

Domoznanski oddelek
65
ALUMINIJ
2006

658(497.4)(085.3)



6001915,6



KNJIZNICA IVANA POTRČA PTUJ

COBISS

Uminiji

TALUM, d.d., KIDRIČEVO
232 KIDRIČEVO

KIDRIČEVO
- 4. 7. 06
2325

POSTA SLOVENIJE
0078,00

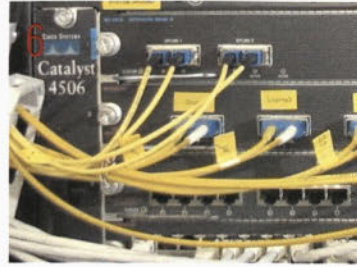
Časopis družbe Talum d.d., Kidričevo, junij 2006, številka 6

OTROCI SO RISALI IN
PISALI O ZDRAVJU

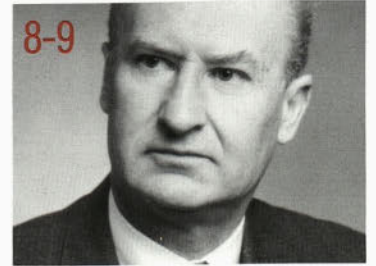




5



6



8-9



10-12



15



16-17



18



19



20



21

5 Razvoj

6 Nadgradnja računalniškega omrežja

8-9 Spomini na 40 let stikov in sodelovanja s TGA / Talumom

10-12 Intervju

13-14 Model poslovne odličnosti

16-17 Reportaža

18 Kolumne, fotografija meseca

19 Naši upokojenci

20 Zdravje in šport

21 Kultura

22-23 Fotoreportaža

24 Na planini in na vodi

25-26 Alternativni viri energije v sedanosti in prihodnosti

27 Križanka

Časopis družbe Talum.

Naslov uredništva: Talum, d.d.

2325 Kidričevo, Tovarniška cesta 10,

telefon: 02 79 95 108, telefaks: 02 79 95 103

e-pošta: ivo.ercegovic@talum.si

Izhaja mesečno v nakladi 2300 izvodov

Uredniški odbor: Ivo Ercegovič, urednik, Danica Hrnčič

in Lilijana Ditrih, članici, Darko Ferlinc, član

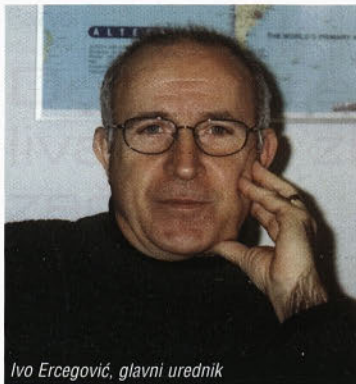
Jezikovni pregled: Vera Peklar

Oblikovanje: Darko Ferlinc

Fotografije: Ivo Ercegovič, Darko Ferlinc, Srđan Mohorič

Prelom in priprava za tisk: Grafični studio OK, Maribor

Tisk: Bezjak tisk, Maribor



Ivo Ercegović, glavni urednik

Dobra volja je najbolja

Naslovnico tega Aluminija in fotoreportažo smo posvetili akciji »Rišemo in pišemo za zdravje«, ki ga že šesto leto zaporedoma uspešno organiziramo za otroke in tako postaja ena od mnogih pomembnih trenutkov v Talumu, ko lahko rečemo, da je leto že naokrog. Več o tem je zapisali vodja kadrovske službe Darja Vodusek. Članica uprave Brigita Ačimovič pa nas v svojem članku navaja na razmišljanje o zaposlitvi žensk v proizvodnji. Zakaj ne!

Najpomembnejša novica meseca junija je sklep o podaljšanju obratovanja elektrolize B. Vodstvu podjetja je namreč uspelo zagotoviti pogoje za proizvodnjo dodatnih 20.000 ton primarnega aluminija, koliko bi naj elektroliza ustvarila do oktobra 2007. Poleg tega se bodo na račun postopnega ustavljanja proizvodnje omilile tudi druge težave, ki jih je predsednik uprave mag. Danilo Toplek v svojem prispevku posebej omenil. Pri vsem tem je zelo pomembno, da podaljšano obratovanje elektrolize B ne bo ovira pri pridobitvi okoljevarstvenega dovoljenja Taluma. To dovoljenje je ključnega pomena in se izdaja za obstoječo proizvodnjo, ki mora biti usklajena s slovenskimi predpisi in z Direktivo EU, »Integrated Prevention Pollution Control« - IPC, ki jo Talum v celoti izpolnjuje. Na tem mestu bi vas rad spomnil, da so lanske obtožbe nekaterih kmetov o onesnaženosti koruze zavrnjene kot neutemeljene in da sedaj na sodišču poteka proces v prid Taluma.

Za naše dolgoročno poslovanje pa je najbolj pomembno povečanje količine pretaljevanja aluminija. V ta namen je bila maja podpisana pogodba za dograditev livarne livarskih zlitin. Gradbena dela so stekla in že lahko opazujete, kako raste nova livarna med obema obstoječima. Streha bo postavljena predvidoma že v avgustu, tako da po zagotovilih vodje projekta g. Marka Drobniča lahko pričakujemo zagon nove peči za pretaljevanje že letos. Tako se v skladu s plani nadaljuje razvojni projekt, ki bo v celoti nadomestil izpad elektrolize B. Nastaja nova podoba Taluma, pri čem ne gre samo za količine, ampak predvsem za novo proizvodnjo aluminija iz »odpada«, ki ni več odvisna od električne energije.

K razvoju lahko prištejemo prispevek dr. Čuša, ki nas seznanja o novih dosežkih na področju uporabe katodnih materialov za elektrolizne peči. Pri tem je pomembno omeniti, da se je dr. Čuš že pred leti, ko so začeli Američani vsiljevati opcijo z inertnimi anodami, med prvimi zoperstavil tem nepreverjenim novostim in nadaljeval izboljšave procesa in povečanje proizvodnje s klasičnimi anodami. Rezultati so to popolnoma potrdili, največja ameriška firma ALCOA je zaradi tega morala obrniti ploščo na pravo stran. Darko Vidovič nam opisuje petnaestletno zgodbo Alina.

V nadaljevanju lahko preberete zanimiv prispevek g. Branka Jurška o proizvodnji električne energije iz premoga v TE Šoštanj. Na osnovi tega lahko še bolj spoštujemo vsako kilovatno uro, ki jo kjerkoli in kadarkoli porabimo. Še bolj pa je dragocena energija iz alternativnih virov, na primer sonca, ki po besedah g. Bojana Grobovška lahko zagotavlja vso potrebno energijo za ogrevanje in hlajenje, pripravo tople sanitarne vode ter električno energijo pri oskrbi stavb. Njegov prispevek bomo objavljali v nadaljevanjih. K tehničnim člankom lahko prištejemo še prispevek Benjamina Verdenika, ki nas seznanja o nadgradnji računalniškega omrežja v smislu večje zanesljivosti glavnih mrežnih stikal in strežnikov. Število računalnikov se namreč bliža številki 400 in če se k temu prišteje vsa infrastruktura, ki je vpeta v poslovni in proizvodni proces Taluma, vidimo, kako to vedno bolj postaja zahteven in pomembne sistem.

Gospod prof. Andrej Paulin pa v svoji 40 let dolgi zgodbi z nami našteva vse mejnike, ki so spremljali tehnološki razvoj in ljudi, s katerim je sodeloval. Potrebno je omeniti, da je med redkimi profesorji iz Ljubljane ali Maribora, ki spoštuje proizvodno delo in delo sploh. V ta namen je redno vodil svoje študente metalurgije, kot je sam znal povedati, na učne ure v Talum. Tudi ta prispevek, s katerim se je v ljudno odzval na našo prošnjo, govori o njegovih posebnosti. Hvala, gospod Paulin.

Kot naročeno v tej številki objavljamo intervju z njegovim študentom,

našim štipendistom Stankom Koresom. Lilijana Ditrih je uspela pridobiti zanimive informacije o študiju metalurgije, počitniškem delu, študentskem življenju kakor tudi o planih na strokovnem in osebnem razvoju g. Koresa. Tako izvemo, da pripada uspešni generaciji študentov, ki že zdaj razmišlja: najprej stroka, potem pa management. Iz povedanega lahko tudi sklepamo, da ga za uveljavljanje študentskih pravic ne bomo videvali na ljubljanskih ali pariških ulicah.

Reportaža tokrat govori o branju. Če ne bomo brali, nas bo pobralo, bi lahko rekli, pa vendar gre le za to, da v času slik, TV in vizualizacije življenja sploh, ne pozabimo na besedo. Ta prispevek je nastal v sodelovanju z našo »rekorderko« Jožico Novak iz marketinga, ki letno prebere 60-70 knjig. Navdih za članek sem dobil tudi pri raziskovalki Metki Peserl. Dušo besedilu pa je vdahnila glasba nesmrtna Edith Piaf.

Sledijo drugi zanimivi prispevki. Mag. Jože Slavac zaključuje svojo študijo o poslovni odličnosti, spomnili smo se tudi delavcev, ki odhajajo v pokoj, preberite poročilo o štipendistih, o kulturni dejavnosti, akciji s peciklom v službo, o potopisu po hribih in vodah, o športu itn. Tonka pa nas v svojem slogu ponovno spomni, naj v življenju gledamo s srcem, naj damo od sebe najboljše, kar imamo.

Tudi želja uredništva je, da v Aluminiju damo od sebe najboljše. Zato bi radi, da nas sami opozorite, kaj lahko izboljšamo, še bolj pa, da sodelujete s svojimi konkretnimi članki. Gospa Vida Deteček je lep primer, čeprav nas malo preveč hvali. Ne samo ona. Na drugi strani pa nas Slovensko društvo za odnose z javnostmi letos ni uvrstilo med pomembnejše tovarniške časopise. Zmagal je Lek. Ni lahko slediti našemu svetu aluminija, ki ga gojimo na drugačen način, kot to počno ostali časopisi. Pa nič zato, če je lahko Kekec, zakaj tudi mi ne bi zapeli: »Dobra volja je najbolja...«

Ustvarjeni pogoji za podaljšano obratovanje elektrolizne hale B



V TALUM-u smo se že dalj časa zavedali dejstva, da elektrolize B ne bo mogoče modernizirati in s tem doseči takšen tehnološki nivo, ki bi bil skladen z IPPC direktivo in odgovarjajočimi slovenskimi predpisi. Modernizacija je vprašljiva predvsem zaradi obsega potrebnih investicijskih vlaganj in zaradi težav pri oskrbi z električno energijo.

Osnovna odločitev je bila, da s proizvodnjo v elektrolizi B prenehamo 31.10.2007. To je skrajni rok, do katerega lahko v tem obratu proizvajamo glede na veljavne predpise, hkrati pa tudi skrajni rok, do katerega mora TALUM uskladiti svoje poslovanje z zahtevami IPPC direktive in si pridobiti okoljevarstveno dovoljenje.

Zaradi težav pri zagotavljanju potrebne električne energije za proizvodnjo elektroliz v prihodnjih letih smo bili prisiljeni pristati na predčasno zapiranje elektrolize B do 31.10.2006, kljub temu, da smo se zavedali, da je takšno pospešeno zapiranje povezano z vrsto težav, pred-

Začnimo razbijati stereotipe



vsem v obdobju zagona novih pretaljevalnih kapacitet in ob prehodu na prestrukturirani proizvodni program.

Kljub sprejeti odločitvi in že sprejetem operativnem programu zapiranja proizvodnje, je vodstvo podjetja vztrajno iskalo možnosti za zagotovitev podaljšanja proizvodnje in prolongiranja datuma zaprtja elektrolize B.

Danes lahko sporočimo, da nam je uspelo zagotoviti najnujnejše pogoje za nadaljevanje proizvodnje do 31. 10. 2007.

S tem upočasnjem zapiranjem bomo dosegli:

- dodatnih 20.000 ton primarnega aluminija v letu 2007;
- zapolnitev prodajnega programa v času osvajanja novega programa;
- optimalno izkoriščenost proizvodnih kapacitet v fazi zaustavljanja elektrolize B;
- racionalnejšo obdelavo in oskrbo nastalih odpadkov;
- optimalnejšo kadrovske zasedbo v TALUM-u.

Še pomembnejše pa je dejstvo, da bo na ta način več časa in priložnosti za iskanja najugodnejših rešitev za tiste delavce, ki bodo zaradi zapiranja elektrolize B trajno ostali brez dela v TALUM-u.

Celoten operativni program zapiranja elektrolize bo ustrezno prilagojen novi situaciji.

Predsednik Uprave
Mag. Danilo Toplek

Si lahko predstavljate, da bi na primer v Izparilnikih, Rondelicah, Ulitkih, delalo večje število žensk? Ob strojih kot tehnologi, vodje posameznih proizvodnih obratov? Ta hip se predstava o tem morda zdi še tuja, nesprejemljiva, skoraj nemogoča. Vendar bi bilo smotno in koristno, da o tem razmišljamo, da realno ocenimo to priložnost. Prepričana sem, da bi mnoge znale in tudi želele delati pri nas.

Mogoče po nepotrebnem, a vseeno me je rahlo strah, da bodo nekatere ženske ob zapisanem nekoliko onemele. Verjetno tudi marsikateri sodelavec moškega spola. A upam, da samo prvi trenutek in za krajši čas.

Vem, da je težko razbijati stereotipe. Torej tudi tega o ženskah v naših proizvodnih obratih. A možnost realno obstaja. Razmislimo o njej. Dajmo jim možnost in priložnost.

V teh vročih dneh verjetno raje razmišljamo o primernih ohladitvah in dopustniških dnevih kot o temah, kot so razbijanje tabujev ter stereotipov. Mogoče bo ravno čas, ko si bomo privoščili dopustniške trenutke v senci, na vrtu, ob bazenu, jezeru ali na morju, tisti pravi, v katerem bomo začeli razmišljati, da vseeno ni tako nemogoča misel o delu žensk v tovarniških halah in obratih.

Desetletja smo bili navajeni, da so naši proizvodni obrati primerni le za moške, da lahko večino del v Talumu opravljajo le moški. Res je, da je že zaradi materinstva in še posebej v času nosečnosti ženske potrebno dodatno zaščititi. Res je tudi, da zaradi drugačne konstitucije in mišične mase ženske nismo primerne za dela, kjer je potrebna večja fizična moč. Imamo pa druge prednosti, ki bi jih bilo modro uporabiti. Primernejše smo za opravila, kjer je potrebna fina moč prstov, pri mnogih nalogah smo vztrajnejše, določene vrste obremenitev lažje prenašamo kot moški.

Članica Uprave
Brigita Ačimovič

Dograditev livarne livarskih zlitin se je začela

Poletni in jesenski meseci bodo za projektne skupine, ki sodelujejo na projektu Pretaljevanje odpadnega aluminija, zelo intenzivni, saj se je večina aktivnosti že prevesila v izvedbene faze.

Na projektu mehanske predelave odpadnega aluminija so v zaključni fazi razgovori za nakup novega granulatorja, ki bo nameščen za novim drobilnikom in bo sposoben že zdrobljeni aluminij granulirati še v manjše kose. S tem bomo dosegli ugodne pogoje za nadaljnjo separacijo aluminija od ostalih komponent v odpadnem aluminiju, kot so les, plastika, folije, ostale kovine. Granulator in pa separatorji, ki jih bomo kot predelovalno linijo namestili v tehnološkem delu skladišča za odpadni aluminij, bodo tako omogočili mehansko pripravo odpadnega aluminija in izločanje ostalih komponent iz aluminija preden bomo trdni aluminij zalagali v talilne peči. Takšne vrste proces predpriprave aluminija je tudi osnova za sle-

denje nabavnim smernicam na področju oskrbe z odpadnim aluminijem, predvsem z mešano odpadno pločevino iz aluminija.

Intenzivna dela tečejo trenutno tudi na projektu dograditve Livarne livarskih zlitin. V maju in juniju so bile podpisane pogodbe za izvedbo del pri dograditvi objekta Livarne livarskih zlitin. Gradbeno dela, ki jih je že začelo izvajati Gradbeno podjetje Ptuj d.o.o., bodo zaključena predvidoma v oktobru, konstrukcija in streha objekta pa morata biti izvedena že v avgustu, saj bomo takrat začeli tudi že z namestitvijo nove talilne peči za pretaljevanje odpadnega aluminija. Elektroinštalacijska dela na objektu bo izvajalo podjetje Senčar d.o.o., strojno inštalacijska dela podjetje Tames d.o.o., dela na zunanji ureditvi in nizkih gradnjah pa Cestno podjetje Ptuj d.d.. Jekleni del oz. konstrukcijo peči bo za dobavitelja peči Hertwich Engineering izvedlo podjetje Impol Inotechna d.o.o., ki je pri nas že sodelovalo pri izgradnji talilne peči v DE Rondelice.



Pogodbene roke za zagon peči bomo v skladu z dogovori z dobavitelji, izvajalci in seveda z vključevanjem naših zaposlenih, ki sodelujejo v projektih skupinah pri realizaciji aktivnosti, poskušali skrajšati za dva meseca. Zagon nove peči tako predvidevamo izvesti še letos.

Od ostalih aktivnosti je potrebno omeniti še oddajo del in podpis pogodbe za dobavo in montažo opreme v transformatorski postaji TP14/1 in začetek izvedbe gradbenih del za pripravo prostora za montažo novega transformatorja. V tem in naslednjem mesecu pričakujemo tudi dobavo novega čelnega nakladalca Volvo in vilicarja s teleskopsko roko Manitou za manipulacijo z odpadnim aluminijem v

novem skladišču. Vozilo Glama za šaržiranje odpadnega aluminija v talilne peči Livarne livarskih zlitin pa bo dobavljeno v novembru 2006.

Do danes smo na projektu investirali 10 mio EUR, predračunska vrednost celotnega projekta pa znaša 25 mio EUR.

Iz zgoraj navedenega lahko zaključujemo, da nas v projektih skupinah, ki sodelujemo na projektu Pretaljevanje odpadnega aluminija, kljub nič kaj obetavnim vremenskim napovedim za letošnje poletne mesece, čaka dolgo in vroče poletje.

Marko Drobnič

Trend razvoja je povečanje produktivnosti na račun večje jakosti toka



Slanko Vajda in dr. Zlatko Čuš

V San Antoniu v ZDA se je v času od 11.3. do 17.3.2006 odvijala 135. konferenca TMS. Na konferenci je sodelovalo 4800 udeležencev iz področja pridobivanja boksita, glinice primarnega aluminija in nekaterih ostalih lahkih kovin. Na konferenci sodelujejo praktično vsi, ki se kakorkoli ukvarjajo s pridobivanjem aluminija. Od predstavnikov univerz, inštitutov, državnih sekretariatov, neodvisnih svetovalcev, proizvajalcev in dobaviteljev opreme. Predavanja potekajo po sekcijah, vzporedno pa se odvija še razstava dobaviteljev opreme in različnih tehnologij.

