakujem in to je najlepše! Tako je pač v življenju: najbolje se je prepustiti in zaupati, da se bo zgodilo nekaj lepega ... In se! To res ni vedno enostavno. Zato pa imam na računalniku nalepljeno simpatično sporočilo, da ne pozabim (kar se mi seveda tudi zgodi): »Bodi srečen in vzrok se bo že našel.« Prijazen nasmeh in topla beseda sta vedno lahko razlog za srečo! Sicer pa nikoli ne počnem nečesa zato, da bi nekaj dobila ... Se pa vsak dan, največkrat v avtu na poti v službo zahvalim, ker imam krasnega moža, samostojne otroke, ker smo vsi zdravi, za službo in delo, plačo... In ker lahko parkiram. (smeh)

Čeprav nerada pokažeš, pa vemo, da se za množico idej, na podlagi katerih nastajajo številni interni dogodki in druge vsebine s področja odnosov z javnostmi, skrivaš ravno ti. Ena zadnjih idej, ki smo jo skupaj uresničili, je Medo Edo. Malokdo ve, da si ravno ti tista, ki mu je dala ime in izbrala podobo. Ime zanj se ti je porodilo med komunikacijskim kolegijem, kajne? Kako se ujameš z njim? Je tak, kot si si ga zamislila?

No, Medo Edo ni samo moja ideja – je pač materializirana inspiracija vseh nas, ki smo se dobivali na komunikacijskih kolegijih. Pri idejah pa je vedno tako: kaj je bilo prej, kura ali jajce? Na koncu je najbolj pomembno, da pride do nje, če je prava, da se tudi razvije in da je rezultat tu: javnost je našo maskoto lepo sprejela in to me veseli.

Obe veva, da je delo v odnosih z javnostmi zelo kompleksno in daleč stran od zgolj informiranja in odgovarjanja na novinarska vprašanja, organizacije dogodkov ipd. Ti je kdaj pretežko pod vso to množico opravil in razpršenosti nalog?

Področje odnosov z javnostmi je tako kompleksno, da si je to težko predstavljati, dokler ne delaš v tem. Spominja me na gledališče: igralci morajo svoje osebne zadeve in življenje pustiti ob strani, ker morajo na svoj način predstaviti, interpretirati situacije na objektivni način, vendar s poslušom. Tudi PR-ovci živijo in delajo tako... Za razliko od gledališča pa se po trdem delu ne moremo razveseliti rož na premieri, včasih še hvala ne dobimo ... (smeh) A tudi to je del tega poklica: ni v ospredju tisti, ki je naredil večino, pač pa tisti, za ali zaradi katerega je bilo nekaj naredjeno, torej za podjete oz. njegove deležnike.

Bi pri svojem delu kaj spremenila? Te kaj moti? Lahko odkrito poveš (smeh)



Rechelle Narat

Sodobno poslovanje me spravlja ob pamet: elektronska doba je veliko prispevala, a vzela je tudi tisto, kar imam najraje: osebni kontakt. Nič ne bo pomagalo, če bodo zadeve spravljene, da jih bodo lahko na datotekah našli naši zanamci ... Včasih se je dalo delati mnogo hitreje in bolje: pogovor po telefonu, stisk roke, pa je bilo vseeno vse narejeno. In več je bilo narejeno. Danes pa iščemo in zahtevamo pisna dokazila, ali je nekdo to res naročil, rekel, ipd... Zdaj sedimo pred računalniki in si pišemo... Halo??? To je samo pisna komunikacija; osebni stik prinese še nujne informacije skozi neverbalno komunikacijo – in bojim se, da tudi zato občutek za sočloveka izginja.

Kakšen je tvoj življenjski moto? Po čem hrepeniš, se zgleduješ?

Včasih v obilici dela človek pozabi pogledati okrog sebe in uživati v tem, kar ti pač prinese vsak dan. Zato si pogosto rečem: Tvoj srečen trenutek je zdaj. Poudarek je na ZDAJ. To pomeni, da se mi splača dobro premisliti, ali bom posvečala čas stvarim, ki me skrbi-jo, ali tistemu, kar me veseli ... Priznam, se še učim tega. Hrepenim po ničemer, morda bi si želela živeti v bolj umirjenem okolju oziroma nekje, kjer je toleranca do soljudi večja. Zgledujem se po vseh, ki jih občudujem iz tega ali onega razloga: vsak človek je v bistvu moj učitelj. Še največji učitelj pa mi je v tem ponorelem času naš kuža, ki kot vsak kužek živi samo za trenutek. In me uči, kako lepo je biti fokusiran na ZDAJ.

