

MEGAVAT

INTERNA REVUJA

JAVNO PODJETJE ENERGETIKA LJUBLJANA

TISKOVINA, POŠTNINA PLAČANA PRI POŠTI 1007 LJUBLJANA

71

POGOVOR Z
DR. MARKOM AGREŽEM

POSPEŠEVANJE
ENERGETSKEGA
VRTILJAKA

UKREPANJE V PRIMERU
UHAJANJA PLINA



Irena Debeljak

Preobrazba

Države članice EU morajo pripraviti ukrepe, s katerimi naj bi do leta 2030 znižale emisije toplogrednih plinov za vsaj 55 odstotkov glede na leto 1990. V okviru tega energetskega prehoda bo ključno opuščanje fosilnih goriv in vedno večja raba obnovljivih virov energije. Preobrazba energetskega sektorja zahteva nove temelje, na katerih se bo zgradila nova zelena hiša (beri zelene tehnologije). Pa imamo že na voljo tehnološke rešitve?

Okoljsko »brezmadežnega« zelenega vodika trenutno še ni dovolj na razpolago. Tehnologije za proizvodnjo vodika iz obnovljivih virov še niso dovolj razvite in preizkušene za uspešno izvedbo le-teh. Ali bomo na osnovi izkušenj, pridobljenih iz pilotnih in demonstracijskih projektov, res lahko prešli na proizvodnjo obsega, kot ga potrebujemo za brezogljično preobrazbo?

Upam, da ne bo ostalo samo pri razglabljanju o razmahu in dosežkih novih tehnologij, kot je bilo to na pilotnih projektih CCS (zajem in skladiščenje ogljikovega dioksida) iz termoelektrarn.

Na vidiku so izbruhi o t.i. zeleni transformaciji iz dveh vulkanskih lobijev: hidro in nuklearni. Ker gre za CO₂ nevtravno proizvodnjo in tudi ne povzročata ostalih emisij snovi v zrak, sta tehnologiji prepoznani kot okolju prijazni. Okoljevarstveniki se ne strinjajo in imajo na to temo razburljive odgovore in pomisleke, kaj je zeleno in kaj ne. Prav tako tudi ni enotnega merila med državami članic EU. Vsaka namreč podaja razumevanje, ki je bližje njihovi energetske samozadostnosti. Francija tako presliči Nemčijo, ki je iz obratovanja dala vse nuklearne elektrarne...

Tudi struktura proizvodnje v naši družbi se bo, glede na zapisano v osnutku Strategije razvoja 2021-2027, podvrgla smernicam opuščanja rabe premoga in v obdobju tranzicije do zelene preobrazbe in razogljičenja še obdržala zemeljski plin. O tem, kako bomo energijsko izkoristili brezogljične vire vključno z odpadki, smo se pogovarjali z našim tehničnim direktorjem, dr. Markom Agrežem. Poenotiti bo potrebno različne poglede za učinkovito in okolju sprejemljivo uporabo energije iz odpadkov in pripraviti pravilno komunikacijsko melodijo.

Preroško ali ne, letošnjo jesen je zaznamoval najvišji skok cene zemeljskega plina in elektrike. Posledica tiskanja denarja, političnih pritiskov ..., cena CO₂ kuponov ... mi odmeva kot rock glasba s težkimi akordi, imenovanimi »inflacija«.

Generacijska zadeva, ki nas spremlja že skoraj dve leti in kjer smo pasivni oziroma aktivni opazovalci, pa še vedno traja. Strokovna oziroma (še bolj) politična javnost gradi temelje na cepljenju in vrednoti le - to samo v odnosu do sedanjosti. Pri konkretiziranju prepričanja ostaja še vedno dvom, da gre vse skupaj za pilotni projekt, ki ni orientiran v lepšo prihodnost, brez mask, brez načetega temelja svobodnega gibanja.

To svobodno gibanje nam je odvzeto tudi takrat, ko zavonjamo plin, seveda v tem primeru iz povsem opravičljivega razloga in takrat moramo dosledno upoštevati pripravljena strokovna pravila ukrepanja.

Strinjam se, da moramo preskakovati meje povprečnosti, da ne ostanemo ujeti v Kafkinem delu »Preobrazba« in se oddaljimo od dekadentnega pristopa. Že tako je na svetu preveč gorja, nesreč in bolezni, ki niso povezane s koronavirusom in so, globalno gledano, bolj neprizanesljive do naših življenj ter za njimi zevajo boleči, manjkajoči toni.

Irena Debeljak



energetika ljubljana

skupina Javni holding Ljubljana

Interna revija MEGAVAT

izdaja

ENERGETIKA LJUBLJANA, d. o. o.

Verovškova ulica 62 • Ljubljana

Uredniški odbor

Glavna urednica: Irena Debeljak • Člani:

Doris Kukovičič, Sara Bavdek, Rechele Narat, Maša Štangl, Vlado Maričič, Vojko Pucihar, Boštjan Kocijan, Primož Škerl, Tadej Kaluža, Herman Janež • Fotografija na naslovnici:

Urban Šteblaj • Karikature: Sabina Goršič •

Produkcija: Vela d.o.o. Ljubljana • Elektronski

naslov uredništva: megavat@energetika-lj.si

PRIHODNOST=PRETEKLOST+SEDANJOST

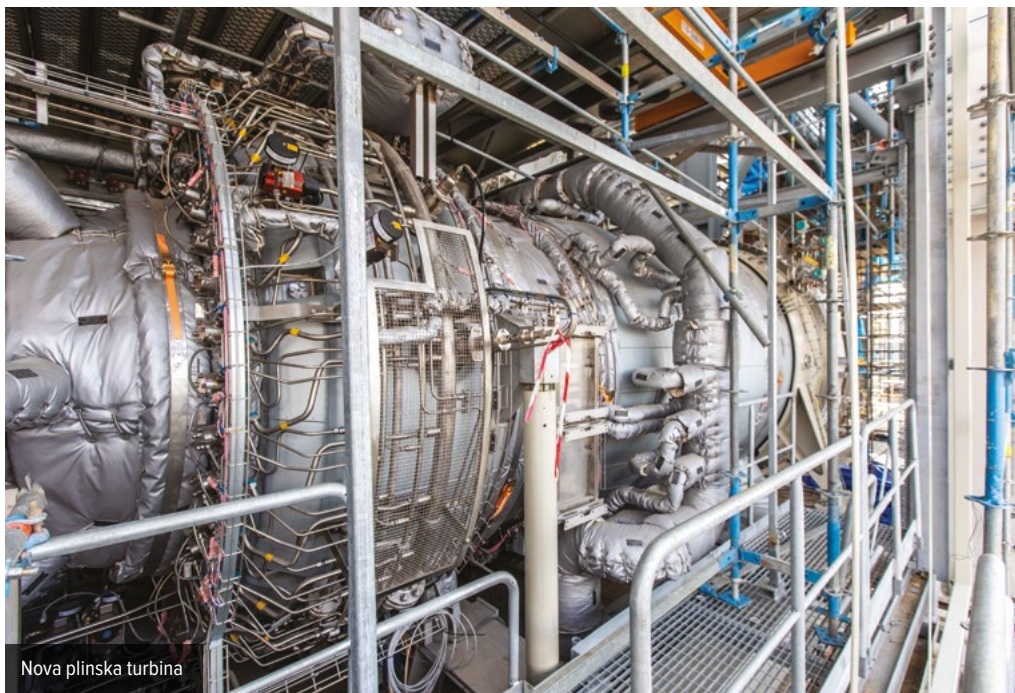
Oskrba z energijo, najsi bo to s toploto, z zemeljskim plinom, ali elektriko, je nekaj posebnega. Od idejne zasnove projekta, razvojne rešitve, inženiringa ter do zagona naprav in vzpostavitve omrežja, je mnogo faz, ovir, izzivov. Na obeh lokacijah družbe premagujeta ovire in izzive za dva trenutno največja projekta, zamenjava plinske turbine v enoti TOŠ in gradnja plinsko-parne enote v enoti TE-TOL.

Urejeno ogrevanje na način, ki je okolju in meščanom prijazno, zraven pa je še zanesljivo, je izjemna prednost sodobnega časa, ki se ga morda premalo zavedajo tisti, ki ga imajo. Ampak takoj, ko postane hladneje, je še kako aktualno vprašanje, kako se ogrevamo in kdo nas ogreva. Narava nas vsako leto spomni, ko nastopi ta čas... Dolgo časa smo v Energetiki Ljubljana mislili, da se vsi otroci rodijo pozno jeseni, saj je bilo takrat največ klincev, da nujno potrebujejo ogrevanje, ker je novorojenček v hiši! Podrobnosti o začetku ogrevalne sezone si lahko preberete v Svetovalcu.

Priča smo skokovitemu naraščanju cen energentov, po drugi strani pa žalostni realnosti, da ljudje poskušajo varčevati z energijo ne samo zaradi predanosti okolju, pač pa zato, da bi zmanjšali stroške za nekaj, kar ne bi smel biti privilegij, ampak na voljo vsem: topel prostor.



Pogled na gradnjo objekta plinsko-parne enote- september 2021



Nova plinska turbina

Izjemni dosežki vseh naših predhodnikov, ki so imeli vizijo Ljubljano osvetliti s prvo plinsko svetilko temne ulice v letu 1861, ter potem 100 let kasneje s toploto ogreti prvo šolo, ne bodo pozabljeni.

Danes je Energetika Ljubljana zanesljiva energetska družba z bogato tradicijo in znanjem, ki na preteklih izkušnjah ustvarja novo energetsko prihodnost Ljubljane in primernih občin.

Z vsemi sodelavci, skoraj 600 nas je, v družbi poskrbimo za vse potrebno, da se vsako stanovanje, vsaka hiša, ogreje. Vse službe delujejo kot dober naoljen stroj, da uporabniki sploh ne opazijo, kako so se pletli vzdrževala in gradila zahtevna omrežja, da jih pozimi ne bi zeblo.

Letos se je ogrevalna sezona v Energetiki Ljubljana začela prvi teden oktobra. Vsem sodelavcem, ki z dobro voljo direktno vstopajo v domove in poslovne prostore, ko se uporabniki iz tega ali onega razloga znajdejo na mrzlem, želimo, da bi v novi ogrevalni sezoni 2021/ 2022 vse delovalo, kot mora. In jim želimo čimbolj uspešen prehod v prihodnost, kjer se že ponosno dviga naša nova plinsko-parna enota, ki bo nadomestila dva od treh premogovnih blokov in s tem omogočila 70 odstotkov manjšo uporabo premoga, za okolju in meščanom boljši zrak. In to je prihodnost, ki si jo vsi želimo.

R.N.



Plinska svetilka

»Meščanom in okolju omogočiti še bolj prijazno ogrevanje«

Pogovor z dr. Markom Agrežem, tehničnim direktorjem

POGOVARJALA SEM SE IRENA DEBELJAK

Marko, zadnji pogovor s teboj za našo revijo smo imeli v letu 2018, ko so bili emisijski kuponi pod 15 EUR na tono emisij CO₂. Takrat si dejal, »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 (PPE-TOL) v praksi zaživela«.

Trenutno sta dva projekta od treh, ki si jih v tistem pogovoru navedel, v intenzivnem izvajanju (postavitev PPE-TOL in zamenjava obstoječe SPTE TOŠ), projekt SNCR DENOX je uspešno zaključen, kar izkazujejo dobri rezultati emisij dušikovih oksidov (NOx) v zrak, ki so pod dovoljenimi vrednostmi določenih v BAT zaključkih.

Nam lahko na kratko opišeš, kdaj lahko pričakujemo, da bomo začeli obratovati s plinskimi turbinami na eni in drugi lokaciji naše družbe? Zanima nas tudi, kako so pri izvajanju najbolj obsežnega projekta PPE-TOL botrovali tudi številni izzivi, med katere lahko zagotovo štejemo tudi pandemijo.

Projekt zamenjave SPTE v proizvodni enoti TOŠ poteka skladno s predvidenim terminskim planom. To pomeni, da lahko povsem realno pričakujemo, da bo enota v septembru 2022 v celoti prevzeta in bo redno obratovala.

Projekt PPE v proizvodni enoti TE-TOL pa žal ne poteka skladno s terminskim načrtom. Trenutno največji problem je kvaliteta ocevja obeh kotlov (HRSG). Zahvaljujoč skrbnemu nadzoru kolegov, ki projekt operativno izvajajo in nadzirajo, smo z neporušitvenimi metodami (meritev trdote, RTG, boroskopija), odkrili več nepravilnosti na zvarnih spojih. Tveganja, ki so posledica te nekvalitetne izdelave, so prevelika oziroma elementi niso primerni za prevzem. Takšna naprava bi lahko povzročila nenapovedane prekinitev proizvodnje. Da bi to preprečili, bomo napake odpravili. Na najbolj obremenjenem elementu kotla, to je t. i. »modulu na nivoju št.5«, ki je podvržen polni obremenitvi s svežo paro (95 bar/520 OC), bomo v celoti izrezali in ponovno povarili vsa spojna mesta. To pa terja dodaten čas. Ker je montaža teh modulov na »kritični poti«, bo to žal povzročilo večmesečno zamudo.