Sam sem kot član odbora za katodne materiale sodeloval tudi na plenarnem zasedanju odbora. Odbor je na svojih letnih zasedanjih obravnaval najnovejše dosežke in trende razvoja v proizvodnji in uporabi katodnih materialov. Kot je znano, je splošni trend povečevanja produktivnosti s povečevanjem jakosti toka v obstoječih elektrolizah. Seveda je treba temu primerno prilagoditi termično in elektromagnetno ravnotežje v elektrolizni celici. To ravnotežje dosežemo med drugim tudi z vgradnjo katodnih materialov s povečano toploto in

električno prevodnostjo. V tej smeri se zadnja leta aktivno dela na razvoju novih materialov.

Če pogledamo malo nazaj, smo še v prvo generacijo naše elektrolize C pred 18 leti vgrajevali antracitne materiale, v drugo generacijo polgrafitne materiale, v tretji pa preizkušamo grafitizirane materiale. V fazi razvoja smo preskočili uporabo katod izdelanih iz 100% grafita.

Tako se je Talum med prvimi vključil v sodobne trende razvoja in rezultati so vidni. Jakost toka smo izboljšali od 180 na 190 kA, prilagodili tehnologijo in proporcionalno s tem povečali proizvodnjo aluminija na obstoječih celicah.

Trenutno je uporaba grafitiziranih materialov v zelo povečanem trendu. Glede na dejstvo, da je eden izmed štirih proizvajalcev ukinitel proizvodnje katodnih materialov za elektrolizne celice in hkrati povečano zanimanje za uporabo grafitiziranih materialov, je prišlo trenutno do zloma trga grafitiziranih materialov. To v praksi pomeni, da so cene poskočile tudi do 100% in trenutno ni možno zaključevati dobav pred letom 2008. Ker omenjenemu dogajanju skrbno sledimo, smo takšno dogajanje predvideli in smo si pravočasno

prednaročili potrebne količine za leto 2007, čeprav nam dobavitelji poskušajo zniževati naše rezervirane količine. Projekti izgradenj novih elektroliz v Argentini, Islandiji in Omanu uporabljajo izključno grafitizirane materiale v rangu velikosti skoraj dvoletne proizvodnje vseh proizvajalcev. Ocenjujemo, da se bo trg spet normaliziral po letu 2009. V semigrafitem segmentu ni pomanjkanj, ker so izpad nadomestili kitajski proizvajalci. Domnevno bi Kitajci ob koncu leta 2006 začeli proizvajati tudi grafitizirane materiale.

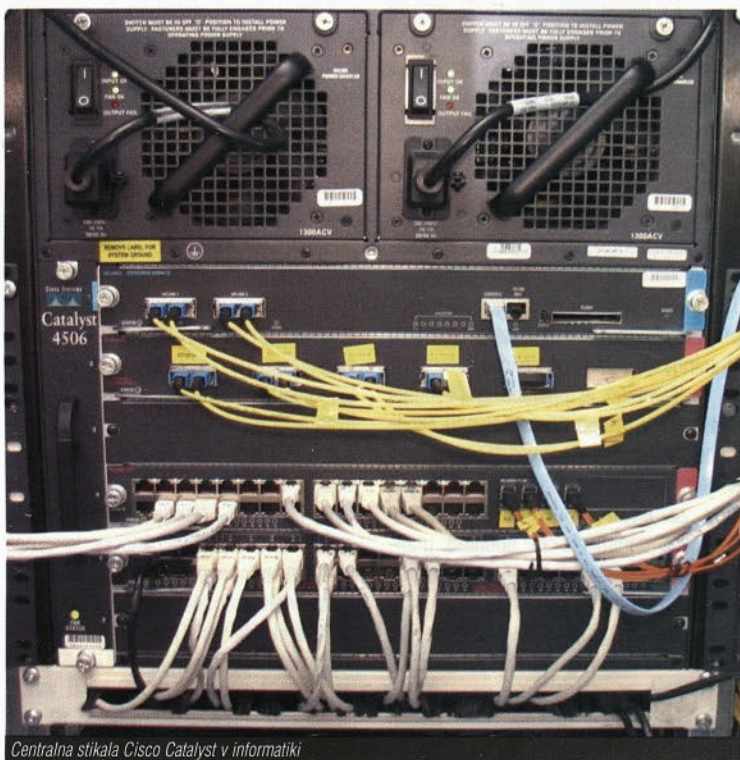
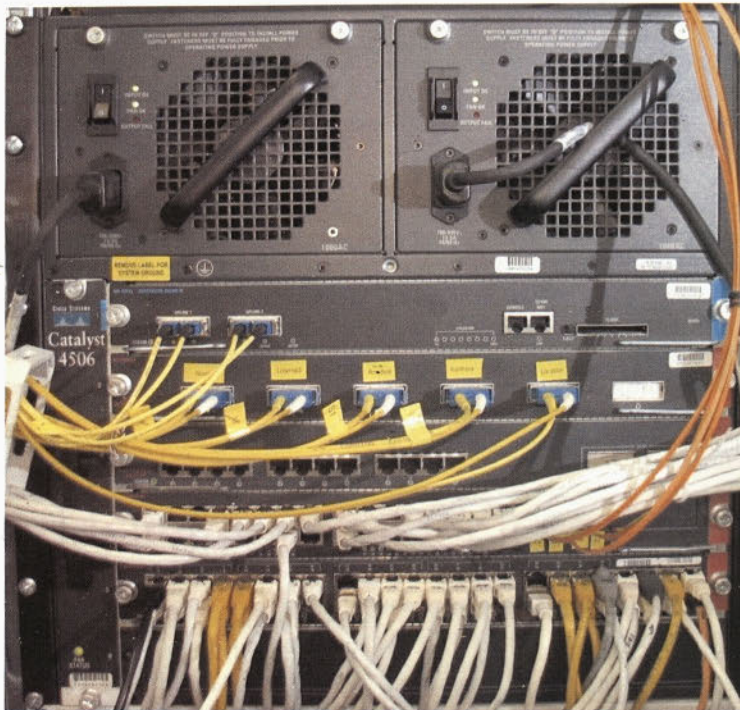
Da je vsako informacijo treba temeljito preveriti in analizirati je najbolj nazoren primer ALCOE, ki je pred petimi leti lansirala informacijo, da bodo takrat v dveh letih nadomestili vse klasične anode z inertnimi. V strokovni del so vnesli zmedo, ker se potem dve leti sploh niso pojavili na TMS. Nekateri že takrat nismo verjeli tej propagandi, kar se je danes jasno izkazalo, kajti prav ta ALCOA danes gradi največje elektrolize s klasično tehnologijo in na TMS jih je spet kot Rusov. In to dobesedno.

Dr. Zlatko Čuš

Nadgradnja računalniškega omrežja

V zadnjih letih je postala računalniška infrastruktura v Talumu zelo kompleksna. Število računalnikov se približuje številki 400. Zraven računalnikov je v omrežje priključeno tudi okrog 80 tiskalnikov, 60 mrežnih stikal in še nekaj drugih naprav.

Vse te komponente, skupaj z mrežnimi in optičnimi povezavami, tvorijo računalniško omrežje, ki omogoča dostop do poslovno informacijskega sistema Baan, do podatkovnih baz in aplikacij za vodenje proizvodnje, do elektronske pošte,



Centralna stikala Cisco Catalyst v informatiki

interneta itd.... Zato ni dovolj samo zanesljiv kabel ali optika vključena v računalnik, pač pa serija mrežnih stikal, posebnih strežnikov in servisov, ki so izključno namenjeni usmerjanju mrežnega prometa in varni komunikaciji.

Da je računalniška infrastruktura zelo vpeta v sam poslovni in proizvodni proces Taluma, vidimo po tem, kako hitro začnejo zvoniti telefoni v informatiki, če slučajno izpade del mreže ali kakšen strežnik. Najhuje je, če izpade mreža v sami informatiki, ker je takrat celotna tovarna odrezana od ostalega računalniškega sveta.

Zato smo v začetku leta izvedli nadgraditev omrežja v smislu večje zanesljivosti glavnih mrežnih stikal in strežnikov:

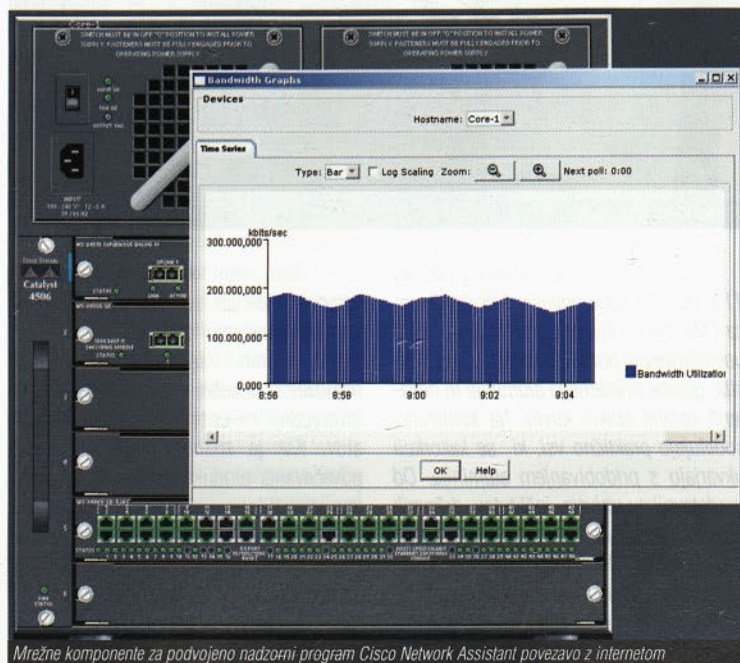
- V glavnem vozlišču v informatiki smo namestili dve centralni mrežni stikali Cisco Catalyst 4506 ter ju povezali med sabo. Nanju so povezani vsi strežniki v informatiki in vse optične povezave do glavnih vozlišč. Nekateri ključni strežniki so z dvema mrežnima povezavama priključeni na obe stikali tako, da če izpade katera od teh stikal, poteka komunikacija samodejno preko drugega stikala in uporabniki tega sploh ne zaznajo.
- Podvojili smo gigabitne optične povezave med informatiko in večjimi vozlišči v tovarni: livarna gnetnih zlitin, rondice, livarna zlitin, kontrola kakovosti, strojna delavnica, upravna zgradba.

- Na teh lokacijah smo zamenjali mrežna stikala in jih nadomestili z novejšimi.
- Podvojili smo dostop do interneta tako, da promet še zmeraj poteka preko obstoječe optične povezave, če pa ta izpade, se samodejno vklopi ADSL linija in se promet preusmeri nanjo.

Postavili smo infrastrukturo, ki bo omogočala delitev omrežja na manjše skupine imenovane VLAN-i. Ti imajo to lastnost, da lahko nastavljamo pravila komuniciranja med posameznimi VLAN-i, dodeljujemo ali onemogočamo dostope med VLAN-i in strežniki ali med samimi VLAN-i.

Za nadzor delovanja omrežja uporabljamo nekaj novih programov, ki beležijo količino prometa po posameznih lokacijah, obremenitev mrežnih stikal in pa napake, ki se pojavljajo na komunikacijskih povezavah. Z analizo teh podatkov se da ugotoviti, če je katero stikalo preobremenjeno, če nastajajo napake na mrežnih povezavah ter tako locirati problematično napravo.

Benjamin Verdenik



Zgodba dolga petnajst let

Za nami je 15 let poslovanja. Veliko glede na to, da smo v tem času doživeli samostojno državo in tranzicijo, ki sta povzročili spremembe v družbi in njenih vrednotah, a malo glede na našo »mamo«, ki uspešno kljubuje že 52 let.

hitra prilagodljivost glede na spremembe zakonodaje in potreb kupcev storitev.

V podjetju sledimo spremembam s stalnim neformalnim in formalnim izobraževanjem zaposlenih. Vodja računovodstva Zofija Topolovec je uspešno



Darko Vidovič

Razvoj podjetništva na segmentu malega gospodarstva je predstavljal velik izziv in dostikrat tudi izhod v silo po izgubi delovnega mesta.

Delovanje podjetja v prvih letih je bilo usmerjeno v spodbujanje ustanavljanja novih malih podjetij in samostojnih podjetnikov. Ta »pravi« so ostali na vlaku, drugi so morali izstopiti, ker niso vedeli, kam bi radi šli ali pa so se ustrašili vseh ovir in sprememb.

Z razvojem nastalih podjetij so rasle potrebe po storitvah računovodenja, davčnega in poslovnega svetovanja, zato smo se tudi številčno okrepili in nas je sedaj 13 redno zaposlenih. Temu primerno se je krepila tudi naša konkurenca. Na trgu teh storitev je danes v Sloveniji uradno registriranih okrog 3.600 družb in samostojnih podjetnikov, ter po grobih ocenah še enkrat toliko »skritih« ponudnikov. Skratka srečujemo se z veliko konkurenco na trgu, ki se ne more ravnati po transparentno primerljivi kvaliteti in cenah.

Naše dejavnosti:

- Računovodenje za hčerinske družbe Taluma in zunanje naročnike,
- Davčno svetovanje,
- Izdelava investicijskih programov in poslovnih načrtov,
- Podjetniško in poslovno svetovanje (preverjanje poslovnih idej, statusne oblike, finančne projekcije poslovanja, ...)

Za obstoj na trgu so pomembni strokovna in tehnološka usposobljenost in

zaključila podiplomski specialistični študij pri Slovenskem inštitutu za revizijo in pridobila naziv preizkušeni računovodja in preizkušeni davčnik.

Sam sem veliko truda vložil v organizacijo in delovanje Združenja računovodskih servisov znotraj GZS, predvsem pri urejanju tipske pogodbe, računovodske tarife, zavarovanju poklicne odgovornosti in priprave predloga zakona o računovodski dejavnosti. Na ta način želimo pregledno poudariti kvaliteto in ceno svojih storitev ter zagotoviti zaščito kupcev storitev.

Razvoj IT je prinesel tudi na naše področje dela veliko novih možnosti, ki omogočajo kvalitetnejše in hitrejše storitve ter večje potrebe po vlaganjih v opremo in znanje.

Pri uvajanju novih pristopov »dela na daljavo« sodelujemo s Službo za informatiko pri »mami« in zunanjim ponudnikom. S tem sodelovanjem postopoma uvajamo celovite rešitve poslovanja svojih kupcev na daljavo. To v realnosti pomeni, da uporabnik lahko posluje preko spleta tudi iz ležalnika pod palmo na eksotičnem otoku (če se je dovolj dolgo potil v znoju stresnega dela na slovenskem vrtičku in dobil dovolj poceni elektrike za proizvodnjo, ali pa malo bolj globalnem trgu objubljenega EU ali morda sveta).

Prihodnost podjetja vidimo v razvoju in uporabi celostnih programskih rešitev poslovanja podjetij preko spleta.

Darko Vidovič

Pridobivanje električne energije skozi trikratno pretvorbo energij

Zadnji petek v maju smo si v okviru strokovne ekskurzije z vodji izmen obeh

nov. Tukaj se premog osuši z vročimi dimnimi plini, ki jih ventilator mlina sesa iz



Branko Juršek

elektroliz (elektrolize B in C) ogledali Termoelektrarno Šoštanj (TEŠ) in se podrobneje seznanili z njenim delovanjem. Do našega obiska smo vedeli o TEŠ v glavnem le to, da moramo v primeru težav in zmanjšanja proizvodnih kapacitet zmanjšati odjem električne energije iz omrežja tako, da začasno izklopimo elektrolizo. Ker sem mnenja, da tudi ostali sodelavci ne veste veliko o delovanju tega objekta, vam želim predstaviti princip delovanja.

TEŠ je družba z omejeno odgovornostjo, večinski družbenik je Holding Slovenske elektrarne (HSE). Pretežna dejavnost je proizvodnja električne energije in toplote za daljinsko ogrevanje. Zaposlujejo okrog 560 delavcev. Z inštalirano močjo 755MW proizvedejo tretjino električne energije v državi, v kriznih razmerah pa lahko pokrijejo več kot polovico porabe. S petimi bloki proizvedejo letno med 3,8 in 4,2 milijardami kWh električne energije, ter 0,4 milijarde kWh toplotne energije, za kar pokurijo od 4,2 do 4,4 milijonov ton premoga. Zanimivo je to, da ima vsak proizvodni blok svojo lastno (decentralizirano) posadko.

Tehnični opis pridobivanja električne energije iz premoga

Premog se iz bunkerjev z jeklenimi transporterji dodaja v vpadne jaške mli-

kurišča, in se v mlinu zdrobi v prah. Mlin vpihuje premogov prah v kurišče, poleg pa se vpihuje potrebna količina pregretega zraka, da se zagotovi optimalno zgorevanje goriva. Na dveh prahovodnih gorilnikih se lahko vpihuje tudi mesno-kostna moka. Zgorevanje premoga je končano v nekaj sekundah (prva pretvorba iz kemične v toplotno obliko energije), nastalo toploto sprejme voda in nato para, ki se pretaka skozi cevi kotla. Zaradi vleka ventilatorjev, ki vzdržujejo v kotlu mali podtlak, se goreči prah in dimni plini dvigujejo do vrha kotla. Dimni plini se sesajo na poti iz kotla naprej skozi grelnika zraka, kjer oddajo večji del toplote svežemu zraku, nato pa skozi elektrofilter, kjer se iz njih izloči pepel. Od tu potiskata ventilatorja vleka dimne pline v napravo za razžveplanje in nato v dimnik.

Pepel se izpod elektrofilterov pnevmatsko transportira do mešalnice produkta, kamor se z zaprtim tekočim trakom dovaja tudi žlindra. Suhi pepel, mokra sadra (produkt razžveplanja dimnih plinov) in žlindra izpod kotla, se meša v stabilizat. Ta se transportira z zaprtimi tekočimi trakovi na prehodno deponijo. Od tu dalje se stabilizat prevažna s kamioni na nasip ob velenjskem jezeru.

Voda v ceveh uparjalnika se pregreje do točke uparjanja. V izločevalniku vode pridobljena para se v pregrevalnikih pregreje na končno zeleno temperaturo. Izločeno vodo obtočna črpalka potiska, skupaj z napajalno vodo, ponovno v uparjalnik in tako vzdržuje prisilni obtok vode

skozi uparjalnik kotla. Suha pregreta para se vodi po parovodih v visokotlačni del turbine. Zaradi ekspanzije pare v turbini se toplotna energija, ki jo vsebuje para, pretvarja v mehansko in tako vrti rotor turbine (druga pretvorba energije). Izstopna para se iz turbine, zaradi boljšega izkoristka, vrača v kotel na ponovno pregrevanje. Ponovno pregreta para priteka v srednjetačni del turbine in nato v nizkotlačni del. Na različnih stopnjah turbine so nameščeni parni odjemi, s katerimi se pregreva kondenzat in napajalno vodo ter sistem za toplotno ogrevanje.

