

# MEGAVAT

INTERNA REVILJA

JAVNO PODJETJE ENERGETIKA LJUBLJANA

TISKOVINA POŠTNINA PLAČANA PRI POŠTI 1102 LJUBLJANA



ZMANJŠUJEMO  
UPORABO PREMOGA

POGOVOR Z  
MARJANOM  
EBERLINCEM

PRVA POLNILNICA  
Z UTEKOČINJENIM  
ZEMELJSKIM PLINOM





Samo Lozej

## Petletka

*Cenjene sodelavke in spoštovani sodelavci, letos je minilo pet let, odkar sem prestopil prag energetike – najprej skozi vrata TE-TOL in že leto zatem skozi vrata Energetike Ljubljana. Ponosen sem, da smo s skupnimi močmi presegli pričakovane okvire in ovire ter dosegli razvoj enovitega in trdnega energetskega stebra.*

*Vsa ta leta delujemo v precej turbulentnem, spreminjajočem se okolju, kjer veliko stvari, ki so tako rečeno veljale še včeraj, danes ne veljajo več ... Na nas je, da se kar se da hitro odzivamo, se prilagajamo in iščemo najboljše rešitve, s katerimi bomo zagotavljali dolgoročno stabilno poslovanje.*

*Tudi sam sem se v tem času veliko naučil, podrobno spoznal delovanje branže, in tudi vi ste v tem času uspeli spoznati mene in moj način delovanja. Z reorganizacijami in sistemizacijami sicer povezujemo vse procese v čedalje bolj učinkovit in enovit sistem, a še vedno med nami pogrešam več medsebojnega sodelovanja, več sodelovanja med sektorji, medsebojnega povezovanja, brez ljubosumnosti, in predvsem več vlaganja v odnos do naših strank, to je kupcev naših storitev .... Od tega namreč živimo.*

*Vsekakor je bil proces združevanja dveh družb, na prvi pogled sicer sorodnih, precej težji kot smo pričakovali. Naša skupna naloga je, da si vsakodnevno prizadevamo, da »postavimo stvari na skupni imenovalc« in da prav vsi zaposleni v tej družbi spoznamo, da znamo in da tudi moramo »veslati« v isto smer, to je v smer, ki bo proizvajala in izvajala kakovostne storitve, jih uspešno prodajala in tako gradila skupnost zadovoljnih in priпадnih kupcev. Vprašajmo se - vsak pri sebi -, ali verjamemo v storitve, ki jih mi sami izvajamo, ali smo prepričali prijatelje, sosede ali znance, da se včlanijo v naš klub zvestobe ... ? Koliko njih je vsak od nas povabil, pripeljal v ta klub?*

*V vsem tem času smo tudi zelo veliko naredili, veliko ustvarili ter ob tem tudi veliko dali, tako mestu, v katerem živimo in delamo, kot tudi okolju, do katerega sežemo z našimi sistemi. To je dobra popotnica za podjetje, ki želi in mora še naprej rasti in se razvijati v smeri okoljsko in energetske odgovornosti do vseh svojih deležnikov.*

*Sedaj imamo pet let časa, da uresničimo največji projekt zadnjih 40 let, to je izgradnja plinsko-parne elektrarne, ki bo nadomestila dva najstarejša premogovna bloka v enoti TE-TOL in s tem omogočila posodobitev primarnih proizvodnih virov in omogočila zmanjšanje uporabe premoga v Ljubljani.*

*Čaka nas težko obdobje prilagajanja spremembam in prepotrebni optimizaciji vrste procesov, če želimo v bodoče stabilno poslovati, a verjamem, da bomo zmogli, saj je v naši družbi dovolj znanja, dovolj dobrih ljudi s pronicljivimi idejami, ki bodo pomagali, da naša ladja varno prepluje skozi te viharne čase. Verjemimo torej vsak vase in vsi v nas skupaj.*

*Želim vam lepe praznike ter veselo, zdravo in energije polno novo leto.*

Samo Lozej



**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, Alenka Megušar, Rechelle Narat, Maša Štangl, Vlado Maričič, Vojko Pucihar, Štefan Šimunič, Primož Škerl, Tadej Kaluža, Herman Janež • **Fotografije:** arhiv TE-TOL in Energetika Ljubljana • **Karikature:** Sabina Goršič • **Produkcija:** Vela d.o.o. Ljubljana • **Elektronski naslov uredništva:** megavat@energetika-lj.si

# Zmanjšujemo uporabo premoga

HERMAN JANEŽ

Konec oktobra smo objavili javni razpis po postopku konkurenčnega dialoga za pridobitev ponudb glavne tehnološke opreme za izgradnjo plinsko-parne enote, ki bo nadomestila dva premogovna bloka v enoti TE-TOL in s tem omogočila, da se večina premoga z letom 2021 umakne iz Ljubljane.

## Staro se umika novemu

Plinsko-parna enota (PPE-TOL), katere celotna vrednost je ocenjena na 128 milijonov evrov, bo nadomestila dva najstarejša od sicer treh premogovnih blokov v enoti TE-TOL. Premogovni blok 3, ki je bil leta 2008 predelan z namenom sokurjenja premoga in lesnih sekancev, bo ostal v obratovanju ter zagotavljal možnost uporabe različnih primarnih goriv in obnovljivih virov energije v enoti TE-TOL. Uporaba premoga v Ljubljani se bo tako z letom 2021 zmanjšala za dobrih 70 odstotkov.



\*Primarni proizvodni vir postane PPE-TOL. Proizvodnja bloka 3 se prilagaja potrebam in sami ekonomičnosti proizvodnje. Posledično je tudi obseg porabe posameznega goriva omejen in se bo lahko spreminjal glede na optimalnost režimov obratovanja, ob hkratnem upoštevanju tehnološke zmogljivosti rabe lesne biomase v bloku 3.

## Za dobavo glavne tehnološke opreme izkazan velik interes

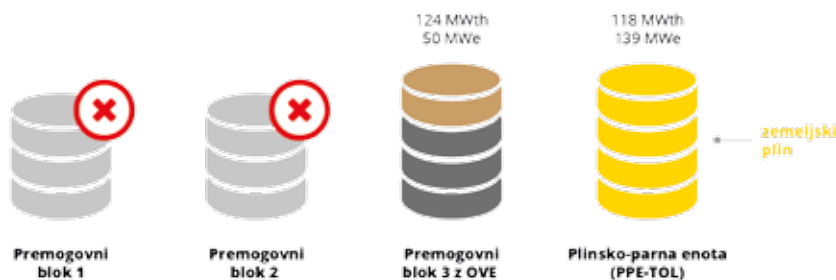
Do vključno 8. decembra, ko je bil čas za oddajo prijav v prvo fazo postopka, v katerem bomo podelili sposobnost prijaviteljem gospodarskih subjektov, ki bodo izpolnjevali pogoje za priznanje sposobnosti, je bilo oddanih devet prijav.

Na poziv so se odzvali naslednji gospodarski subjekti:

1. FATA Spa, Italija;
2. Kraftanlagen München GmbH, Nemčija;
3. Konzorcij SIEMENS AG Österreich in SIEMENS d.o.o. Slovenija;
4. Konzorcij družb LLC MC IED.Holding, Rotec JSC, Kolektor CPG d.o.o.;
5. Mytilineos HOLDINGS S.A., Grčija;
6. CALIK ENERJI, Turčija;
7. SEPCOIII Electric Power Construction Corporation, Kitajska;
8. VITOL SA, Švica;
9. China National Electric Engineering Co., Ltd., Kitajska.

V teku je postopek pregleda vseh prijav in v nadaljevanju priznanje usposobljenosti gospodarskim subjektom, ki izpolnjujejo zahtevane pogoje. Cilj razpisa za dobavo glavne tehnološke opreme je izbrati dobavitelja za glavni sklop tehnološke opreme, ki

### Proizvodno postrojenje enote TE-TOL 2021



Zemeljski plin je naravni vir energije, ki je okoljsko in energetske ustrezen za prehod v nizkoogljeno družbo. Poleg njegove okoljske sprejemljivosti in energijske kakovosti ga v primerjavi z alternativnimi viri energije odlikuje tudi zanesljivost dobave – ta je namreč neodvisna od letnih časov oziroma vremenskih razmer.

ga sestavljata dve plinski turbini z utilizatorji in pripadajočo opremo, razreda električne moči cca 2 x 50 megavatov. Zaključek vseh postopkov v okviru tega razpisa pa je predviden do konca avgusta 2018.

MEGAVAT

# Širina naše dejavnosti sega preko državnih meja

Pogovor z Marjanom Eberlincem, glavnim direktorjem družbe Plinovodi

PRIPRAVILA HERMAN JANEŽ IN DORIS KUKOVIČIČ

Ali ste vedeli, da imamo v Evropi več kot 200.000 kilometrov prenosnega plinovodnega omrežja? Da je od tega 1.156 kilometrov prenosnega omrežja v Sloveniji? Ali veste, koliko zalog plina je še na svetu in od kod vse prihaja k nam? Odgovore na vse to in še več, nam je podal Marjan Eberlinc, glavni direktor družbe Plinovodi, operaterja prenosnega sistema zemeljskega plina v Sloveniji, kateremu dolgoletne izkušnje utrjujejo spoznanje, da je življenje stalni proces prilagajanja, pozitivnega tekmovanja in neprestanega strokovnega dela.

**Pred kratkim ste dejali, da je (bil) Gazprom vedno zanesljiv dobavitelj zemeljskega plina. Trenutno pa lahko beremo članke, da Evropa to zimo še ni pripravljena na zadostno oskrbo s plinom ... Ali vaše mnenje še vedno drži?**

Evropa se generalno sooča z zmanjševanjem lastne proizvodnje zemeljskega plina in ob zadnjih napovedih rahlega povečevanja porabe v obdobju do leta 2040 in tudi po njem, ostaja največja uvoznica zemeljskega

plina in industrijske rasti. Naraščajočemu trendu porabe v tem delu sveta sledi tudi proizvodnja plina in ni pričakovati, da bi to povečanje ogrozilo dobave plina Evropi. Ne nazadnje smo že nekaj let priča večjim investicijskim aktivnostim za oskrbo teh območij, ki tudi po drugih vrstah uporabe, kot je npr. široka potrošnja, prednjačijo pred ostalimi. Skratka, spremembe pri porabah na različnih kontinentih in državah niso novost, plin v primerjavi z ostalimi viri še vedno pridobiva

*” Slovenski prenosni plinovodni sistem obsega 1.156 km prenosnih plinovodov ... v Evropi ga je okrog 200.000 km ....« ”*

plina in posledično tudi najbolj odvisna od virov zemeljskega plina zunaj nje. Oskrba iz teh virov in plinskih vozlišč se je do sedaj izkazala za zanesljivo, pri čemer je ključna vloga zopet odvisna od aktivnosti dobaviteljev, ki narekujejo pripravljenost na posamezna obdobja leta. In v tem oziru tudi pripravljenost na prihajajočo zimo. Sicer pa je po vseh dosedanjih izkušnjah in ocenah Gazprom še vedno največji in zagotovo tudi zanesljiv dobavitelj zemeljskega plina za Evropo.