Moja ocena je, da v primeru, če začnemo s popravili takoj - s konceptom popravila pa se mora predhodno strinjati tudi dobavitelj opreme - lahko pričakujemo pričetek obratovanja tudi te enote v začetku leta 2023.

Zamuda seveda ni posledica zgolj predhodno opisane tehnološke nekvalitete, ampak je posledica spleta neverjetnih in nepričakovanih okoliščin: časovnega seštevka vseh težav, med njimi tudi pandemije. Vsaka tehnična nadgradnja in posodobitev je proces z veliko dejavniki

in problemi. A slediti je treba viziji: omogočiti meščanom in okolju še bolj prijazno ogrevanje.

EU ima konkretne cilje, zapisane v novem zakonodajnem svežnju Pripravljeni na 55, kjer moramo na ravni EU do leta 2030 zmanjšati emisije CO₂ v EU za 55 odstotkov glede na leto 1990. Naša družba je pripravila novelacijo razvojne strategije. S katerimi projekti bomo v naši družbi prispevali k temu cilju?

Delno bomo ta cilj dosegli z zamenjavo premogovne tehnologije s plinsko, v največji meri pa z realizacijo ostalih razvojnih projektov. Poleg postavitve novih FV panelov na območju MOL in energetske izrabe Ljubljane, bosta k absolutnemu zmanjšanju emisij CO₂, največ prispevala projekta zamenjava premogovnih kotlov blokov B1 in B2 z biomaso in objekt za energetske izrabo goriva (OEIO) iz odpadkov predelanih v gorivo v RCERO Ljubljana.

Od letošnjega marca ne obratujemo več s K2, izdeluje se idejni projekt za nove soproduktne vire na lesno biomaso. Kako ocenjuješ projekt tako iz vidika okolja kot iz vidika tehnologije?

Biomaso oziroma les je tradicionalno slovensko gorivo in Slovenija ima dovolj lastnega gozdnega prirasta. Osebnost nisem zagovornik ideje, da se to gorivo uporablja v ogrevalne namene v individualnih kuriščih. Razlog je zelo preprost: le redka tovrstna kurišča so opremljena z avtomatskim nadzorom sistemom, ki optimira parametre zgorevanja in posledično zmanjšuje količino polutantov, ki nastajajo pri zgorevanju lesa. Še manj oziroma skoraj nobeno ni opremljeno z napravami za čiščenje prašnih delcev. Posledice tovrstne uporabe so v zimskem času tudi, vidne predvsem na obrobju Ljubljane. Tudi ostali kraji, kot so neprevetrene kotline, niso izjema. Povsem drugače pa je, če les uporabljamo v kontroliranem zgovalnem



dr. Marko Agrež

procesu in z ustreznimi filtri oziroma čistilnimi napravami očistimo dimne pline. Ker je les obnovljiv vir (OVE) in posledično CO₂ nevtralen ter predvsem domači vir, ta projekt osebno močno podpiram. Vsem morebitnim dvomljivcem na tem mestu tudi sporočam, da ne predvidevamo dodatne sečnje gozdov zgolj v energetske namene. V strateškem dokumentu smo zapisali, da so kot gorivo predvideni lesni sekanci, ki se bodo pridobili iz ostankov v lesno-predelovalni industriji in poškodovan les (podlubniki, žledolom, vetrolom...).

Kako država RS podpira ta projekt, glede na to da je v zakonskem svežnju Fit 55 pripravljena tudi direktiva o obnovljivih virih energije?

Če parafraziram, precej »mačehovsko«... Projekt smo prijaviли na MZI, v t. i. sklad za okrevanje, kajti izpolnjuje vse pogoje za dodelitev finančnih vzpodbud: obnovljiv vir, toplogredno nevtralni vir, soproduktivna z visokim izkoristkom. To so tudi zahteve EU komisije naši državi v okviru t. i. »zelene transformacije«. V velikostnem pogledu bi to pomenilo daleč največje absolutno zmanjšanje emisij CO₂ na področju slovenske elektroenergetike. Bralec, ki ga omenjena problematika zanima, bo takoj opazil, da se ta projekt v Sloveniji praktično nikjer ne omenja. Če rečemo drugače: »še en zamolčan projekt«. Škoda.

Pomemben projekt, ki ga podpira tudi naša država, je zagotovo reševanje problematike komunalnih odpadkov, predvsem tistega dela odpadkov, ki se ga skladno z zakonodajo ne sme odlagati, oziroma ni več reciklabilen. MOL je že izkazal interes, da bi pomagal državi pri reševanju te problematike. Trenutno se pripravlja občinski prostorski podrobni načrt s ciljem najboljše umestitve objekta energijske izrabe odpadkov (OEIO) v prostor. Kako poteka zakonska umestitev tega objekta in kako država aktivno pomaga pri tem?

Možno izrabo mešanih komunalnih odpadkov (MKO), ki se v okviru Regionalnega centra za predelavo odpadkov Ljubljana (RCERO) zbirajo in predelujejo v gorivo, vodimo in preučujemo skupaj z našim lastnikom JHL, podjetjem VOKA SNAGA d.o.o. in Oddelkom za urbanizem MOL. Projekt je pravzaprav tipičen primer koncepta v sistem t. i. krožnega gospodarstva: materija (odpadki), ki jih je človek v nekem okolju ustvaril, se v obliki energije (toplota, elektrika), vrne. Projekt je multidisciplinaren, kar pomeni, da se sočasno preučuje »3E trikotnik«: energija, ekologija, ekonomija. Posledično paralelno poteka več aktivnosti in ena izmed njih je umeščanje tega objekta v prostor. Konkretno nam v tem delu država ne more prav veliko pomagati, kajti objekt umeščamo v prostor skladno z občinsko urbanistično strategijo, imenovano OPPN (občinski podrobni prostorski načrt). So pa državni uradniki z Ministrstva za okolje in prostor zelo kooperativni pri iskanju rešitev za podelitev koncesije za opravljanje javne gospodarske službe in tudi pri iskanju virov financiranja za ta projekt.

Če sem bil pri projektu »biomasa« do njih kritičen, moram sodelovanje z njimi na projektu OEIO oceniti kot »zelo pohvalno«.

Ali je pričakovati, da bi se energijska izraba goriva iz odpadkov vsaj deloma umestila med OVE ali bo tudi proizvodna cena električne in toplotne energije iz teh objektov podvrževa visokim cenam emisijskih kuponov?

Trenutna energetska izraba odpadkov v RS ni obremenjena z emisijskimi kuponi. Osebo menim, da je to pravilno, kajti v tem procesu ne gre izključno za energetsko proizvodnjo. Smisel tega modela »waste to energy« je traj-

na rešitev problema nastalih odpadkov. Tudi mi spoštujemo koncept »zmanjšati in ponovno uporabiti«. Realnost je žal drugačna. Količine odpadkov, ki se zberejo v RS, se ne zmanjšujejo in reciklaža ne daje pričakovanih rezultatov. To je večna polemika z vsemi nasprotniki tovrstnih projektov. Zato se tudi zapisal, da menim, da je to povsem ustrezen projekt. Do danes mi nihče od nasprotujočih ni predstavil alternativne delujoče rešitve. Odpadke smo ustvarili sami in prav je, da zanje na domačem pragu najdemo ustrezen rešitev. OEIO je zagotovo ena izmed teh.

”Sem pa prepričan, da je človeška vzdržnost na vseh področjih, tudi energijskem, edino, kar bo ljudem kot vrsti, omogočila preživetje tudi v prihodnje. Lakomnost oziroma človeški pohlep pa zagotovo vodi v uničenje tako nas kot tudi našega planeta”

Kako ocenjuješ nova dejstva glede cene CO₂ kuponov. Ti že presegajo čez 60 EUR na tono CO₂? Ali meni, da EU z ambicioznimi cilji mogoče vendarle malo preveč potiska podjetja ob rob preživetja oziroma sili podjetja k selitvi proizvodnje izven EU? Če imam pravilno informacijo, EU v povprečju prispeva le 8 odstotkov vseh svetovnih emisij?

Čista špekulacija. Osebo menim, da CO₂ kuponi niso rešitev in celoten model bolj spominja na srednjeveško »reševanje grehov« s prodajo odpustkov. Če bi dejansko želeli zmanjšati emisije toplogrednih plinov za naš planet, bi morale vse države po svetu sprejeti zavezo, da se te emisije tudi absolutno zmanjšajo. Realnost je žal takšna, da onesnaževalcu s presežkom le-teh, kupone proda drugemu onesnaževalcu. Pri tej transakciji je »nekdo« špekulativno zaslužil, ampak planet zaradi tega ni nič manj obremenjen. Če pri tem upoštevamo še izstop držav, ki emitirajo največ teh polutantov, iz mednarodnih sporazumov, je takšen način reševanja okoljske problematike veliko licemerstvo. Viden rezultat tega sistema je nesramno bogatenje posvečenih posameznikov in nemerljivi učinki na okolje. Žal je to v EU uzakonjeno in zakone je potrebno spoštovati.

Tehnologij za energijsko izrabo nerekiclabilnih komunalnih odpadkov je kar precej. Kakšna je primerna za te odpadke iz RCERO Ljubljana in kako bo potekalo vključevanje javnosti v ta projekt. Zavedamo se gesla nasprotnikov – NIMBY, a kljub temu, državne meje glede izvoza odpadkov se zapirajo. Prav tako je država pred leti držala glede realizacije tega projekta figo v žepu - NIMET.

Projekt vodimo strokovno in odprto za vse zainteresirane. Osnovno vodilo oz. cilj ni ekonomski izplen iz tega procesa. Koncept, ki ga zagotovo bomo v celoti javnosti predstavili, pome-

ni trajno rešitev za nastale komunalne odpadke, tako v MOL kot tudi v osrednje-slovenski regiji. To pomeni, da bodo v bodoče morebitne težave z zapiranjem mej, nekontroliranimi požari na deponijah in ostalimi problemi v okviru dosedanjega koncepta ravnanja z odpadki, le še grenak spomin. Tega se zaveda tudi gospod Jankovič, župan MOL in zato ta projekt tudi podpira.

Če pa bo kdo predstavil bolj učinkovit koncept ravnanja z odpadki, ki pa mora tudi v praksi delovati, se bomo o tem temeljito podučili in pogovorili. Morda je tudi to rešitev, vsekakor pa jo je potrebno v delovanju tudi preveriti.

Kaj meniš o možnostih, da bo daljinska energetika podnebno nevtralna do leta 2050? Ali je izvedljivo razogličjenje, tako na ravni proizvodnih virov in omrežij glede na tehnološki razvoj?

Osebo menim, da bo naša generacija živel in preživela s fosilnimi viri. Verjetno to ne bo več premog, ampak zemeljski plin. Ostali viri, sonce, veter, voda, bodo dopolnjevali energetske nabor virov. Žal ali pa na srečo živimo na planetu, ki se vrti tako okoli svoje osi kot tudi okoli zvezde (sonca). Posledica je, da prej omenjeni viri niso ves čas na voljo. Da bi človek kot razumsko bitje, deloval razumsko in zmanjšal energijsko porabo, ki bi verjetno močno spremenila način življenja, dvomim. Sem pa prepričan, da je človeška vzdržnost na vseh področjih, tudi energijskem, edino, kar bo ljudem kot vrsti, omogočila preživetje tudi v prihodnje. Lakomnost oziroma človeški pohlep pa zagotovo vodi v uničenje tako nas kot tudi našega planeta. In če se to zgodi, tudi »božji delec« (bozon=fuzija) ne bo pomagal ...

Če lahko, bi ti zastavila še eno dodatno vprašanje. Kako lahko poleg odgovornega dela kot tehnični direktor, obvladuješ tudi aktivnosti kot vodja več strateških projektov? Nam zaupaš formulo, kako podaljšaš dan na več kot 24 ur?

Hmm ... Časa kot relativne kategorije (A. Einstein teorija relativnosti) pravzaprav nikoli nisem v celoti razumel, pa sem bil eden izmed treh študentov v letniku z oceno iz fizike 10. Živim pač s časom, ki mi je na voljo. Edini nasvet, ki bi ga morda še podal, je: »Izogibajte se problemom oziroma »izzivom«, da bi te probleme reševali.« Če že pridejo, jih rešite čimprej. Mar ni življenje brez problemov nekaj najlepšega? In tudi čas takrat postane nepomemben ...

Pospeševanje energetskega vrtiljaka

PRIMOŽ ŠKERL

Zadnje mesece smo priče zgodovinskim dogodkom. Ne gre za Covid-19, ki je prav tako zgodovinski, temveč za nebrzdano rast, pravo divjanje cen zemeljskega plina, premoga, nafte, električne energije in ogličnih kuponov.

Vsi navedeni (z izjemo nafte) trenutno dosegaajo najvišje vrednosti v svoji zgodovini, kar je lepo vidno iz diagramov njihovih cen (diagram 1).