Po končani ekspanziji v turbinah priteka para v kondenzator, kjer se ohladi z glavnim hladilnim sistemom. S tem se pari odvzame kondenzacijska toplota, da se lahko kondenzira v vodo in zbira na dnu kondenzatorja. Od tu se kot glavni kondenzat ponovno prečrpava v sistem voda-para. Tako se vzdržuje neprekinjen tehnološki proces. Večji del kondenzata se dodatno kemično čisti, da se iz njega izločijo nečistoče, ki se jih voda-para navzame pri pretakanju skozi cevi.

Glavni hladilni sistem je napolnjen z dekarbonatizirano vodo, ki jo črpalki potiskata skozi hladilne cevi v kondenzatorju in od tu do razpršišča v hladilnem stolpu. Zaradi vzgona zraka skozi hladilni stolp, se na razpršišču vrši prestop toplote iz hladilne vode na zrak. Skoraj polovico v kotlu pridobljene toplotne energije se pri tem izgubi, kar je vzrok za slab izkoristek kondenzacijske termoelektrarne, kot je TEŠ.

Turbinske gredi so toga spojene z rotorjem generatorja. Rotor generatorja je vzbujan s statičnim tiristorjskim sistemom, da ustvarja elektromagnetno polje. Pri 3000 vrtljajih v minuti se v statorskih navitjih inducira napetost 21,5kV, ki jo

blokovni transformator poviša na 420kV. Generator torej mehansko energijo parnih turbin spreminja v električno energijo (tretja pretvorba energije). Preko močnostnih stikal je povezan z daljnovodi slovenskega in evropskega omrežja.

Okolje

Zraven redne proizvodnje in nemotene dobave električne energije porabnikom, skrbijo v TEŠ tudi za okolje. V ta namen imajo na vseh petih blokih prigradjene elektrofiltre za odstranjevanje prašnih delcev (pepela) iz dimnih plinov. Na blokih 4 in 5, ki sta največja, sta dodatno inštalirani čistilni napravi za razžvepljanje dimnih plinov. Uporabljen je mokri kalcitni postopek, ki je zelo učinkovit (do 95%). Produkt razžvepljanja dimnih plinov je sadra, ki ni škodljiva za okolje, primerno obdelana pa se lahko uporablja tudi v gradbeništvu.

V prihodnosti planirajo modernizacijo bloka 5 v kombiniran proces. Prigradili bodo plinski turbini in na ta način izkoristili njihovo odpadno toploto za ogrevanje kondenzata parnega postrojenja. Na ta način bodo dosegli boljši izkoristek procesa in povečali proizvodnjo električne energije ob planirani porabi premoga. Istočasno bo doseženo znižanje emisijskega faktorja (CO₂ na kWh) in izpolnitev obvez Kjotskega protokola.

Na koncu se želim zahvaliti vodstvu Taluma, ki je omogočilo strokovno izobraževanje, kakor tudi g. Antonu Skornšku, vodji izobraževanja v TEŠ, za prisrčen sprejem in obširno razlago procesa.

Povzeto po brošuri TEŠ in po www.te-sostanj.si

Branko Juršek

Spomini na 40 let stikov in sodelovanja s TGA / Talumom

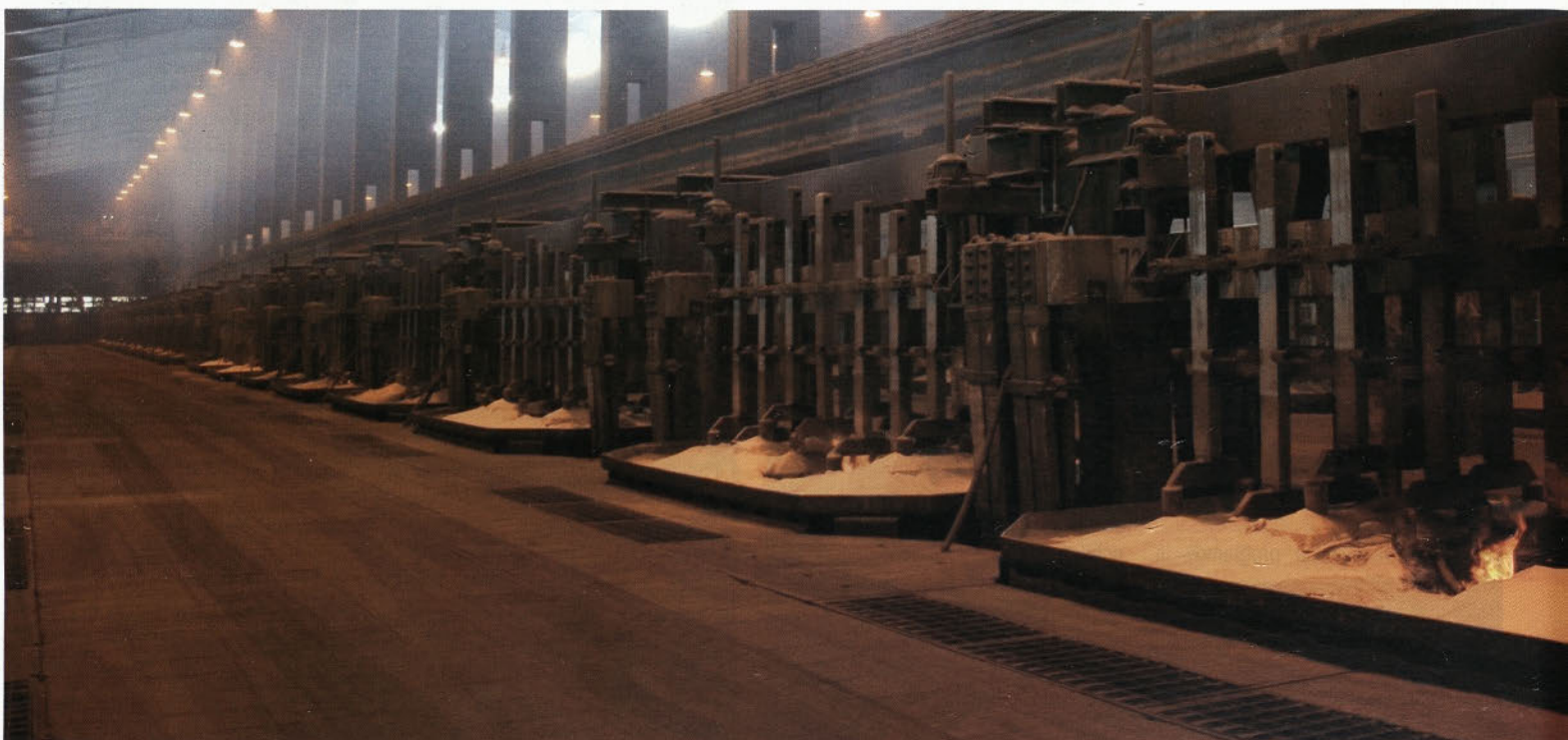
Z metalurgijo aluminija in Tovarno glinice in aluminija – TGA, kot se je prvotno imenovala, sem se spoznal kot študent 3. letnika študija metalurgije na tedanji Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo. Tedaj se je pisalo leto 1961. Po diplomski, kratkotrajni zaposlitvi na Metalurškem inštitutu v Ljubljani in tedaj obveznemu služenju vojaškega roka, sem l. 1964 postal asistent pri prof. Viktorju Fettichu na Katedri za kovinarstvo. Izraz »kovinarstvo« se je uporabljal za metalurgijo neželeznih kovin. Kasneje, ko sem se začel ukvarjati z metalurško terminologijo, pa sem spoznal, da je bila beseda kovinarstvo dejansko dobesedni prevod nemškega izraza Metallhüttenwesen.

Kot univerzitetni asistent sem začel pomagati tudi pri vodenju študentov na strokovne ekskurzije v podjetja slovenske metalurgije neželeznih kovin, ki so predstavljala Rudnik svinca in cinka Mežica, Impol Slovenska Bistrica, Mariborsko livarno in Tovarno glinice in aluminija Kidričevo. Iz tega prvega obdobja se spominjam meni zelo nenavadne stvari, da



tedanji direktor TGA g. Grünfeld ni dovolil ogleda obratov, ampak je obisk obsegal le splošno predstavitev podjetja na sprejemu v upravni zgradbi. Čudno, toda nič se ni dalo storiti.

Šele po smrti direktorja Grünfelda so se stvari spremenile in so obiski TGA



postali podobni obiskom drugih podjetij slovenske metalurgije, ko je bilo študentom omogočeno ogledati si proizvodne tehnologije in smo bili vedno dobrodošli.

Če se skušam spomniti nazaj, nas je dolga leta v imenu vodstva podjetja sprejemal in organiziral ogleda po obratih Jernej Kostanjšek, dipl. inž., ki je spadal v generacijo starejšo od mene. Mislim, da je bil g. Kostanjšek tehnični direktor. Tedaj je naš ogled zajemal obisk obrata za proizvodnjo glinice s skladiščem boksita ter kemijskega laboratorija na desni strani ceste, ki vodi od upravne zgradbe. Pri tem smo šli mimo hladilnega stolpa, ki se je mogočno dvigal sredi tega kompleksa. Nato je sledil obisk elektroliznega obrata, to je elektroliznih dvoran A in B na levi strani prej omenjene ceste. Ne morem se spomniti, ali sta obe elektrolizni hali že obratovali od prvih mojih obiskov obratov ali ne. Iz zgodovinskih podatkov TGA pa bi lahko sklepal, da sta obratovali. Včasih smo si pred ogledom elektrolize ogledali še obrat za pripravo anodne mase, saj so se v obeh elektrolizah uporabljale le Söderbergove anode. Ta obrat je bil v tistih časih precej umazan, poln prahu petrolkoksia in vonja po segretem katranu. Ničesar še nisi smel dotakniti, da ne bi bil črn.

Tedaj se je aluminij, ki se je črpal iz elektroliznih celic, ulival v bloke v livarskem oddelku kar na koncu elektrolizne hale in še ni bilo nobenih livarn. Vedno pa smo morali pred obiskom elektrolize zaradi velikih magnetnih polj okoli elektroliznih celic pustiti pri vratarju, dolgo let je bila tam vratarica, svoje ure, da se ne bi namagnetile. Vse ure so bile v tistem času le mehanske. Elektronskih naprav sploh še ni bilo. Tudi pri tokovih okoli 50 kA, ki so tekli skozi anode modernejše

dvorane B, so bila magnetna polja dovolj močna, da bi ure nehale delovati.

V tem obdobju, kolikor se spominim, je TGA nekaj časa vodil moj kolega iz časa študija na univerzi Vojteh Rajher, dipl. inž., ki je postal kasneje tudi ptujski župan. Na njegovo pobudo sem začel v sedemdesetih in osemdesetih letih sodelovati s TGA tudi na raziskovalnem področju. Naprimer s Stankom Debeljakom, dipl. inž. kem., ki je bil šef kemijskega laboratorija, sva z meritvami na anodah elektrolize B študirala anodne reakcije pri industrijskem procesu elektrolize z namenom zmanjšati porabo anod. Drug primer skupne raziskovalne naloge s TGA je bila optimizacija elektroliznega postopka s poudarkom na sestavi elektrolita. Ta naloga je predstavljala osnovo za diplomski deli dveh študentov TGA, Zvonka Banka in Vojka Gulina v letu 1983.

Če pomislim na stanje tehnologije pridobivanja aluminija tedaj in danes, je to neprimerljivo. Spominjam se, da je bilo ob vremensko neugodnih dnevih, ko je bil nizek zračni tlak in se dim iz elektroliznih celic, mislim, da je bila to še dvorana A, ni dvigal skozi odprtine ne strehi hale, ampak je se ostajal v sami hali, tam tako zakajeno, da se ni videlo daj kot do polovice hale. Vendar sama vidljivost ni bila največji problem, problematična je bila prevelika koncentracija fluora v tem dimu, zato se je upravičeno govorilo, da elektroliza v TGA ustvarja delovne invalide, saj ni bilo čistilnih naprav za pline, ki so prosto izhajali iz celic. Menda so se kurili le katranski hlapi v teh plinih. Tudi okolica tovarne je bila požgana zaradi fluora v plinih. Toda to ni bilo le v Kidričevem. Tudi v številnih drugih elektrolizah aluminija v svetu ni bilo nič bolje. Če pa je bilo vetrovno, je bilo treba paziti še na oči, da ti veter ni pihnil glinice naravnost v oko. Tedaj obiskovalci še niso dobivali zaščitne opreme. Tako je bilo torej tedanje stanje in zdelo se nam je normalno za metalurški obrat. Tudi vodenje celic je bilo »ročno«. Ob vsaki celici je bila ustrezno električno vezana žarnica, ki je zabrla pri okoli 40 voltih, ko je v celici nastopil anodni pojav in je vodja izmene poklical delavce, da so prebili skorjo in vsuli skozi odprtino glinico po svojem občutku. Bil pa je problem videti brlečo žarnico v zelo zadimljeni hali, včasih pa tudi v nočni izmeni, če je tisti, ki bi moral paziti na žarnice malce zadremal. In tudi to se je takrat zdelo, da tako mora biti.

Metalurgija kot osnova težke industrije je pač bila umazana industrija. Tudi v železarnah ni bilo nič boljše. In na žalost se ta miselnost umazane metalurgije marsikje ohranja še danes. Vendar že v šestdesetih letih prejšnjega stoletja ni bilo povsod tako. Ko sem bil tedaj v Angliji na doktorskem študiju, sem nekoč obiskal nikljev obrat, kjer je proces pridobivanja niklja potekal v popolnoma zaprtih reak-

torjih. Delavci so tam hodili v belih haljah in ko sem to pripovedoval svojim študentom na predavanjih, mi je nekoč eden od študentov čez nekaj let omenil: »Tisto o delavcih v belih haljah v metalurškem obratu se mi je pa zdelo skoraj nemogoče.« Pa je vendar tudi to bilo mogoče.

Če se s spomini vrnem nazaj k TGA, so me v osemdesetih letih povabili tudi k strokovnemu sodelovanju pri izbiri najustreznejše tehnologije za modernizacijo elektroliznega postopka, to je bil tedanji projekt elektrolize C I. Tedaj sem kot človek iz akademskega okolja spoznaval, da stvari niso vedno preproste in tehnično logične, ampak se pogosto prepletajo strokovne in finančne niti in tudi politika, posebno še kadar so finančna sredstva omejena. In takšne so bile tedaj finančne razmere za državne kredite v Sloveniji in Jugoslaviji. Investicije elektrolize C pa se brez takih kreditov ni dalo izpeljat. Treba je bilo prepričati predvsem politike, da je bila izbrana Pechineyeva tehnologija, ki sicer ni bila poceni, najustreznejša in da predlogi »cenenih inovacij« in drugačne rešitve samo navidezno privarčujejo sredstva. Danes je jasno, da je bila takratna izbira dobra. Pri strokovnem delu sem najbolj občudoval Ivana Kodriča, dipl. inž. met. iz TGA, ki je zelo gospodarno in preiščeno izbiral najustreznejše tehnološke kombinacije pri naročanju opreme, kjer je bila tedanja uveljavljena Pechineyeva elektrolizna celica osnova in izhodišče.

Od devetdesetih let pa so se moji stiki s Talumom, ki je po ustavitvi proizvodnje glinice nastal iz TGA, spet omejili na vsakoletne obiske s študenti. In za organizacijo ogledov sedaj že dolga leta skrbi Ivo Ercegovič, dipl. inž., ki se ga spominjam še iz obrata elektrolize. Ob načrtovanem obisku Taluma sem se vedno osebno najprej z dopisom obračal na mag. oec. Danila Topleka, ki je že dolga leta generalni direktor, in stvar je vedno lepo stekla. Ker so se medtem zgradili novi obrati, je naša pot ogledov v zadnjih letih praviloma naslednja: ogled anodnega obrata, elektrolize B, elektrolize C ter livarn. Nekajkrat smo si ogledali tudi livarno za tlačno litje aluminijevih avtomobilskih koles, dokler je ta obratovala, čeprav je bilo za to potrebno posebno dovoljenje, ker je bil tuj solastnik, a so nam to dovoljenje v Talumu vedno priskrbeli.

V livarnah se v zadnjih letih srečujejo z novim področjem metalurgije aluminija pri nas, to je s predelavo aluminijevih sekundarnih surovin v večjih količinah. V manjših količinah kot surovino za svoje izdelke pa aluminijeve sekundarne surovine uporabljajo že nekaj časa v Mariborski livarni. Delež tako dobljenega sekundarnega aluminija predstavlja danes v svetu nad eno četrtno proizvodnje celotnega aluminija in tudi v Talumu je ta delež

dosegel podobno vrednost. Pomen sekundarnega aluminija je v tem, da njegovo pridobivanje iz sekundarnih surovin zahteva le okoli eno dvajsetino energije, ki je potrebna za pridobivanje primarnega aluminija iz boksita. Aluminij je zelo obstojna kovina, ki se ga lahko velikokrat reciklira in s tem postaja vse cenejši kovinski material. Z recikliranjem dobljeni aluminij je sicer nekoliko manj čist kot primarni, ampak je kljub temu uporaben za številne tehnične namene.

In po obratih nas vodijo večinoma moji nekdanji študenti, če omenim le nekatere kot svojega diplomanta Zvonka Banka, potem dipl. inženirje Đorđa Panzalovića, Dragana Mikšo, Marjana Krošla, Mirana Purga, Mateja Ernecla, Darka Varžiča in ostale. Krivično pa bi bilo, če ne bi omenil tudi kolegov drugih strok, kot dr. Zlatka Čuša, dipl. inž., inž. Predikako iz elektrolize, ki sta npr. elektrotehnika, a stiki z njimi so ravno tako kolegialni kot z metalurgi.

S kolegi iz TGA in kasneje Taluma sem se pogosto srečeval tudi na strokovnih kongresih od jugoslovanskih aluminijevih simpozijev, ki so bili v številnih jugoslovanskih mestih z aluminijevsko industrijo, od Šibenika, Titograda, Mostarja do Sevojna in kjer na žalost kot glavni vodja organizacije nisem imel mnogo časa za družabnosti, do aluminijevih simpozijev na Slovaškem in Norveškem, kjer pa so družabnosti tudi dobile svoje mesto poleg strokovnosti.