**Kitajska in Indija vse bolj sledita zavezam o zmanjševanju toplogrednih plinov in s premogovnih tehnologij množično prehajata na zemeljski plin. Ali lahko tako močno povečana potrošnja plina ogrozi dobavo plina v Evropi?**

Svetovna poraba zemeljskega plina najbolj narašča na območju Kitajske in še nekaterih drugih Azijskih držav iz razloga prehoda na zemeljski plin kot vira za proizvodnjo ele-

na rasti, slednje pa po mojem mnenju ne bo ogrozilo dobav plina za Evropo.

**Glavna slovenska plinovodna povezava od Ceršaka do Šempetra je zgrajena. Se s tem razvoj prenosnega plinovodnega omrežja zaključuje?**

Družba Plinovodi je podvojitev hrbtenice prenosnega plinovodnega sistema od Ceršaka do Vodice in gradnjo kompresorskih postaj zaključila konec leta 2014, s tem pa razvoj prenosnega omrežja ni bil zaključen. Najboljši pregled prihodnjega možnega razvoja prenosnega sistema je predstavljen v vsakokratnem razvojnem načrtu, ki ga izdelamo vsako leto in nanj pridobimo soglasje Agencije za energijo. Zadnji, za obdobje 2018 – 2027, je objavljen tudi na spletni strani družbe. Razvoj sistema se usmerja v projekte za povečanje obratovalne zanesljivosti, projekte novih priključitev in projekte povezovalnih točk s sosednjimi prenosnimi



Marjan Eberlinc (Vir: Plinovodi d.o.o.)

sistemi. Skupaj je v zadnjem razvojnem načrtu okrog 90 aktualnih projektov.

**Koliko kilometrov prenosnega plinovodnega omrežja sploh imamo v Sloveniji in koliko ga je skupno v državah EU?**

Slovenski prenosni plinovodni sistem obsega 1.156 km prenosnih plinovodov, kompresorski postaji v Kidričevem in Ajdovščini ter 245 merilno regulacijskih oziroma drugih postaj. V primerjavi s sosednjimi in celotnim evropskim prenosnim sistemom smo podobno, kot smo teritorialno majhni, manjši tudi

po velikosti omrežja. Prenosnega plinovodnega omrežja v Evropi je okrog 200.000 km in skupaj to omrežje upravlja okrog 40 operaterjev prenosnih sistemov.

### **Kolikšne so znane zaloge zemeljskega plina na svetu in kako na te zaloge vpliva pridobivanje plina iz skrilavcev?**

Na podlagi trenutno potrjenih svetovnih rezerv zemeljskega plina je izdelana ocena, da se bo do in po letu 2040 brez težav sledilo svetovnim projekcijam porabe zemeljskega plina. Količinsko so bile te rezerve konec

*”Upošteevaje ugotovljene rezerve in ostale vire proizvodnje plina je njihova skupna velikost ocenjena kar na 800 trilijonov m<sup>3</sup>.”*

leta 2016 ocenjene na 215 trilijonov m<sup>3</sup> zemeljskega plina, kar je enako kar 60-letni porabi zemeljskega plina po trenutnih letnih porabah. Bolj dolgoročne napovedi rezerv se izvajajo z določanjem razpoložljivih virov in ne zgolj z ugotavljanjem obstoječih rezerv zemeljskega plina. V to skupino se namreč uvrščajo tudi ostali viri plina, kot je na primer plin iz skrilavcev. Upošteevaje ugotovljene rezerve in ostale vire proizvodnje plina je njihova skupna velikost ocenjena kar na 800 trilijonov m<sup>3</sup>. Od tega je okrog 45% nekonvencionalnega plina, v katerega uvrščamo tudi plin iz skrilavcev.

### **Uporabnike plina velikokrat zanima, od kod vse plin prihaja v Slovenijo in kakšna je morebiti razlika v kakovosti glede na državo izvora? Kot razumemo, še najmanj plina dobivamo iz Alžirije ...**

Dobava zemeljskega plina v Slovenijo poteka iz Rusije in posameznih vozlišč evropskega plinskega trga. Iz Avstrije zemeljski plin fizično priteče preko vstopne točke Ceršak, iz Italije pa na vstopni točki Šempeter. Zadnja leta večina količin zemeljskega plina za Slovenijo vstopa preko povezovalne točke Ceršak. Zemeljski plin, ki se nahaja na trgovanih vozliščih evropskega trga, je črpan tako v Evropi kot tudi v Severni Afriki in Rusiji. Po sami sestavi in kvaliteti se plin na vstopnih točkah v slovenski prenosni sistem prestopno meri. Meritve se izvajajo s kromatografi na našem prenosnem sistemu in na izstopih iz sosednjih prenosnih sistemov. Ključni rezultat meritve objavljamo na naši spletni strani, sicer pa lahko povzamemo, da se kvaliteta in sestava plina v našem prenosnem sistemu s časom bistveno ne spreminjata.

### **Kakšno je vaše stališče o postavitvi terminalov za utekočinjen zemeljski plin v regiji: ste za ali proti? In če ste za, kako bi terminali po vašem mnenju vplivali na ceno zemeljskega plina?**

Stališče družbe Plinovodi d.o.o. o postavitvi terminalov za utekočinjeni zemeljski plin je bilo vedno pozitivno. Generalno podpiramo in spodbujamo vse oblike širjenja uporabe zemeljskega plina v Sloveniji in čim večjo raznolikost dobav zemeljskega plina za uporabnike iz različnih virov. To seveda vključuje tudi terminale za utekočinjeni zemeljski plin. Njihov vpliv na ceno zemeljskega plina je v Evropi zaenkrat težko ocenjevati, ker so te dobave v primerjavi z ostalimi po klasični cevovodni poti za Evropo manjše in s tem manj vplivne. Izjema so nekatere države, ki se

pretežno oskrbujejo iz LNG terminalov. Hkrati je ta plin zaradi spremljajoče tehnološke priprave praviloma dražji od ostalih dobav. Vpliv na ceno bi se lahko zgodil z dobavami večjih količin cenejšega LNG iz skrilavcev iz Amerike za Evropski trg.

### **Elektrifikacija vs. plinifikacija prometa: Kje vidite prednosti in slabosti enih in drugih v tem trenutku in kakšna je po vašem mnenju realna prihodnost prometa z vidika doseganja strategije rabe alternativnih goriv do leta 2030?**

Plinifikacija prometa je v Sloveniji zanesljivo velika in zaenkrat še neizkoriščena priložnost z mnogo prednostmi v primerjavi z ostalimi gorivi. Zemeljski plin v vozilih zanesljivo lahko ponudi vse dosedanje vozne in tehnične parametre, pri čemer bi omenil le avtonomnost vozil, ki je bistveno večja od električnih vozil in ceno na prevoženi kilometer, ki je praktično razpolovljena v primerjavi s tekočimi gorivi. V Sloveniji se mora za preboj zgoditi ključni korak, ki ga predvideva tudi strategija in uredba o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva v prometu, to je, da se čim prej vzpostavi

*”...kvaliteta in sestava plina se v našem prenosnem sistemu s časom bistveno ne spreminjata...”*

vi polnilna infrastruktura na stisnjeni zemeljski plin. Pomanjkanje le-te je ključni zaviralec širše uporabe, medtem, ko je ponudba vozil iz meseca v mesec boljša in počasi postaja primerljiva s sosednjimi državami. Zelo podpiramo aktivnosti družbe Energetika Ljubljana, ki je v slovenskem merilu prva prepoznala te priložnosti in je daleč pred ostalimi ter zelo dobro skrbi za odjem z dvema sodobnima polnilnicama na stisnjeni zemeljski plin in pravkar odprto polnilnico utekočinjenega zemeljskega plina za tovorna vozila.

### **Na projektu PPE-TOL s Plinovodi zelo dobro sodelujemo. Verjamemo, da bo plinovod do enote TE-TOL zgrajen. Ta krak naj bi nato šel vse do Novega mesta ... Ali bo?**

Sodelovanje med družbama Plinovodi in Energetika Ljubljana je odlično in zgledno od prvih priključitev na prenosni sistem in prehoda Ljubljane na uporabo zemeljskega plina. Družba Energetika Ljubljana je bila ena izmed prvih pobudnic prehoda na zemeljski plin, kar še posebej cenimo. Poleg številnih primopredajnih mest za oskrbo distribucije družbe Energetika Ljubljana na območju MOL, tudi za oskrbo proizvodnih objektov. Zagotovo je v bližnji prihodnosti eden od pomembnejših prav prenosni plinovod Vodice – TE TOL, ki naj bi pričel obratovati do leta 2020. Slednje je prednostna skupna naloga. Glede samega nadaljevanja projekta do Novega mesta pa je to v dobršni meri odvisno od izkazanega in ocenjenega interesa za oskrbo območij od Ljubljane do Novega mesta ter povečane uporabe obstoječega sistema z vidika zanesljivosti oskrbe z povezovanjem z obstoječim prenosnim sistemom v Novem mestu. Namera je opredeljena v našem razvojnem načrtu, časovnica bo znana, ko bodo definirani vsi robni pogoji projekta za prehod v naslednjo fazo realizacije investicije.

### **V zadnji številki Megavata smo imeli intervju z Aleksandrom Mervarjem. Oba sta že starosti slovenske energetike. Kaj prinesejo dolgoletne izkušnje?**

Dolgoletne izkušnje utrjujejo spoznanje, da je življenje stalni proces prilagajanja, pozitivnega tekmovanja in neprestanega strokovnega dela. V spoštovanju in zavedanju trdnih in zdravih temeljev prenosnega plinovodnega sistema, zgrajenih s strani naših vizionarskih predhodnikov, se zavedamo naloge, da sistem razvijamo naprej in tvorimo sodelujemo pri gradnji močne slovenske energetike. Četudi na prvi pogled omejeni, širina naše dejavnosti sega preko državnih

meja in želim si, da bi še naprej znali tako uspešno nadgrajevati sistem in vzpostavljati zdravo in konkurenčno okolje v dobro našim uporabnikom.



# Prva polnilnica utekočinjenega zemeljskega plina za tovorna vozila v Sloveniji

SREČKO TRUNKELJ

V Ljubljani je od konca novembra moč polniti tovorna vozila na utekočinjen zemeljski plin. Uvedba utekočinjenega zemeljskega plina kot pogonskega goriva v tovornem prometu predstavlja odločen korak k zmanjšanju ogljičnega odtisa in emisij iz prometa in je pot k razogljičenju transporta.