SVET DELAVCEV

Groteskna simultanka

BOŠTJAN KOCIJAN, PREDSEDNIK SVETA DELAVCEV



Pomladanski prispevek lahko začnem v pozitivnem vzdušju, kar se tiče gospodarske rasti v državi, saj se kažejo znaki, da naj bi šla naša deželica po poti okrevanja. Gospodarska rast je med najvišjimi v EU in tudi vse napovedi kažejo nadaljevanje tega trenda. Kljub temu, da so se politiki več ali manj vseskozi zelo mačehovsko obnašali do najbolj občutljivega sloja državljanov, so nekatere zadnje diskusije in predlogi vsaj nakazovali na to, da bodo morda vendarle dojeli, da dvig minimalne plače, pokojnine in/ali socialne podpore (tu imam v mislih ljudi, ki jo dejansko potrebujejo in ne tistih, ki ta instrument zlorablajo) prinaša tudi pozitivne finančne učinke. Ali se bo v tej smeri po volitvah tudi v praksi kaj naredilo, pa je vprašanje za milijon evrov. Očitno pa politika ne more iz svoje kože. Ne glede na to, da težko ocenjujem ustrezno ceno za izgradnjo drugega tira, sem mnenja, da je le-ta nesporno nujen. Sosednji pristanišči (Reka in Trst) se vseskozi trudita prevzeti primat Luki Koper, a jima to do sedaj ni uspelo. Kot vse kaže smo res »najboljši sosedje« in jim bomo pri tem pomagali kar sami. Nerazumljive napake pri referendumu o drugem tiru, da ne omenjam napak pri izbiri dobavitelja za izdelavo makete drugega tira, kažejo na zares katastrofalno nesposobnost oziroma koruptivnost v državi. Kljub temu se mi zdi popolnoma nerazumljivo, da še vedno obstajajo skupine, ki so iz čisto egoističnih vzgibov in lastnih političnih koristi pripravljene zminirati slovensko prihodnost. Izgradnja drugega tira je namreč pod vprašajem (zaradi časovnih okvirjev so lahko v nevarnosti

že odobrena nepovratna evropska sredstva – 44,3 mio EUR za pripravljala dela, 80 mio EUR iz kohezijskega sklada ter 109 mio EUR iz IPE Blending 2017), ekonomske posledice za državo in državljane zaradi ne-razvoja ali celo stagnacije Luke Koper pa bi bile izjemno negativne.

Podobno ne-optimistična in nezadovoljiva se mi zdi situacija, v kateri se je konec lanskega leta po nepotrebem znašla naša družba. Družba, ki je lastniku praktično vsa leta ustvarjala dobičke (samo med leti 2010 in 2016 cca. 45 mio EUR) je bila konec preteklega leta pripeljana v nezavidljiv položaj ... Dobički družbe so bili v vseh preteklih letih zelo ažurno »postrgani« z njenega računa, pri tem pa se ni upoštevalo, da nujno potrebuje lastna rezervna finančna sredstva za sprotno nemoteno poslovanje, saj so naši prihodki in odhodki skozi leto razporejeni zelo neenakomerno. V kolikor družba nima zagotovljenih zadostnih lastnih finančnih sredstev za nemoteno poslovanje v vseh obdobjih leta (glede na poslovne rezultate v preteklosti bi jih sicer morala imeti), bi ji bilo treba nujno omogočiti vsaj možnost zadostnega revolving kredita. A se je zataknilo tudi tu. In če se vsega tega ne upošteva, lahko pride do velikih motenj pri poslovanju, tudi nelikvidnosti. Po mojem mnenju se je – in se – tega vodstvo družbe dobro zavedalo, na žalost pa tega mnenja ne morem deliti tudi za ostala organa upravljanja družbe, to sta skupščina in nadzorni svet. Solidno šahovsko razmišljanje za vsaj nekaj potez naprej zamenjuje razmišljanje sila povprečnega šahista, ki se odloči igrati simultanko, pri tem pa vleče poteze, s katerimi zgolj pobira figure, pozicijsko pa stoji vse slabše. Morebitno iskanje rešitev predvsem v pritiskih na stroške dela ter nižanju pravic in standarda zaposlenih ob vztrajnem sprotne pobiranju ustvarjenih dobičkov na dolgi rok namreč nujno vodi v izgubo partije.