V svojih spominih, ko počasi zapuščam svoje aktivno delovanje pri pedagoškem; raziskovalnem in drugem strokovnem delu, nisem navajal podrobnejših letnic. Te se lahko najdejo v zgodovini TGA oziroma Taluma. Z leti se take podrobnosti namreč zamegljuje. Tu se tudi opravičujem za vse eventualne netočnosti in kakršne koli spodrsnjaje, kot če sem koga nenamerno izpustil, kajti spomin postane včasih kot »švicarski ementalec z velikimi luknjami«. In ko v nekem trenutku pride misel do take luknje, se nenadoma izgubi in človek se je ne more spomniti, čeprav ima tisto misel »na koncu jezika«, kot se reče po slovenskem pregovoru.

Če se na koncu kot v zaključku zamislim nad razvojem naše največje aluminijevske tovarne, lahko ugotovim, da je bil ta izreden v vseh pogledih, čeprav pri zveznem vsakoletnem spremljanju postanejo spremembe manj očitne. To je podobno, kot če spremljaš rast in razvoj svojih otrok. Zdi se ti, da ni velikih sprememb, ker jih vidiš vsak dan, dokler nenadoma ne ugotoviš, da so otroci odrasli in so se močno spremenili.

Andrej Paulin,
Oddelek za materiale in metalurgijo, NTF, Univerza v Ljubljani



Vedno iščem izzive, vodi me želja po novem

intervju

Stanko Kores je letnik 1982, štipendist TALUMa od prvega letnika študija na Naravoslovno tehniški fakulteti – oddelek metalurgije v Ljubljani, ki ravno končuje študij s pripravo diplomske naloge v DE Ulitki.

Iz nesojenega študenta prava ste postali študent metalurgije. Zakaj pravzaprav odločitev za metalurgijo, saj ni »IN« študij v primerjavi s kakšno genetiko, biokemijo, nanotehnologijo...?

Pravo je bila moja nepremišljena in pre-nagljena odločitev. Ustrašil sem se naravoslovnih ved, saj sem mislil, da sem v naravoslovnih predmetih bolj šibek. Pozneje sem se odločil za naravoslovje, tehniko – metalurgijo. Res je, da mnogi mislijo, da metalurgija ni »in študij«, da je umazan. Enkrat se mi je zgodilo celo to, da me je nekdo vprašal: »Ja, kaj pa boš, boš šlosar?« Ne vem, zakaj imajo tako mnenje, saj niti malo nisi v stiku z umazanijo. Študij je prav tako zanimiv kot genetika, samo da tu nimaš opravka z geni, celicami, ampak z zlitinskimi elementi, legirnimi elementi. Ne vem, zakaj študij metalurgije ni bolj obiskan, verjetno tudi zato, ker bi naj bil po predstavi nekaterih »umazan študij«.

Koliko študentov vas je v letniku in kako poteka študij v majhni skupini? Katere so prednosti, slabosti takšnega študija?

Predavanja, vaje, bolj težko »špricaš«, ker te profesor pozna in nisi samo številka kot npr. na filozofski, kjer je v letniku 300 študentov. V našem letniku nas je sedem, imam tri sošolke in tri sošolce. Delo v let-



niku je razgibano, sproščeno, s profesorjem se lahko marsikaj pogovoriš. V tretjem in četrtem letniku je veliko ekskurzij: od Taluma, Raven na Koroškem, Štor, Jesenic, Rotomatike... Veliko je terenskih vajah, na laboratorijskih vajah pa izveš veliko novega. Tako da je metalurgija zanimiv, razgiban študij.

Glede na to, da študirate v Ljubljani, me zanima, koliko časa ste zraven študija posvečali ta pravemu »študentskemu lajfu«, torej zabavam, potovanjem, preizkušanju novih stvari, tkanju novih vezi?

Pod »študentski lajfu« verjetno mislite žuriranje, zabave. Nisem ravno »žurerski tip«, tako da ne vem, kako izgleda diskoteka od znotraj. Vem pa, kako izgleda najvišji gorski prelaz v Italiji, ki sem ga lani prevozil z motorjem. Več poudarka sem dal druženju, potovanjem. Tako smo s sošolci šli večkrat na Šmarno goro, na smučanje, si organizirali jadrnanje. Vedno izhajam iz tega, da kamor koli greš, moraš s sabo odnesti nekaj novega, zanimivega.

Mogoče veste, kako poteka študij metalurgije na drugih univerzah in v čem se razlikuje od študija v Ljubljani?

VEDNO IŠČEM IZZIVE, VODI ME ŽELJA PO NOVEM, SEM AVANTURIST PO KARAKTERJU IN ŽELEL SEM UGOTOVITI, KAKO BI USPEL V TUJINI.

Bil sem na praksi na tehnični univerzi v Clausthalu, tako da lahko primerjam ta dva študija. V bistvu ni razlik, študija sta podobna tako glede vaj, vsebin, tudi njih je malo v letniku.

Preko IAESTE (mednarodna organizacija za izmenjavo študentov) ste opravljali delovno prakso na Metalurškem inštitutu v Clausthalu v Nemčiji od oktobra do decembra 2005. Lahko poveste kaj o tem?

Vedno iščem izzive, vodi me želja po novem, sem avanturist po karakterju in želel sem ugotoviti, kako bi uspel v tujini.

S pomočjo Kadrovske službe so mi našli prakso na metalurškem inštitutu v Clausthalu. Sedel sem v mojo staro katrco in odpotoval. V Clausthalu sem bil na praksi od oktobra do konca decembra lanskega leta. Delo na inštitutu je bilo razgibano, dodelili so me k projektu v skupino za livarsko tehniko, ki ga je vodila gospa prof. dr. Bettette Tonn. Ukvarjal sem se z raziskavo mehanskih karakteristik v vročini odpornih aluminijastih zlitin, česar sem bil zelo vesel, saj izhajam iz teh krogov. Delal sem razne preizkuse, sodeloval na predavanjih, pomagal na študentskih laboratorijskih vajah, peljali so me na ekskurzijo, kjer smo si ogledali kar nekaj nemških podjetij, kot so Volkswagen, Deutsche Titan, Mittal; skratka vzeli so me za svojega. Spoznal sem mnogo ljudi, stikal nove vezi. Bil sem edini Slovenec med 1000 Kitajci, 600 Poljaki, Sirijci, Afričani... Skratka čudovita izkušnja, ki bi jo priporočil vsakomur.

Sicer ste že pred koncem študija, a me vseeno zanima, ali spremljate diskusije o bolonjskem sistemu študija, nastanku več univerz, privatnih fakultetah, poznate zahteve Študentske organizacije in njena pogajanja z vlado? Kakšen je vaš pogled na stvari?

Bolonjski proces bolj bežno poznam, politika je zame »nekje zadaj«. Študentske zahteve večinoma podpiram, nekaterih pa ne. Podpiram zahteve po štipendijah, študentskih sobah, študentski prehrani, ne podpiram pa zahtev v zvezi s študentskim delom, ki ga nekateri preveč izkoriščajo. Neka omejitev mora biti, kajti če delaš osem ur dnevno ali ponoči, potem res nisi sposoben študirati oz. obiskovati predavanj in laboratorijskih vaj. Vem, da študentsko delo mora biti, zato se mi zdi predlog vlade o omejitvi študentskega dela soliden. Prvi dve leti študija sem stanoval pri starejših zakoncih in 80. letni gospod mi je vedno govoril: »Starši so te poslali v Ljubljano zato, da študiraš, ne da žuriraš in delaš«. In to mi še vedno »zvoni v glavi«.

Talumov štipendist ste od prvega letnika študija. Bili ste na počitniškem delu v DE KK in v DE Elektrolize. Bi lahko opisali, kaj ste delali, kakšen vtis imate o samem delu, tehnologiji, procesih, odnosih med zaposlenimi?

Da, res je. Bil sem na počitniškem delu v DE KK in trikrat v DE Elektrolize. Spoznal sem tudi izmensko delo. Prvo leto sem bil tri tedne v laboratoriju, kjer sem pomagal pripravljati vzorce za analizo, spoznal sem nove ljudi, tehnologijo, dobiš navdih za delo; istočasno študiraš in delaš. Nato sem bil tri leta zapovrstjo za en mesec v elektrolizi C, tako da poznam delo v elektrolizi in spoznal sem kar tri izmene. Skozi delo spoznaš način dela, organiziranost in znaš ceniti delo, ki ga opravljajo.

Ste pred koncem študija in pripravljate se na pisanje diplomske naloge. O nalogi ste se pogovarjali z gospodom Žigmanom in Veseličem. Lahko poveste že kaj konkretnega o sami temi naloge? Diplomsko nalogo delam v DE Ulitki pri gospodu Veseliču. Namen naloge je opti-

DELO NA INŠTITUTU JE BILO RAZGIBANO, DODELILI SO ME K PROJEKTU V SKUPINO ZA LIVARSKO TEHNIKO, KI GA JE VODILA GOSPA PROF. DR. BETETTE TONN. UKVARJAL SEM SE Z RAZISKAVO MEHANSKIH KARAKTERISTIK V VROČINI ODPORNIH ALUMINIJASTIH ZLITIN, ČESAR SEM BIL ZELO VESEL, SAJ IZHAJAM IZ TEH KROGOV.

mizacija zlitine AlSi10Mg, za gravitacijsko kokilno ulivanje, ki se uporablja za ulivanje toplotnih izmenjevalcev.

Naredilo se bo vrsto raziskav, analiz, kot npr. termična analiza, simultana termična analiza, metalografske preiskave...

Standard te zlitine omogoča relativno široko območje legirnih elementov v zlitini, kot so: Si, Mg, Mn, Fe. Za doseganje optimalnih lastnosti te zlitine pri uporabi za gravitacijsko kokilno litje bomo določili manjše območje mejnih vrednosti legirnih elementov. Tema naloge je zelo zanimiva in veseli me, da sem dobil takšno temo. Samo dokončati jo je še treba.

Vsaka generacijska skupina ima svoje značilnosti, delovne navade, vrednote, pristope. Tako sem sama predstavnica generacije X, vi pa generacije Y (rojeni po 1980). Za vašo generacijo velja, da vam je bila sodobna tehnologija položena že v zibko. Veliko bi vam naj pomenila svoboda, samostojnost pri delu, delo vam mora biti v veselje, zabavo, zahtevate osebni stik z vodjem, visoko plačo in veliko druženja, prostega časa. Želite jasen odgovor na vprašanje: Jaz dam podjetju znanje, ideje,



**DIPLOMSKO NALOGO DELAM V DE
ULITKI PRI GOSPODU VESELIČU.
NAMEN NALOGE JE OPTIMIZACIJA
ZLITINE ALSi10Mg,
ZA GRAVITACIJSKO KOKILNO
ULIVANJE, KI SE UPORABLJA ZA
ULIVANJE TOPLOTNIH
IZMENJEVALCEV.
NAREDILO SE BO VRSTO RAZISKAV,
ANALIZ, KOT NPR. TERMIČNA
ANALIZA, SIMULTANA TERMIČNA
ANALIZA, METALOGRAFSKE
PREISKAVE...**

energijo, kaj mi bo dalo podjetje? Torej jasen »daj – dam«. Se mogoče prepoznate v teh značilnostih?
Vsekakor se najdem tu notri, sem za pravilo »daj – dam«, sem za »fer igro«. Najdem se v tem, da sem svoboden in samostojen pri delu, da delam z veseljem, ker menim, da se dela moraš lotiti z veseljem, kajti drugače ni nobenih rezultatov, perspektivnosti, ni nič. Tudi pri študiju še tako zoprnega predmeta se moraš lotiti z veseljem in stvar opraviti.

Iz opredelitve generacije Y sledi, da vam veliko pomeni druženje, prosti čas. Ste ustanovni član Kluba ljubiteljev klasičnih in športnih vozil Kidričevo. Ste mogoče lastnik kakšnega oldtimerja, ali jih predvsem občudujete, se navdušujete nad njimi, jih popravljate?

Sem tudi tajnik tega kluba. Zasluge za to, da sem »zastrupljen« z vonjem bencina, s tem, kako rešiti probleme v delavnici, ima moj oče, ki je v osnovi avtomehaničar, sedaj

inštruktor strojevodij. Sem lastnik katrce, s katero sem se podal na 1000 km dolgo pot v Clausthal. Katrca je iz leta 1977, je »porihtana«, tako da je vzdržala gor in nazaj. Ostala bo doma, kot spomin na lepe študentske čase. Veliko ur dela, znanja in veselja sem prispeval k obnovi starodobnega motorja, ki sva ga z očetom »postavila na noge« to zimo. To je Zündapp K500 iz leta 1937. Vse to je hobi, je sprostitvev, pa tudi občudovanje. Po duši sem tudi motorist, tako da sem lani z motorjem prevozil tenajst gorskih prelazov po Dolomitih, med njimi najvišji gorski prelaz v Italiji Passo Stelvio (2758m). Tudi jadram, golf pa še pride na vrsto (to ta zadnje je povedal med smehom).

Povedali so mi tudi, da ste že zelo majhen dobro igrali na harmoniko. Ali še poprimete kaj za meh ali se praši kje v kotu?

Še vedno rad potegnem za meh, tako da se ne praši. Harmonika je ljubezen od malih nog. Če je prava družba, rad kaj zaigram. Od Golice, Robleka naprej, predvsem narodno zabavno glasbo. Moja frajtonarica me je popeljala v svet, saj sem tudi član FS Vinko Korže in ne dolgo nazaj sem bil tudi muzikant pri njej. Tako sem s frajtonarico videl veliko sveta, od Švedske, Danske, Nemčije, Francije, Italije, Turčije...

Večina nas danes tarna, da je težko najti ravnovesje med delom in zasebnostjo. Tudi vas čaka odgovor na to vprašanje. Na kak način ga boste poskušali reševati?

Ko sem se odločil za študij metalurgije, sem tudi pričakoval, da bom dobil takšno službo, kjer bom moral ob vsakem trenutku pomagati. Od tebe kot inženirja se pričakuje strokovnost. Vem, da ko bom prišel iz službe, recimo ob treh popoldan, ne bom mogel kar »odsekati« službe, misli napoditi drugam in jih zopet vklopiti drugi dan ob sedmih zjutraj. Vem, da bo

težko, a če delaš z veseljem, se vse da. Za počitek, misli na »pašo dati«, pa bo pomagalo gobarjenje in planinarjenje. Sem namreč strasten planinec, saj sem osvojil kar nekaj kapitalnih vrhov (Grossvenediger, Monte Rosa...).

Vrniva se nazaj na študij, na vaše bodoče delo v Talumu. Za uspeh niso dovolj samo znanje, veščine, emocionalna inteligenca. Vedno večji pomen se daje socialni inteligenci, poznavanju, druženju različnih ljudi, ki nam lahko pomagajo na različne načine.

Ali si socialno mrežo gradite sistematično ali pustite, da se stvari »zgodijo«?

Menim, da ničesar ne smeš pustiti naključju, da moraš predvideti, si zamisliti, kako bodo stvari izgledale. Socialno mrežo si gradim sistematično, nisem tip človeka, ki bi pustil stvari in rekel »kar bo, pač bo«. Sem trmast, vztrajen.

Kaj se bo po vašem mnenju na področju aluminijske industrije dogajalo v bodoče?

Tako kot geslo Taluma »Lahkota prihodnosti«, tudi sam menim, da je aluminij kovina prihodnosti, da bo nadomestil materiale, ki so danes aktualni. Verjamem, da se bodo odkrile nove zlitine, ki bodo imele boljše lastnosti od drugih materialov. Velik plus ima aluminij gledano tudi z ekološkega vidika. Aluminij je »zelena kovina«, kar pa mu daje pomen strateške kovine prihodnosti.

V čem vidite ovire, da ni pravega sodelovanja med gospodarstvom in univerzami, inštituti?

Morda neotipljive koristi za gospodarstvo, mogoče preveč akademski pristop. Praksa se le razlikuje od teorije. Industrijski pogoji dela se razlikujejo od laboratorijskih. Menim, da bi podjetja morala sodelovati z inštituti, tudi s tujimi, da dobiš več refer-

**MENIM, DA NIČESAR NE SMEŠ
PUSTITI NAKLJUČJU, DA MORAŠ
PREDVIDETI, SI ZAMISLITI, KAKO
BODO STVARI IZGLEDALE.
SOCIALNO MREŽO SI GRADIM
SISTEMATIČNO, NISEM TIP
ČLOVEKA, KI BI PUSTIL STVARI IN
REKEL »KAR BO, PAČ BO«.
SEM TRMAST, VZTRAJEN.**

enc. Verjetno je res v največji meri, da ni sodelovanja, kriv predvsem akademski pristop.

Za konec. Kakšni so vaši načrti v zvezi z vašim strokovnim in osebnim razvojem v naslednjih treh letih?

Zadnje leto sem o tem precej razmišljal. Želim si vpisati podiplomski študij, ker mislim, da z več izobraževanja osebno rasteš in se strokovno razvijаш. Upam, da bom v Talumu dobil podporo. Želim si delati na razvojno-raziskovalnem področju, kjer bom v stiku z novim, kjer bom imel izzive, kako nekaj izboljšati. Najprej torej stroka, ko bom »v pravih letih« pa mogoče management.

Stanko, hvala in nasvidenje jeseni v Talumu.

Lilijana Ditrih



(nadaljevanje iz prejšnje številke)

3.5. PROCESNO VODENJE

To merilo pregleduje:

- organiziranost dela za podporo dolgoročne usmeritve organizacije s poudarkom na odličnosti postopkov in nenehnem izboljševanju,
- ključne aspekte procesnega vodenja organizacije vključno z oblikovanjem usmerjenosti h kupcu, dostavo izdelkov in storitev, logistiko ter dobaviteljskimi in partnerskimi procesi.

Procesi za proizvodnjo izdelkov in izvajanje storitev

Sem spadajo procesi oblikovanja ter proizvodni in dostavni procesi

Procesi oblikovanja opisujejo, kako organizacija upravlja z oblikovanjem ključnih izdelkov in storitev.

Procesi oblikovanja izdelkov in storitev prikazujejo:

- procese oblikovanja izdelkov in storitev ter njihovih sorodnih proizvodnih/dostavnih procesov in njihove ključne zahteve za uspešnost in učinkovitost, vključno z zahtevami internih in eksternih kupcev,
- vključevanje spreminjajočih se zahtev kupcev/tržišča v oblikovanje izdelkov/storitev ter proizvodnih/dostavnih sistemov in procesov,
- način načrtovanja in dokumentiranja ključnih procesov oblikovanja,
- način vrednotenja, kontrole in iskanja priložnosti za nenehno izboljševanje procesov oblikovanja ter uporaba informacij za nenehno izboljševanje,
- način določanja jasnih pristojnosti, odgovornosti in obveznosti v procesih oblikovanja,
- vključevanje nove tehnologije v izdelke/storitve ter proizvodno/dostavne sisteme in procese,
- kako se procesi oblikovanja lotevajo kakovosti oblikovanja in časa celotnega cikla, prenosa znanja iz preteklih projektov ter iz drugih delov organizacije, kontrole stroškov, nove tehnologije oblikovanja, produktivnosti ter drugih faktorjev učinkovitosti,
- usklajevanje in testiranje procesov oblikovanja in sorodnih proizvodnih in dostavnih procesov, z namenom zagotoviti možnosti za pravočasno uvajanje izdelkov in storitev brez zapletov.