## Nov korak za čistejši zrak

Težki tovorni promet še vedno prispeva približno četrtino emisij CO<sub>2</sub> in je še vedno v največji meri odvisen od nafte. Tudi zato so v naši nacionalni slovenski strategiji za alternativna goriva zapisani zahtevni in ambiciozni cilji, med katerimi je tudi ta, da bodo do leta 2030 vozila na utekočinjen zemeljski plin dosegla 12-odstotni delež. Slovenija je tranzitna država in zemeljski plin predstavlja dobro alternativo za čistejše okolje v težkem tovornem prometu. Odprtje prve javne polnilnice v Sloveniji predstavlja majhen korak za omejevanje vplivov na okolje, a hkrati velik korak v smeri zagotavljanja novega, univerzalno uporabnega goriva, saj se z njim v prvem kvartalu leta 2018 začne tudi distribucija iz skladišča utekočinjenega zemeljskega plina v občini Grosuplje. S tem bo vzpostavljena logistika dobave utekočinjenega zemeljskega plina v Slovenijo. Z njim lahko ob nezmanjšani funkcionalnosti naprav in vozil, ob enakem udobju in, kar je še posebej pomembno, ob nižjih stroških, zmanjšamo svoj emisijski odtis. Na poti do dekarbonizacije prometa je sicer še kar nekaj ovir, a je pomembneje, da se vsi zavedamo potrebe po takojšnjem začetku spreminjanja obstoječega stanja.

## Mediterranski koridor povezal Slovenijo in Španijo

Postavitev polnilnice v Sloveniji je slovensko-španski partnerski projekt družb ENOS, d.d., Energetike Ljubljana d.o.o. in HAM CRI-OGENICA, S.L. Projekt je sofinanciran s strani EU. V obsegu projekta je šest polnilnic na Mediteranskem koridorju, to je med Barcelono in Ljubljano. Poleg Barcelone in Ljubljane so polnilnice še v La Jonqueri (Španija), Marsseilu (Francija), Torinu in Benetkah (Italija).

## Kaj je utekočinjen zemeljski plin?

Utekočinjen zemeljski plin (angleško Liquefied Natural Gas) je zemeljski plin, ki je ohlajen na -161 stopinj Celzija pri tlaku 1 bar in je svojo agregatno obliko iz plinastega spremenil v tekoče stanje. Pri tem se je njegov volumen v

primerjavi s prvotno plinasto pojavno obliko zmanjšal za 600-krat. Zaradi tega je mogoč transport zemeljskega plina ne le preko plinovodov, ampak tudi po morju, rekah, cesti in železnici. Utekočinjeni zemeljski plin vsebuje do 98 odstotkov metana. Pri zgorevanju se v ozračje ne sproščajo žveplo, težke kovine in saje, nastaja pa tudi manj ogljikovega dioksida, zato širitev njegove uporabe predstavlja pomemben ukrep za zmanjševanje izpustov predvsem iz transportnega prometa. Povedano v številkah se z uporabo utekočinjenega zemeljskega plina v primerjavi z dizlom zmanjšajo emisije trdih delcev za 95 odstotkov, dušikovih oksidov (NO<sub>x</sub>) za 35 odstotkov, ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) za 10 odstotkov oz. za 100 odstotkov, če je metan pridobljen iz bioplina. Motorji, ki kot pogonsko gorivo uporabljajo utekočinjen zemeljski plin, povzročajo za 5 decibelov manj hrupa kot primerljivi dizel motorji.

## Mobilna polnilnica

Ljubljanska polnilnica je mobilna polnilnica, nahaja se na Podutiški cesti 99 v Kosezah. Uporabni volumen kriogenega zalogovnika je 50,5 m<sup>3</sup>, (cca 22.500 kg), kar zadošča za cca 95 polnitev praznega rezervoarja tovornega vozila. Nazivni tlak zalogovnika je 18 barov. Hitrost polnjenja vozil je 4500 kilogramov na uro, kar pomeni, da je prazen rezervoar, volumna 510 litrov, na tovornem vozilu poln v 4-ih minutah. Pri polnjenju vozil z utekočinjenim zemeljskim plinom je treba upoštevati enako stopnjo varnosti kot pri naftnih derivatih.



Uporabni volumen kriogenega zalogovnika vsebuje 22.500 kg utekočinjenega zemeljskega plina, kar zadošča za cca 95 polnitev praznega rezervoarja tovornega vozila

Dodatno je predpisana uporaba zaščitnih rokavic, čelade z vizirjem in obleke z dolgimi hlačnicami in rokavi.

## Cenovno ugodno gorivo

S širitvijo mreže polnilnic za tovorna vozila na utekočinjen zemeljski plin postaja tudi cenovna alternativa pri prevozih na srednje in dolge razdalje v Evropi. Njegova cena je trenutno za okoli 35 odstotkov nižja od na primer cene dizelskega goriva.

## Alternativa kurilnemu olju in utekočinjenem naftnem plinu

Utekočinjen zemeljski plin predstavlja tudi alternativo za kurilno olje in utekočinjen naftni plin, saj se lahko s pomočjo postaj za uplinjanje uporablja tudi za oskrbo z zemeljskim plinom na tistih območjih, kjer še ni zgrajeno plinovodno omrežje.

MEGAT



Otvoritev prve javne polnilnice za tovorna vozila na utekočinjen zemeljski plin

# Z naraščajočo prepoznavnostjo ter zadovoljnimi uporabniki vstopamo v leto 2018

V Energetiki Ljubljana že vrsto let izvajamo kontinuirano javnomnenjsko raziskavo, kjer na stalnem vzorcu anketiranih raziskujemo odnos Ljubljančanov do Energetike Ljubljana. Tudi pri zadnjem merjenju, ki je bilo izvedeno v začetku letošnje jeseni, smo preverjali zadovoljstvo s storitvami Energetike Ljubljana in prepoznavnost Kluba Zvestoba ogreva.

In kakšni so rezultati? Poznavanje Energetike Ljubljana narašča - povprečna ocena poznavanja podjetja znaša 3,35, kar je najvišja ocena v času merjenj (od leta 2012). Prav tako je z oceno 3,81 najvišji doslej ugled Energetike Ljubljana. S tržnimi aktivnostmi in aktivnostmi odnosov z javnostmi za dvig prepoznavnosti podjetja bomo nadaljevali tudi v prihodnje, saj predvsem prebivalci v večstanovanjskih stavbah, ki ne prejemajo računov neposredno od Energetike Ljubljana, pogosto sploh ne vedo, kdo je njihov dobavitelj toplote oziroma zemeljskega plina.

Z vidika zadovoljstva s storitvami ohranjamo visoko povprečno oceno. Ocena, izmerjena to jesen, je 3,92, pri čemer je zadovoljnih in zelo zadovoljnih 79,8 % anketirancev, nezadovoljnih oz. nezadovoljnih pa 2,3 %.

Delež zadovoljnih s sedanjim razmerjem med ceno in kakovostjo je najvišji doslej, in sicer znaša 43,2. Prav tako se lahko pohvalimo, da ima razloga za pritožbe le 6,1 % anketirancev, kar je najnižji odstotek v času merjenj.

## Prepoznavanje Kluba Zvestoba ogreva preko zadnje strani računa, družbenih omrežij in svetovalcev

Po skoraj enem letu od ustanovitve kluba smo preverjali tudi prepoznavnost Kluba Zvestoba ogreva. Žal med anketiranimi precej visok odstotek Kluba Zvestoba ogreva še ne pozna (84,4 %), dobra desetina (10,8 %) klub pozna, vendar vanj niso včlanjeni, medtem ko 4,8 % vprašanih zatrjuje, da klub pozna in so vanj tudi včlanjeni. Dobra polovica (50,5 %) anketiranih je za Klub Zvestoba ogreva izvedela na zadnji strani računov, sledijo pa si spletna stran Energetike Ljubljana, Facebook oglasi, 9,9 % pa je informacije o klubu izvedelo ob obisku svetovalca Energetike Ljubljana.

## V Klubu Zvestoba ogreva številne nove (praznične) ugodnosti

Klub ima danes več kot 10.000 aktivnih članov. Mesečno dodajamo nove klubske ugodnosti in se trudimo, da bi bile za naše kupce čim bolj uporabne in zanimive. Tako imajo člani kluba cenejši tehnični pregled osebnih vozil pri LPP, veliko ugodnejše lahko obišejo otroško mesto MiniCity, se ugodnejše rekreirajo v okviru Šport Ljubljana, imajo pri Energetiki Ljubljana popust na izdelavo geodetskega načrta in lahko dobijo finančno subvencijo za nakup e-kolesa. V letošnjem decembru pa smo obstoječim dodali še nekaj prazničnih ugodnosti: brezplačno stilsko svetovanje, ugodnejše frizerske in fotografske storitve, popust na predbožične in novoletne izlete ter kulturne dogodke, pa tudi ugodnejše nakupe za hišne ljubljence. Vse ugodnosti so kot vedno objavljene na spletni strani [bivanjudajemoutrip.si](http://bivanjudajemoutrip.si) oziroma se o njih lahko pozanimete v našem kontaktnem centru.

## Jesensko-zimska nagradna igra: podelili smo tri e-kolesa in glavno nagrado »1 leto brezplačne dobave električne energije«

Znani so tudi vsi nagrajenci nagradne igre Vedno polni energije, ki je vzporedno z akcijo potekala od 6. 9. 2017 do 6. 12. 2017. Vsak kupec, ki se je vključil v akcijo Vedno polni energije, je prejel tudi praktično darilo - mobilno polnilno baterijo. Vsi kupci so se zelo razveselili ličnega praktičnega darila,

kar so nam izkazali tudi z objavo fotografij uporabe mobilnih baterij na naši Facebook strani, za kar se jim tudi na tem mestu lepo zahvaljujemo.

V okviru nagradne igre Vedno polni energije smo vsak mesec (oktober, november, december) podelili eno e-kolo, na zadnjem žrebanju, ki je potekalo 12. 12. 2017, pa smo



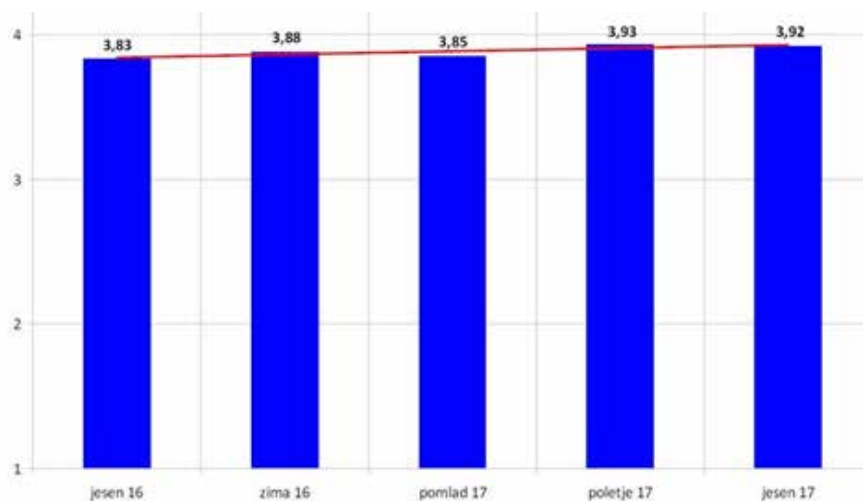
Mobilna polnilna baterija, Energetika Ljubljana

poleg kolesa izžrebali tudi nagrajenca glavne nagrade, ki bo kar eno leto (12 mesecev) upravičen do brezplačne dobave električne energije pri Energetiki Ljubljana. Prepričani smo, da bodo vsi nagrajenci z veseljem koristili te lepe nagrade.