Z namenom vzpostavitve boljšega sodelovanja delavskih organov v smislu participacije zaposlenih v družbah znotraj JHL, je bilo organizirano neformalno srečanje predsednikov sveta delavcev VO-KE, Snage, LPP in Energetike Ljubljana. Na srečanju smo razpravljali o možnosti ustanovitve sveta delavcev kapitalsko povezanih družb. Odločitev o tem, ali se bo šlo v tej smeri, bo sprejeta potem, ko se bodo o tej ideji izjasnili sveti delavcev vseh omenjenih družb. Na naši letošnji redni seji je bila članom sveta delavcev ideja podrobneje predstavljena, naknadno jim je bil posredovan tudi osnutek Dogovora o oblikovanju sveta delavcev kapitalsko povezanih družb JHL.

Pričakujem, da bo odločitev – pozitivna ali negativna – o predlagani obliki sodelovanja sprejeta na eni naslednjih sej sveta delavcev.

Približuje se datum, ko bi naj iz okoljevarstvenih omejitev emisij snovi v zrak morali m zaustaviti bloka 1 in 2 in sicer s 1.7.2020. Prav tako se približuje tudi zadnji termin, julij 2021, ko bo morala pričeti obratovati plinsko-parna enota, da bomo upravičeni do podpor iz naslova proizvodnje električne energije iz visoko učinkovite SPTE iz PPE-TOL. Aktivnosti naj bi po zagotovitvi vodstva potekale v skladu s časovnim planom. Glede na to, da lastnih finančnih sredstev zaradi sproti pobranih dobičkov družba praktično nima, finančne pomoči s strani lastnika pa ni pričakovati, bo treba investicijo izpeljati s pomočjo kredita, kar pa pomeni, da bomo morali veliko večino ustvarjenega dobička v obdobju prejetega premija porabiti za poplačilo prejetega posojila. Z nekoliko optimizma morda lahko računamo na višje cene električne energije v prihodnjih letih, precej manj pa na morebitne pozitivne finančne učinke iz naslova proizvedene in prodane toplote. Agencija za energijo je namreč določila metodologijo za obračun cene toplote, ki nam ne omogoča ustvarjanje donosa iz tega naslova. Doseči bo treba tudi znižanje dušikovih oksidov za nemoteno obratovanje bloka 3 po letu 1.7.2020. Časa nimamo veliko, zato si kakršnegakoli obiranja tu ne smemo več privoščiti.

Na zadnji izredni seji smo zaradi nekaterih pripomb zaposlenih v zvezi s postavitvijo in pripravo počitniških prikolic v prejšnji sezoni dogovorili nekoliko drugačen pristop za pripravo na letošnjo počitniško sezono. Zaradi finančnih omejitev za sodelovanje naših zaposlenih pri tem delu je svet delavcev tudi na podlagi predhodnih pogovorov z nekaterimi zaposlenimi sprejel odločitev, da se poskuša najti prostovoljce izmed zaposlenih, ki bi bili pripravljeni pregledati stanje v kampih po postavitvi počitniških prikolic s strani hrvaškega upravitelja, narediti zapisnik, celotno situacijo ustrezno dokumentirati (fotografije) ter po potrebi odpraviti pomanjkljivosti in pripraviti počitniške prikolicke za koriščenje. Upamo, da bo na ta način – ob zadostni odzivnosti zaposlenih – zagotovljena zadovoljiva kakovost za uporabnike.