Proizvodni in dostavni procesi opisujejo, kako organizacija upravlja s ključnimi proizvodnimi in dostavnimi procesi.

Proizvodni in dostavni procesi prikazujejo:

- ključne proizvodne in dostavne procese in njihove ključne zahteve za uspešnost in učinkovitost, vključno z zahtevami internih in eksternih lastnikov,
- način načrtovanja in dokumentiranja ključnih proizvodnih in dostavnih procesov,

- način vrednotenja, kontrole in iskanja priložnosti za nenehno izboljševanje proizvodnih in dostavnih procesov ter uporaba informacij za nenehno izboljševanje,

- način določanja jasnih pristojnosti, odgovornosti in obveznosti v proizvodnih in dostavnih procesih,

- vsakodnevno zagotavljanje izpolnjevanja zahtev za uspešnost in učinkovitost,

- ključne kazalnike in indikatorje za nadzor in izboljševanje procesov, vključno s pridobivanjem informacij od kupcev in/ali tržišča,

- izboljševanje proizvodnih in dostavnih procesov, z namenom doseči boljše uspešnost in učinkovitost procesov ter izboljšave pri izdelkih in/ali storitvah,

- delitev izboljšav z ostalimi organizacijskimi enotami in procesi.

Podporni procesi opisujejo, kako organizacija upravlja s ključnimi podpornimi procesi.

Podporni procesi prikazujejo:

- najpomembnejše podporne procese,

- način določanja zahtev najpomembnejših procesov, vključno z zahtevami internih in eksternih kupcev,

- način načrtovanja in dokumentiranja ključnih podpornih procesov,

- način vrednotenja, kontrole in iskanja priložnosti za nenehno izboljševanje podpornih procesov ter uporabo informacij za nenehno izboljševanje,

- način določanja jasnih pristojnosti, odgovornosti in obveznosti v podpornih procesih,

- ključne operacijske zahteve za podporne procese,

- oblikovanje procesov za izpolnitev ključnih zahtev,

- vsakodnevno zagotavljanje izpolnjevanja zahtev za uspešnost in učinkovitost,

- način določanja in uporabe procesnih

kazalnikov in/ali povratne informacije internih in eksternih kupcev pri podpornih procesih,

- izboljševanje podpornih procesov, z namenom doseči boljše uspešnost in učinkovitost procesov ter prilagoditev poslovnim potrebam in smernicam,

- delitev izboljšav z ostalimi organizacijskimi enotami in procesi.

Dobaviteljski in partnerski procesi opisujejo, kako organizacija upravlja s ključnimi dobaviteljskimi in partnerskimi procesi.

Dobaviteljski in partnerski procesi prikazujejo:

- način načrtovanja in dokumentiranja ključnih dobaviteljskih in partnerskih procesov,

- način vrednotenja, kontrole in iskanja priložnosti za nenehno izboljševanje dobaviteljskih in partnerskih procesov ter uporabo informacij za nenehno izboljševanje,

- način določanja jasnih pristojnosti, odgovornosti in obveznosti v dobaviteljskih in partnerskih procesih,

- nakup katerih ključnih izdelkov in storitev poteka od dobaviteljev in/ali partnerjev,

- način vključevanja zahtev uspešnosti v dobaviteljevo in partnerjevo procesno vodenje,

- katere so ključne zahteve za dobavitelje in partnerje,

- način zagotavljanja izpolnjevanja zahtev, zagotavljanje pravočasnih in relevantnih informacij za partnerje in dobavitelje, vključuje ključne kazalnike uspešnosti in učinkovitosti ter kazalnike ocenjevanja dobaviteljev in partnerjev,

- način zmanjševanja celotnih stroškov povezanih z nadzorovanji, testiranjem ter s procesom in/ali pregledi uspešnosti in učinkovitosti,

- način nudenja poslovne pomoči in/ali stimulacije dobaviteljem in/ali partnerjem, z namenom izboljšati njihovo celotno uspešnost in sposobnosti,

- način izboljševanja dobaviteljskih in/ali partnerskih procesov, vključno z vlogo dobavitelja in/ali partnerja, z namenom ostati v času s poslovnimi smernicami in potrebami,

- delitev izboljšav z ostalimi organizacijskimi enotami in procesi.

3.6. INFORMACIJA IN ANALIZA

To merilo pove, kakšen je:

- sistem merjenja učinkovitosti in uspešnosti ter

- kakšno analiziranje podatkov in informacij o učinkovitosti in uspešnosti.

Merjenje učinkovitosti in uspešnosti organizacije pove, kako nudi organizacija učinkovit sistem merjenja učinkovitosti in uspešnosti za razumevanje, usklajevanje in izboljševanje učinkovitosti in uspešnosti na vseh ravneh in v vseh delih organizacije.

Merjenje učinkovitosti in uspešnosti organizacije prikazuje:

- način lotevanja glavnih elementov učinkovitega sistema merjenja učinkovitosti in uspešnosti, vključno z naslednjimi faktorji:

- izbira kazalnikov ter obseg in učinkovitost njihove uporabe pri vsakodnevnih postopkih,

- izbira in vključevanje kazalnikov in popolnega sklopa podatkov za odkrivanje splošne učinkovitosti organizacije,

- izbira in obseg ter učinkovitost uporabe ključnih primerjalnih podatkov in informacij,

- zanesljivost podatkov in informacij,

- stroškovno / finančni vidik o možnostih izboljševanja,

- projiciranje podatkov k načrtovanju podpore,

- način prilagoditve sistema merjenja učinkovitosti in uspešnosti poslovnim potrebam in smernicam.

Analiza učinkovitosti in uspešnosti organizacije pove, kako organizacija analizira podatke in informacije o učinkovitosti in uspešnosti z namenom, da oceni in razume celotno učinkovitost in uspešnost organizacije

Analiza učinkovitosti in uspešnosti prikazuje:

- način izvajanja analiz, z namenom podati pregled organizacijske uspešnosti in učinkovitosti ter organizacijskega načrtovanja, ki ga vrši višje vodstvo,

- način zagotavljanja pregleda celotnega zdravja organizacije, vključno s poslovnimi rezultati in strateškimi cilji,

- način zagotavljanja navezovanja rezultatov analize, na vse delovne skupine in aktivnosti na operacijski ravni, z



- namenom omogočiti učinkovito podporo procesu sprejemanja odločitev,
- način podpore analize vsakodnevnih aktivnosti in dejavnosti celotne organizacije,
- način zagotavljanja skladnosti indikatorjev z akcijskimi načrti.

3.7. OSREDOTOČENJE NA DOBAVITELJE

- To merilo pove, kako organizacija:
- spremlja nabavni trg,
 - posreduje zahteve in pričakovanja dobaviteljem,
 - gradi odnose z dobavitelji,
 - meri zadovoljstvo z dobavitelji.

Informacije o dobaviteljih nam povedo, kako organizacija določa kratkoročne in dolgoročne zahteve in pričakovanja do dobaviteljev, kako zagotavlja njihovo razumevanje ter kako izbira dobavitelje z namenom zagotoviti zadovoljevanje kratkoročnih in dolgoročnih zahtev in pričakovanj organizacije.

Informacije o dobaviteljih prikazujejo, kako organizacija:

- opredeljuje oz. se usmerja na dobavitelje,
- ocenjuje dobavitelje konkurenčnih organizacij in druge potencialne dobavitelje,
- prisluhne merjenju ter kako se uči meriti zadovoljevanje ključnih zahtev in gonilnih sil odločitev organizacije do sedanjih, bivših in potencialnih dobaviteljev,
- meri in/ali projicira ključne lastnosti materialov, surovin in storitev ter njihovo vrednost in pomembnost za organizacijo za namene sedanje in prihodnje proizvodnje, razvoja izdelkov in storitev ter ostalega poslovnega razvoja,
- uporablja relevantne informacije o sedanjih, bivših in potencialnih dobaviteljih, vključno z nabavnimi informacijami, analizo poslovnega uspeha ter poslanimi reklamacijami in pritožbami,
- prilagodi metode informiranja in učenja v skladu s potrebami in smernicami poslovanja.

Partnerstvo z dobavitelji pove, kako organizacija razvija odnos z dobavitelji.

Partnerstvo z dobavitelji prikazuje kako organizacija:

- meri ključne mehanizme za pospeševanje možnosti dobaviteljev, da spremljajo posel, iščejo pomoč in informacije ter se v skladu z zahtevami in pričakovanji odzivajo na reklamacije in pritožbe,
- vključuje ključne dobavitelje pri razvoju izdelkov in storitev,
- deli informacije s ključnimi dobavitelji, da jim pomaga pri izboljšavah ter razumevanju in zadovoljevanju kratkoročnih in dolgoročnih zahtev in pričakovanj organizacije,
- izbira sposobne dobavitelje z uporabo relevantnih informacij in kriterijev,
- prilagodi svoje pristope do dosegljivosti dobaviteljev in odnosov v skladu s smernicami in potrebami poslovanja.

Zadovoljstvo z dobavitelji pove, kako organizacija meri zadovoljstvo z dobavitelji z namenom obdržati in izbolj-

šati zadovoljevanje njenih kratkoročnih ter dolgoročnih zahtev in pričakovanj.

Zadovoljstvo z dobavitelji prikazuje kako organizacija:

- pri merjenjih zadovoljstva in nezadovoljstva z dobavitelji zbira ključne informacije, ki odražajo zadovoljevanje njenih kratkoročnih ter dolgoročnih zahtev in pričakovanj ter kakšne procese, metode merjenja in informacije pri tem uporablja,
- zagotavlja takojšen odziv dobaviteljev glede materialov, surovin, storitev in sodobnih transakcij,
- pridobiva in uporablja primerjalne informacije o zadovoljstvu z dobavitelji glede na konkurente,
- prilagodi svoje pristope do merjenja zadovoljstva z dobavitelji v skladu s potrebami in smernicami poslovanja.

3.8. OSREDOTOČENOST NA DRUŽBO

To merilo pove, kakšen je odnos in kakšna odgovornost organizacije do širše družbe na lokalni, nacionalni in internacionalni ravni ter kako podpira ključne institucije.

Osredotočenost na družbo opisuje, kako se organizacija:

- usmerja na družbo na lokalni, nacionalni in internacionalni ravni, z izdelki, storitvami in dejavnostmi,
- preprečuje zaskrbljenost družbe na lokalni, nacionalni in internacionalni ravni, glede sedanjih in prihodnjih izdelkov, storitev in dejavnosti,
- zagotavlja etične poslovne prakse in premošča medkulturne razlike pri opravljanju posla z družabniki in pri vzajemnem delovanju,
- podpira in vzpodbuja pomembne institucije ter kako določa področja pri katerih je soudeležena.

3.9. ORGANIZACIJSKA UČINKOVITOST

To merilo pregleduje odličnost ter neprestane izboljšave na pomembnih poslovnih področjih:

- zadovoljstvo kupcev,
- uspešnost izdelkov in storitev,
- finančna uspešnost,
- uspešnost na tržišču,
- rezultati kadrovskih virov,
- rezultati dobaviteljev in
- uspešnost na operativni ravni ter
- primerja organizacijo s konkurenčnimi organizacijami.

Rezultati osredotočenj na kupca in tržišče prikazujejo povzetek rezultatov, ki vključujejo zadovoljstvo kupca ter rezultate uspešnosti izdelkov in storitev ter primerjalne podatke. Povzetke rezultatov prikazuje po skupinah kupcev in tržnih deležih.

Rezultati osredotočenj na kupca in tržišče prikazujejo:

- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev zadovoljstva, nezadovoljstva, zaupanja in zadržkov kupcev ter primerjavo s konkurenco,
- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev zvestope in lojal-

nosti kupcev, pozitivnih povratnih informacij, vrednot, zapaženih od kupcev in gradnja odnosov z kupci,

- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev uspešnost izdelkov in storitev.

Finančni, nabavni in prodajni rezultati prikazujejo povzetek finančne in tržne uspešnosti organizacije, segmentirane po tržnih delih ter primerjalne tabele.

Finančni, nabavni in prodajni rezultati prikazujejo:

- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev finančne uspešnosti, vključno z združenimi kazalniki finančnega donosa in ekonomskih vrednot,
- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev uspešnosti na nabavnem trgu,
- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev tržne uspešnosti, vključno s tržnim deležem, pozicijo na trgu, poslovno rastjo, novimi trgi in novimi izdelki in storitvami.

Rezultati učinkovitosti in uspešnosti organizacije opisuje podatke, ki prispevajo k doseganju organizacijske učinkovitosti in uspešnosti ter primerjalne tabele.

Rezultati učinkovitosti in uspešnosti organizacije prikazujejo:

- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev uspešnosti in učinkovitosti designa, proizvodnje, dostave, podpornih procesov, razvoja novih izdelkov, storitev ter procesov in neprestane izboljševanja, vključno s produktivnostjo, izkoriščenostjo virov, časovnim ciklusom, zanesljivostjo, napakami in nepotrebnimi stroški, zniževanjem stroškov, razpoložljivostjo, itd.,
- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev uresničevanja organizacijske strategije,
- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev osredotočenj na družbo.

Rezultati osredotočenj na zaposlene opisujejo rezultate zaposlenih, vključno z ugodjem, moralo, zadovoljstvom, razvojem zaposlenih in uspešnostjo delovnega sistema ter primerjalne tabele.

Rezultati osredotočenj na zaposlene prikazujejo:

- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev ugodja, morale zadovoljstva in nezadovoljstva zaposlenih ter razvoj zaposlenih,
- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev uspešnosti delovnega sistema.

Rezultati osredotočenj na dobavitelje in partnerje opisuje rezultate najpomembnejših dobaviteljev in partnerjev, zadovoljstvo z dobavitelji ter primerjalne tabele.

Rezultati osredotočenj na dobavitelje in partnerje prikazujejo:

- trenutne trende in stopnje ključnih kazalnikov in indikatorjev uspešnosti in učinkovitosti dobaviteljev in partnerjev,
- izboljšave glede odličnosti in/ali

stroškov, ki so rezultat odličnosti dobaviteljev in partnerjev ter vodenje odličnosti.

4. ZAKLJUČEK

V okviru magistrske naloge so bili zraven razvitega in v prispevku prikazane-ga modela poslovne odličnosti analizirani tudi informacijski procesi v okviru strateškega planiranja, tehničnega planiranja, operativnega planiranja, kontrolnih poročil in izvajalnega sistema.

Informacijski procesi so bili klasificirani po poslovnih funkcijah, po formalnih hierarhičnih funkcijah in po značilnostih. Prikazana pa je bila tudi pomembnost informacijskih procesov.

Kriteriji razvitega modela poslovne odličnosti so bili povezani s predlaganimi informacijskimi procesi. Na ta način je iskanje in odpravljanje pomanjkljivosti sistematično in za uporabnika preprosto.

Podjetje lahko z implementacijo predlaganega modela in informacijskih procesov učinkovito kljubuje izzivom prihodnosti, kjer je pričakovati več negotovosti, veliko paradoksov, visoko dinamiko sprememb, okolje bo kompleksno, poslovna tveganja bodo večja, pojavi nezaželene konkurence bodo nenadni, značilno bo združevanje srednjih in velikih podjetij v še večja in zatem fragmentacija takih velikanov.

Implementacija modela poslovne odličnosti je zahteven proces, ki zahteva mnogo dela, pa tudi spremembo miselnosti od vrha navzdol. Vključno s spremembami v organizaciji in vodenja, prenosom pristojnosti in odgovornosti na nižje nivoje, izboljšanjem informacij in komunikacij, spremembi organizacijske kulture, konceptov, vrednot itd..

Model poslovne odličnosti je potrebno neprestano izboljševati. Ni dovolj slediti zahtevam in pričakovanjem kupcev ter tekmecev. Sistematično je treba izboljševati vse, tudi tisto, kar deluje dobro. Z izboljševanjem se mora podjetje neprestano prilagajati okolju in spremembe celo narekovati.

Zato je potrebno dati večji poudarek izobraževanju. Sistematično je treba ugotavljati potrebe po znanju, planirati izobraževanje, izobraževati, uporabljati pridobljeno znanje ter spremljati učinke izobraževanja, saj bodo le izobraženi zaposleni in celotna organizacija sposobni kljubovati izzivom prihodnosti. Ob izobrazbi je potrebno poskrbeti tudi za motivacijo, saj morajo biti za visoke cilje, trdo delo, veliko odpovedovanja, ljudje tudi visoko motivirani.

Za vse to je potrebna zagnanost, moč, avtoriteta in vplivnost. Moč, avtoriteta in vplivnost ima lahko le management. Le management je lahko učinkovit nosilec implementacije modela poslovne odličnosti.

Mag. Jože Slavic

S šolanjem do novega znanja

Večkrat povemo in napišemo, da so ljudje in njihovo znanje prihodnost podjetja. Prav tako je velikokrat poudarjeno, da je nenehno izobraževanje in usposabljanje ena temeljnih aktivnosti podjetja. Premalokrat po morda predstavimo, kaj Talum »naredi« oziroma na kakšen način vzpodbuja zaposlene pri pridobivanju znanja. V tem Aluminiju vam želimo tudi v številkah predstaviti, koliko zaposlenih se s pomočjo Taluma šola ob delu ter za katero stopnjo izobrazbe in poklic se izobražujejo.

Konec maja se je ob delu šolalo 63 zaposlenih. V tabeli 1 predstavljamo strukturo po stopnji izobrazbe, ki jo bodo pridobili ob uspešno zaključenem šolanju.

Največ zaposlenih se šola za pridobitev višje in visoke izobrazbe. Kar 12 zaposlenih pa pridobiva KV stopnjo izobrazbe. Na ta način se bo izboljšala tudi izobrazbena struktura podjetja.

V tabeli številka 2 lahko vidite za katere poklice se zaposleni izobražujejo. Večina se izobražuje za pridobitev tehničnih poklicev. To so tudi profili, ki jih v Talumu največ zaposlujemo.

V tabeli 3. prikazujemo število zaposlenih, ki so se šolali ob delu v zadnjih letih.