Koliko časa bodo cene še divjale, je težko napovedati, eno pa je gotovo – vsaka nebrzdana rast se enkrat zaključi, najpogosteje s padcem. Gospodarstvo in prebivalci na dolgi rok takih cen ne bodo prenesli, prvi zaradi globalne nekonkurenčnosti izdelkov, izdelanih z drago energijo, drugi pa zaradi previsokih položnic, ki bodo marsikatero evropsko stanovanje v prihajajoči zimi pustila hladno in temno.

Kako smo prišli do sem? Kot vedno je potreben splet več okoliščin, filmsko bi lahko rekli »vihar vseh viharjev«. Začelo se je seveda z izbruhom Covid-19 v začetku leta 2020. Takrat so se tovarne zaprle, poraba energij je strmoglavila, enako so strmoglavile njihove borzne cene. Potrošniki so kupovali manj, okrog nas pa so se starali avtomobili, bela tehnika, računalniki in drugo blago, ki ga nismo menjavali. Po tretjem valu Covid-19 in vzponu precejpljenosti smo se letos junija vrnili v kolikor toliko normalno življenje. Temu je sledila pospešena potrošnja dobrin, tovarne so delovale na polnih obratih, potrošnja energije se je povečala, cene rastejo (diagram 3).

Svoje je dodala tudi dolga ogrevalna sezona 2020/21, ki se je zavlekla v začetek junija, kar je pustilo precej izpraznjena evropska skladišča zemeljskega plina. Zemeljski plin se namreč v nasprotju s splošnim prepričanjem ne transportira sproti iz plinskih polj k potrošnikom, saj čezcelinski plinovodi niso dovolj zmogljivi, temveč se poleti transportira v ogromna evropska podzemna skladišča, od koder se pozimi pokriva presežek lokalne potrošnje. Ta skladišča so se letos čez poletje polnila počasneje kot v preteklosti in se še vedno polnijo, vendar so njihove zaloge nižje kot navadno v takem obdobju. Cena plina zaradi tega tveganja raste.

Drug razlog je rast cene ogličnih kuponov (diagram 2). Vsaka elektrarna na fosilna goriva mora z njimi pokrivati izpuščene emisije ogličnega dioksida, pri čemer jih na proizvedeno količino električne energije najmanj potrebujejo prav plinske elektrarne – v primerjavi s premogovnimi jih potrebujejo med polovico in dvema tretjinama manj za vsako proizvedeno megavatio uro elektrike, odvisno od izkoristkov. In tako se poveča proizvodnja elektrike v

Diagram 1: cene zemeljskega plina

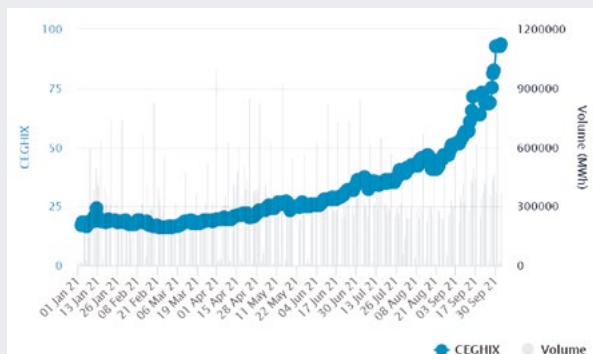
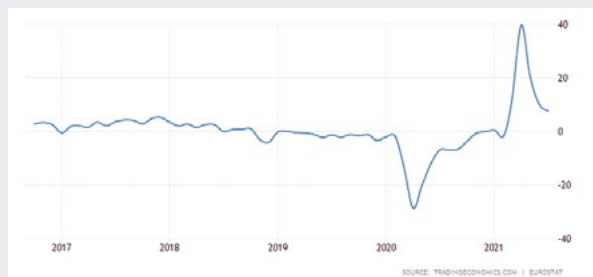


Diagram 2: Cene ogličnih kuponov



Diagram 3: Industrijska proizvodnja EU območja v odstotkih



Vir diagramov: <https://tradingeconomics.com/euro-area/industrial-production>

plinskih turbinah, sledi večja poraba zemeljskega plina. Količina kuponov v obtoku na trgu pa se vsako leto načrtno zmanjšuje, zato ob enaki porabi fosilnih goriv njihova cena raste.

Zemeljski plin je dejansko globalni energent. Povpraševanje po njem je večje tudi v Aziji, na Japonskem in v Koreji, kjer nadomešča premog. Tja ga vozijo tankerji v utekočinjeni obliki (t.i. LNG, utekočinjen zemeljski plin), hkrati pa so proizvodne zmogljivosti za utekočinjanje na Bližnjem vzhodu letos nižje zaradi zamika lanskimi vzdrževalnih del kot posledica epidemije Covid-19. Cena plina spet raste.

Kaj pa Rusija kot največji dobavitelj zemeljskega plina stari celini? Po informacijah izpolnjuje svoje dolgoročne pogodbe do evropskih partnerjev, vendar so njene količine, namenjene Evropi, letos nižje od tistih v letu 2019. Lahko bi storila več, vendar je tu morda v igri že geopolitika – transport plina skozi Ukrajino Rusiji ne diši zaradi konflikta med njima, talec pa je Evropa. Poleg tega pa Rusija plin dobavlja že nekaj let tudi Kitajski po novem plinovodu in ni več toliko

odvisna od prodaje Evropi. In cena plina raste...

Večja gospodarska aktivnost, več rabe elektrike, več potreb po polnjenju skladišč plina, manj zmogljivosti proizvodnje LNG in geopolitika skupaj povzročijo manjšo ponudbo zemeljskega plina na trgu in cene rastejo. Če plina ni, pa se Evropa vrne k svojemu edinemu zanesljivemu energentu, ki je na razpolago – premogu. Tako so se v zadnjem času zaradi visokih cen elektrike zopet aktivirale evropske premogovne elektrarne – zanesljivo bi se jih še več, če bi bili oglični kuponi cenejši.

Tako so cene elektrike, zemeljskega plina in ogličnih kuponov dosegle svoj zgodovinski vrh. Zmotno bi bilo misliti, da tiči razlog za visoke cene v prehodu na obnovljive vire energije – to nas še čaka. In zmotno bi bilo tudi prepričanje, da je vrh dosežen. Veliko je odvisno od prihajajoče zime – če bo hladna, se bo energetski vrtiljak vrtil še hitreje. Dokler ne bo popustil najšibkejši člen. Ali bo to gospodarstvo, potrošniki ali politika, bomo še videli, vsekakor pa bo zima s tega vidika polna presenečenj.

Aktivnosti za zmanjševanje emisij snovi v zrak

BOŠTJAN KRAŠOVEC

Čeprav smo v preteklosti naredili že veliko aktivnosti za zmanjševanje emisij prašnih delcev, pa nove mejne vrednosti, ki izhajajo iz BAT zaključkov za velike kurilne naprave od avgusta letos, zahtevajo, da so emisije prahu v zrak v letnem povprečju pod 14 mg/Nm^3 .

Z dosedanjim sistemom elektrofiltskega čiščenja dimnih plinov iz kotla 3 smo te vrednosti dosegali samo z nižjimi obtežbami kotla ob stabilnem obratovalnem režimu brez morebitnih obratovalnih motenj ali drugih neskladnosti.

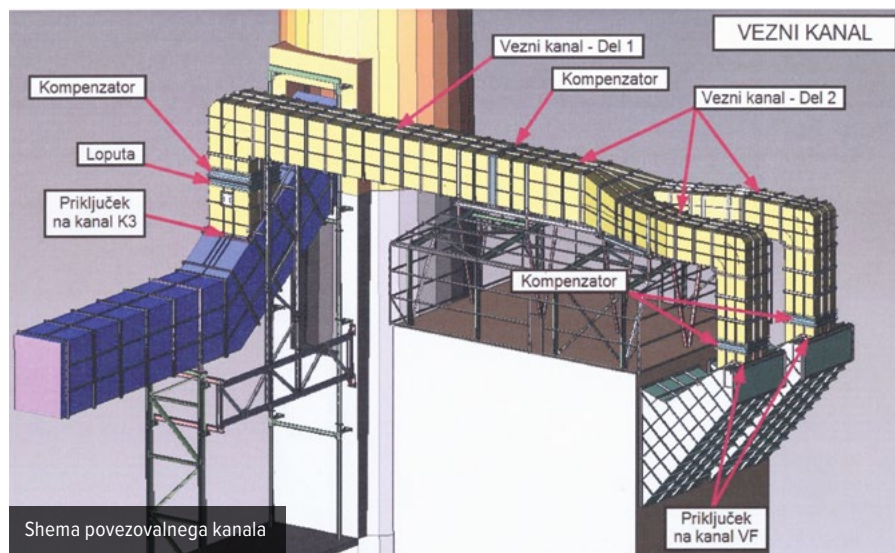
Problem povečanih emisij prahu v zrak je povzročalo predvsem nalaganje pepela na orebernih ceveh dodatnega grelnika omrežne vode (DGOV), ki je nameščen za elektrofiltrom. Ob spremembah režima obratovanja kotla 3, ko je prihajalo do povečanja hitrosti plinov ali ob izpihovanju orebernih cevi, so se nakopičeni prašni delci dvignili in odleteli s tokom dimnih plinov. Žal teh delcev ni bilo možno prefiltrirati oziroma odstraniti, zato je posledično ob takih obratovalnih režimih prišlo do višjih emisijskih vrednosti prahu v zrak in s tem ni bilo moč dosegati zahtev zakonodaje.



Pogled na povezovalni kanal

Izvedena dela

V ta namen smo na glavni dimni kanal pred vstopom v dimnik priključili nov povezovalni kanal, preko katerega lahko regulirani del plinov vodimo na dodatno filtracijo skozi



vrečasti filter bloka 2 (obe strani filtra). S tem bo možno v večji meri tudi med remontom odstraniti nakopičene prašne delce v prašno-dimovodnem sistemu kotla in kotlovskih prirobojov za elektrofiltrom, ki se je včasih v času zagona »zapraskal« v dimnik in povzročal nejevoljo meščanov.

Vezni kanal smo opremili z daljinsko vodenno zaporno loputo, vgrajeno neposredno za vbodom v dimnovodni kanal kotla 3. Za temperaturno raztezanje skrbijo štirje plinotesni jekleni kompenzatorji, pretok skozi kanal in vrečasti filter pa zagotavlja obstoječa vlek ventilatorja kotla 2.

Na izstopni strani sta obe polovici vrečastega filtra povezani s kratkostičnim povezovalnim kanalom ter opremljeni z vmesno

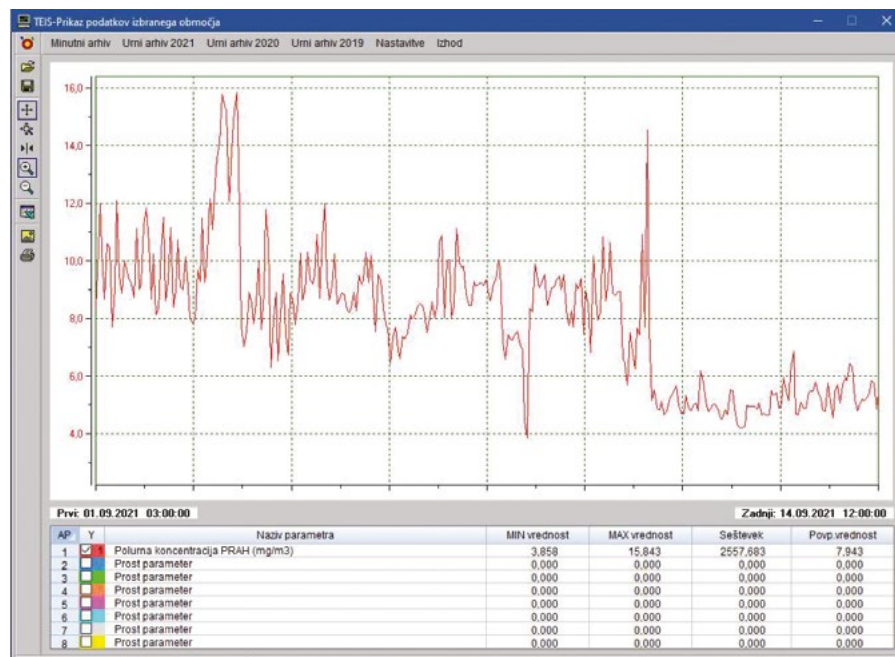
loputo. Tako je moč optimizirati delovanje dodatnega filtriranja prahu in porabo električne energije na vlek ventilatorjih kotla 2.

Odlični rezultati

S predelavo nismo spremenili tlačnih in hitrostnih razmer v kanalih. Dimovodni kanali pred elektrofiltrom K3 so dimenzionirani na podtlak 500 mmWS , temperatura dimnih plinov pa bo zaradi

15 cm debelega sloja izolacije ostala praktično enaka.

Vrečasti filter 2 smo zagnali 10. septembra in emisija prahu se je znižala iz povprečno 9 mg/Nm^3 na povprečno 5 mg/Nm^3 . Z doseženimi odličnimi rezultati smo več kot zadovoljni. Rezultati so prikazani na spodnji sliki.