V leto 2018 vstopamo z novimi načrti in odločeni, da bomo z novimi zanimivimi ponudbami in kakovostjo opravljenih storitev ohranili trend zadovoljstva med našimi kupci.

Vsem želimo lepo in uspešno leto 2018, bodite celo leto obdani z dobro energijo!

MEGAWAT



Zadovoljstvo s storitvami



# Sistematična obnova omrežja v letu 2017

VOJKO PUCHAR

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 območij in zamenjava iztrošenih zapornih armatur.

Sektor za distribucijo toplote se je tudi v letu 2017 intenzivno ukvarjal s problematiko puščanja in sanacijo vročevodnega omrežja. Izvajali smo stalno sistemsko kontrolo omrežja za namen odkrivanja in sanacijo puščanja. V ta namen smo uporabljali različne metode za odkrivanje poškodb na vročevodnem omrežju, ki jih stalno nadgrajujemo.

Za zagotavljanje varnega, zanesljivega in učinkovitega obratovanja vročevodnega in parovodnega omrežja ter tudi za dolgoročno zmanjševanje puščanja je poleg odkrivanja in intervencijske sanacije poškodb omrežja ključnega pomena tudi njegova sistematična obnova in po potrebi zmanjševanje zapiralnih območij.

## Sistematična obnova vročevodnega omrežja

Sistematične obnove omrežja potekajo skladno z Načrtom sanacije glavnega vročevodnega omrežja in podanimi predlogi za obnovo manjših delov omrežja na osnovi tekočih pregledov in odkritih nepredvidljivih okvar v času ogrevalne sezone. V letu 2017 je potekala glavna sistemska obnova omrežja na naslednjih lokacijah: Celovška cesta – Dolomitska v Dravljah, Drenikova ulica – Verovškova ulica – Malgajeva ulica, Kolektor Bežigrad, Šubičeva ulica, Litostrojska cesta, Metelkova ulica, Kotnikova ulica, Malenškova ulica, Vošnjakova ulica in na lokaciji Adamič Lundrovo nabrežje.

V letu 2017 smo skladno s predlogi, plani ter sočasno gradnjo z drugo komunalno



»Hej, to niso naše cevi ...!«

infrastrukturo obnovili okoli 3 km vročevodnega omrežja. Prav tako smo izvedli zmanjšanje zapiralnega območja Vojkova cesta z vgradnjo novega jaška in armatur. Pri intervencijskih posegih oziroma tudi drugih vzdrževalnih delih na omrežju je potrebno tangirano območje vročevoda ločiti od ostalega vročevodnega omrežja, s čimer vzpostavimo pogoje za izvedbo del in najmanjše možne motnje v oskrbi s toploto preostalih odjemalcev. To je možno le ob zanesljivem delovanju zapornih armatur, zato je tudi zamenjava iztrošenih in okvarjenih armatur nujna za zanesljivo delovanje vročevodnega omrežja.

## Zamenjava zapornih armatur

Za namen zanesljive manipulacije pri zaustavitvah na zapiralnih območjih vročevodnega omrežja se je v letu 2017 na 17 zapiralnih območjih izvedla zamenjava 46-ih kosov iztrošenih zapornih armatur, sočasno pa so se na zapiralnih območjih izvedla tudi nujna vzdrževalna dela v jaških, kolektorjih in toplotnih postajah z zamenjavo armatur manjših dimenzij, kratkih vezi, cevi za odzra-

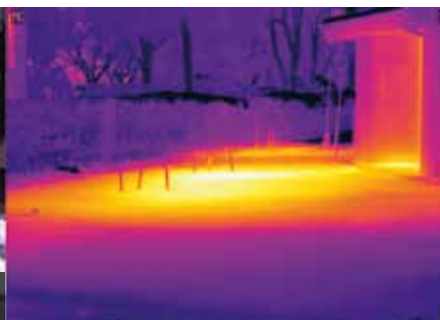
čevanje in odvodnjavanje ter obnovo izolacije. Na ta način smo odpravljali potencialno kritične točke in pripravili omrežje na novo ogrevalno sezono.

Energetika Ljubljana bo v skladu z Načrtom sanacije vročevodnega omrežja tudi v prihodnjih letih nadaljevala s sistematično obnovo vročevodnega omrežja v času izven ogrevalne sezone in na ta način poskrbela za nemoteno in zanesljivo delovanje sistema daljinskega ogrevanja mesta Ljubljane.

MEGAT



Slika 1: Termografski posnetek puščanja na Križni ulici



Slika 2: Sanacija vročevodnega omrežja – Metelkova ulica



# Procesno vodenje - vozlišče distribucijskega sistema toplote

PRIMOŽ ŠKERL

Distribucijski sistemi toplote Energetike Ljubljana skupaj predstavljajo največje omrežje za dobavo toplote odjemalcem v Sloveniji. Po zadnjih podatkih Agencije za energijo (za leto 2016) upravlja Energetika Ljubljana 30 odstotkov dolžine vseh vodov za dobavo toplote v Sloveniji in proizvaja kar 55 odstotkov vse distribuirane toplote v Sloveniji. Za to količino toplote pa je treba skrbeti, da se proizvede in distribuira optimalno. Za to dan in noč skrbijo dispečerji, ki spremljajo delovanje celotnega distribucijskega omrežja in virov ter prilagajajo obratovalne parametre zahtevam po optimalnem delovanju. Hudomušno bi lahko dejali, da so dispečerji neke vrste kavboji – skrbijo, da čim manj toplote na poti od vira do cilja »pobegne«, da je torej izplen pri prodaji le-te čim večji.

## Od enostavne temperaturne krivulje do sodobnega informacijskega vozlišča

Včasih so dispečerji svoje delo opravljali popolnoma drugače kot danes. Na razpolago so imeli le malo podatkov, optimizacija pa je sledila enostavni temperaturni krivulji odvedene toplote iz vira glede na zunanjo temperaturo. Ti časi so že davno mimo. Dispečerjem je danes na voljo moderna tehnika, ki jim pomaga obvladovati množico faktorjev, ki vplivajo na optimalno delovanje distribucijskega sistema.

Dispečerji tako spremljajo trenutne temperature in tlačne razmere na mnogih točkah vročevodnega omrežja, vremenske napovedi, cene energentov, obratovanje in razpoložljivost virov in ne nazadnje tudi stanje posameznih delov vročevoda. Vse te podatke zbira po celem mestu Ljubljana razmeščena merilna oprema, ki jih preko radijskih in internetnih povezav posreduje na strežnike na Verovškovi. Tu se podatki strukturirano prikazujejo na sistemih SCADA (ang. Supervisory Control and Data Acquisition – nadzor in pridobivanje podatkov) za takojšnjo uporabo dispečerja, del podatkov pa se uporablja tudi za napredne storitve, kot je npr. simulacija bodoče dinamike odjema toplote s sistemom Termis. Sistem Termis je ena večjih pridobitev, ki obsega podroben hidravlični model ljubljanskega vročevodnega sistema ter priključne moči odjemalcev toplote na eni strani ter lokacije in

moči posameznih virov toplote na drugi. Ob upoštevanju vremenske napovedi ter obnašanja odjemalcev Termis omogoča optimizacijo temperaturnih režimov virov tako, da so izgube toplote v distribucijskem sistemu čim manjše. Za doseg optimalnih rezultatov mora Termis upoštevati tudi take podrobnosti, kot je oddaljenost odjemalcev od vira – voda do bolj oddaljenih potuje dlje kot to bližnjih, vsem pa je potrebno zagotoviti toploto tedaj, ko jo potrebujejo.

## Odlična vremenska napoved je ključna za dispečerjevo odločitev

Ljudje intuitivno vemo, da je potrebno v hladnejšem vremenu več toplote za ogrevanje – če ne drugače, pa nas o tem »obvesti« višja položnica za ogrevanje. Dejansko je povezava distribuirane toplote s temperaturo okolice izjemno močna. Ker so vse dejavnosti dispečerja zaradi dolgih transportnih časov vroče vode po omrežju (od vira do odjemalca) usmerjene v prihodnost, je čim boljše poznavanje vremenske napovedi ključnega pomena. Lahko bi celo rekli, da je odlična vremenska napoved najpomembnejši dejavnik dispečerjevih odločitev. Zato imamo stalno računalniško, po potrebi pa tudi telefonsko povezavo s prognostično službo Agencije RS za okolje, kjer meteorologi pripravljajo posebej za nas čim natančnejše vremenske napovedi, ob dinamičnih atmosferskih pojavih celo vsako uro.

## Tehnična kontaktna točka za odjemalce toplote

Poleg navedenega ima dispečerski center še druge naloge: zaradi stalne prisotnosti služi dispečer tudi kot osrednja tehnična kontaktna točka za odjemalce toplote. Tako sprejema zahteve odjemalcev za vklope in izklope toplotnih postaj, vprašanja od delovanju sistema, pa tudi njihove pritožbe o »hladnih radiatorjih«. Vse te informacije se posredujejo Sektorju za distribucijo toplote, ki preveri dejansko stanje na terenu in opravi morebitne potrebne posege. Informacije skozi dispečerski center potujejo tudi v drugi smeri - v primeru posegov na omrežju, ki predstavljajo redno vzdrževanje ali s katerimi se priključujejo novi odjemalci ter interventno rešujejo puščanja vode ali druge urgentne situacije, dispečer z obvestili preko javnih medijev obvesti javnost o predvidenih prekinitvah dobave toplote na predmetnih območjih.

## Vse se začne z zanesljivimi informacijami

Dispečerski center je le najbolj izpostavljen del Sektorja za procesno vodenje. Tu so še energetiki analitiki, ki s pridobljenimi podatki



o proizvodnji in obratovanju sistema, vremenu ipd. izdelujejo različna poročila za notranje pa tudi zunanje potrebe. Mesečna, sezonska, letna energetska poročila o porabi energentov ter proizvodnji različnih oblik energije, trošarska poročila za Finančno upravo in statistična poročila so le nekatera izmed njih. Inženirki rešujeta razvojne naloge, od kalibracij hidravličnih modelov za Termis, izdelav hidravličnih izračunov za širitve vročevodnega omrežja pa do finančnih učinkov izrednih dogodkov, kot je npr. izpad proizvodnje plinske turbine v TOŠ, kar se uporabi kot zavarovalniški zahtevek. Tu je tudi služba za procesno informatiko, ki skrbi za delovanje vseh sistemov, ki so potrebni za zbiranje podatkov na terenu in njihovo posredovanje v dispečerski center. V ta del spadajo kontrola in vzdrževanje merilnikov pretoka, tlaka in temperature na omrežju ter druge merilne opreme, nameščanje in vzdrževanje komunikacijske opreme, kot so antene, repetitorji in usmerjevalniki po objektih odjemalcev, skrb za informacijske strežnike, ki prejete podatke shranjujejo in obdelujejo, vzdrževanje varnostnega sistema, ki pred hekerskimi vdori varuje strežnike in druge procesne sisteme, izdelava in vzdrževanje SCADA in drugih informacijskih sistemov za dispečerski center in proizvodne vire TOŠ ter še mnoge druge zadalžitve.