V petih letih se je s pomočjo ob delu došolalo 52 delavcev, v letu 2006 še dodatni 4. Skupaj se je tako od leta 2001 s pomočjo izšolalo 56 delavcev.

Za to je bilo prav gotovo potrebno vložiti veliko truda in marsikateri prosti trenutek nameniti študiju. Vendar pa vsako novo znanje prav gotovo vpliva na posameznikovo osebno rast. Ne gre zanemariti dejstva, da je višja stopnja izobrazbe tista, ki povečuje posameznikovo zaposljivost, tako v podjetju kot tudi na trgu dela izven podjetja.



Darja Vodusek

ŠTUDIJ METALURGIJE V SLOVENSKEI BISTRICI

V mesecu maju se je v Slovenski Bistrici začel izvajati program izobraževanja za pridobitev poklica diplomiranega inženirja metalurgije. Na ta način se je zainteresiranim za nadaljevanje izobraževanja iz tega dela Slovenije zelo približalo in študij olajšalo. Študij v bližnjem kraju ima prednosti tako iz časovnega kot tudi iz stroškovnega vidika. Talum je podal podporo k organiziranju visokošolskega strokovnega programa metalurške tehnologije v Slovenski Bistrici.

Ker je bilo potrebno kar nekaj prepričevanja in naporov, preden so se začela predavanja, se je šolsko leto za študente začelo šele maja.

Prva predavanja, tudi za sedem Talumovcev, so za njimi.

Vsem, še posebej tistim, ki končujete šolanje, želimo čim več uspeha.

Darja Vodusek



Aluminij, številka 6, junij 2006

S l u ž b e Kadrovska služba

STOPNJA IZOB. ZA KATERO SE ŠOLAJO	IV	V	VI	VII	SPECIALIZACIJA	VIII	SKUPAJ
ŠT. ZAP., KI SE ŠOLAJO	12	4	18	19	2	8	63

Tabela 1: Št. zap., ki se šola ob delu po stopnjah za katero se izobražujejo

Smer	Št. prej. pomoči
Strojni mehanik	5
Konstrucc. mehanik	5
Konstrucc. ključavničar	1
Instal. stroj. instalalcij	1
Strojni tehnik	4
Komercialist	1
Komunalni inženir	1
Inž. strojništva	7
Inž. el. energetike	2
Inž. mehatronike	6
Inž. gradbeništva	1
Univ. dipl. inž. metal.	1
Dipl. inž. metal.	8
Dipl. inž. el.	3
Dipl. poslov. asistentka	1
Dipl. ekon.	4
Dipl. inž. str.	2
Management	1
Notranji revizor	1
Mag. tehn. varstva okolja	1
Mag. poslov. in org.	2
Mag. posl. org. in strat. manag.	1
Mag. davčnega prava	1
Mag. org. in manag.	1
Mag. gosp. prava EU	1
Mag. ekon.	1
SKUPAJ	63

Tabela 2: Št. zap., ki se šola ob delu po smereh

Leto	Št. zap., ki so študirali ob delu
2001	76
2002	64
2003	67
2004	65
2005	59

Tabela 3: Št. zaposlenih, ki so študirali ob delu zadnjih pet let

Branje je za duha to, kar je telovadba za telo

Reportažo o branju smo že nekaj časa načrtovali in je morda najbolj prav, da jo uvrstimo v preddopustniško obdobje. V ta namen smo k sodelovanju povabili sodelavko Jožico Novak. Redko kdaj se vprašamo, koliko, kaj in zakaj beremo. Branje in pisanje sta zelo tesno povezani, čeprav so ljudje, ki ogromno pišejo in komajda kaj preberejo, ali obratno, nekateri preberejo goro knjig, pa ne napišejo niti vrstice. Pa vendar knjige kar naprej izhajajo. Tudi s prihodom elektronski medijev se je povpraševanje po papirju in tiskanih knjigah povečalo. Rekord pa so postavljeni davno prej. Tako je znano, da je bil roman *V vrtincu* prvi, ki so ga 1936 v enem samem letu prodali v milijon izvodih. Najhitreje prodani roman v zgodovini je *Scarlet*, avtorice Aleksandre Ripley, ki so ga v dobrih treh mesecih leta 1991 prodali 2,2 milijona ali 22.000 na dan (vir Sodobnost – Unesco, marec 2006). Nepojmljivo za današnje čase, ko je svet že vsega sit in navajen in je za branje težko pritegniti njegovo pozornost. Tako se je v zadnjem času morala zgoditi Da Vincijeva šifra, ki je uspela razburiti svet z izvirno temo o izkrivljanju pomembnih zgodovinskih resnic.

Ne smemo pozabiti, da se danes izdaja veliko več različnih knjig. Tako so jih leta 1950 tiskali 250.000, leta 2000 pa že milijon novih knjig. Isti viri navajajo, da človeštvo vsakih trideset sekund objavi po eno knjigo, mnogo več, kot se rodi ljudi. Če k temu prištejemo še filme, TV, knjižnice, internet itn, ni čudno, da se omenjeni rekordi o prodaji knjig ne morejo ponoviti. Poleg tega je treba vedeti, da je branje in pisanje za mnoge težko in nekoristno dejanje, s katerim zapravljajš čas,

POLEG TEGA JE TREBA VEDETI, DA JE BRANJE IN PISANJE ZA MNOGE TEŽKO IN NEKORISTNO DEJANJE, S KATERIM ZAPRAVLJAŠ ČAS, NAMESTO DA BI DELAL KARIERO.

namesto da bi delal kariero. Objavljanje obveznih del pa je ustaljeni način uveljavljanja akademske ali druge kariere in je iz

TALUM in Jožica Novak:

V Talum sem se zaposlila takoj po končani srednji šoli. Delati sem pričela v nabavi, v uvoznem oddelku in sem tako postopoma spoznavala uvozno poslovanje. Po ustanovitvi podjetja TGA Trading, sem leta 1992 pričela delati kot tajnica. Čez nekaj let, ko sem končala šolanje ob delu na ekonomski fakulteti, se mi je ponudila priložnost »začeti na novo« v podjetju Intra Exip Eurocast. Življenje nas nosi na različne konce in kraje. Mene je po 15 letih ponovno prineslo v 1. nadstropje naše zgradbe, kjer sem nekoč pričela svojo službeno pot. Tokrat sem se zaposlila v marketingu kot komercialist prodaje. Je pestro in zanimivo delo, zares to, kar si želim v Talumu početi.

tega zornega kota pogosto le sredstvo za doseg cilja.

Verjetno se boste mnogi spraševali, zakaj ravno Jožica Novak. Zato, ker veliko bere. V spomin se mi je vtisnilo nedavno srečanje v ptujski knjižnici. Prišla je za mano, malo zadihana in na pult odločila kup knjig. Presenečeno sem vprašal: »Kaj pa je to?« »Vračam knjige,« je mirno odgovorila. »To imaš za celo vas?« »Ne, to pa ne.« »Torej za sebe, potem je to za celo leto?« sem že malo provociral. »Ne, za eno posojanje, mesec dni,« je zaključila najin dialog. Preden sem odšel, sem še enkrat pogledal proti stolpu Jožičinih knjig, ona pa je že izbirala nove. Ob naslednjih srečanjih sva pogovor o tem nadaljevala, se tudi pošalila, vendar je obema ostalo neko novo spoznanje. Ko mi je za branje svetovala knjigo *Stara pajkovka*, je še bolj razkrila svojo čutnost in smisel za kvaliteto, kajti modrost, ki jo ta knjiga preveva, je navdušila mnoge zahtevne bralce, ki so jo prebrali.

Ko sem jo resno zaprosil za sodelovanje pri tem članku, me je presenetila z

odgovorom: »Ne in ne. V Talumu je veliko ljudi, ki veliko in z navdušenjem berejo. Prosim premisli...« so bili njeni izgovori. Vedel sem, da ji ni lahko, ker nikomur ni lahko odpreti svoja čustva pred drugimi. Ker se je to dogajalo ravno v času svetovnega nogometnega prvenstva, mi je posedanje pri TV pomagalo najti pravilno »taktiko« in pristop, tako da je najino sodelovanje uspešno steklo. Med pogovorom sva presenetljivo ugotovila, da bi se



V POVPREČJU PREBEREM DO DVE KNJIGI NA TEDEN ALI OKROG ŠEST VSAK MESEC.

lahko o podrobnostih iz knjig pogovarjala ure in ure. Nekaj zanimivosti nama je uspelo zapisati. Poglejmo.

Najprej se spomniva, koliko knjig si takrat vrnila v knjižnico. Pri tem sem namreč spoznal tvoj hobi, ki ga sama, prepričan sem, ne bi nikoli razkrila. Koliko knjig v povprečju pa sploh prebereš?

»V povprečju preberem do dve knjigi na teden ali okrog šest vsak mesec. Ne spomnim se natančno, koliko sem jih takrat vrnila, lahko da jih je bilo več kot običajno.«

Osebo sem vesel, če mi uspe ena na mesec, pa še to večinoma poezija. Poznam nekaj ljudi v Talumu, ki veliko berejo, toda ne kot ti. Kdo ve, najboljše, da se sami oglasijo. Kako se je sploh začela tvoja zgodba z branjem?

»Saj ne gre za kaj posebnega. Lahko rečem, da berem že od otroštva. Po zaposlitvi in končanem študiju mi je ostalo tudi več prostega časa. Postopoma je branje, poleg sprehodov v naravo, postajalo del mene in obenem prijetna relaksacija.«

Čas je relativen, ali ga imaš ali pa si ga vzameš. Ali ni gonilna sila pri branju želja in potreba človeških čustev pri iskanju lepega v življenju, beg pred neznosno realnostjo. Zakaj pri tebi prevladuje ravno branje, lahko bi izbrala lahkotnejši, bolj zabaven način za svoj prosti čas. Branje zahteva otroško radovednost in preprostost, hkrati pa duhovno zrelost, da razumeš pogosto zelo zapletene misli.

»Res je. Toda zrelost se tudi razvija s spremljanjem usod drugih ljudi iz knjig, ki jih sam izbereš. Branje mi tudi pomaga, da aktiviram možgane in razvijam domišljijo, da se ne ustavim. Najbolj sem se približala knjigam, ko sem vozila sina na treninge rokometna na Ptuj. Čas sem izkoristila za obisk knjižnice in tam v prijetnem okolju brala različne revije in izbirala knjige. Moram povedati, da je ptujska knjižnica lepo urejena in dobro organizirana ter rada zahajam tja.«

Verjamem, človek se ne sme ustaviti. Vendar ni vse v knjigah in tudi vse niso dobre. Pri tvojih 60-70 prebranih na leto je najbrž pomembno, kako jih izbiraš.

»V glavnem sem izbirala na osnovi recenzij in drugih ocen, ki sem jih prebrala v časopisu. Potem sem upoštevala kvaliteto avtorjev, priporočila drugih, tudi krajši opisi v knjigah pomagajo, včasih pa so mi všeč samo platnice in se odločim čisto po občutku.«

Kaj pa vsebina, kaj raziskuješ v knjigah?

»Najbolj me zanimajo medčloveški odnosi. Nekateri avtorji, kot npr. Eirch Segal, znajo to mojstrsko opisati. Izpostavila bi njegov roman *Moški, ženska in otrok*, pa mogoče še *Love story*, po katerem je bil posnet tudi kulturni film z Ali McGraw in Ryanom O Neal-om v glavni vlogi, ob katerem smo verjetno vsi jokali. Tragična življenjska zgodba, napisana s tankočutnostjo, da te kar pretrese. Rada berem tudi lahkotne stvari za sprostitve, nimam pa rada filozofskih razglabljanj in znanstvene fantastike.«

Ali ni tema o samomorih malo čudna za čas dopustov?

»Ne, sploh ne, Arto je te človeške strahove opisal humorno in zelo zanimivo. Ko se spletajo zgodbe, ko ljudje spoznava-jo tragedije drugih, se jim njihove težave sploh več ne zdijo tako hude. Zato si na koncu vsi premislijo in se polni optimizma vrnejo v življenje. Lahko citiram zelo značilno misel iz te knjige: *Če človek, ki načrtuje obešanje, nima vrvi, se pač ne more obesiti na drevo in pika.*«

Ne poznam tega avtorja, vendar si mislim, da je morda hotel opozoriti, da ljudje delamo samomore tudi na obroke. Namreč vsakič, ko naredimo nekaj slabega v življenju, nas je za toliko manj, in če to ponavljamo, nas enkrat zmanjka. Ni se nujno obesiti, da bi »izginili« iz tega sveta.

»Možna je tudi ta razlaga. Njegove ideje v tem smislu so plemenite, zato resnično priporočam tudi njegove druge

»Ja, po njegovi smrti in še malo kasneje, po težki prometni nesreči, je postala odvisna od morfija. Treba je omeniti, da je sodelovala z mnogimi znanimi pevci, kot so Charles Aznavour, Gilbert Becaud, Yves Montand in drugi.«

Ali poslušáš njene šansone?

»Zelo rada jih poslušam, vendar to ni glasba za »vsak dan«. Ob tem doživljam njeno tragično osebno življenje ter veličastno moč njenega glasu, zaradi katerega jo tudi poznamo pod psevdonimom Pariški vrabček.«

Pisatelji ustvarjajo besedila iz besed, ki so last nas vseh. Pred kratkim sem slišal na TV oblikovalca povedati, da so črke in besede glasovi, ki jih vidimo. Kaj tebi pomeni beseda?

»Ko sem zadnjič zasledila razpravo o najlepši slovenski besedi, je zmagala beseda MIDVA. Zelo se strinjam s tem, kakor tudi z obrazložitvijo, ki so jo za to

me popačenke, nekateri jih preveč uporabljajo.«

Ali rada debatiraš o prebranih stvareh. Poskušaš tudi sama kaj napisati?

SICER PA NI GRDE BESEDE, GRDE SO STVARI, KI JIH Z BESEDAMI POIMENUJEMO. DOSTIKRAT RAZMIŠLJAM O TEM, KDO JE ZLOŽIL BESEDO MAMA. ZAKAJ ZVENI PRAV TAKO?



Omenila si avtorje. Katerega bi izpostavila, morda priporočila zaposlenim v Talumu?

»Moj najljubši pisatelj je Finec Arto Paasilinna, ki mu brez slabe vesti lahko rečemo specialist za črni humor. V njegovih romanih so napete, trpke in obenem humoristične zgodbe. Vendar se v teh zgodbah skrivajo življenjske tragedije in zelo krute teme – samomori, konec sveta, smrt. Znano je, da je Finska v samem vrhu po številu samomorov. On se je odločil, da ta problem opiše na specifičen način, kar mu je odlično uspelo v knjigi *Očarljivi skupinski samomor*. Zgodba govori o dveh možakarjih, ki se naključno srečata, ko se na istem kraju namenita narediti samomor. Skozi zgodbo se jima potem pridruži še za cel avtobus potencialnih samomorilcev, ki se peljejo na konec sveta, da bi skočili in ga zapustili. Bistvo knjige so hudomušni dialogi in tekoča pripoved, kar te prisili, da se vživiš v usode ljudi in jih sprejmeš, razumeš. Vsem v Talumu jo predlagam za poletno branje.«

knjige: *Tuleči mlinar, Gozd obešenih lisic in Zajčje leto*.

Kaj pa ostale teme?

»Zelo so mi všeč potopisi. Najbolj me pritegne podeželje, predvsem prostranstva Avstralije pa toplina, običaji in mentaliteta grških ljudi. Zelo rada berem tudi biografije znanih oseb.«

Ali bi katero posebej izpostavila?

»Biografijo pevke Edith Piaf, ki jo je napisala njena sestra. S tremi besedami jo lahko opišem; beda, slava, beda. Čeprav jo večina ljudi pomni le po prekrasnih šansonih, je skoraj neverjetno, kaj je ta ženska preživela. Vendar pa sem nekako »jezna« na njeno sestro, ker se mi zdi, da je preveč izpostavila njene slabe lastnosti.«

To mi je znano. Treba je povedati, da se je večina moških zaljubila vanjo. Njena največja ljubezen je bil boksar, mislim da Grk, in ko se je ta ponesrečil v letalski nesreči, se je njen svet podrli. Tega ni nikoli prebolela.

odločitev podali: »Midva sva dva, midva sva par. Midva sva več kot eden, od naju nikoli ni nihče osamljen. Midva sva skupaj, ker sva različna. Z nama so še najini in midva sva njihova.« Sicer pa ni grde besede, grde so stvari, ki jih z besedami poimenujemo. Dostikrat razmišljam o tem, kdo je zložil besedo MAMA. Zakaj zveni prav tako?

Pri tem gre za literarno ustvarjanje, dati v besedo nekaj, kar obstaja kot abstrakcija. To ni lahko, zato so pisatelji, ki se razlikujejo od nas navadnih ljudi v tem, da znajo uporabiti navdih ali zamisli in jih v vsakdanjem življenju ne zamudijo in ne preslišijo. Ali imaš svojo razlago o besedi mama?

»Pravzaprav se ta čudežna beseda ne da razložiti, razložimo si jo lahko skozi otroški glas. Nasploh razvijam svoj odnos do besede. Občudujem avtorje, ki so sposobni nizati besede. Z branjem postajam odvisna od besed in stavkov, ki jih gradijo, razmišljam o pomenu, pogosto skrite. In odkrivam lepe slovenske, zelo pogosto tudi pozabljene besede. Motijo

»Ne preveč. V sebi pa kar precej razmišljam. Morda s sestro pokomentiram, kaj mi je všeč, ji svetujem, ker tudi ona dosti bere. S pisanjem pa se od osnovne šole dalje več ne ukvarjam.«

Iz povedanega lahko sami ugotovimo, kako branje vpliva na tvoje življenjske poglede. Ali lahko o tem še kaj poveš?

»Lahko povem le to, da ko berem, se pogosto vprašam, kako bi sama reagirala v podobnem primeru. Skozi branje preverjam, kakšna sem in razvijam svoj odnos do sveta in ljudi. Bolj popolno ko se trudim živeti, bolj osebno doživljam literaturo, ker je v njej vedno nekaj za um ali čustva. Branje je za duha to, kar je telovadba za telo. Če se jim predamo, nas dobra besedila odpeljejo v svet, ki ga želimo.«

Ivo Ercegović

Uredništvo Aluminija se opravičuje g. Zdravku Klanečku za napako v prejšnji številki Aluminija. V reportaži smo narobe zapisali njegovo ime. Namesto Marjan, bi moralo pisati Zdravko.