■ JUBILANTI

30 let

Štefan Dumbovič

Štefan Dumbovič je v Energetiki Ljubljana že 30 let. Ni še pozabil prvega dne, saj je bil datum zelo posrečen: 1. april. Še njegov takratni šef, Andrej Povše, je takrat komentiral: »Sem mislil, da se hecate, ko ste javili, kdaj pričnete z delom!«. Štefan je za možnost za delo v Energetiki Ljubljana izvedel od znanca, bodočega sodelavca, pri naključnem pogovoru. Prijavil se je in delo tudi dobil. Začel je v razvojnem oddelku podjetja in delo mu je bilo takoj všeč. Prej je bil zaposlen v družbi SCT, kjer je delal v strojnem inženiringu, zato je imel že veliko izkušenj. Delovno področje, ki ga pokriva Štefan, ostaja v večjem ali manjšem obsegu enako vsa leta. Skladno z reorganizacijami so se spreminjali samo nazivi delovnega mesta ali pa sektor, kamor je spadala služba, kjer je deloval. Na naše vprašanje, kaj mu je pri delu všeč, se je Štefan, ki ga poznamo kot človeka brez dlake na jeziku, pošalil: »Sodelavke!« Potem je resneje poudaril: »Všeč mi je raznolikost pri delu, pa to, da je treba obvladovati in povezovati več področij dela.« Kasneje je še pripomnil: »Zadovoljen sem pri delu, ko za uporabnike iščemo in tudi najdemo ustrezne rešitve za ureditev njihovih potreb, ko se odločijo za zemeljski plin.« Štefan pri delu ne potrebuje posebne motivacije, je pa zadovoljen, ko komunikacija poteka enostavno in preprosto ter hitro brez nepotrebnih pregovarjanj. Če ima kaj prostega časa, ga najraje preživi ob morju, skupaj z družino, ki se z leti veča, nazadnje s prvim vnukom.

20 let

Mihael Kuzmič

Mihael Kuzmič, na kratko Miha, je med tistimi, ki so že dve dekadi v Energetiki Ljubljana. Ko je prvič prišel na delo, se spomni, da ga je spremljala velika doza vznemirjenja. Mu je pa bilo vseeno lažje, ko je začel z delom v oddelku Kataster, saj je vse svoje bodoče sodelavce že poznal - v Energetiki Ljubljana je namreč že opravljal prakso. Ta služba je tudi njegova prva služba. Delo v Katastru, kjer je tudi danes, je med 2002 in 2004 zamenjal za delovno mesto v takratnem sektorju za trženje, in sicer je bil vodja takrat ustanovljenega Klicnega centra. Njegova mirnost in sistematičnost je bila koristna pri nastajanju sodobnega centra za odjemalce, vseeno pa ga je bolj veselilo področje, kjer je začel. Ko se je pokazala priložnost, ni razmišljal in se je javil na delovno mesto vodje Katastra, kjer je še danes. Miha pravi, da je zadovoljen, saj je delo v službi katastra zelo raznoliko, ker se odvija v pisarni in tudi na terenu. Pravi tudi, da mu je zanimivo, ker se področje dela širi, v zadnjem letu so aktualni tudi brezpilotni zrakoplovi. Najbolj

ga motivira hitri razvoj geodezije v svetovnem merilu in plodno okolje v Energetiki Ljubljana za uvajanje novosti. Žalosti pa ga še vedno neprepoznavanje znanja, ki ga imajo geodeti v sklopu javnih podjetij. Prosti čas najraje preživlja v naravi, predvsem v hribih, najsi bo to peš ali pa na kolesu.

10 let

Slavc Mulec

Slavc Mulec se svojega prvega dne zelo dobro spominja. Prišel je 23. januarja 2008 in začel kot delavec na transportu premoga. Sprva je bil prijetno začuden nad tem, da mora osem ur nadzirati trakove in pri tem skoraj nič fizično delati. Pred tem je namreč delal kot avtomehaničar-vulkanizer in kot tak opravljal veliko fizičnega dela, predvsem v sezoni menjave pnevmatik, pa tudi delovni urnik je bil več kot osemurni. »Za mano je veliko delovnih mest. Začel sem kot delavec na transportu premoga, potem odšel na mline in odpepeljevanje, nato sem postal pomočnik visokotlačnega kotla, sedaj pa sem strojnik visokotlačnega kotla, pred kratkim pa sem naredil še izpit za strojnika vršne kotlarne,« opiše svojo desetletno pot v enoti TE-TOL in doda: »Rad opravljam svoje delo, saj je zelo živahno in zanimivo, kar mi vliva veliko motivacije in vedno nove izzive.« Pri tem mu je najpomembneje, da se zelo dobro razume z vsemi sodelavci, saj tako delo poteka usklajeno in brez težav. Prosti čas najraje preživlja s svojo družino, še posebej zato, ker izmensko delo zahteva mnogo odrekovanja ravno na račun družine. A ne glede na to, v službo ves čas hodi rad in z veseljem.