Zima bo mrzla, Energetika že intenzivno pripravlja omrežje na ogrevalno sezono

PRIMOŽ MATIČIČ

Ko se večina prebivalcev mesta predaja počitnicam in brezskrbnemu poletju, dela na oskrbi s toploto potekajo zelo intenzivno, saj se zavedamo, da bo ogrevalna sezona vsak čas pred vrati. Po končani ogrevalni sezoni je potrebno omrežje sanirati in odpraviti vse šibke točke, ki so se pokazale preko zime, izvesti tudi sistemske obnove, večja vzdrževalna dela, nove priklope, prestavitve in spraviti omrežje v čim boljše kondicijo za čas ponovnega zimskega obratovanja.

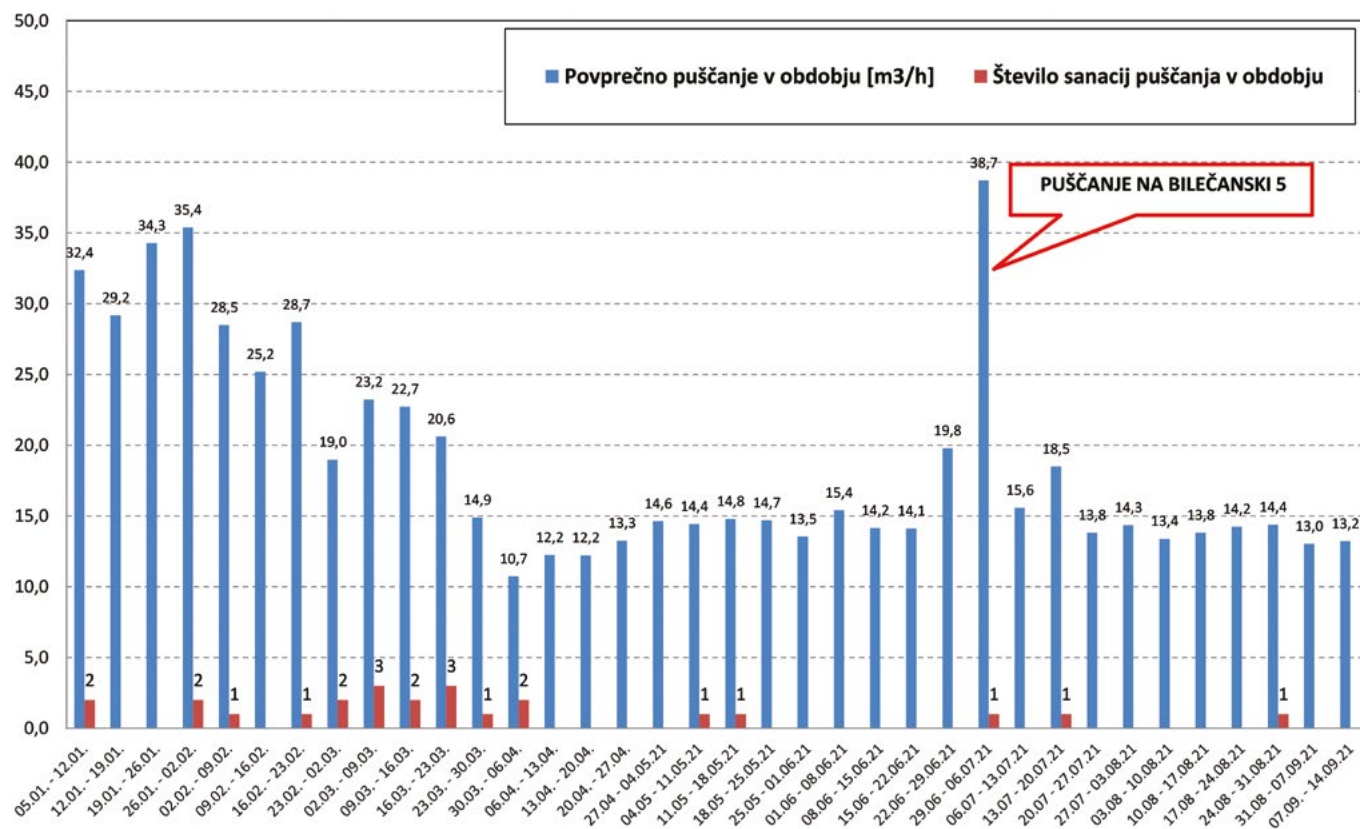
Pred začetkom ogrevalne sezone 2021/2022 smo tako izvedli večja vzdrževalna dela na Gosposki, Metelkovi, Gotski, Bilečanski, Staničevi, Beethovnovi, Kržičevi, Kuhljevi, Verovškovi in Hajdrihovi ulici oz. cesti ter v Novih Fužinah in na parkirišču Žale. Ob tem smo zamenjali 26 kosov iztrošenih večjih armatur

ter opravili tudi druga vzdrževalna dela z izrezi in zamenjavo kritičnih segmentov vročevoda, obnovo izolacije in ponovne protikorozijske zaščite. S tem smo vsa načrtovana večja vzdrževalna dela za leto 2021 zaključili.

Izvajali smo tudi priklope in prestavitve omrežja na Helli (Letališka), na lokaciji TE-TOL dela, vezano na izgradnjo PPE-TOL, na Trubarjevi in Mali ulici, Dalmatinovi, Vide Pregarčevi, Tolstojevi, Šerkovi, Hruševski in Čopovi. Izvedla se je tudi navezava na omrežje za objekt Schellenburg na Gosposvetki, objekt Neuhaus na Kolodvorski, Celovski 175 in za objekt oljnega gospodarstva na lokaciji TE-TOL. Sodelovali smo pri zaustavitvi glavnega pogonskega objekta v enoti TE-TOL, vključno s koordinacijo z odjemalci ter prevezavami vročevoda in parovoda. Izvedli smo zaustavitev obratovanja parovoda LEK za namen vzdrževalnih del in tlačnega preizkusa na parnih razdelilnikih v enoti TOŠ in izvedbo letnega remonta v družbi Lek ter odpravili puščanje pare v družbi Jata Emona. Na 17-tih zapiralnih območjih smo izvedli

vzdrževalna dela na glavnih zapornih ventilih toplotnih postaj ter opravili tudi dela na kratkih vezeh, izpustih in odzračevanjih. Tekoče so se izvajale tudi sistemske obnove omrežja na Kažuhoji/Zaloški, Jesenkovi, Groharjevi, Kržičevi, Povšetovi in Matjaževi/OŠ Savsko naselje.

Omrežje je sorazmeroma staro in iztrošeno, saj so najstarejši deli omrežja starejši od 55 let. Tako poškodbe na omrežju nastajajo neprestano, prepuščanja pa v večji meri v ogrevalni sezoni zaradi višjih temperaturno tlačnih pogojev. Večino odkritih puščanj smo odpravili že do konca pretekle ogrevalne sezone, kljub temu pa je bilo potrebno preko poletja izvesti še tri intervencijske posege. Z izvajanjem stalne sistemske kontrole, letalske termografije omrežja, poglobljene analitike in uporabe preostalih metod odkrivanja puščanja smo do septembra 2021 locirali in odpravili puščanja omrežja na 24-tih mestih. S stalnim sledenjem meritev dodajanja vode v omrežje in podrobno analitiko, se je pokazalo veliko povečanje puščanja v obdobju od 29. junija do 6. julija letos.





Imate PCT?

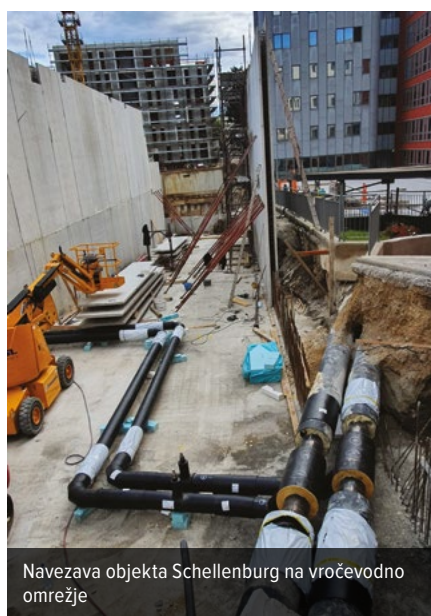


Poškodba vročevoda na Bilečanski 5

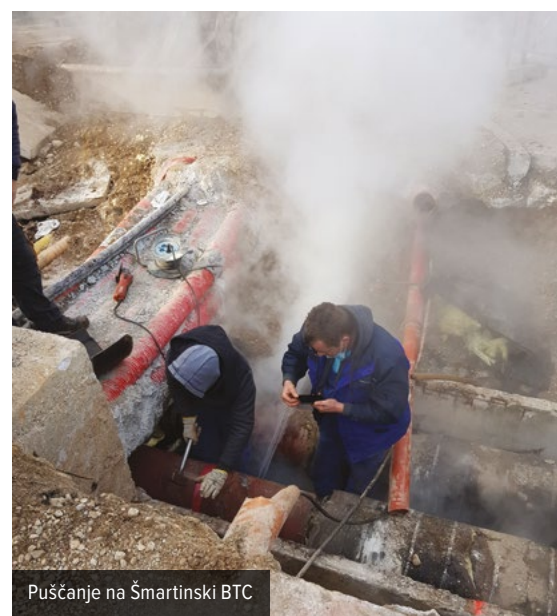
Podrobnejši pregled omrežja, strokovno delo in izkušnje so obrodile sadove, saj smo večje puščanje odkrili na Bilečanski 5, vzrok zanj pa je bila starost in iztrošenost omrežja. Nemudoma smo pristopili k sanaciji in puščanje povrnili v predhodne okvire.

Z zavzetim timskim delom in medsektorskim sodelovanjem se obnove in vzdrževalna dela na daljinskih omrežjih toplote za leto 2021 približujejo koncu. Ko pišem ta prispevek dela potekajo še na Čufarjevi, Matjaževi in Povšetovi, ki pa bodo vsekakor končana do konca septembra, verjetno pa bodo dela potekala še na območju BTC, ob Cesti Ljubljanskih brigad in Celovski, dokler bodo to dopuščale vremenske razmere. Tako bomo tudi letos dobro pripravili omrežje na ogrevalno sezono, ki naj bo hladna, z obilico snega, da nam bo ob praznikih pričarala čarobno vzdušje, predvsem ob pogledu iz toplih bivalnih prostorov.

MEGAVAT



Navezava objekta Schellenburg na vročevodno omrežje



Puščanje na Šmartinski BTC



Obnova vročevoda na Čufarjevi



Izdelava kompenzacijske cone na Povšetovi



Večja vzdrževalna dela na Verovškovi 60

Halo, plinarna?! Po plinu smrdi!

10%



Če
pro
kot



PRIJAVA UHAJANJA

Najprej je potrebno uhanje plina prijaviti. Ob prijavi zberemo in zabeležimo kar največ natančnih podatkov o klicatelju, času, kraju, okoliščinah in prostoru dogajanja, značilnosti zaznanega vonja po plinu, dostopnosti do prostorov, morebitnih kontaktnih osebah ipd.

Klicatelju svetujemo, naj prostore takoj dobro prezračijo, naj ob tem ne uporablja električnih stikal in naprav, naj ne kadi, ne povzroča odprtega ognja in naj se umakne v drug prostor ali na prosto.

Dežurna služba za plin 24/7
01 / 5889 446

Ukrepati je treba tako, mirno in brez panike.

Vse prostore dobro prezračite, odprite okna in vrata ter napravite prepih.



ZAČET UKREPA

Če je izmerjena koncentracija plina v prostoru večja od 20 milijonov delcev na milijon - število delcev na milijon - potrebno poiskati in morebitne netesnosti preskusiti o sposobnosti napeljav za ob



INTERVENCIJA

Po prejeti prijavi uhanja zemeljskega plina gre **intervencijska ekipa Energetike Ljubljana** "v akcijo".



O METANU IN NJEGOVI DETEKCIJI

Zemeljski plin **metan** s kemijsko formulo **CH₄** je gorljiv in eksploziven.

Ker je **brez vonja**, mu v primarnem plinovodnem omrežju dodajamo **odorirno sredstvo THT (Tetrahidrotiofene)**. To mu da značilen in prepoznaven vonj, ki ga ob uhanju lahko zaznamo.

Prisotnost zemeljskega plina v prostoru ugotavljamo s plinskimi detektorji in penečimi sredstvi, izmerjena vrednost pa pogojuje naše nadaljnje ukrepanje.

Pri delu upoštevamo priporočila **DVGW** in standard **SIST EN 14291**.



KAJ PA, ČE ...

... zaznamo prisotnost zemeljskega plina **izza zaklenjenih vrat stanovanja ali prostora, a vanj ne moremo vstopiti** (na trkanje se nihče ne odzove, lastnik ali skrbnik nista dosegljiva)?

Takoj obvestimo Center za obveščanje na 112, ki organizira nadaljnje ukrepe.