Sektor procesnega vodenja je torej eden od ključnih kamenčkov v mozaiku distribucije toplote, katerega sodelavci v sodelovanju z drugimi sektorji neprestano skrbijo za zanesljivo in ekonomsko učinkovito oskrbo odjemalcev s toploto.

# V letu 2021 nove omejitve izpustov

IRENA DEBELJAK

Skoraj dve leti sta pretekli, odkar je stopila v veljavo Industrijska emisijska direktiva (IED, 2010/75/EU, v nadaljevanju Direktiva). Direktiva je s 1. 1. 2016 drastično znižala dovoljene vrednosti izpustov v zrak. Direktiva za določene naprave omogoča tudi izjeme, npr. v obliki prehodnega obdobja, z vključitvijo v Prehodni nacionalni načrt, ali v obliki odstopanja z omejenim trajanjem. Naša družba se je odločila za vključitev v Prehodni načrt RS z glavnim pogonskim objektom (GPO). Do 1. 7. 2020 imamo omejitve glede količin emisij snovi v zrak, po tem datumu pa moramo na GPO doseči strožje vrednosti izpustov. Hkrati pa moramo v tem obdobju dosegati emisijske koncentracije takšne, kot jih je zapisala predhodna Direktiva o velikih kurilnih napravah (LCP, 2001/80/ES). Učinkovito smo podajali pripombe pri implementaciji IED Direktive v pravni red RS, katere zahteve glede emisij snovi v zrak so bile konec leta 2015 prenesene z Uredbo o mejnih vrednostih emisije snovi v zrak iz velikih kurilnih naprav, ki je stopila v veljavo s 1. 1. 2016.

## BAT zaključki

BREF referenčni dokument za velike kurilne naprave (BREF LCP) je star že več kot 10 let in kar nekaj časa so pripravljali novelirane zaključke o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT zaključki), kjer smo tudi sodelovali s pripombami. V aprilu letos smo s strani Ministrstva za okolje in prostor dobili informacijo, da so ti sprejeti. Uradno objavo smo dočakali 31. julija, ko je bil v uradnem listu Evropske unije objavljen Izvedbeni sklep komisije 2017/1442 o določitvi BAT zaključkov v skladu z Direktivo 2010/75/EU. EU želi s temi omejitvami doseči načelo preprečevanja onesnaževanja.

## Nova okoljevarstvena dovoljenja

Zakon o varstvu okolja določa, da se morajo naprave v štirih letih od objave zaključkov o BAT prilagoditi zahtevam iz zaključkov o BAT ter hkrati pridobiti odločbo o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja. Najkasneje do 17. 8. 2021 bodo v naših okoljevarstvenih dovoljenjih zapisane BAT dovoljene vrednosti izpustov v zrak, v vode, nove vrednosti glede hrupa, nove zahteve glede obratovalnih moni-

toringov za zrak, vode, hrup, podzemne vode in tla, mi pa se bomo morali najkasneje do takrat prilagoditi tem vrednostim. To pomeni, da bodo ravni emisij iz naših naprav take, kot jih dosegajo trenutno najboljše razpoložljive tehnike oziroma so v razponu ravni emisij, ki so nastale pri običajnih pogojih obratovanja naprave ob uporabi najboljše razpoložljive tehnike ali kombinaciji najboljših razpoložljivih tehnik, kot so opisane v zaključkih o BAT. Te ravni so izražene kot povprečje v določenem časovnem obdobju pod posebnimi referenčnimi pogoji in se uporabljajo neposredno.

## BAT zaključki za NOx na premog

V tabeli so kot primer podani BAT zaključki za NOx pri uporabi premoga v obstoječi napravi, ki obratuje več kot 1500 ur. Tem vrednostim se bomo morali glede na vhodno toplotno moč prilagoditi z našim GPO.

Z optimizacijo proizvodnje in izvedbo primarnih ukrepov, kot so nizkoemisijski gorilniki, smo v preteklih letih izpuste NOx znižali

pod mejo 300 mg/m<sup>3</sup>. Največji napredek je bil izveden na kotlu bloka 3, kjer so izvedeni vsi primarni ukrepi in prigradena rešetka za so-sežig lesnih sekancev. Za doseg vrednosti iz BAT zaključkov bomo morali poleg primarnih ukrepov narediti še sekundarne ukrepe, DE-NOx.

## DENox

Verjamem, da ste besedo že slišali in veste, da je to samo tehnična beseda za zniževanje dušikovih oksidov – denitrifikacija dimnih plinov, natančneje sta z besedo povezani selektivni katalitični postopek (SCR) oziroma neselektivni katalitični postopek (SNCR).

Na kotlu 3 (K3) bo ena od investicij v naslednjem letu tudi zniževanje dušikovih oksidov, in sicer kot SNCR. V namen zniževanja dušikovih oksidov bomo uporabljali sečnino (ureo). Uporaba sečnine (NH<sub>2</sub>CONH<sub>2</sub>) za odstranjevanje dušikovih oksidov (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O) iz dimnih plinov lahko ponazorimo s kemijskimi reakcijami (v okviru spodaj).

MEGAVAT

Skupna nazivna vhodna toplotna moč kurilne naprave (MW <sub>th</sub> )	Ravni emisij, povezane z BAT NOx (mg <sup>3</sup> /Nm)	
	Letno povprečje	Dnevno povprečje ali povprečje v obdobju vzorčenja
< 100	100 - 270	165 - 330
100 - 300	100 - 180	155 - 210
≥ 300 kotel za zgorevanje goriva v prahu na premog	65 - 150	< 85 - 165 (oz. 200 mg/Nm <sup>3</sup> )

Nevtralizacija dušikovega oksida NO  
 $\text{NH}_2\text{CONH}_2$  (sečnina) + 2 NO (dušikov oksid) + ½ O<sub>2</sub> (kisik) → 2 N<sub>2</sub> (dušik) + CO<sub>2</sub> (ogljikov dioksid) + 2 H<sub>2</sub>O (voda)

Nevtralizacija dušikovega dioksida NO<sub>2</sub>  
 $\text{NH}_2\text{CONH}_2$  (sečnina) + 2 NO<sub>2</sub> (dušikov dioksid) + O<sub>2</sub> → 3 N<sub>2</sub> + 2 CO<sub>2</sub> + 4 H<sub>2</sub>O

Nevtralizacija didušikovega oksida N<sub>2</sub>O  
 $\text{NH}_2\text{CONH}_2$  (sečnina) + N<sub>2</sub>O (didušikov oksid) + O<sub>2</sub> → 2 N<sub>2</sub> + CO<sub>2</sub> + 2 H<sub>2</sub>O



## ■ SLUŽBENI INTERVJU

# Irena Debeljak, Služba za okolje in kakovost

## Odgovornost za varovanje okolja je del vseh in ne zgolj posameznikov

PRIPRAVILA DORIS KUKOVIČIČ

### Varstvo okolja - na kaj najprej pomislite ob tej besedni zvezi?

Okoljske probleme (smeh), ali pa na primer na načelo previdnosti in preprečevanja: »Žaba nikoli ne popije vse mlakuže, v kateri živi.«

### Kako globoko v vaših porah je zapisana skrb za okolje v strokovnem smislu?

Če se navežem na prejšnje vprašanje, je varstvo okolja povezano z urejanjem okoljskih problemov z integracijo različnih aktivnosti. Eno izmed njih je povezano s pravnimi izhodišči, kot sta na primer Zakon o varstvu okolja in Zakon o vodah ter njuni podzakonski predpisi, vključujoč vsa okoljska dovoljenja. Zakonodajna na področju okolja sodi med najboljše zakone, je vedno zahtevnejša in po eni strani omejuje delovanje podjetij, po drugi pa podjetja spodbuja k razvoju in načinu delovanja, ki ima čim manjši vpliv na okolje. Zakonodajna na področju okolja se spreminja, je vedno bolj zahtevna in obširna, tako tudi težko obvladljiva. Torej, če pogledamo s strani žargona por, bi lahko rekli, da nove zahteve iz zakonodajalskega vidika uravnavajo globino por. Več je novih predpisov in zahtev na področju okolja, večja je globina (beri skrb.) »Zamašitve por«, a ne iz slabšalnega vidika, ampak iz vidika manjše skrbi, povzroči implementacija zahtev v delovanje naše družbe.

### Vedno ste odkriti, neposredni in odločni. Menim, da so to izjemno pomembne lastnosti, še posebej pri funkciji pooblaščenca za varstvo okolja, ki od vas terja popolno transparentnost in predanost tej odgovornosti. Vam je zaradi tega kdaj lažje ali težje?

Kako že pravijo: neposrednost ima včasih tudi manj prijetno plat, vendar je moje mnenje takšno, da bolje, da se povedo zadeve takšne kot so, kot da bi jih morali zavijati v celofan in pri tem dodati še okrasno pentljo. Transparentnost pooblaščenca za varstvo okolja je vključena že v samo fazo okoljskega poročanja različnim institucijam kot so ARSO, MOP, SURS, inšpektorjem... Kazni oziroma prekrški za posamezna ne poročanja, ali pa zavajajočega poročanja so prevelike, da bi se človek drznil biti netransparenten. In potem so tu še ostale aktivnosti na področju okolja, saj je okoljevarstvena komponenta vključena v vsa področja delovanja družbe. Prav zato bi rekla, da je včasih težje, ker se ne razume, da je odgovornost za varovanje okolja del vseh nas in ne samo nekaterih posameznikov, ki se s temi zadevami ukvarjamo.

### Če bi na Energetiko Ljubljana pogledali od zunaj – kako kot ocenjujete njeno skrb za okolje?

Težko bi opisala moj pogled od zunaj na našo družbo, ker sem preveč vpletena. (smehe) Bližnji prebivalci, predvsem tisti, ki so že dalj časa naši sosede, bi morali podati to mnenje. Menim pa, da so kar zadovoljni. Njihovo zadovoljstvo je zagotovo plod našega truda v omejevanju vplivov na okolje na zanemarljivo raven. Kot mnogi moji sodelavci, tudi sama živim v prestolnici, tako je razumljivo, da tudi nam ne bi bilo vseeno, če bi naša proizvodnja onesnaževala okolje. Z najbližjimi prebivalci, s četrtno skupnostjo Moste, se redno srečujemo, da izmenjamo mnenja, prisluhnemo predlogom. Seveda pa smo pod drobnogledom javnosti in vsake toliko časa dobimo vprašanja glede hrupa, dima, kakovosti zraka, predvsem delcev PM10.