Darko Stiplošek

Naš sodelavec Darko Stiplošek, ki je zaposlen kot nadzornik v sektorju Inženiring, je upihnil 10 svečk na svoji delovni torti v Energetiki. Sam se je pošalil: »Pravijo, da vse lepo hitro mine... in hitro je minilo tudi teh deset let.« Spominja se tudi svojega prvega dne: »Isti dan sva začela skupaj s sodelavko Tanjo Markič. Sprejel naju je direktor Srečko Trunkelj z dobrodošlico in kratkimi napotki za delo, potem pa naju je sodelavec, Štefan Abramovič, popeljal po oddelku in naju predstavil ostalim sodelavcem.« Darko je v Energetiko prišel z dragocenimi izkušnjami, ki jih je pridobil v SCT, kjer je bil zaposlen kot vodja gradbišča. Pri nas sedaj opravlja delo odgovornega nadzornika. Ko smo ga vprašali, kaj mu je všeč pri njegovem delu, je povedal: »Vsak plinovod oz. vročevod, ki ga je treba zgraditi oz. obnoviti, ima svoje posebnosti. Potrebno je veliko fleksibilnosti in sprotne prilagajanja projektni dokumentaciji oz. situaciji na terenu, prometu, režimu distribucije, dogovori z izvajalci ipd. Vse te stvari naredijo moje delo zanimivo.« Prosti čas rad preživlja z družino, čas mu zapolnijo izleti po Sloveniji, krajši sprehodi ... Kot hudomušno pravi: »Umirjeno oz. primerno Abrahamu, ki sem ga srečal pred kratkim...«



Štefan Dumbovič



Mihael Kuzmič



Slavc Mulec



Darko Stiplošek

Sabina Goršič

Sabina Goršič se še vedno zelo dobro spomni prvega dne, ki se je zgodil pred natanko desetimi leti. Takole je komentirala: »Sicer me je bilo malo strah, je bil le prvi dan, ampak je bil strah brez potrebe.« Doda še: »Najbolj sem bila vesela, da so me novi sodelavci toplotno sprejeli!« Že na razgovoru za delo se ji je močno vtisnila v spomin naša bivša sodelavka Vera Pogačar, s katero je kasneje tudi sodelovala. Kljub mladosti za Sabino to ni bila prva služba. Pred tem je bila zaposlena pri podjetju, kjer je vodila računovodstvo in opravljala dela v kovinarski delavnici. Naša Sabina, ki je postala kot karikaturnistka naša stalna sodelavka pri Megavatu, kjer lahko njene umetnine vsakič občudujete, opravlja že ves čas naloge na istem delovnem mestu. V službi je najbolj zadovoljna in najraje dela, ko vidi, da je oddelek med seboj povezan in si sodelavci med seboj pomagajo. Ugotavlja pa tudi z obžalovanjem,

da ni vedno in povsod tako ... Kadar ni v službi, ima veliko početi: prosti čas preživlja z družino, s slikanjem, ukvarja se z obnavljanjem hiše ... Rada se sprehodi v naravi, čas pa ji zapolni tudi rekreacija, saj ima rada športne aktivnosti.

Med jubilanti v obdobju januar – marec 2018 so še:

Francka Kukovica iz Sektorja za oskrbo s plinom, ki obeležuje najvišji, 40-letni jubilej; **Srečko Zoretič** iz Sektorja za oskrbo s toploto, **Jasmin Rebselj** iz Sektorja za administracijo in logistiko ter **Goran Kovač** in **Marko Škulj** iz Sektorja za proizvodnjo in vzdrževanje, ki praznujejo 30 let; **Bogo Dušak** in **Samo Vukas** iz Sektorja za proizvodnjo in vzdrževanje, **Štefan Filip**, **Marjan Sojer**, **Silvo Žlajpah** in **Andrej Grom** iz Sektorja za oskrbo s plinom, ki obeležujejo 20-letni jubilej; **Tanja Markič** iz Sektorja za investicije in razvoj, **Anton Lovše** iz Sektorja za oskrbo s toploto, **Erika Špenko** iz



Sabina Goršič

Sektorja za trženje in **Janez Buček** iz Sektorja za proizvodnjo in vzdrževanje, ki praznujejo 10-letni jubilej v Energetiki Ljubljana.

Vsem jubilantom iskreno čestitamo.