KONCENTRACIJA VEČ KOT 10 % SEM*

Če je izmerjena koncentracija plina v prostoru večja od 10 % SEM, kar je več kot 0,5 vol. %**, to pomeni **nevarnost**, zato prekinemo dovod plina in opozorimo stanovalce.

KONCENTRACIJA VEČ KOT 20 % SEM*

20%

Če je izmerjena koncentracija plina v prostoru večja od 20 % SEM, kar je več kot 1 vol. %**, to pomeni **neposredno nevarnost**. Ukrepano enako kot pri 10-odstotni koncentraciji SEM in **obvestimo Center za obveščanje**.

V prostor, kjer uhaja plin, ne vstopamo, razen v nujnih primerih.



PREKINJANJE

Če je izmerjena koncentracija plina v prostoru večja od 10 ppm (parts per million), je potrebno preveriti in ovrednotiti stan, ki vodi do prekinitve dovoda plina in opravi potrebne popravilne delovne enote plinske napeljave.



PRESKUS NAPELJAVE

Opravimo preskus tesnosti plinske napeljave. Če so pogoji za obratovanje izpolnjeni, spustimo plin v notranjo napeljavo.

50%

KONCENTRACIJA VEČ KOT 50 % SEM*

Če je izmerjena koncentracija plina v prostoru večja od 50 % SEM, kar je več kot 2,2 vol. %**, to pomeni **povečano nevarnost**. **Takoj obvestimo Center za obveščanje. Takoj prekinemo dovod plina.**

Vse stanovalce opozorimo na nevarnost, vzpostavimo potrebne varnostne ukrepe in **pričnemo z evakuacijo**. V celotnem objektu se je do ureditve razmer prepovedano zadrževati in tam bivati.



ZAPIRANJE PLINSKE PIPE

Če v stavbi uhaja zemeljski plin, zapremo plinsko pipo pred stanovanjem oziroma plinomerom ali dvižnem vodu, ali pa zapremo glavno plinsko zaporno pipo objekta in jo - če je treba - tudi zaplombiramo.

Plinsko napeljavo lahko na primernem mestu začepimo.

Če je glavna plinska pipa nedostopna ali v okvari, zapremo zaporno armaturo na zunanjem delu plinske napeljave.

Če se zazna prisotnost zemeljskega plina tudi po zapiranju glavne zaporne pipe, je okvara verjetno nastala na zunanjem delu plinske napeljave.



ODPRAVA NEPRAVILNOSTI

Pregledamo celotno notranjo plinsko napeljavo in ugotovimo mesto uhajanja ter vzrok.

Lastnik notranje napeljave izbere pooblaščenega izvajalca plinskih instalacij, ki izvede popravilo, Energetika Ljubljana pa nudi potrebno strokovno tehnično pomoč.

Zviševanje ciljev OVE in URE

IRENA DEBELJAK

Časi, v katerih se nahajamo, so kar precej drugačni od običajne rutine, ki smo je bili vajeni za ta jesenski čas.

Čeprav najprej s težavo, se nas je velika večina po letu in pol že navadila na razne statistike, vsakodnevne novice o povišanju okuženih s koronavirusom in napovedi o skokovitem širjenju epidemije. Ob zavedanju, da koronavirus ni odnesel tudi drugih težav, nas je, ali pa tudi ne, presenetila novica o bliskoviti rasti energentov. Posledično je s podivjanimi cenami energentov pričakovati rast cen vseh izdelkov in storitev na trgu. Naj omenim le še ceno CO₂ kuponov, ki se giblje okrog 60 EUR in za marsikatero branžo pomeni neobvladljiv strošek ali z drugimi besedami: zaustavitev proizvodnje. Za napoved naše še bolj pisane in napete prihodnosti je v poletnih mesecih poskrbela tudi EU, ki uvaja ukrepe v okviru Fit 55 (Pripravljeni na 55). Do leta 2030 pravijo, da naj bi zmanjšali emisije toplogrednih plinov za 55%. Številke, statistike, gibanja, ... še bo pestro. Ne le na področju zdravja, kot smo to vajeni od marca 2020, temveč kot vse kaže tudi na področju energetike in vzdržnosti - slednje tako z okoljskega vidika kot tudi z vidika energetske revščine. Več kot očitno prihajajo pestri hladni zimski meseci.

Pripravljeni na 55

EU si je zadala cilj, da neto zmanjša emisije CO₂ za najmanj 55 odstotkov v letu 2030 v primerjavi z letom 1990 in da 2050 postane prva podnebno nevtralna celina. Za navadnega človeka je to tako rekoč misija nemogoče, politiki in stroka pa pravijo, da bo šlo. Učinkovita raba energije in obnovljivi viri naj bi to zmogli. Naša država je v sklopu zavez Pariškega sporazuma in nekaterim zahtevam iz tega svežnja ukrepov odgovorila z Resolucijo o Dolgoročni podnebni strategiji do leta 2050 (ReDPS50), s katero postavlja strateške sektorske cilje za leto 2040 in 2050, ki jih morajo posamezni sektorji dosledno upoštevati ter vgraditi v svoje dokumente in načrte.

Zakonodajni predlogi iz svežnja Fit 55 so za naše podjetje pomembni predvsem zaradi revizij:

- sistema EU za trgovanje z emisijami (EU ETS),
- direktive o energiji iz obnovljivih virov,
- direktive o energetske učinkovitosti,
- uredbe o določitvi standardov za emisije CO₂ za avtomobile in kombinirana vozila,
- direktive o obdavčitvi energije.

Uporaba energije prispeva 75 % k emisijam EU, zato je preobrazba energetskega sistema osrednjega pomena za podnebne ambicije. Večji prihranki energije in večja uporaba obnovljivih virov energije je ključno gonilo ustvarjanja novih delovnih mest, gospodarske rasti in zmanjšanja emisij.

Da bi dosegli ciljno vrednost za leto 2030, je v **reviziji direktive o energiji iz obnovljivih virov** predlagano zvišanje splošne zavezujoče ciljne vrednosti s sedanjih 32 % na novo stopnjo, 40 % obnovljivih virov energije v mešanici virov energije v EU.

Revizija direktive o energijski učinkovitosti predlaga zvišanje ravni ambicij ciljnih vrednosti energetske učinkovitosti na ravni EU in določitev teh vrednosti kot obveznih. To naj bi do leta 2030 prineslo 9 % zmanjšanje porabe energije v primerjavi z izhodiščnimi projekcijami (ciljne vrednosti se bodo odslej izračunavale z uporabo izhodišča iz referenčnega scenarija 2020, medtem ko so bile sedanje ciljne vrednosti za energijsko učinkovitost izračunane z uporabo izhodišča iz referenčnega scenarija 2007).

Sistem obdavčitve energentov naj bi ščitil enotni trg in z zagotavljanjem ustreznih spodbud prispeval k zelenemu prehodu. Zato je v reviziji direktive o obdavčitvi energije predlagana uskladitev najnižjih davčnih stopenj za goriva za ogrevanje in goriva v prometu s podnebnimi in okoljskimi cilji EU ob hkratni blažitvi njihovega socialnega učinka. Z novimi pravili bodo odpravljene zastarele izjeme, npr. v letalstvu in pomorskem prometu, ter druge spodbude za uporabo fosilnih goriv, hkrati pa se bo spodbujalo uvajanje čistih goriv.

Cene

- okrepljen sistem trgovanja z emisijami, tudi v letalstvu
- razširitev trgovanja z emisijami na pomorstvo, cestni prevoz in stavbe
- posodobljena direktiva o obdavčitvi energije
- nov mehanizem za ogljično prilagoditev na mejah

Cilji

- posodobljena uredba o porazdelitvi prizadevanj
- posodobljena uredba o rabi zemljišč, spremembi rabe zemljišč in gozdarstvu
- posodobljena direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov
- posodobljena direktiva o energijski učinkovitosti

Pravila

- strožja pravila za učinkovitost avtomobilov in kombiniranih vozil glede CO₂
- nova infrastruktura za alternativna goriva
- ReFuelEU: več trajnostnih goriv v letalstvu
- FuelEU: čistejša goriva v pomorstvu

Podporni ukrepi

- Uporaba prihodkov in regulacije za spodbujanje inovacij, ustvarjanje solidarnosti in blažitev učinkov na ranljivo prebivalstvo, predvsem z novim socialnim skladom za podnebje ter okrepljenim skladom za modernizacijo in skladom za inovacije

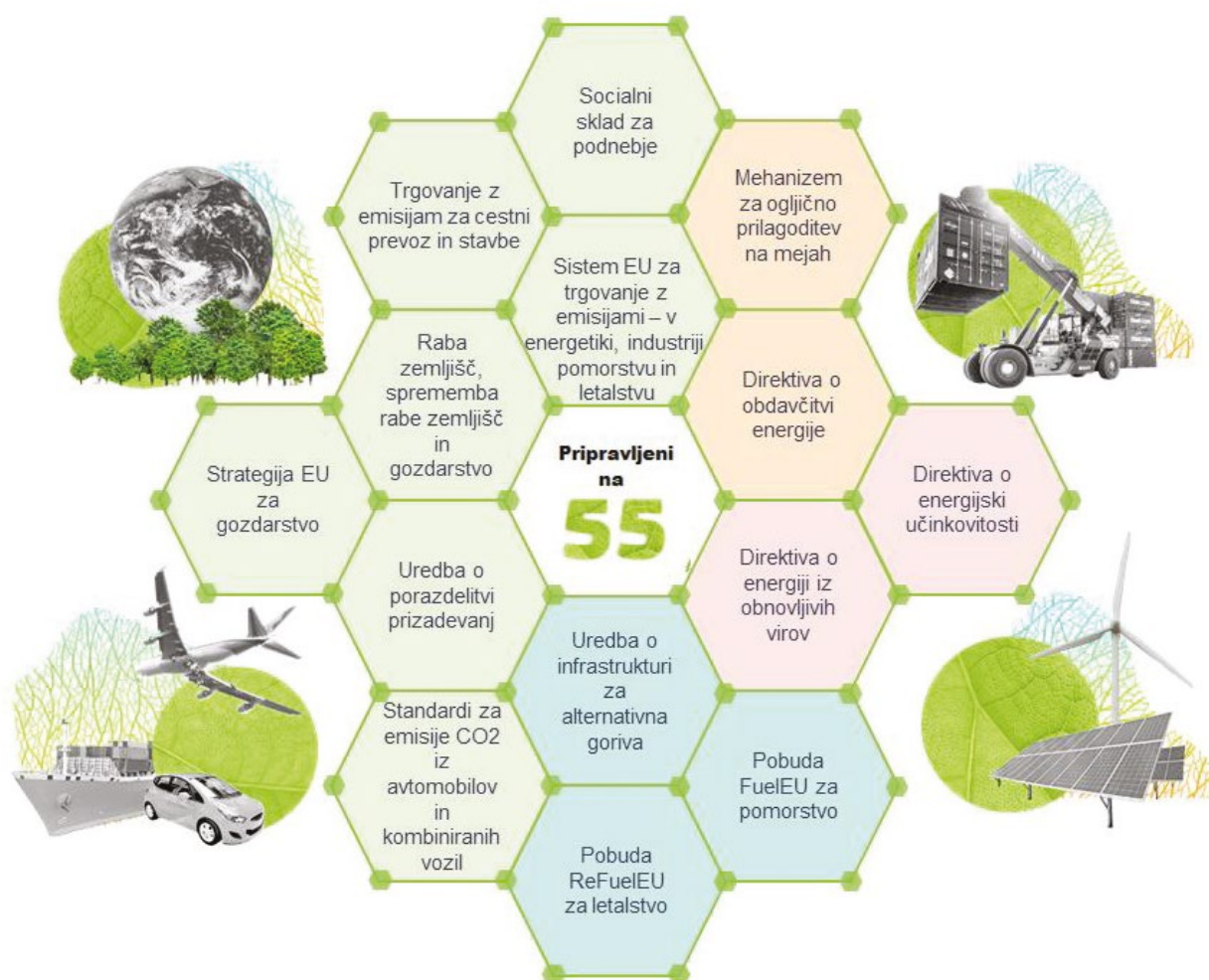
Revidirani sistem EU za trgovanje z emisijami za sektorje, ki so v EU-ETS (EUtrgovalni shemi) določa, da morajo do leta 2030 zmanjšati emisije toplogrednih plinov za 61 % v primerjavi z letom 2005.

Glede na to, da je povprečna življenjska doba avtomobila 10 – 15 let, je nujno določiti ceno ogljika za cestni prevoz, da bo obstoječi vozni park vozil čisteje. Poleg tega bodo bolj ambiciozni standardi CO₂ pripomogli k temu, da bo na ceste hitro prišlo več brezemisijских vozil, z obveznostmi glede infrastrukture pa bodo vzpostavljene potrebne postaje za električno polnjenje in oskrbo z gorivom, ki bodo na razpolago milijonom novih vozil, ki jih lahko pričakujemo do leta 2030, medtem ko še naprej ustvarjamo vrednostno verigo za baterije, ki bo trajnostna in konkurenčna v svetovnem merilu.