### Na področju zmanjševanja vplivov na okolje je enota TE-TOL kot proizvodni objekt skozi 50-letno delovanje izvedla nemalo posodobitev. Katere se vam osebno zdijo najpomembnejše?

Posodobitev v enoti TE-TOL je bilo res veliko. Od aktivnosti zamenjav goriv, posodobitve v okviru boljših izkoristkov, kjer gre za boljše izgorevanje, manjšo porabo energentov - vse to je vplivalo na zmanjševanje emisij snovi v zrak, tako emisij ogljikovega dioksida kot drugih onesnaževal, kot so dušikovi oksidi (NOx), žveplov dioksid (SO2) in prah. Osebnost bi lahko izpostavila projekte, kjer sem aktivno sodelovala. Eden izmed njih je projekt zamenjave vrečastih filtrov, kjer smo z uspešnim izborom materiala filtrskih vreč, nosilnih košar in z ustrezno izolacijo samega ohišja znižali emisijske koncentracije prahu na vrednost, ki jo dosegajo najboljše razpoložljive tehnike (BAT).

### Pomemben del nalog vaše službe je vezan tudi na področje zagotavljanja kakovosti. Za vami je še ena uspešna zunanja presoja. Prepričana sem, da se marsikdo izmed nas sploh ne zaveda, da smo za uspeh podjetja dejansko pomembni vsi. S čim vse spodbujate sodelavce, da prispevajo h kakovosti izvajanja vseh procesov?

Da, vsi smo pomembni za uspeh podjetja, kar je poudarek tudi v novih zahtevah obeh standardov za vodenje kakovosti in ravnanja z okoljem iz leta 2015, ki povečuje zahtevo voditeljstva za izvajanje samih zahtev standarda. Vsebinsko standarda narekuje, da se vodenje



Irena Debeljak

družbe podredi procesnemu konceptu PDCA (planiraj-izvedi-preveri-ukrepaj) na vseh ravneh. V službi poskušamo s sistemom vodenja kakovosti pomagati, da se na različnih ravneh vzpostavijo procesi, ki bi izboljšali operativno učinkovitost. Izvedli smo delavnice, kjer smo poskusili vključiti v procesno razmišljanje veliko zaposlenih.

### Pri vašem delu morate tesno sodelovati s čisto vsemi področji dela, tako z vidika okolja kot z vidika kakovosti. Imate kdaj težave?

Seveda so težave, pa ne zaradi nesodelovanja, ampak predvsem zato, ker se samo poslušamo in se ne slišimo. Tako kot je v življenju, vidimo samo svoje probleme in ne ostalih. Da sem bolj natančna, z okoljem se ukvarja tista služba in ne jaz ...

### Kje imate danes kot služba največ izzivov na področju zagotavljanja varstva okolja in kje na področju zagotavljanja kakovosti?

Izzivov je več, najbolj ključen pa je ta, da bi se komponenta odgovornosti tako za varstvo okolja kot glede zahtev standardov vzpostavila najprej na voditeljskem področju, potem pa na ravni vsakega posameznika.

### Kaj pa vam osebno trenutno predstavlja največji izziv?

Osebnost in povezano s podjetjem? Ostati v dobri možganski kondiciji, da ne bom pozabljala zadev in da me ne bo obiskal tisti nemški zdravnik z imenom Alzheimer, kot je mojega očeta.

## ■ ŽIVIMO ZDRAVO

## Kaj imata skupnega Energetika Ljubljana in hitri testi?

MARJAN KNEZ

Energetika Ljubljana pripelje toploto v naš dom in s tem prijetno počutje v hladnih mesecih. Tudi zdravstvo lahko približamo posameznikom, in sicer tako, da omogočimo hitro in kakovostno testiranje kar v udobju svojega doma.

V tej luči in s pomočjo kakovostnih in hitrih testov za preverjanje zdravja doma, se je leta 2014 rodil projekt Sanotest. Gre pretežno za skupino znanstvenikov, ki si želijo dvigniti kakovost zdravja v našem prostoru.

### Kako se izogniti čakalnim vrstam v zdravstvu?

Na srečo je današnja tehnologija tako napredovala, da omogoča zgodnje odkrivanje bolezni s hitrimi testi za samotestiranje kar na domu. Sami, diskretno in brez vednosti drugih, lahko preverimo svoje zdravje v svojem najljubšem naslonjaču. Izvajalci projekta poudarjajo, da so hitri testi, ki jih ponujajo, medicinski pripomočki najvišje kakovosti, tudi do 100-odstotni. Njihova zanesljivost je preverjena v kliničnih raziskavah in potrjena s strani certificiranih laboratorijev. Testi so varni in enostavni za uporabo. Pri večini testov do-

bimo rezultat že v 5-ih minutah. Izognemo se tudi čakalnim vrstam. Prihranjen čas tako raje porabimo za družino ali družjenje s prijatelji. Seveda je v primeru pozitivnega rezultata testa potrebno obiskati osebnega zdravnika, ki določi nadaljnje korake.

### Kako "ulovimo" krivca želodčnih težav?

Želodčne težave včasih kar nočejo izginiti, kljub zmanjšanju stresa in spremenjenemu življenjskemu slogu. Velikokrat je krivec zanje drobcena bakterija *Helicobacter pylori*, ki se naseli v želodec. S svojo aktivnostjo povzroča tanjšanje želodčne sluznice, kar pripelje do poškodb epitelijskega in stalnega vnetja. To vodi v nastanek rane na želodcu. Več kot 65 odstotkov primerov raka želodca je povezanih s to bakterijsko okužbo. Oseba je lahko tudi okužena, a ne kaže znakov. V Sloveniji je okuženega kar 25 odstotkov prebivalstva. Odkrijemo jo lahko s hitrim testom. Omenjena bakterija povzroča tudi razjede na dvanajsterniku. Znanstvena raziskava univerze v Rimu (Twor Vergata University Rome)\* je pokazala, da nočno delo precej poveča pogostost razjed dvanajstnika pri okuženih s to bakterijo.



Zgodnje odkrivanje bolezni pomeni njeno enostavnejše in hitrejše odpravljanje ter bistveno zniža pojavnost raka na želodcu. V okviru promocije zdravja na delovnem mestu bomo zato na to temo v začetku prihodnjega leta pripravili predavanje. Varovanje zdravja predstavlja bolj zdrave, zadovoljne delavce, z večjo učinkovitostjo in dobrim počutjem. Do takrat pa srečno, uspešno in predvsem zdravo 2018!

MEGAT

## ■ SINDIKAT

## Leto v znamenju novih kolektivnih pogodb

ANDREJ LUKEK



Andrej Lukek

V iztekajočem se letu je bila podpisana nova kolektivna pogodba elektrogospodarstva (KPE) in nova podjetniška kolektivna pogodba (PKP). Pogajanja med sindikatom elektrogospodarstva in energetskega zbornice za KPE so potekala več kot eno leto in so bila zaključena v mesecu juliju. Glede na predlog s strani predstavnikov delodajalcev se je že pred začetkom pogajanj pričakovalo, da bodo ta naporna in dolga, kar

se je na koncu izkazalo za resnično. Po analizi podpisane KPE in prvotnega predloga je pogajalska stran sindikata z doseženim zadovoljnostjo, saj je uspela obdržati večino pravic iz stare KPE. Največja sprememba je pri kriterijih za izračun letnega dopusta, pri tem pa je treba poudariti, da je bila pobuda energetske zbornice, da bi bilo maksimalno število 30 dni letnega dopusta, ob tem pa bi bili za delavce neugodni tudi ostali kriteriji za izračunavanje letnega dopusta. Do nekaterih sprememb je prišlo tudi pri drugih pravicah zaposlenih, vendar te niso tako drastične. Vse spremembe so dostopne na spletni strani SDE, kjer je objavljena nova KPE.

Po podpisu nove KPE je prišlo tudi v našem podjetju do zahteve s strani delodajalca za začetek pogajanj za uskladitev PKP. Zahteva delodajalca je bila, da se morata pogajalski skupini uskladiti do konca oktobra, sicer obstaja možnost odpovedi veljavne PKP. Po predlogu delodajalca bi se zaposlenim poleg dolžine letnega dopusta zmanjšale tudi druge že pridobljene pravice (jubilejne nagrade, nadomestilo za bolniško, usklajevanje plač itd.) in bi se v veliki meri izenačile s pravicami zapisanimi v KPE. Po nekajkratnih pogajanjih se nam je uspe-

lo dogovoriti, da spremenimo člene, po katerih se določa dolžina letnega dopusta. Prišlo je tudi do uskladitve členov, ki opredeljujejo dodatek za delovno dobi in pa starostno mejo definicije starejšega delavca. Ostale člene pa smo pustili nespremenjene. Za zaposlene je največja pozitivna sprememba višina regresa za letni dopust, ki se povečuje s sedanjih 70 % povprečne plače v RS na 70 % povprečne plače v elektrogospodarstvu, kar po trenutnih podatkih pomeni več kot 1600 EUR bruto. Žal pa nam ni uspelo doseči dogovora, da bi v novi pogodbi definirali obvezno izplačilo in višino trinajste plače, tako da bo tudi v prihodnje to naloga vsakokratnih pogajanj, ki pa so zaradi zahtev lastnika družbe v veliki meri neuspešna oz. nezadovoljiva glede na pričakovanja zaposlenih.

V letu 2018 se izteče mandat trenutnim sindikalnim predstavnikom, tako da bomo volitve novih predstavnikov izpeljali konec maja oz. v začetku junija, več o tem pa bo napisanega v naslednji številki.

Ob zaključku leta vam in vašim bližnjim želimo vesele praznike in predvsem veliko zdravja in sreče v prihajajočem letu.

MEGAT



■ UPOKOJENCI

## Stojan Smolnikar: 40 let in 7 funkcij

PRIPRAVILA DORIS KUKOVIČIČ

S položaja svetovalca direktorja se je oktobra 2017 po 40-tih letih službovanja v Energetiki Ljubljana poslovil in odšel v pokoj Stojan Smolnikar. Službovanje je začel leta 1977 v takratni Komunalni energetiki Ljubljana, poznani tudi po kratici KEL, in sicer kot inženir v razvoju, z nalogami pri razvoju sistema daljinskega ogrevanja v Ljubljani in priključevanju stavb na vročevodno omrežje. Skozi leta službovanja, kot pravi, je zamenjal 7 funkcij in v zadnjih 10-ih letih opravljal tudi vodstvene oz. izvršne funkcije, predzadnjo kot direktor Sektorja za trženje, ki jo je v zadnjem letu od njega prevzela kolegica Diana Horvat.

Pravi, da so se skozi štiri desetletja pogosto spreminjale organizacijske oblike podjetja, tako da je s službovanjem v praktično istih prostorih zamenjal več podjetij in naloge opravljal pod vodenjem 10- tih direktorjev. Za vsakega od teh hrani v sebi zapis, ki pa ga ne želi javno izpostavljati. Pove, da so bili med njimi direktorji z izkušnjami vodenja, nekateri hkrati tudi strokovnjaki s področja dela, pa taki z več kot 10-letnim stažem, do takih, ki so zapustili direktorski stolček po par mesecih, nekateri so se nanj navezali tako močno, da so za odhod potrebovali celo pomoč.