Poletna poučna zgodba

Poletje zamuja, dolgi rokavi so neizogibni. Po trdovratni zimi bi želela uživati v toplih sončnih žarkih, ti pa so pomešani z mrzlimi vetrovi, prekriti s temačnimi oblaki iz katerih se pogosto vsiplje nenapovedan dež. Vstajam bolj zgodaj, obračam se proti vzhodu in lovim sončno toploto, lovim življenje. Življenje je na vzhodni strani, enako svet otrok. Smrt se skriva na zahodu in ponuja neplodni mir, zastoj, upadanje. Otrokom privoščim življenje v vzhodnih delih stavb, igro ob sončnem vzhodu, spanje z glavo obrnjeno proti vzhodu. Na vzhodni strani vzcvetijo drevesa in trave, voda bolj živahno teče in sonce daje od sebe vse najboljše. Na zahodu je sonce utrujeno, ponuja mir in sprostitve.

Šedim na obali in premišljujem o zgodbici, ki mi jo je poslala kolegica, seveda po E- mailu. Starejši gradbenik je bil pripravljen na upokojitev. Svojemu delodajalcu je povedal, da želi zapustiti gradbeni posel in živeti mirno življenje s svojo družino. Čeprav bo pogrešal prijatelje, sodelavce in dobro plačo, si je resnično želel upokojitev.

»Bodo že zmogli brez mene,« je razmišljal.

Delodajalcu je bilo žal, ko je izvedel, da njegovo podjetje zapušča zanesljiv in dober delavec. Zaprošil ga je, da pred svojim odhodom zgradi še eno hišo. Gradbenik je privolil, čeprav njegova duša ni bila več pri delu. Še enkrat je zbral ljudi, orodje in nakupil material za gradnjo.

»Videti je, da to ni srečen konec moje kariere, saj moram delati do zadnje-

ga dneva in še več,« je nejevoljno premišljeval delavec.

Po končanem delu je delodajalec preveril njegovo delo in mu v roke stisnil ključe od vhodnih vrat hiše.

»Hiša je tvoja, to je moje darilo za tvoje vestno delo,« je dejal delodajalec.

Kakšen šok za delavca! Kašna nerodna situacija!

»Če bi le vedel, da gradim hišo zase, bi jo zgradil čisto drugače. Moral bom živeti v hiši, ki je nisem naredil s srcem in to ni dobro,« je premišljeval delavec.

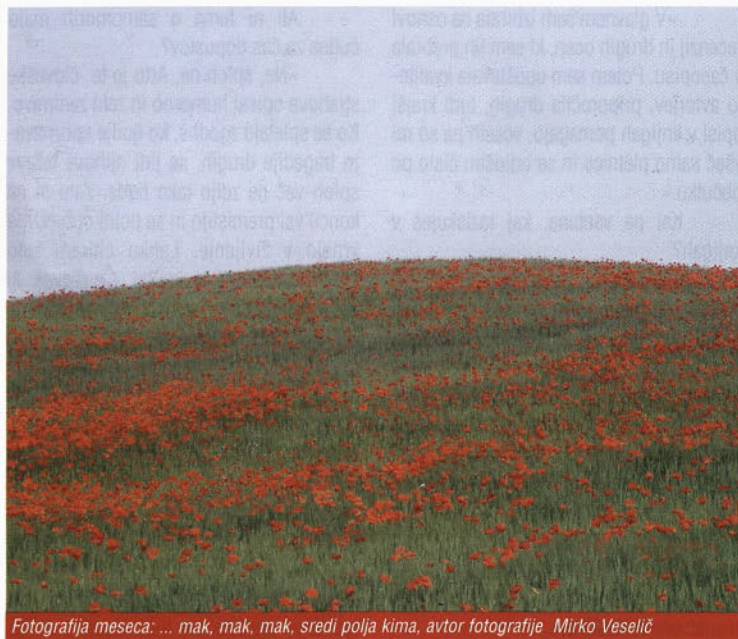
Večinoma tako živimo. Ne gledamo s srcem, ne damo od sebe tistega najboljšega, kar imamo. Prej kot slej presenečeno ugotovimo, da živimo v hiši, v kateri ne maramo živeti. Nič ne pomaga, sami smo jo zgradili. Ko dojamemo resnico, še vedno ni prepozno, da bi dojeli, da je življenje projekt z veliko elementov: »naredi sam-a«.

Vsak dan je vreden pozornosti in je podlaga življenja jutri. Napačna podlaga prej kot slej uniči sedanost in pri tem ne izbira trenutkov. Enkrat se zgodi.

Prav zaradi tega rada gledam igro otrok v dopoldanskem času na vzhodni strani, posvečam se klepetu s kolegico v mirnih popoldnevih ob sončnem zahodu. Ne sprejemam vseh ponujenih izzivov z zavedanjem, da je manj več.

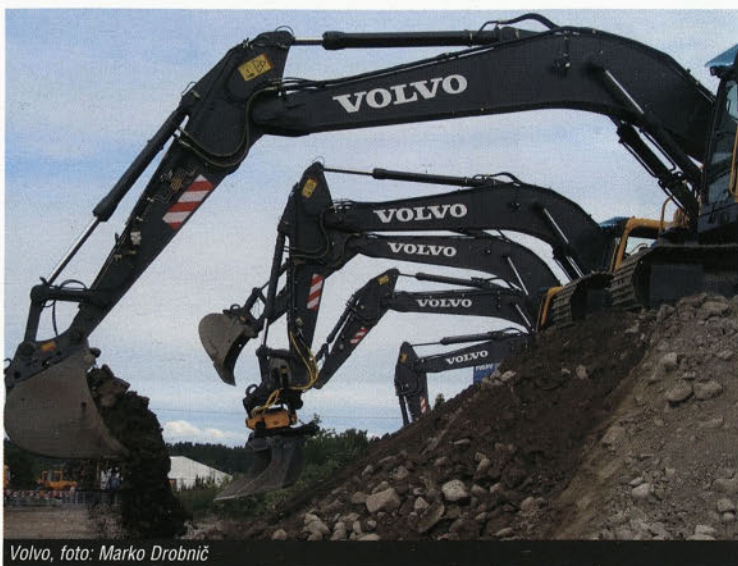
S ključi v roki se sprašujem, ali živim v hiši o kateri sem sanjala kot otrok?

Antonija Krajnc

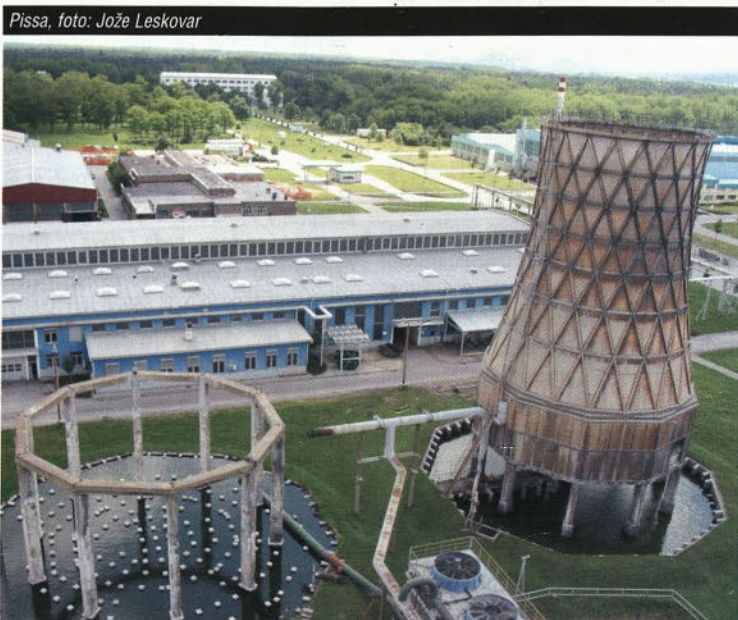


Fotografija meseca: ... mak, mak, mak, sredi polja kima, avtor fotografije Mirko Veselič

Najboljše fotografije tega meseca



Volvo, foto: Marko Drobnič



Pissa, foto: Jože Leskovar

Naš časopis Aluminij

Rada berem naš časopis Aluminij, ki ga mesečno izdaja družba Talum Kidričevo.

Sem upokojenka Taluma, kjer sem službovala 27 let. Zaposlena sem bila v marketingu kot referentka za uvoz investicijske opreme in rezervnih delov za investicijsko vzdrževanje strojev in naprav.

Naš časopis Aluminij je zelo zanimiv za vse zaposlene in upokojenke. Seznanja nas o vseh tekočih zadevah: izveemo, kako poteka proizvodnja, kateri projekti so v planu. Talum je v vseh ozirih prenovljen, zgrajene so nove poslovne enote, nove proizvodne naprave in modernizirana proizvodnja primarnega aluminija. Sedaj je v realizaciji nov projekt pretaljevanje odpadnega aluminija, ki bo predvidoma zaključen leta 2007. Ob tej priliki nameravajo ugasniti proizvodnjo aluminija v elektrolizi B, potem pa v elektrolizi C proizvesti 85 tisoč ton aluminija. Najmanj 80 tisoč ton bi pridobili na temelju pretaljevanja odpadnega aluminija. Novi projekt bo vreden 25 milijonov evrov. Visoka cena, vendar garancija, da se bo z realizacijo denar vračal.

Naš Talum obratuje že več kot petdeset let. Proizvodnja aluminija se je v teh letih močno povečala. Že pred dvajsetimi leti so začeli izvajati projekt Modernizacija proizvodnje primarnega aluminija (MPPAI). Rezultat tega projekta je bil, da se je proizvodnja v primerjavi z letom 1984 povečala skoraj za štirikrat, a emisije strupenih plinov so zmanjšali za več kot polovico.

Talum vseskozi skrbi za zdravje in varnost delavcev pri delu ter je dosegel certifikat OHSAS 18001. Načrtno skrbijo za izobraževanje zaposlenih kot za njihovo



čim boljše zdravje. Na vse načine skrbijo za čisto in zdravo delovno okolje.

O vsem tem berem v našem časopisu Aluminij, pa tudi drugi časopisi prinašajo članke o Talumu. S tem si lahko ustvarjamo sliko o poslovanju in proizvodnji naše tovarne aluminija v Kidričevem. V dnevniku Večer sem brala, da je v letošnjem letu Gospodarska zbornica Slovenije podelila nagrade direktorjem podjetij in predsednikom uprav za izjemne gospodarske dosežke. Med nagrajenci je bil imenovan tudi naš sedanji predsednik g. mag. Danilo Toplek To visoko priznanje velja prav tako za celotni kolektiv, ki je s svojim požrtvovalnim in strokovnim delom doprinesel k doseženim uspehom. Iskrene čestitke!

Kidričevo je izredno lepo naselje v parku, s sedaj čistim okoljem. Tam sem živela 47 let, najlepši čas moje mladosti. Vedno se rada vračam v Kidričevo, ko nas povabijo na srečanje upokojencev ali na sestanek Društva upokojencev.

Vsem skupaj lep pozdrav, aktivnim članom Taluma pa želim veliko uspeha!

Maribor, 7. junij 2006

Vida Detiček, upokojenka Taluma

Anton, hvala za delo in družbo

Anton Širovnik, roj. 2.12.1956, mat. št. 5480, se je zaposlil v tovarni TGA 13.5.1980. leta kot delavec na premiku. Kvalifikacijo za kretnika, premikača zavirača je pridobil v Železniški prometni šoli v Mariboru (1971 - 1973). Pred zaposlitvijo v takratni tovarni TGA je opravljal delo kretnika na Železniški postaji Kidričevo v sklopu prometne službe Pragersko (JŽ). Leta 1982 je opravil strokovni izpit za voznika železniških vozil na industrijskem tiru in od takrat pa vse do upokojitve 1. 7. 2006 opravlja dela v DE Promet kot strojevodja. Antona se bomo v Prometu radi spominjali po njegovi hudomušni naravi ter po igranju na diatonično harmoniko ob različnih prilikah (družabna srečanja). V prostem času je sodeloval na folklornih prireditvah KUD Lancova vas. Izkušnje pridobljene pri folklori in zabavah je znal

uporabiti v delovni sredini, kjer se je prav zato velikokrat izboljšalo tudi delovno počutje. Anton, hvala za tvoje prizadevno delo in prijetno družbo.

Miran Lipovac



Ostani zdrav in čil še naprej

vodil izmene po zagonu v novih Livarnah 2 in 3 in na koncu v novi Livarni zlitin, kjer je aktivno sodeloval tudi pri zagonu. Svoje dolgoletne izkušnje pri delu v livarnah je uspešno in zavzeto prenašal na mlajše sodelavce, za kar je bil nagrajen s priznan-



Naš sodelavec Marjan Aubel odhaja v mesecu juliju v pokoj. Poln energije zapušča našo sredino po šestintridesetih letih dela, saj se je zaposlil v takratnem TGA kot električar že leta 1971. Najprej je delal v TOZD Vzdrževanje, v skupini vzdrževanja livarne, z dodatnim šolanjem ob delu pa je postal elektrotehnik in prevzel delo vodje izmene v Livarni 1. Nato je

jem Taluma »Zlati metulj«. Bil je tudi član nadzornega sveta Taluma in s svojim glasom pripomogel k pomembnim odločitvam za obstoj in razvoj Taluma.

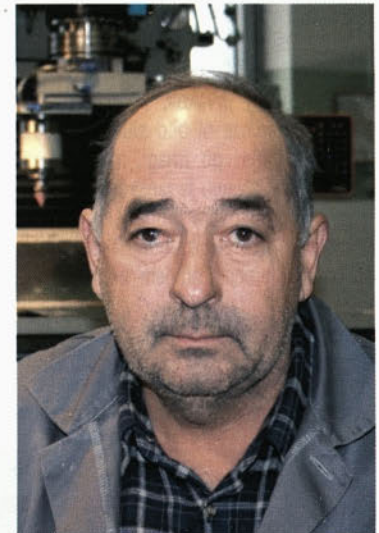
Težko je najti prave besede v slovo: velika hvala za vse, kar si dal podjetju! Ostani zdrav in čil, poln energije tudi vnaprej.

Marjan Krošl

Hvala, Stanko

Stanko Frčec se je kot orodjar zaposlil v družbi TGA Boris Kidrič leta 1966. V začetku je delal na različnih strojnih opravilih takratnega TOZD-a Vzdrževanje. Opravljal je razna dela, kot so struženje, rezkanje in koordinatno vrtnanje, v zadnjem obdobju pa se je izkazal na področju ročnih opravil in termični obdelavi različnih materialov. Vedno je bil pripravljen na nove izzive, zato je veliko prispeval k razvoju izsekovalnih orodij za potrebe DE Rondelice in DE Izparilniki.

Vsa ta leta je svoje delo opravljal kakovostno, dosledno in natančno, kar je pri delu na področju orodjarstva zelo pomembno. Svojo pripadnost timskemu



delo je pokazal s prenašanjem znanja in izkušenj na mlajše sodelavce.

Leta 2005 je prejel tudi priznanje »Zlati metulj« za dolgoletne delovne dosežke v družbi Talum.

Stanku, ki ga poznamo kot preprostega in veselega človeka, se ob odhodu v pokoj zahvaljujemo za dobro opravljeno delo in mu želimo čim več zdravja in sreče.

Sodelavci

Mladinci Aluminija - zmagovalci slovenskega nogometnega pokala

Matjaž Rozman, Aljaž Medved, Marko Jus, Tihomir Tišma, Aljoša Fruk, Žiga Tement, Rok Breg, Alji Ljatifi, Uroš Veselič, Rok Marinič, Denis Toplak, Samo Sagadin, Robi Rampre, Blaž Lah, Klemen Jevšinek, Matej Hajšek, Simon Levart, Matej Hojski.

To so člani mladinske selekcije NK ALUMINIJA, ki so pod vodstvom svojega trenerja **Bojana Špehonje** zaustavili kraško burjo in postali krivci, da "goriške vrtnice" ne cvetijo več.

Današnja zgodba gre nekako takole:

Mladinci ALUMINIJA na žrebu za polfinale in finale slovenskega mladinskega pokala niso imeli sreče. Obe tekmi so namreč morali igrati v gosteh in to pri, spoštovanja vrednih, nasprotnikih. V polfinalu, ki se je odigral v soboto, 10. 6. 2006 ob 17.00 uri v Velenju, se je vse izšlo po naših željah. Ekipo NK RUDAR smo premagali z rezultatom 2 : 1.

Sledil je finale. Na pot smo se odpravili v soboto, 17. 7. 2006, v zgodnjih popoldanskih urah. Vožnja je bila sicer dolga in utrujajoča, vendar so jo fantje s svojo pozitivno energijo in optimističnim razpoloženjem spremenili v "pot proti uspehu". Približno uro in pol pred pričetkom smo prispeli v zeleni kraj, NOVO GORICO. Naš nasprotnik je namreč bila ekipa državnih prvakov, NK HIT NOVA GORICA. Nerveze ni bilo slutiti, prisotna pa je bila želja po zmagi, mogoče tudi želja po maščevanju iz lanskega leta, kjer smo v sodnikovem podaljšku finalno tekmo z NK KOPER izgubili. Kakor koli že, po ogledu terena, zadnjem posvetu med trenerjem in igralci ter ogrevanjem, se je točno ob 20.00 uri pričela "tekma generacije". Nasproti naši ekipi so stali igral-

ci, ki so v minuli sezoni suvereno osvojili državno prvenstvo, igralci, ki so že podpisali profesionalne pogodbe z članskim moštvom HIT Gorice, igralci, ki z NK ALUMINIJA še nikoli niso izgubili.

In kot pravi rek: "Vse je enkrat prvič."

V uvodnih 20 minutah so imeli iniciativno na igrišču domači igralci, ki so diktilirali slog in tempo igre. Trener Bojan Špehonja jih je hitro "skužil", igralcem takoj dal spremenjena navodila v postavitvi, nekoliko spremenil taktiko in kraška burja se je začela umirjati. Naši igralci so ves drugi del prvega polčasa napadali vrata domačega vratarja, ki pa ga žal, kljub nekaterim lepim priložnostim, niso uspeli premagati. Seveda so tudi domači napadalcu občasnolegali naša vrata, ki pa jih je vratar Matjaž Rozman dobesedno zaklenil. Sledil je odmor. Osebnole bil prisoten v garderobi, zato čitiram besede trenerja: "Fantje, prvi polčas ste odigrali dobro. Oni so res državni prvaki, niso pa nepremagljivi. V drugem polčasu delajte to, kar smo se zmenili, igrajte nogomet in uživajte. Zmagali bomo."

Dogajanja v drugem polčasu z veseljem opišem v telegrafski obliki: 0:1 - Uroš Veselič v 51 minuti, 0:2 - Uroš Veselič v 55 minuti, 0:3 - Denis Toplak v 78 minuti, 1:3 - Tim Matevž v 88 minuti. Končni rezultat: HIT GORICA : ALUMINIJA - 1 : 3. Veselje, veselje, veselje.