Vsekakor je dobro, da EU ima cilje, s katerimi bomo zmanjšali ogljični odtis evropske celine; po drugi strani pa se mi zdi, da trenutna tehnologija, ki jo imamo na voljo, ne dohaja teh ciljev... Ali pa se, kot na primer z izvedbo elektrifikacije vozil, pojavi

nova težava kot so odpadki, prav tako je problem z baterijami za električne avtomobile glede požarne varnosti in podobno. Podpiram tehnologije za pridobivanje zelenega vodika, a kljub temu bo še nekaj časa trajalo, da se bo ta tehnologija lahko uporabila širše v industriji. Enostavnih rešitev ni, je pa dejstvo, da bomo morali, če želimo kot družba ohraniti svet tudi za naše zanamce, začeti živeti bolj trajnostno. Z roko v roki z naravo, kar v prvi vrsti pomeni predvsem manj potrošniško. In če sem malo cinična, te usmeritve pogrešam tudi s strani vodilnih političnih elit.

MEGAVAT



■ GOSTUJOČI ČLEN V VERIGI

Marjeta Peterlin

»Spodobi se, da kot sodobna in kar se da samooskrbna država v celoti poskrbimo tudi za svoje odpadke.«

POGOVARJAL SEM SE GREGOR GOLJA

Z Marjeto Peterlin, vodjo Sektorja za obdelavo odpadkov v Javnem podjetju VOKA SNAGA d.o.o., aktivno sodelujeva na projektu izgradnje objekta za energijsko izrabo nerekiclabilnih odpadkov (OEIO) dobro leto dni. Objekt OEIO je v skupnem interesu obeh javnih podjetij, v katerih sva zaposlena, in je nenazadnje tudi v interesu celotne Slovenije. Zato pri delu na projektu OEIO ob pomoči drugih sodelavcev stalno iščeva optimalne rešitve za obe podjetji in s tem tudi za projekt, ki bo pripomogel k trajnostni rešitvi ravnanja z mešanimi komunalnimi odpadki, ki se obdelujejo v Ljubljani. Ker je zasnova objektov energijske izrabe odpadkov in kasneje tudi njihovo delovanje odvisno od količin in lastnosti odpadkov, ki predstavljajo gorivo, smo se v Energetiki Ljubljana odločili, da bi v pogovoru z Marjeto Peterlin tudi našim sodelavcem na kratko predstavili delovanje ljubljanskega regijskega centra za ravnanje z odpadki, RCERO Ljubljana. Slednji bo namreč objektu OEIO Ljubljana zagotavljal gorivo za njegovo nemoteno delovanje.

Marjeta, glede na najino dosedanje aktivno sodelovanje me zanima, ali bova pri tem intervjuju bolj formalna in se bova vikala, ali pa bova bolj neformalna (da ne rečem direktna) in se bova tikala, tako kot se že nekaj časa tikava tudi pri vsakdanjem delu na projektu.

(smeh) Se bova kar tikala, kot doslej.

V združenem podjetju JP VOKA SNAGA vodiš Sektor za obdelavo odpadkov, kar pomeni torej RCERO Ljubljana. Ali lahko na začetku, za lažjo predstavbo naših bralcev, na kratko opišeš, katere odpadke v njem obdelujete?

Od leta 2015, ko je RCERO pričel z obratovanjem, obdelujemo zlasti mešane komunalne odpadke, rečemo jim tudi črna kanta, ter kosovne odpadke. Iz teh odpadkov v RCERO izločimo reciklate in inertne odpadke, ostalo pa predelamo v gorljive frakcije. Le-te oddamo na sežig, večinoma v tujino.

Poleg omenjenih odpadkov pa v posebej

določenih prostorih tovarne predelujemo tudi ločeno zbrane biorazgradljive odpadke, po domače rjavo kanto, iz katerih pridobivamo odličen kompost, primeren za gnojenje zelenjavnega vrta, rožic ali sadovnjaka. Tu izvajamo reciklažo v pravem pomenu besede, na kar smo še posebej ponosni.

RCERO Ljubljana je največji tak objekt v Sloveniji in k vam na obdelavo vozijo tudi odpadke iz drugih občin, ne le iz Mestne občine Ljubljana, kajne? Če ni skrivnost, iz koliko občin trenutno obdelujete te odpadke?

Res je, poleg Mestne občine Ljubljana z obdelavo mešanih komunalnih odpadkov pokrivamo velik nabor slovenskih občin, kar 57 jih je že vključenih v RCERO Ljubljana. Drugače povedano, v RCERO Ljubljana predelujemo odpadke za več kot 850.000 prebivalcev Slovenije.

Kolikšen del slovenskih mešanih komunalnih odpadkov se potem predela v RCERO Ljubljana?

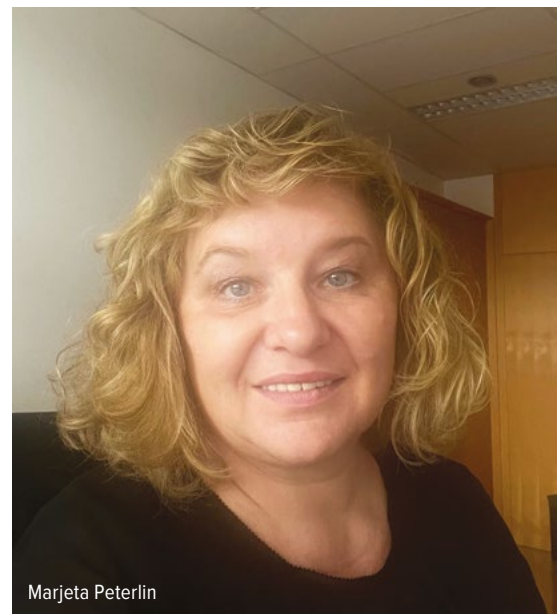
Po naši oceni gre za nekje okrog 45 % slovenskih mešanih komunalnih odpadkov. Ostali centri za obdelavo odpadkov v Sloveniji nimajo niti polovice kapacitete tako velike predelave.

Ali so s sprejemanjem sedanjih količin odpadkov kapacitete RCERO Ljubljana zapolnjene? Če ne, kakšne so še rezerve?

Da, naše kapacitete so praktično v celoti zapolnjene. Prostora je morda še za dve ali tri manjše občine. Če pa bi želeli v našem centru predelovati večje količine odpadkov, bi morali povečati tovarno. Kar pa ne bi bilo smiselno, saj je v Sloveniji teh kapacitet čisto dovolj.

V medijih skoraj vsak dan lahko zasledimo novice, povezane s kopičenjem različnih odpadkov, ki jih ne smemo odlagati. Ali se količina odpadkov, ki jih v RCERO obdelujete, zmanjšuje? Kakšni trende ste zaznali pri posameznih tipih odpadkov, ki jih predelujete v RCERO Ljubljana?

Trend nastajanja mešanih komunalnih odpadkov je sicer v rahlem zmanjševanju, kar pripisujemo pozitivnemu dejstvu, da je ločevanje odpadkov čedalje boljše. Zelo pa narašča trend nastajanja kosovnih odpadkov, in tudi ločeno zbranih biorazgradljivih odpadkov. Komunalni odpadki kot celota so, kljub



Marjeta Peterlin

drugačnim željam v Sloveniji, še vedno v trendu naraščanja. Žal je v zadnjem času odkritih veliko divjih ali kot rečemo, črnih odlagališč, kar je zagotovo povezano tudi s pomanjkanjem domačih kapacitet za energijsko izrabo. Tudi zato si želimo, da bi naš skupni projekt OEIO čimprej zaživel.

Na ogledu objekta RCERO pred nekaj meseci sem videl, da je obdelava sprejetih mešanih komunalnih odpadkov vse prej kot enostavna. Ali nam ga lahko poenostavljeno opišeš v smislu kaj vse zajema in kateri so produkti obdelave prejetih odpadkov v RCERO?

Bom poskusila ta, sicer kompleksen proces, kar se da poenostaviti. Torej, iz vhodnega globokega bunkerja, kamor odpadke stresajo transportna vozila, jih nato s pomočjo mostnega žerjava naložimo v primarni drobilnik. Iz drobilnika s pomočjo različnih sit odpadke razvrstimo na štiri velikosti. Odpadki, ki padejo pod sito 40 mm, predstavljajo težko frakcijo in so primerni za biološko predelavo. Odpadki, velikosti nad 40 mm, pa potujejo po transportnih trakovih preko več naprav za izločanje reciklatov, kot so plastika, nemagnetne in magnetne kovine. V nadaljevanju to, tako imenovano lahko frakcijo, transportiramo na sekundarni drobilnik in nato v skladišče gorljivih frakcij, od koder poteka odprema. Že omenjena težka frakcija pa svojo pot nadaljuje preko izločevalnika trdih delcev,

v fermentorje, se pravi v ogromne betonske objekte, v katerih poteka proces fermentacije. V teh objektih iz odpadkov nastaja metan, iz katerega nato v objektih kogeneracije pridobivamo toploto in elektriko. Kar je najbrž vam, energetikom, zelo dobro poznano. Po končani fermentaciji težki frakciji za boljše sušenje primešamo še nekaj lahke frakcije in jo nato v posebnih tunelih stabiliziramo. In tako je še ena gorljiva frakcija, se pravi digestat, pripravljen za odpremo.

Če se v Sloveniji močno uveljavlja ločeno zbiranje odpadkov, kaj vse torej ostane v mešanih komunalnih odpadkih in je še vedno dobro izločiti za recikliranje oziroma ponovno uporabo?

Resnici na ljubo je treba priznati, da iz mešanih komunalnih odpadkov strojno izločimo le manjši delež uporabnih sekundarnih surovin. Kar je seveda povsem logično, saj smo v Sloveniji na kar visoki stopnji ločenega zbiranja komunalnih odpadkov. In ker so ločeno zbrani odpadki tudi manj onesnaženi, so bolj primerni za nadaljnjo predelavo. V naši tovarni sicer največ odpadkov izločimo iz embalaže, se pravi plastenk in pločevink, pa tudi železa.

Za večino ljudi sta termina 'recikliranje' in 'ponovna uporaba' odpadkov pomensko vsaj zelo podobna, če ne celo enaka. Nam lahko razložiš, kakšna je bistvena razlika med njima?

Ponovna uporaba pomeni dobesedno to, kar pove izraz, torej, da ponovno uporabimo že uporabljeno stvar ali predmet, namesto, da bi ga zavrgli. Ponovno uporabo poznamo na primer pri stekleni embalaži, vrečkah, tudi pohištvu. Pri recikliranju pa gre za predelavo odpadnih materialov, kjer v proizvodnem procesu izrabimo te odpadne snovi za drug koristen namen. Kot na primer odpadno embalažo lahko predelamo v toaletni papir ali



Gorljiva frakcija

plastične cevi, biorazgradljive odpadke predelamo v kompost. Recikliranje praviloma pomeni predelavo odpadkov v nove proizvode.

Kaj se zgodi s preostankom odpadkov iz obdelave v RCERO - odpadkom, ki se ga ne da ponovno uporabiti oziroma reciklirati?

Kot rečeno, večji del mešanih komunalnih odpadkov, ki jih ni mogoče reciklirati, predelamo v gorivo, torej gredo v energijsko izrabo. Manjši del predstavljajo še inertni delci, kot so kamenje, zemlja ali steklo. Slednje odložimo na odlagališču.

Kako trenutno obvladujete ta tok nerekiclabilnih odpadkov, dokler ne bodo zagotovljene kapacitete za energijsko izrabo le-teh v Ljubljani?

Ja, to je kar zahtevna naloga. Kot javno podjetje tu žal nimamo veliko izbire. Skladno z zakonom se poslužujemo javnih naročil, s pomočjo katerih gorljive frakcije odpadkov oddamo najugodnejšemu prevzemniku. Dejstvo seveda je, da se velika večina tega goriva

porabi v objektih za energijsko izrabo odpadkov v tujini, predvsem v sosednjih državah, v Avstriji in na Madžarskem.

Ali bi imeli v RCERO problem s skladiščenjem nerekiclabilnih odpadkov, če bi zaprli meje oziroma bi se s trenutnimi predelovalci/posredniki pojavil kakšen problem v sodelovanju?

Tudi to se lahko zgodi. Če bi se tovrsten problem pojavil za krajši čas, nekaj mesecev, bi to nekako zmogli. Si pa težko predstavljam, kaj bi naredili, če bi trajalo dalj časa ali če bi prišlo celo do trajne prepovedi uvoza s strani tujih držav. Razlog več, da je res treba pohiteti z nameravano izgradnjo objekta za energijsko izrabo odpadkov v Ljubljani.

V sklopu projekta izgradnje OEIO se pripravlja Občinski podroben prostorski načrt (OPPN) za umestitev objekta v prostor v Ljubljani. Kaj bi za RCERO Ljubljana in celotno družbo JP VOKA SNAGA (ali pa za JHL) pomenila izgradnja takega obrata v poslovnem in organizacijskem smislu?