V organizacijskem smislu poslovanja podjetja vidi dve večji prelomnici. Prvo takrat, ko se je KEL združila s Plinarno Ljubljana in je s tem združena Energetika Ljubljana postala večinsko in najpomembnejše podjetje s področja energetske oskrbe Mestne občine Ljubljana in primestnih občin. Kot drugo prelomnico pa izpostavlja spremembo pred tremi leti, ko se je Energetika Ljubljana združila s Termoelektrarno Toplarno Ljubljana, kot večinskim proizvodnim virom za oskrbo Mestne občine Ljubljana z daljinsko toploto, z namenom, da lahko sedaj združeno podjetje lažje in bolje obvladuje stroške, optimalneje načrtuje investicijske projekte, kot tudi lažje in bolje oblikuje konkurenčne prodajne cene energentov.

Skozi vsa leta je Energetika Ljubljana dobro poslovala. Še pomembnejše pa se mu zdi, da je zanesljivo, varno, kvalitetno in iz leta v leto vedno bolj tudi okoljsko naravno ter po konkurenčnih cenah oskrbovala svoje stranke, to je občane kot tudi poslovne subjekte.

Obžaluje, da so se skozi leta zgodile tudi nekatere ne najbolj posrečene odločitve poslovodstva, ki so zaradi medijske izpostavljenosti povzročile občasno negativen odziv pri obstoječih ali potencialnih kupcih, in je bilo tako potrebno veliko popravilnih izpitov v odnosu do kupcev s strani zaposlenih na raznih področjih dela znotraj podjetja.

O rezultatih več desetletnega dela se ne



Stojan Smolnikar

razgovori. Ve pa, da jih ni bilo malo in so jih tisti, ki so jih želeli ali ki jih želijo, lahko prepoznajo tako skozi realizirane tehnološke rešitve, kot tudi finančne učinke. Je pa ponosen, da je imel priložnost sodelovati oz. v sodelovanju s kolegi graditi in razvijati tako sistem daljinskega ogrevanja, kot tudi sistem zemeljskega plina, uvajati maloprodajo električne energije, izvajati lastno nabavno funkcijo zemeljskega plina na prostem trgu zemeljskega plina v EU ipd., vse v sodelovanju z ekipo, ki ostaja v podjetju, ki je strokovna, delovna in odgovorna pri izvajanju nalog in kar je najpomembnejše, vse skupaj v korist kupcev toplote, zemeljskega plina, električne energije in hladu, kot tudi lastnika družbe.

S ponosom in z dobrimi občutki se posavlja od Energetike Ljubljana in želi, da mu ne

bo treba zamenjati Energetike Ljubljana kot dobavitelja zemeljskega plina in elektrike, kar pomeni, da pričakuje, da bo Energetika Ljubljana tudi v bodoče dobro poslovala in verodostojno kot doslej opravljala poslanstvo največjega in najpomembnejšega podjetja energetske oskrbe v prestolnici in primestnih občinah.

Zaključno se zahvaljuje sodelavcem, sedanjim in bivšim, za sodelovanje pri številnih dobro izpeljanih nalogah s področja trženja, informatike in drugih projektov vezanih na energetske oskrbo Mestne občine Ljubljana in primestnih občin.

MEGAT

## ■ JUBILANTI

## 30 let

**Cvjetozar Marinković, 30 let**

»Bilo je leto 1986, končal sem srednjo ključavničarsko šolo in se odločil poiskati kakšno službo. Bil je mesec november in napisal sem nekaj prošenj, med njimi je bila tudi za TE-TOL. Malo sem bil presenečen, ker sem čez dva, tri dni dobil vabilo na razgovor. Že na dan razgovora sem dobil delovno obleko, bone za malico, razpored, kako bom delal do konca meseca itd. Tako se je začel moj prvi dan v TE-TOL-u, in to na transportu premoga. Po dveh letih sem moral na služenje vojaškega roka v JLA. Delo v TE-TOL me je čakalo, in sicer na delovnem mestu pepelar. Na žalost se nisem dobro razumel s svojim mentorjem - smola pač - in nisem opravil izpita, zato sem se vrnil nazaj na transport premoga. Drugo priložnost sem dobil kot premikač, katerega delo sem nato opravljal tri do štiri leta, nato pa sem se spet vrnil na prvo delovno mesto. Kaj hočemo, očitno mi je transport premoga usojen. (smeh). Pri svojem delu imam najraje, da dam od sebe maksimum in da ga opraviš kar se da najbolje. A leta zelo hitro bežijo, teh 30 let je minilo kot 1,2,3. To je sicer tudi moja prva služba in mogoče tudi zadnja.« (smeh)

**Janez Gruden, 30 let**

Janez Gruden je eden tistih, ki praznujejo častitljivi jubilej v Energetiki Ljubljana: pri nas je že 30 let, ima pa skupno 33 let delovne dobe. Svoje prve službe se spominja pod imenom Jugoslovanske železnice TOZD Tehnična vozovna dejavnost, ki so ga štipendirale v času srednješolskega izobraževanja na srednji strojni šoli. Tam je opravil pripravništvo in strokovni izpit. »Leta 1987 pa sem na slepo, kar iz telefonskega imenika izbral 19 podjetij, za katere sem menil, da prinašajo boljšo poklicno pot in jim napisal prošnje za službo«, se spominja in dodaja, da je prejel pozitivne odgovore od kar šestih podjetij, pa čeprav nobeno podjetje sploh ni izdalo razpisa za delo. »Takšna razlika je bila med zaposlovanjem mladih danes in včasih, danes žal tako ne gre več«, še razmišlja. No, izbral je Plinaro Ljubljana, kar se je, kot pravi, pokazalo kot dobra odločitev: bil je vedno v odličnem kolektivu, z vsemi še vedno dobro sodeluje, kljub generacijskim menjavam. V Energetiki je začel v obratu Koseze kot izmenovodja, kjer se je vršila distribucija zemeljskega plina in proizvodnja mešanega plina. Ker so se potrebe po mešanem plinu zmanjševale, je videl, da se zgodba počasi končuje; zato se je odločil za študij na višji strojni šoli, ki jo je uspešno zaključil. Leta 2003 je prišel v oddelek notranjih plinskih napeljav kot

delovodja in po končanem visokošolskem študiju danes opravlja delo vodje službe. Ko smo ga pobarali, kaj mu je všeč in kaj mu ni, je odvrnil: »To je težko odgovoriti: tako kot so dnevi različni, smo tudi mi sami. Še zmeraj pa menim, da je bistvo kolektiva v spoštovanju, sodelovanju in odkritosti do sodelavcev!« Meni, da je treba biti pri delu pozitiven in v šali pove svojo mantro: »Uspeva nam nemogoče - stranke, izvajalci, projektanti in ostali sodelujoči nas imajo vsak dan raje«. Danes morda pogrša več spontanosti in dobrih debat. Prostega časa ima Janez, ki je sicer velik ljubitelj športa, malo. Tudi tu se pošali: »Prosti čas preživljam tako, da nimam prostega časa.«

**Boško Lončar, 30 let**

»Moje prvo delovno mesto v TE-TOL je bilo Električar 2 v elektro delavnici. Prišel sem kmalu po selitvi delavnice in sem pomagal pri sestavljanju novih orodnih omaric. Bil sem vesel, da sem dobil službo. Prepustil sem se dogajanju in spoznavanju ljudi, naprav, področij dela ...«, se svojih začetkov pred tridesetimi leti spominja Boško Lončar. To je sicer njegova prva služba, delovnih mest pa je kar nekaj zamenjal: »Prvih 4-5 let sem bil v elektro delavnici na področju premoga, nato nekaj let vodja transporta premoga, pa potem rotobagerist, nato 2 leti pomočnik strojnika parne turbine in termične priprave vode, sedaj pa sem že kakšnih 16 let stikalničar.« S sedanjim delovnim mestom je zelo zadovoljen, ker je delo samostojno, čisto, v lepem okolju in ker je obkrožen z ljudmi, s katerimi ima zelo dobre medsebojne odnose. Dodaja pa, da bi bila sprememba v prihodnosti zaželena glede pozicije prostora komande glavnega pogonskega objekta: »Super bi bilo, če bi komando premestili tako, da bi imeli neposreden stik s sončno svetlobo in svežim zrakom, saj smo sedaj kot piščanci pod umetno svetlobo in kontroliranim prezračevanjem.« Boško prosti čas preživlja z družino in prijatelji. Rad se sprehaja, igra kitaro in ob priložnostih tud kakšno zapojejo.

## 20 let

**Nace Novak, 20 let**

Svojega prvega dne v toplarni pred dvajsetimi leti se Nace Novak spomni kot da je bil včeraj: »Ko sem nastopil delo, mi je bilo zelo prijetno, saj je bil kolektiv po domače rečeno prva liga, in sodelavci in nadrejeni zelo prijazni.« To sicer ni njegova prva služba in pravi, da mu je celo žal, da ni že prej oddal prošnjo za delo v toplarni. Z vidika dela je zamenjal dve delovni mesti, in sicer je začel v delavnici (pri gospodu Galiču, ki je bil njegov delovodja), kjer so se dobro razumeli, po dveh letih pa je začel delati na transportu premoga, kjer je še danes. »Tega kolektiva ne bi zamenjal nikoli. Tukaj bom



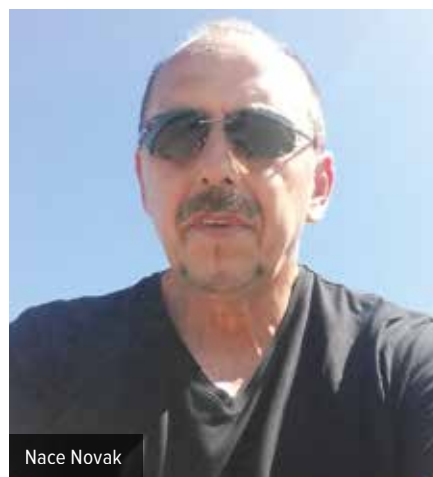
Cvjetozar Marinković



Janez Gruden



Boško Lončar



Nace Novak



ostal, dokler ne grem v pokoj«, je odločen Nace in dodaja: »Moje delo je zelo dinamično in rade volje ga opravljam.« Svoj prosti čas preživlja športno in je zelo aktiven na več področjih: fitness, hribi, ipd.