■ SINDIKAT

Pred iztekom mandata

ANDREJ LUKEK, PREDSEDNIK SINDIKATA



Andrej Lukek

V juniju se izteče petletni mandat izvoljenim sindikalnim zaupnikom. V času trajanja tega petdesetletnega mandata je prišlo do velikih sprememb, saj je prišlo

do pripojitve TE-TOL k Energetiki Ljubljana, kar je imelo za posledico tudi veliko aktivnosti na sindikalnem področju. V začetni fazi po pripojitvi smo se soočili z razlikami med obema družbama na veliko področjih, ki smo jih postopoma v večini primerov uspeli poenotiti. Moram priznati, da je bilo to eno mojih najzahtevnejših obdobj, odkar delujem v sindikatu, saj so bila pričakovanja nekaterih zelo velika. Nekateri so pričakovali, da ima sindikat čarobno paličico in da se bodo zaradi pripojitve ta pričakovanja tudi v celoti izpolnila. Glede na situacijo, v kateri smo trenutno, menim, da smo v vseh teh letih opravili dobro delo, zavedam pa se, da je veliko stvari, ki bi se jih dalo še izboljšati. Zato bo potreben čas, zaupanje in sodelovanje zaposlenih. V tem obdobju je prišlo tudi do podpisa nove panožne kolektivne pogodbe ter posledično tudi nove podjetniške kolektivne pogodbe. Pri tem bi rad povedal, da so bila vsa pogajanja o kolektivni pogodbi

naporna, saj je bilo s strani delodajalca v začetni fazi »ponujane« veliko manj kot smo se na koncu uspeli iztržiti, večkrat pa smo se soočili tudi z »vzemi ali pusti«.

Glede na iztek mandata bomo v mesecu juniju izvedli volitve novih sindikalnih zaupnikov, ki bodo naslednjih pet let zastopali interese delavcev. Volitve bodo izvedene v skladu s statutom sindikata in pravilnika o volitvah, vse podrobnosti pa bomo objavili na oglasnih deskah v mesecu aprilu, ko bo znan točen datum volitev in ostale podrobnosti.

Želim si, da bodo novo izvoljeni predstavniki dobro in z vso odgovornostjo opravljali svojo pomembno funkcijo, saj se lahko z dobrim delom sindikata ohranjajo pravice zaposlenih, ki žal niso samoumevne, kot se večkrat zdi.

MEGAVAT

Namerni tiskarski škrat nagrajuje pozorne bralce

Anton Hočevar redno in pozorno bere naš Megavat, zato mu ni ušla napaka, s katero smo za desetkrat povečali najmanjši jubilej v naši družbi. In zato mu tudi ni ušla nagrada, ki se skriva v tej darilni vrečki, ki jo drži v svojih rokah.

Dragi bralke in bralci, kot vidite, se pozornost s pozornostjo vrača. Berite nas in išči-

te še naprej namernega tiskarskega škrate ter se tako potegujte za priložnostna darila Energetike Ljubljana.

V številki, ki jo ravnokar berete, je skočil v Sindikat. Le kaj mu je ušpil?



Anton Hočevar je odkril namernega tiskarskega škrate in si prislužil nagrado.

A wide-angle view of a snowy mountain slope. Several skiers are visible on the slope, and a ski lift tower is visible in the background. The terrain is covered in snow, and there are some trees on the left side.

Jurčičev pohod je tokrat za spremembo potekal v zimskih razmerah, vendar smo nekateri športniki vseeno zbrali pogum in premagali tako zasneženo pokrajino kot 12,5 km poti.

A group of four skiers standing on a snowy mountain slope. They are wearing black and orange ski suits and helmets. The background shows a vast, snow-covered mountain range under a clear blue sky.

H. J.

Nagradni sklad: 1. nagrada **63 €**, 2. nagrada **42 €**, 3. nagrada **21 €**

Nagrajenci iz 56. številke:

1. Nagrada: 63 EUR: Anton Virant
2. Nagrada: 42 EUR: Darko Nartnik
3. Nagrada: 21 EUR: Benamin Alagić

Pravico do žrebanja imajo samo zaposleni v Energetiki Ljubljana. Pri žrebanju bomo upoštevali le en izvod rešene križanke na posameznika. Nagradni kupon z vpisanim geslom oddajte v nabiralnik časopisa do 15. 5. 2018.

Ime in priimek

Naslov

Geslo

[illegible]