Za naše podjetje bi to pomenilo predvsem znižanje stroškov obdelave. Posledično se bo znižal strošek obdelave odpadkov, ki ga plačujejo uporabniki naših storitev ravnanja z odpadki. To je seveda v interesu naše velike mestne družine in zagotovo tudi države kot take. Zdaj namreč drago plačujemo izvoz gorljivih frakcij odpadkov, tudi transportni stroški so dragi. Obenem pa veliko denarja plačujemo tudi za uvoz energije in energentov. Na primer za uvoz elektrike, premoga in podobno.

Kaj bi lahko še rekla za konec tega zanimivega pogovora?

Zelo na kratko. Spodobi se, da kot sodobna in kar se da samooskrbna država v celoti poskrbimo tudi za svoje odpadke.

Zdrava kmečka pamet pa nam narekuje, da čim prej zgradimo objekt za energijsko izrabo odpadkov tudi zato, da s tem zmanjšamo stroške našim meščanom in tudi ostalim uporabnikom komunalnih in energetskih storitev.



RCERO Ljubljana

To poletje smo ponovno oživali

SARA BAVDEK

Letošnje poletje je bilo v primerjavi z lanskim bolj zanimivo, saj smo se udeležili nekaj manjših dogodkov in nadgrajevali načine komunikacije s strankami. Dogajalo pa se je tudi na drugih področjih v trženju.

Poletno dogajanje v Ljubljani

Letošnje poletje je bilo letos malo bolj pestro kot lansko, pa vendar smo se predstavili na nekaj manjših dogodkih. Avgusta smo sodelovali na dveh športnih dogodkih, kjer smo obiskovalcem predstavili čisto nov projekt Pogled z dimnika na Ljubljano - foto kotiček Energetike Ljubljana. Prvi dogodek Triglav The Rock Ljubljana je potekal 14. avgusta, projekt Odbito na Ljubljani pa 21. avgusta. Obiskovalci so bili nad našim foto kotičkom zelo navdušeni in so se z veseljem fotografirali na vrhu Ljubljane. Projekt smo pripravljali kar nekaj časa in čakali pravi trenutek, da smo ga predstavili javnosti. Dogodka, kjer smo predstavili foto kotiček, sta bila kot nalašč za to, saj se je dogodkov kljub razmeram udeležilo kar veliko ljudi.

Naslednji dogodek je potekal od 9. do 11. septembra v centru Ljubljane v okviru



Naš 150 m visok dimnik postal turistična atrakcija

društva Razgibajmo Ljubljano. Dogodka Teden športa se je tradicionalno udeležil tudi naš Medo Edo, ki je ponovno zabaval obiskovalce dogodka. Najmlajši obiskovalci so bili navdušeni nad Medom in z veseljem so se z njim tudi zabavali.

Za promocijo nismo poskrbeli le na omenjenih dogodkih, temveč tudi v občinah nekaterih primestnih občin, kjer smo objavili članek oziroma novico, zakaj izvajamo pregled notranje plinske napeljave. Bralce smo želeli opozoriti, da naj skrbno pregledajo plinsko napeljavo oziroma se v primeru težav obrnejo na nas.

Glede na vse trenutne razmere so digitalni in tiskani mediji edina pot do naših odjemalcev, saj drugih dogodkov še ni. Odjemalcem se še vedno bližamo prek zadnjih strani računov in družbenih omrežij. Na družbenih omrežjih pa letošnje leto naše sledilce vodimo tudi skozi zgodovino Energetike Ljubljana, saj ne smemo pozabiti na dejstvo, da letos praznujemo prav posebni obletnici: 160 let oskrbe s plinom in 60 let oskrbe s toploto.

Kaj se še dogaja v trženju?

Kot je že običajno vsako jesen, se tudi letos pripravlja nova ponudba, ki bo navdušila naše nove in obstoječe odjemalce, saj se kljub rastočim cenam energentov

trudimo odjemalcem nuditi najugodnejšo ponudbo energentov. Prav tako je našim odjemalcem na voljo Klub Zvestoba ogreva, kjer si odjemalci zagotovijo klubsko ceno zemeljskega plina, na voljo pa so jim še vedno številne ugodnosti, med drugim tudi storitev Enakomerni mesečni obrok, ki je med odjemalci izredno priljubljena.

Ker pa se leto neizbežno približuje koncu, v tržnem komuniciranju že počasi snujemo ideje za novoletni darilni program, pripravljamo plane za leto 2022 in oblikujemo nove kazalnike uspešnosti, s katerimi bomo merili naš uspeh v prihodnjem letu. Upamo, da se bodo naši načrti za prihajajočo jesen uresničili in vam bomo lahko v naslednji številki Megavata poročali o še več novostih in uspehih.



Znova je Medo Edo kot vedno razveseljeval naše najmlajše

■ ČLEN V VERIGI

Uroš Jereb

»Vsaka toplotna postaja je, vključno s celotnim ogrevalnim sistemom, svojevrsten unikat«

POGOVARJALA SEM SE RECHELLE NARAT



V Ljubljani je približno 4.100 toplotnih postaj, od tega jih je sedaj že več kot 800 tistih, za katere skrbijo naši sodelavci iz Službe za vzdrževanje toplotnih postaj. V ekipi jih je zgolj šest, kar pomeni, da je vsak zadolžen za okrog 160 toplotnih postaj. In če vemo, da lahko ena toplotna postaja v večstanovanjskem objektu oskrbuje tudi 200 stanovanj, potem šele dobimo pravi občutek razsežnosti dela vzdrževanja in kako pomembno delo opravljajo fantje iz te ekipe. Kar predstavljajte si, da gre kaj narobe in zazebe stanovalce v takem bloku ... Človek vse prenese, a proti mrazu se dolgo ne moremo boriti.

O tem smo se pogovarjali s sodelavcem iz ekipe, Urošem Jerebom, ki si je kljub natrpanemu urniku vzel za našo revijo čas za pogovor in nam prijazno predstavil svoje delo ter delo in vzdušje v ekipi.

Uroš, ogrevalna sezona se je začela in zagotovo ste bili fantje iz vaše ekipe zadnje dni najbolj zaželeni obiskovalci, kajne?

Seveda. Vsako leto je nekaj dni pred prvo večjo napovedano jesensko ohladitvijo pri nas prava norišnica. S fanti iz ekipe, vključno z dispečerji, smo že drugi teden praktično na 110 % svojih zmogljivosti. Trudimo se, da strankam, ko naročijo vklop ogrevanja, le-tega uredimo v čim krajšem možnem času in jim omogočimo, da ohladitev pričakajo v toplih domovih.

Vem, da ste kot ekipa zelo povezani. Ko delate na terenu in kdo od sodelavcev potrebuje pomoč, si pomagate?

Vedno smo v ekipi pripravljeni pomagati en drugemu, kar se najbolj izkaže pri povečanem obsegu dela. Vesel sem, da sem lahko del ekipe, kjer za pomoč ni potrebno prositi, ampak ti jo ponudijo sodelavci iz ekipe sami. Je še kaj boljšega, kot da kot sodelavec, ko zaključiš svoje delo, pokličeš dispečerja in preveriš, kdo ima na terenu morda preveč dela - ga pokličeš in mu priskočiš na pomoč, da je delo hitreje opravljeno? To šteje pri timskem delu: samo to - da se ti lahko zanesesh na svojega sodelavca in da on pomaga tebi, ko je sila.

Lepo je, da smo povezani kot družina, da se dobro razumemo in da pridem na delo zadovoljen, kjer se počutim, kot da je to moj drugi dom.

Ali mi lahko predstaviš svoj delovni teden in dan? Imate večizmensko delo, ko ste dopoldne pričnete zgodaj ... Ali se vaš delovnik med ogrevalno sezono sploh kdaj zaključi?

Moj delovni teden sestavljajo redni pregledi toplotnih postaj, redne kontrole in vzdrževanje sistemov mehčanja sanitarne tople vode ter odprava morebitnih reklamacij. Letih je med kurilno sezono zaradi povečane števila delujočih toplotnih postaj nekoliko več. Delo večinoma poteka v dopoldanskem času, med kurilno sezono pa z ekipo izmenjaje poskrbimo za popoldansko dežurstvo in nočno pripravljenost.

Noben delovni dan ni enak. Vsak se začne in konča drugače. Vezani smo na dnevno rutino strank, tako da se nam včasih delovni dan začne še pred uradnim začetkom ali pa konča po uradnem zaključku delovnega dne.

Zelo malo vas je v ekipi, kako si razporedite delo?

Res je, v ekipi nas je samo šest, s tem, da je eden pred upokojitvijo. Naš vodja je Brane Zorjan, ki je dober šef - je zahteven, a če imaš vse »pošlihtano«, je zadovoljen. To je tudi edini način, da se da delati, vse mora biti organizirano in pod dobro kontrolo.

Vsak v ekipi skrbi za približno 160 toplotnih postaj, en iz tima je namreč dežurni. V tem času, ko so ljudje naročili zagon toplotnih postaj, je to pomenilo, da smo na dan lahko imeli tudi med 50 in 60 vklopov. Naše delo je dvoizmensko, zjutraj pričnemo zgodaj, okrog 6.30; potem sledi redni sestanek z vodjo službe, že pred sedmo uro smo na terenu.

Če si dežuren, delaš popoldne, od 14. do 22. ure, potem si na »stand by« doma, oziroma imaš status »pripravljenost na domu«.

Ali imate veliko intervencij ponoči?

Ne, so pa kdaj. Naj omenim, da je največji dejavnik za nemoteno delovanje brez okvar to, da imamo spremenjen način vzdrževanja toplotnih postaj, ki so v naši domeni. Mi namreč poskrbimo za vsa vzdrževalna in servisna dela v času, ko ni ogrevalne sezone, redno, sistematično in sproti.

Terensko delo predstavlja določen izziv, ni enostavno. Kakšni so vaši izzivi in kako poteka delo zdaj, v času korone?

Največji izziv so toplotne postaje same. Vsaka toplotna postaja je, vključno s celotnim



ogrevalnim sistemom, svojevrsten unikat. Zato je včasih za brezhibno in učinkovito delovanje ogrevalnega sistema potrebna velika mera znanja in izkušenj.

Drugi izziv terenskega dela je gibanje po terenu. Promet, zastoji, dela na cesti, vremenske razmere ter iskanje parkirnih mest so pri našem delu kar velik izziv.

Tretji izziv pa so stranke in njihove navade.

Ko je svet zajela pandemija, je bilo na začetku res zoprno, predvsem zato, ker je bilo naše stranke strah, ko smo prišli do njih. Zdaj je že drugače, vsi smo se navadili na situacijo in se prilagodili, seveda pa dosledno upoštevamo in dosledno izvajamo ukrepe, saj moramo zaščititi sebe in stranke.

Naj pri tem omenim, da se je v tem času na začetku tudi zgodilo, da smo prišli na dom in pričeli z delom, ko so nam stanovalci šele naknadno povedali, da so v karanteni zaradi korone. Zdaj preverimo to vnaprej, saj si boleznini v ekipi ne želimo, ker nas je premalo in bolniška odsotnost ne pride v poštev.

Imaš družino, sina in hčerko, ki sta še majhna. Če bi svojima otrokoma pojasnil, kaj obsega tvoje delo, kako bi ga predstavil in kakšne veščine bi jima svetoval, da obvladajo?

Otrokoma na vprašanje, kaj delam v službi, odgovorim, da enostavno poskrbim za to, da je tudi drugim toplo. Svetoval pa bi večini: profesionalnost in človečnost.

Povedano drugače: za celovito obvladovanje toplotne postaje je namreč potrebno tako znanje strojništva kot tudi elektrotehnike; pri delu pa se srečuješ tudi s strankami, ki jim moraš znati prisluhniti v vsakem trenutku.

SVET DELAVCEV

Milijarde(rji) letijo v nebo

BOŠTJAN KOCIJAN, PREDSEDNIK SVETA DELAVCEV

Tokrat bi bil vesel, če bi lahko prispevek pričel s ponovno poslabšano epidemiološko situacijo in bi bila to edina slaba novica. A temu ni tako ...

Na veliko žalost je prišlo ob koncu poletja do izjemno tragičnega dogodka v družbi, ko je pri delu v enem od zalogovnikov premoga prišlo do nesreče in hudih poškodb dveh delavcev zunanje- ga izvajalca, ki sta kasneje preminula. Tragedija je pretresla celotno družbo, še posebej globoke travme pa je pustila vsem pričam dogodka. Na tem mestu lahko izrečem le iskreno sožalje vsem bližnjim ... Ob tem dogodku se upravičeno zdijo vsi drugi problemi zanemarljivi in nepomembni. Kljub temu pa mora delo potekati nemoteno naprej, tako delo družbe kot celote, ki mora zagotavljati produkte odjemalcem, kot tudi delo predstavnikov delavcev, ki morajo v okviru svojih nalog zastopati tudi interese zaposlenih.

V času pisanja članka smo tik pred prvo jezensko sejo sveta delavcev (ki je sklicana za 28. septembra 2021), zato v času pisanja prispevka še ne morem postreči z najnovejšimi informacijami.