## 100 let

### Marko Butala, 10 let

Marko Butala je trenutno vodja službe Laboratorij za merilno tehniko v Sektorju za distribucijo plina. V Energetiki Ljubljana je že 10 let. Z nami je takole obujal spomine: »Tudi sam se prvega delovnega dne v Energetiki Ljubljana še zelo dobro spominjam, čeprav težko verjamem, da je od takrat minila že cela dekada. Prišel sem 1. decembra 2007, na delovno mesto tehnologa, v pisarno na V70, kot nadomestilo za Marjana Omahna. Spomnim se, da so me ob prihodu na mizi že čakali projekti, na osnovi katerih je bilo potrebno izdelati ponudbe in pogodbe za izdelavo ali prestavitev priključnih plinovodov, in delovni nalogi, ki jih je bilo treba zaključiti oziroma obračunati, saj se je moj predhodnik medtem že upokojil. Za lažje opravljanje novega dela sem tako v prejšnji službi, GI ZRMK d.o.o., v začetku meseca novembra leta 2007 vzel teden dni dopusta in hodil v Energetiko Ljubljana na uvajanje. Ob omembi prvega dne seveda ne morem pozabiti niti svoje sodelavke v sosednji pisarni, ki ne želi biti imenovana: kljub sprva rahlemu nezaupanju me je sprejela zelo toplo in vsa ta leta tudi budno bedela nad menoj.« Marko je od začetka zamenjal štiri delovna mesta in nazive: od tehnologa, samostojnega tehnologa, pomočnika vodje službe in vodje službe. Ob prihodu v novo delovno okolje ga ni motilo čisto ali skoraj nič. Pri delu so mu všeč (drobni) vsakodnevni izzivi in predvsem dobri odnosi s sodelavci. Pravi, da so dobri odnosi s sodelavci zanj glavni pogoj za uspešno delo in zadovoljstvo na delovnem mestu. Ugotavlja, da z leti človek dozori in na svet začne gledati z drugačnimi očmi: v zadnjem času ga tako najbolj moti občutek, da tehnika v podjetju ni ustrezno cenjena in temu primerno ovrednotena. Meni tudi, da se prevečkrat pozablja, kaj so osnovne dejavnosti podjetja in nemalokrat ima občutek, da so podporne službe pomembnejše od osnovnih. V zadnjem času večino svojega prostega časa posveti svoji družini, zlasti otrokoma, saj ima občutek, da kar prehitro odrasčata. Vikende tako z družino navadno izkoristijo za izlete v naravo ali obisk gledališča, med tednom pa ob vseh dodatnih aktivnostih tako ni kaj dosti več časa kot za "druženje" ob večerji in pravlji za lahko noč.

### Franc Brbot, 10 let

Franc Brbot v Energetiki Ljubljana obeležuje 10 let dela. Njegovi prvi vtisi so takšni: »Bilo je lepo; ob prihodu v novo okolje si sicer najprej malce zbeگان. A kmalu so to prekrili dobri vtisi: novi prijazni sodelavci, vodje, čisto nova in obnovljena pisarna, nov računalnik, skratka vse mi je bilo dobesedno vau...«. Pred tem je delovne izkušnje nabiral v Mercatorju (Intersport). Sedaj dela kot referent v sektorju za distribucijo plina. Od vsega mu je ob prihodu v Energetiko najbolj ostalo v spominu, da je bil zelo zadovoljen z organiziranostjo podjetja in tudi redno plačo ter drugimi ugodnostmi za zaposlene. Ko smo ga vprašali o njegovem delu, je povedal: »Veseli me delo s strankami, timsko delo in delovne naloge v krogu sodelavcev, narava dela.« Sicer pa je Franc, če ga boste srečali, vedno prijazen in ljubezniv. Je pač človek, ki ga zanima in veseli vse v življenju in zna izkoristiti dan. Prosti čas pa najraje preživi tako, da kolesari, gre v hribe ali teče.

### Miha Vernik, 10 let

Simpatični Miha Vernik, ki je nenehno v neposrednem kontaktu z našimi uporabniki na terenu kot odčitovalec stanj, je v Energetiki Ljubljana že 10 let. Zelo dobro se spominja svojega prihoda v Oddelek za obračun: sprejel ga je gospod Franc Tomc, sedaj namestnik direktorice v sektorju, ki mu je predstavil podjetje in delo, in Miha pravi, da je bil prvi vtis zelo pozitiven. Z delom na terenu je začel takoj. Tam so ga sprva uvajali sodelavci, kmalu pa je že delal sam. Ker je bil strank že vajen, mu ni bilo težko. Dela se je navadil in vsega potrebnega naučil – kot komentira sam: »1,2,3 – pa je šlo!« Preden je prišel v naše podjetje, je že tri leta spoznaval delo s strankami, in sicer v Obnovi-Top dom. Pri delu ga vse veseli, morda je malo naporen urnik, saj od dneva nima praktično nič – delo poteka namreč v času od 10. do 18. ure. Zjutraj lahko tako malo postoriš, zvečer se vračaš domov. Miha je povedal, da je dela pri odčitavanju kar precej, saj je veliko uporabnikov. V zadnjem času je dela še več, zaradi popisov stanja tistih, ki zamenjajo dobavitelja zemeljskega plina. Na mesec sam popiše od 750 do 800 stanj plinomerov v približno 18 delovnih dneh. Rad hodi v službo, saj je zadovoljen s kolektivom in ekipa se dobro razume med seboj. Ko smo ga pobarali, če bi kaj spremenil, je dejal, da ga nič ne moti; bi bil pa hvaležen in vesel, če bi bilo tudi pri zemeljskem plinu daljinsko odčitavanje stanj kot npr. pri uporabnikih toplote. Prostega časa našemu Mihu ostane malo in tega rad preživlja z družino. Zelo rad tudi teče, sploh v naravi, saj se lahko popolnoma odklopi in istočasno združi prijetno s koristnim. Tako namreč ostaja fit, kar mu vsekakor pride prav pri obiskovanju uporabnikov na terenu.



Marko Butala



Franc Brbot



Miha Vernik

**Med jubilanti v obdobju oktober – december 2017 so še:**

**Ciril Anžič** iz Sektorja za trženje, ki obeležuje najvišji, 40-letni jubilej ter **Emil Petelin** iz Sektorja za proizvodnjo in **Jelka Kocen** iz Sektorja za distribucijo plina, ki obeležujeta 20-letni jubilej.

**Vsem jubilantom iskreno čestitamo.**

## Namerni tiskarski škrat nagrajuje pozorne bralce

Takole smo ovekovečili sodelavke Radico Mišič (na sredini), Katjo Štajner (desno) in Jadranko Matijašec (levo) v Laboratoriju za goriva in kemijsko kontrolo vod na Verovškovi ulici 62. Obiskali smo jih ob posebni priložnosti in jim podelili zasluženo nagrado: blazino našega Kluba zvestoba ogreva. V prejšnji številki naše revije je tiskarski škrat namreč ponagajal in zamešal črke v imenu jubilatke Radice. Ker so njene sodelavke in sama Radica takoj opozorile na nagajivost našega stalnega sodelavca škrate, smo jih seveda obiskali in predali vsem trem fejest puncam iz laboratorija na Verovškovi 62 pripadajoče darilo. Ob tem smo tudi malce poklepotali v sproščenem vzdušju, Radica pa nam je postregla z odličnimi piškoti, ki jih je spekla sodelavcem za sladkanje v decembru, pa tudi ob odhodu v pokoj. Radico smo po 40-ih letih dela v Energetiki Ljubljana povprašali, kakšni so občutki ob slovesu in nam je iskreno povedala, da se po eni strani

veseli novega obdobja, saj ji bo vsaj vožnja iz Cerknice in nazaj (120 km!) prizanešana. Seveda pa se z nostalgijo spominja tudi vsega obdobja razvoja podjetja, ki mu je zvesto služila vsa ta leta. Spominja se, da je bil dimnik na TOŠ visok samo 100 m (danes je 150), da so za objektom rasle marjetice ... Na koncu je hudomušno pripomnila: »Tako pač je, tudi bloka 3 in 4 na tej lokaciji sta zaključila svoje delo: zato je verjetno že čas, da z delom zaključim tudi sama.« Hvala, draga Radica in srečno.

**Vse vabimo, da še naprej iščete tiskarskega škrate – v tej številki se je odločil, da se ponovno prikraje med jubilate.**



Jadranka, Radica in Katja

MEGAVAT	IZDELovalci ROLET	MESTO V VOJVODINI, SZ OD ZRENJANINA	IZVAJALKA ANKETE	TEKOČA ZAČIMBA	NAŠ TELEO VIZIJSKI NOVINAR (KIAR)	TUJA OBLIKA IMENAINA	JUDOVSKA OBLIKA NEMŠČINE	PESNIK MERMOLJA	MEGAVAT	OVOJNICA	FRANCOŠKA OPERNA PEVKA (ANNE)	PREBIVALCI SPLITA	VESELE BOŽIČNE PRAZNIKE IN SREČNO NOVO LETO 2018 VAM ŽELI UREDNIŠTVO MEGAVATA	
													NORVEŠKI SMUČARSKI FUNKCIONAR, VODJA ŽENSKEGA SVETOVNEGA POKALA, NEKDANJI SMUKAČ (ATLE)	KRAJ NA DOLENJSK. S TOVARNO PIJAČ DANA
ODZIV, ODGOVOR GEOL. DOBA, PALEOZOIK									VRSTA KONJSKEGA HODA VEČ PARTSKIH KRALJ.				STANE MANCINI MORSKE RIBE	
MAKEDONSKI KRALJ, SIN FILIPA DRUGEGA SPODRSLJAJ, NAPAKA, KIKS														
VRH STREHE				ITALIJANSKA RADIO TELEVIZIJA (KRATICA)				VRSTA IZOBRAŽEVANJ. MAČJI SAMEC						
STOPNJA SREDNJE VELIKIH TISKARSKIH ČRK				AVTOR ŠTEFAN MARKOVIČ	PREBIVALCI ŠMARATE HERMAN LAKOTA NAŠ LITER. (BOGDAN)									
NEIZORAN DEL NJIVE				ŽIVO SREBRO KAČA (NAREČNO)			SLIKA TELESA IGRALKA RINA				MACESNOVA GOBA BOGASTVO GOZDA			
NEMŠKA FILMSKA IGRALKA (KARIN)		MAJHEN HLOD EDO TERGLAV							ALANDSKO OTOČJE ŽAN AMON					KALIFORNIJA
HRVAŠKI NOGOMETNI PRVAK, KI GA VODI MATJAZ KEK					UPORABLJAMO JO PRI TEHTANJU					PRVI AMERIŠKI VEČNAMENSKI RACUNALNIK				
POTEPUH (STARIN.)					GLAVNO MESTO BANGLADEŠA					SILICIJ			LENČA FERENČAK	

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

Prosimo, da pošiljate le en izvod gesla za posamezno križanko, ker bomo v nasprotnem primeru izločili vsa ponovljena imena.

Ime in priimek \_\_\_\_\_

Naslov \_\_\_\_\_

Geslo

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Nagrajenci iz 55. številke:**

1. Nagrada: 63 EUR: Andrej Humek
2. Nagrada: 42 EUR: Florijan Kopač
3. Nagrada: 21 EUR: Tomaž Stramšak

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. 2. 2018.