Na seji pričakujemo s strani vodstva predvsem informacije o poslovanju družbe v obdobju I – IX, informacijo o pričakovanem poslovnem izidu ob koncu leta, o stanju na investiciji PPE-TOL, ...

Ob koncu sezone je prišlo do razpisa o prodaji treh odsluženih počitniških prikolic. Ker se je glede na starost pričakovalo, da se življenjska doba vsem prikolicam počasi izteka, smo že jeseni 2016 z vodstvom podpisali Dogovor o upravljanju počitniških prikolic, s katerim je takrat svet delavcev na predlog vodstva pristal na premik počitniških prikolic na cenovno ugodnejše lokacije z namenom, da se tako ustvarijo prihranki, ki bodo v celoti namenjeni zamenjavi dotrajanih počitniških prikolic in ohranitvi dejavnosti v zadovoljstvo zaposlenih. V dogovoru je bil določen tudi minimalni tako prihranjen letni znesek (prihranek), ki se bo namenjal za že omenjene zamenjave počitniških prikolic, zato bi bilo upravičeno pričakovati, da se bodo zadeve odvijale v skladu z dogovorjenim. Ne glede na morebitno neproblematično korektno spoštovanje dogovora pa bo ostal problem, da četudi bi se takoj pristopilo k naročilu počitniških prikolic, le-teh zaradi preve-

likega povpraševanja oziroma premajhne proizvodnje v naslednjem letu praktično ni moč dobiti. Iz tega razloga se je poskušalo doseči, da bi se te prikolicе vsaj zasilno usposobilo za še najmanj eno leto. S strani odgovornih smo prejeli negativen odgovor, a bomo vodstvo kljub temu pozvali k ponovnem razmisleku ter predlagali, da z dogovorom poskušamo najti čim bolj korektno rešitev.

Svet delavcev že dlje časa predlaga tudi določene izboljšave vezane na zdravje zaposlenih. Tako je bilo že leta 2018 predlagano, da bi se brezplačno cepljenje proti KME omogočilo vsem zainteresiranim zaposlenim, prav tako so bili za starejše zaposlene – v okviru siceršnjih periodičnih zdravniških pregledov – predlagani še dodatni specialistični pregledi (UZ vratnih žil, slikanje ožilja,...), ki bi se jih določalo glede na samo zdravstveno stanje (kartoteka) posameznika ter glede na sicer poznana in priznana najbolj pogosta obolenja vezana na spol, delovno mesto, režim dela, ... Že več let tudi pozivamo, da bi se preverile vse možnosti, ki bi koristnikom MPAO morda lahko znižale stroške, ki nastanejo zaradi vštevanja celotnega aranžmaja (hotelskih in zdravstvenih storitev) v boniteto. Do sedaj smo bili pri teh predlogih le delno uspešni, kar pa je ponekod tudi posledica določenih omejitev na državnem nivoju (npr. bonitete pri koriščenju MPAO), je bilo pa predsedniku Odbora sveta delavcev za varstvo pri delu naročeno, da se o vsem tem ponovno pogovorijo na sestanku odbora ter se tako posamezne zadeve poskušajo premakniti z mrtve točke.

V po-dopustniškem času smo uspeli pridobiti soglasje treh kandidatov za člane stalne arbitraže na strani sveta delavcev. Gre za izredno izkušene in strokovno odlično podkovane osebe, ki že dlje časa sodelujejo kot arbitri tudi v drugih arbitražah, sicer pa pogosto strokovno sodelujejo tudi z Združenjem svetov delavcev Slovenije (kot predavatelji, sodelujoči na posvetih, ...). Za popolno stalno arbitražo bomo morali v skladu z Dogovorom o ustanovitvi stalne arbitraže pridobiti soglasje še dveh, in sicer enega arbitra za na seznam članov senata ter enega arbitra za seznam predsednika senata, enako (poiskati štiri arbitre za seznam članov ter enega za seznam predsednika senata) bi morali storiti tudi predstavniki družbe, nato pa bi skupaj (soglasno) morali imenovati še enega arbitra za seznam predsednika senata ter tako zaključiti sestavljanje enajstčlanske stalne arbitraže. Sicer si – po mojem mnenju – tako predstavniki delavcev kot tudi vodstvo želimo, da bi ostali ti člani »brezposelni« in bi uspeli vsa vprašanja in nesporazume reševati brez njihove pomoči, a ker



Boštjan Kocijan

ni skrivnost, da »novodobni« t.i. neoliberalni kapitalizem ni najbolj naklonjen delavski participaciji, je za neko manj konfliktno reševanje morebitnih sporov še toliko bolj pomembno imeti na razpolago tudi te vrste pomoči.

V svetu, v katerem je sprejemljivo in normalno, da milijarder, čigar zaposleni morajo med delom urinirati v stekleničke, troši denar za polete v vesolje in se istočasno zdi neverjetno ter že skorajda grešno, ko drug poslovec vsem svojim zaposlenim plačo izenači s svojo (direktor Dan Price iz podjetja Gravity Payments), je pač čedalje težje pričakovati, da se bodo nesporazumi med delodajalci in delavci zmanjševali ter reševali v korektnem duhu. Kljub temu pa ni prepovedano razmišljati pozitivno ter verjeti, da se bo domača in svetovna miselnost vendarle obrnila v smer, kjer bodo spoštovani vsi in kjer bo spoštovano ter pošteno nagrajeno vloženo delo vsakogar ... In kjer se ne bo z največjo lahkoto porabljal milijone za izpolnjevanje bolj ali manj skritih želja lastnika, istočasno pa bo bil večni problem vsak tisočak v dobrobit zaposlenih.

MEGAVAT

■ ŽIVIMO ZDRAVO

Bolje preprečiti, kot zdraviti

MAŠA ŠTANGL

Na življenje z nenehno grožnjo zaradi možnosti okužbe z virusom SARS-CoV-2 smo se sicer navadili, a to ne pomeni, da smo se v Energetiki Ljubljana glede tega sprostili.

V Energetiki Ljubljana smo v povezavi z odlokom Vlade Republike Slovenije o načinu izpolnjevanja pogoja preboleznosti, cepljenja in testiranja za zajezitev širjenja okužb z virusom SARS-CoV-2, sprejeli interna navodila glede preprečevanja širjenja okužb z virusom sars-cov-2.

V podjetju se zavedamo, da opravljamo dejavnost, kjer je zanesljivost del poslanstva

– torej se nikakor ne sme zgoditi, da bi se delovni procesi, predvsem pa proizvodnja in distribucija toplote, ali oskrba s plinom, ustavili.

Vsi zaposleni in obiskovalci morajo z namenom preprečevanja okužbe še naprej upoštevati vse priporočene in obvezne samozaščitne ukrepe, kot so pravilna uporaba zaščitnih mask, spoštovanje medsebojne razdalje, zračenje prostorov, umivanje in razkuževanje rok ter druge ukrepe, ki so bili sprejeti zaradi njihovega lastnega zdravja, kot tudi zagotavljanja varstva ostalih. Že prej predpisanim pravilom smo dodali tudi izpolnjevanje pogoja PCT.

V podjetju smo za zaposlene, ki niso cepljeni ali ne sodijo v skupino »prebolezniki«, organizirala samotestiranje in uredili prostore za izvedbo na vseh treh lokacijah družbe. Zaposleni upoštevamo navodila in ukrepe, družba pa ves čas zagotavlja nemoteno obratovanje in opravljanje storitev. Odgovornost in samozaščita sta na visokem nivoju, saj zaradi upoštevanja vseh ukrepov in upoštevanja ter izpolnjevanja pogoja PCT v družbi (na dan 5.10.2021) nimamo okuženih zaposlenih in imamo le 16 preboleznikov.

MEGAT

Skupno število dobavljenih odmerkov cepiva

Cepivo ● Astra Zeneca ● Janssen ● Moderna ● Pfizer-BioNTech



O začetku ogrevalne sezone odločajo uporabniki sami

Uporabniki daljinskega ogrevanja v Ljubljani se o začetku in koncu ogrevalne sezone sami odločajo že od leta 1991. Zakonodaje, ki bi predpisovala rok zaključka ogrevanja, ni, ker tudi zunanje temperature niso predvidljive. Vzemimo za primer letošnjo pomlad, ko nas je april nagradil z nadpovprečnim številom sončnih dni, že v prvih dneh maja pa smo dobili nekaj padavin in hladnih dni.

Včasih sta bila začetek in konec ogrevalne sezone sicer določena s pravilnikom o toplotni zaščiti in učinkovitosti rabi energije v stavbah, vendar ta od leta 2008 ne velja več. Takrat je bilo predpisano, da se ogrevalna sezona začne, ko je v jesenskih mesecih ob 21. uri zunanja temperatura tri dni zapored 12 °C ali nižja, konča pa spomladi, ko je zunanja temperatura ob 21. uri tri dni zapored več kot 12 °C.

Danes o ogrevanju odloča uporabnik sam, ki lahko svojo željo po začetku in koncu ogrevanja sporoči prek upravnika, če živi v večstanovanjski stavbi, ali kar neposredno, če je lastnik samostojnega stanovanjskega objekta.

Energetika Ljubljana obratuje s sistemom daljinskega ogrevanja 365 dni v letu in 24 ur na dan (razen vzdrževalnih del po posameznih delih omrežja). Torej oskrba s toploto obratuje vedno, tudi poleti zaradi priprave sanitarne tople vode in potreb industrije. Vsaka stavba se svobodno odloča o datumu prekinitve ogrevanja, kar izvede Energetika Ljubljana ali vzdrževalec stavbe.

V kolikor toplotno postajo vzdržuje **Energetika Ljubljana**, na **poziv pooblaščenega uporabnika oziroma upravnika izvede fizični izklop toplotne postaje**, v nasprotnem primeru pa se morajo uporabniki obrniti na njihove pooblaščenec vzdrževalce toplotnih postaj oziroma upravnike stavb. Izklop toplotne postaje se, v tem primeru, izvede na podlagi zahteve, ki jo etažni lastniki podajo upravniku. Etažni lastniki izrazijo željo po koncu ogrevanja svojemu odboru (nadzorni, kurilni odbor, itd.), le-ta pa upravniku stavbe.

Upravniki večstanovanjskih stavb se pogosto še vedno opirajo na nekdanje določilo iz pravilnika (upoštevanje zunanjih temperatur), vendar je vse odvisno od dogovora z etažnimi lastniki, torej uporabniki. Vsekakor je **upravitelj odgovoren za pridobivanje informacij o vklopu in izklopu toplotnih postaj** ter usklajevanju med stanovalci.

MEGAVAT

	MEĀVAT	VODJE, LEADERJI	KRAJ PRI NEGOTINU V SRBIJI	OKRASEK, DEKOR	ROMAN VESNE MILEK	NEKDANJI FRANCOSKI NOGOMETAS (PATRICE)	AMERIŠKI ROCK KITARIST (STEVE)	IMENO- SLOVEC	DRAGO JANČAR	ITALIJAN. PEVEC	KISIK	SIBIRSKO MESTO OB REKI OM	ŽIVAL, KI LEŽE JAJCA	LUNINA FAZA (SPLOŠNO)	ZAPOREDJE NAVODIL V RAČUNAL- NIŠKEM PROGRAMU	HRVAŠKI PEVEC (GORAN)
	GESLO											HRVASKI SKLADAT. PESNIK (1882-1954)				
	PREBIVAL. ORLAKE										ŽEN. IME (anag. EVITA) STAROSLOV. PIVO					
MEĀVAT	SVETNIK (14. JANUAR)				MESTO V BRAZILIJ				ŽELEZAR							
	SUNEK ZRAKA				HUDA ČRE- VESNA BOL.				ŽAN NIKOLIČ							
VRATA V LESI, VRNILO							MIA ŽNIDARIČ			DELOVNO ORODJE						
							ŠTEFANJA ZUPANC			SMUČAR (JURE)						
IGRA PRI TAROKU						PULT V GOSTIN- SKEM LOKALU				PETER AMERSEK				ERNEST NOVAK		
										DRŽAVICA V MELANEZIJ				ŠPANSKO ŽEN. IME		
NEMŠKI SMUČARSKI SKAKALECI (CHRISTOPH ANAGRAM HELENA)						ZMAGO SAGADIN			IZR. PEVEC (ABI)							PEVEC STEVENS
	ČASOPISNI PRISPEVEK					MONGOLSKI VLADAR			RAKOVIKA KIMAVKA							
	KRAVJI GLAS						KDOR JE TUŠIRAN									
							PRITR- DILNICA									
POMLADNI MESEC				USTNO IZROČILO, USTALJENI OBIČAJI									IGRALKA BEGOVIČ			
BREZALKO- HOLNO PIVO			AVTOR STEFAN MARKOVIČ		HRVAŠKA IGRALKA (1961-2014, SKRIVNOST NIK. TESLE)								NEKDANJA STROJNA TOVARNA TRBOVLJE			

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 70. številke:

1. Nagrada: 63 EUR: Aleksander Klopčič
2. Nagrada: 42 EUR: Danijel Nagy
3. Nagrada: 21 EUR: Nika Pristovšek

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 15.11.2021