Zasluzena zmaga, pohvale organizatorja, NZS, iskrene čestitke s strani nasprotnika. Medalje in pokal je v imenu NZS podelil g. Jakopič in ob tem dejal: "Čudovita tekma, korektna igra obeh akterjev, profesionalen pristop, skratka zelo lepa predstava in z veseljem ugotavljam,



Veselje ob pokalu

da se v Sloveniji igra vrhunski mladinski nogomet in da se za prihodnost nogometa v Sloveniji ni treba bati." Po tem protokolarnem dejanju pa so se igralci pred tribuno priklonili tistim, ki so pripomogli do tega zgodovinskega uspeha. Najprej vodstvu kluba, ki je v polni sestavi spremljalo vse tekme, potem pa še zvestim navijačem, ki so prav tako v velikem številu spremljali vse tekme, tako doma kakor tudi v gosteh. V Novi Gorici nas je spremljalo najmanj 60 zvestih navijačev, ki so se na dolgo pot odpravili s posebnim avtobusom in osebnimi vozili. Bili so resnično dodatna sila igralcem, saj so z bučnim, toda korektnim navijanjem pripomogli k uspehom ekipe. Takšnih navijačev se ne bi sramoval noben prvotligaški klub.

Še bi lahko pisal, saj pisati o nečem lepem ni težko in besed ne zmanjka.

Ob koncu tega prispevka se naj zahvalim podjetju TALUM d.d. z naslednjimi besedami:

"Spoštovana uprava TALUM-a, spoštovani zaposleni TALUM-a, za vašo podporo športu in našemu klubu se vam v letošnjem letu zahvaljujemo z osvojitvijo SLOVENSKEGA MLADINSKEGA NOGOMETNEGA POKALA, z osvojitvijo 1. mesta v Sloveniji in sodelovanjem na EVROPSKEM PREMIER CUPU v Pragi v kategoriji starejših dečkov in s številnimi dobrimi uvrstitvami vseh selekcij v okviru tekmovanja NZS in MNZ."

Toni Pernat,
sekretar NK ALUMINIJA

ZDRAVOTALUM

S PECIKLOM V SLUŽBO

Medtem ko smo pripravljali pričujočo številko našega časopisa, je potekala akcija »S peciklom v službo«, ki je pritegnila kar veliko število sodelavk in sodelavcev. Kljub junijskim visokim temperaturam smo se vozili s kolesi in pri tem nismo razmišljali o prepotenih telesih, ki so nas spremljale naslednjih osem ur. Sicer pa se človek v tej vročini spoti tudi brez kolesa, čeprav sedi v klimatiziranem prostoru. Lahko rečemo, da je akcija uspela. Če nič drugega, smo spoznali, da se tudi s »peciklom« da priti v službo.



Promenadni koncert

(Pre) dolgo že nismo pisali o našem pihalnem orkestru. V prejšnji številki Aluminija smo sicer želeli napisati nekaj stavkov o vsakoletni prvomajski budnici. Vendar so bile fotografije, posnete v deževnem prvomajskem jutru, tako slabe, da niso bile za objavo.

Kljub vsemu, čeprav vest ni nikakršna novica, naj zapišem, da je orkester, tako kot vsako leto, igral budnice po krajih in vaseh občine Kidričevo.

V nadaljevanju pa poročamo o promenadnem koncertu združenih orkestru Taluma in Ptujkega pihalnega orkestra. Izvajali so ga v soboto 17. junija. Čeprav prostoru pred mestno občino Ptuj ne bi mogli reči promenada, je vendar

dišalo po tem, saj so se, tako kot včasih v parkih, gledalci in poslušalci sprehajali po Mestnem trgu in bolj ali manj uživali v glasbi pihalnih orkestru.

Združeni so bili zares dobri. Okoli sedemdeset glasbenikov, kar, mimogrede, predstavlja normalni orkester, je koncertiralo pod vodstvom dveh dirigentov: našega Stefana Garkova in dirigenta Ptujčanov Stefana Petka. Moram reči, da so priredili dober glasbeni dogodek,

Vsekakor so odlično popestrili že malo dolgočasni sobotni dopoldan.

Na koncu poletja, tako so vsaj obljubili, jih lahko pričakujemo tudi v Kidričevem.

Darko Ferlinc



Aluminij, številka 6, junij 2006

RIŠEMO IN PIŠEMO O ZDRAVJU

Da je zdravje vrednota Talumovcev, se vedno bolj kaže tudi pri otrocih zaposlenih. Ti so že šesto leto zapored ustvarjali na temo zdravje. Tudi letos jih je bilo več kot lani, saj je 107 avtorjev ustvarilo že več kot 120 umetniških stvaritev. Z ustvarjanjem na temo Zdrave počitnice so nas otroci letos spomnili, kako malo je včasih potrebno, da naredimo nekaj za svoje zdravje. Skozi najbolj zabavno igro se lahko razmigamo od pet do glave.

Da je temu res tako, so dokazali tako otroci kot starši, ki so v šotoru na otvoritvi razstave, skupaj z animatorko

Barbaro Konda Gumzej, telovadili, »da se je kar kadilo«.

Iz njihovih obrazov je bilo razvidno, da so se pri tem zabavali in veselili, pa tudi nekoliko zadihali.

Simbolična nagrada, ki jo mladi ustvarjalci vsako leto prejmejo za njihov trud, je bila letos kolebnica.

Ta naj bo njihov spremljevalec v letošnjih počitnicah, ki naj bodo čim bolj zdrave in vesele.

Darja Vodušek



Slikarska kolonija

Medtem ko so godbeniki »zažigali« pred mestno hišo na Ptuj, se je v Talumu odvijal drug kulturni dogodek. Ljubiteljski likovniki iz Kidričevega, konkretnije člani likovne sekcije DPD Svoboda, so slikali v parkih in na dvoriščih naše tovarne. Tema tega sobotnega druženja slikarjev je bila Pogled v notranjost. Želeli so nekako od znotraj upodobiti fabriko. Kako jim je to uspelo bomo lahko videli na razstavi nastalih likovnih del, ki bo odprta v soboto, 24. junija 2006, ob 10. uri v restavraciji Pan v Kidričevem. Po datumu sodeč spada razstava med dogodke, posvečene občinskemu prazniku občine Kidričevo.



Slikar Bojan Lubaj





Sobota, 27.maj. Zgodaj zjutraj ob 4. uri se začnemo zbirati vzdrževalci anod na parkirišču pred Talumom. Dvajset minut čez četrto že drvim na enodneвно druženje, rekreacijo in uživanje v naravi. Pot nas vodi proti Veliki planini, skozi Gornji grad do Krajinskega raka, natančneje Podvolovljeka. Star pregovor pravi, da se po jutru dan pozna; s prvimi koraki naše poti se prebudi tudi sonce, ki nam posije in pričara čudovit začetek dneva. Še vedno pod Malo planino, nekje na 1200 m, doživimo prečudovit sončni vzhod. Prvi postanek je Jarški dom na Mali planini. Počitek in malica iz nahrbtnika nam prav tekneti, svoje doda še čudovit višinski zrak in pot, ki smo jo že prehodili. Pot nadaljujemo po planini ob planšarijah do Zelenega roba na Veliki planini. Med potjo občudujemo lepote Kamniških vrhov, ki so v večini še pokriti s snegom. Po krožni poti se sprehodimo skozi planšarsko naselje do kapelice Marije Snežne. Potep po planini končamo pri Jarškem domu, kjer nam da novih moči planinska enolončnica. Pohod zaključimo na 1600 metrih nadmorske višine in se počasi začnemo spuščati v dolino proti Krajinskemu raku, kjer nas čakajo naša vozila.

Okrog pol druge ure popoldan nadaljujemo pot proti reki Savinji. Tam nas čaka drugi del sobotnega druženja. Pripeljemo se do Športnega centa Jakop v

Zgornji Savinjski dolini. Malo se razgledamo po okolici in se napotimo do reke Savinje. Radovedni in nestrpni pričakujemo prihod ekipe raftarjev, ki so bili na reki pred nami. Na kratko nas skiperji poučijo o raftu in vožnji, ki nas čaka, dobimo neoprensko obleko, rešilne jopiče, čevlje in seveda zaščitne čelade za naše pametne glave. Naložimo rafte in se razdelimo v dve skupini. Kombi nas odpelje proti zgornjemu toku reke Savinje. Sledijo še zadnji napotki na kaj je potrebno paziti. Skiperji nam veselo obljublajo kopanje v mrzli vodi. Ta ima 6 do 8 stopinj, kar je kar malo hladno. Pri vasi Luče se začne potovanje z raftom. Struga reke Savinje je zelo razgibana, ponekod umirjena, kmalu za tem peneča in hitra. Obljubljeno kopanje preseneti tudi našega skiperja, saj smo čoln prevrnili čisto neplanirano, tako da je tudi sam okusil slasti hladne Savinje. Po uri in pol veslanja in užitkov na vodi se vrnemo nazaj do športnega centra, kjer se po lepi izkušnji rahlo utrujeni poslovimo in jo mahujemo proti domu.

Upamo, da nam bo tudi v bodoče uspelo še kakšno takšno veselo druženje, kjer bomo kot skupina lahko uživali v lepotah naše lepe dežele.

Ob koncu velja posebna zahvala sindikatu, ki nam je pomagal pri izvedbi našega potepanja.

Vzdrževalci iz anod



Amalgamska zalivka da ali ne

Živimo v času hitrega razvoja panoge zobozdravstva, ki so jo v svetu poimenovali estetska stomatologija. To je tisti del naše stroke, ki rešuje restorativne in protetične probleme v vidnem sektorju ustne votline s posebnim poudarkom na estetiki. Zobozdravniki smo v novejšem času priča mnogim različnim materialom za bele plombe, ki kar tekmujejo, kdo bo tržišču ponudil boljšega. Pa vendar je amalgam še vedno material izbora, kar se tiče trajnosti in dobrega tesnenja zalivke z zobom za zobe izven vidnega področja.

Že dolgo je poznana lastnost živega srebra, da z drugimi kovinami, tudi z vsemi žlahtnimi, tvori zlitine, ki jih imenujemo amalgami. V stomatologiji jih bolj ali manj nespremenjeni obliki kot zlitine živega srebra s srebrom, cinkom, kositrom, bakrom uporabljamo že skoraj 150 let.

V Evropi je še sedaj več kot 50% na novo narejenih plomb iz amalgama.

TOKSIČNOST DENTALNIH AMALGAMOV

V novejšem času so se ponovno oglasili zagrizeni nasprotniki amalgama, ki mu pripisujejo skoraj vse težave in nevšečnosti, ki jih doživlja sodoben človek. Mnoge študije pa vedno znova dokazujejo, da gledano s toksikološkega stališča živo srebro, ki se sprošča v procesih izdelave amalgama in nahajanja plomb v ustih, nezanimivo. Obremenitev telesa posameznih nosilcev amalgamskih plomb z živim srebrom iz teh plomb je le 2% vsega živega srebra, ki prispe v telo. Živo srebro celo pri zobozdravstvenih delavcih, ki smo kronično izpostavljeni tej kovini, v krvi in urinu ni pomembno povišano in se njegove vrednosti ne razlikujejo od tistih, ki jih dobimo pri ostalih prebivalcih. Živo srebro dobimo v telo tudi s hrano. V enem kilogramu tunine iz konzerve je do 1000 mikrogramov živega srebra. Z zrakom vdihnemo 1 mikrogram živega srebra na dan, enake količine zaužijemo na dan s pitno vodo. V urinu človeka z amalgamskimi plombami je približno 4 mikrogramov živega srebra na liter le-tega, pri človeku brez amalgamskih plomb pa 3,8. V krvi prvega 1,6 mikrograma na liter krvi, v krvi drugega pa 1,5. Torej zanemarljivo majhna količina.

UPORABA

Amalgam, material ki je sive, srebrne barve in ga pacienti imenujete navadne plombe. Ni estetski, vendar po

naši doktrini še vedno najustreznejši plombirni material za obsežnejše plombe v stranskem področju. Še posebno je uporaben, kadar sega rob plombice globoko pod dlesen in ne moremo zagotoviti pogojev za izdelavo kvalitetne bele zalivke. Ima dobro odpornost na žvečne sile, ki se sproščajo pri žvečenju v tem predelu. V sprednjem, torej vidnem sektorju pa se že leta ne uporablja več. Material se pri strjevanju rahlo razširi in s tem dobro zatesni robove-stike zob-plomba. Amalgam ima še vedno najdaljšo trajnostno dobo. Govorim o trajnosti materiala.

ONSNAŽEVANJE OKOLJA

Amalgam lahko označimo kot varen plastični polnilni material, seveda pa moramo biti ob njegovi uporabi previdni, da ne bi po nepotrebem z živim srebrom obremenjevali bolnikov, zobozdravstvenih delavcev in okolja. V zobozdravniški ordinaciji se porabi približno 1 kilogram amalgama na leto ali okoli 2 grama živega srebra na dan. Kot zanimivost: v Švici so leta 1986 porabili 1,7 tone živega srebra za dentalne amalgame. Za izdelavo baterij pa 12 ton.

TOREJ, AMALGAM DA?

Izbira materiala za zalivko je odvisna od primera do primera. Amalgam ni škodljiv, razen pri izredno redkih alergijah nanj. Je najcenejši in zelo obstojen. Za izdelavo amalgamske zalivke je potrebno približno 3 krat manj časa kot za izdelavo bele. Primeren je za večje zalivke v nevidnem sektorju.

TOREJ, AMALGAM NE?

Je grd. Za izdelavo manjših zalivk je potrebno odnesti precej več zobne substance kot pri novejših polnilnih materialih, kajti v nekaterih primerih zoba sploh ni potrebno "vrtati" pri najnovejših materialih.

SKLEPNA MISEL

Amalgam škodljiv ni, lep tudi ne, je pa poceni. Če vam za estetiko ni mar, ali če vaša denarnica ne zmore drugačnega materiala, potem je amalgam idealna rešitev. Za vse ostale pa obstajajo drugačne rešitve (ne samo bele zalivke). O teh pa prihodnjič.

Gregor S. Kravos, dr. dent. med.

Alternativni viri energije v sedanosti in prihodnosti

Bojan Grobovšek, univ.dipl.inž.str.



Povzetek

Sončna energija je neizčrpen vir energije, zato je eden glavnih upov človeštva za njegovo oskrbo z energijo v prihodnosti. Z izkoriščanjem pasivne in aktivne sončne energije lahko dosežemo energijsko neodvisno oskrbo stavbe s potrebno energijo. To pomeni, da nam lahko sonce zagotavlja vso potrebno energijo za ogrevanje in hlajenje, pripravo tople sanitarne vode ter električno energijo. Sistem energijsko neodvisne zgradbe sestavljajo naslednji sistemi:

- izkoriščanje solarne energije s pomočjo PTI - prosojne toplotne izolacije,
- priprava tople sanitarne vode s pomočjo SSE, hranilnika toplote in kotla na vodik (gorivne celice),
- difuzijske absorpcijske naprave za hlajenje,
- oskrba z električno energijo enosmerne in izmenične napetosti s pomočjo solarnih modulov (PV sistemi).

Razen omenjenih sistemov obstaja še realne možnosti za sezonsko shranjevanje energije s pomočjo vodika (naprave za elektrolizo, ki proizvajajo vodik in kisik, ki se zbirata v ločene hranilnike).

1. Prosojna toplotna izolacija - PTI

Pri zgradbah s klasično toplotno izolacijo ne moremo zajeti sončnega sevanja. Toplotna izolacija ne omogoča prehoda energije sonca, ki se absorbira v tankem zunanjem sloju izolacije. Klasična toplotna izolacija tako zmanjšuje le toplotne izgube skozi gradbene konstrukcije. Zaradi neprozornosti in nizke toplotne prevodnosti preprečuje segrevanje masivnega dela zidu za izolacijo. Shranjevanje sončne toplote pa je v

takšnih konstrukcijah zanemarljivo. To pomanjkljivost pa izboljšamo z uporabo prosojne toplotne izolacije (PTI). Namestimo jo na zunanjo stran masivnega zidu, ki je temneje obarvan. Toplotna izolacija (PTI) omogoča zajem sončnega sevanja in prenos absorbirane energije v stavbo. Za izdelavo prosojnih toplotnih izolacij uporabljamo materiale iz prozornih snovi (polikarbonate, polimetil metakrilate). Prednost polikarbonatov (PC) je v njihovi višji temperaturni odpornosti, ki znaša do 120 °C. Material je zgrajen tako, da ima majhne celice, v katerih zrak miruje in deluje kot izolator. Satovje je sestavljeno iz cevi premera 2 do 6 mm in dolžine 100 in več mm. V cevkah in porah zrak miruje, zato znaša toplotna prevodnost PTI snovi približno 0,025 do 0,09 W/mK. Satovje je z notranje strani prekrito s prozorno folijo, da so celice zaprte in tako preprečimo oz. zmanjšamo konvekcijske toplotne izgube. Sončna energija (kratkovalovno sevanje) se v celicah satovja odbija naprej po celicah do temne stene, ki sevanje absorbira in se greje. Toplotno sevanje iz površine zidu je dolgovalovno. Za ta sevanja je steklo nepropustno, kar pomeni tudi zmanjševanje toplotnih sevalnih izgub. Prosojne toplotne izolacije so zelo krhke, zato jih moramo na zunanji strani zastekeliti.

2. Kotli na vodik (gorivne celice)

Toploto je možno pridobivati tudi iz energije vetra. S pomočjo energije vetra najprej proizvedemo električno energijo, s katero nato pridobimo vodik, ki ga uporabimo kot gorivo v ogrevalnem kotlu. Takšni sistemi bodo v prihodnosti koristili kot vir energije za ogrevanje na primer v

obmorskih krajih, kjer je vetra dovolj na razpolago. V času, ko bo na razpolago veter, bi lahko iz morske vode pridobivali vodik, ki bi ga po potrebi kasneje uporabljali za ogrevanje in za pripravo tople sanitarne vode.

Glede na dejstvo, da vodik kot gorivo še ni na razpolago, morajo biti naprave z gorivnimi celicami opremljene z posebno napravo - reformerjem, kjer iz zemeljskega plina dobimo vodik oziroma zmes vodika in ogljikovega dioksida. Poleg zemeljskega plina obstaja še izvedba gorilnih celic na bioplin, bencin, metanol in celo kurilno olje.

Najnovejši plinski kondenzacijski kotli, med drugim tudi plinski kondenzacijski kotli s katalitičnim zgorevanjem, so že dosegli mejo, preko katere ni več možno povečevati energijskega izkoristka in zmanjševati oddajanja škodljivih snovi v okolje. Mnogi proizvajalci ogrevalnih sistemov zato uvajajo nove tehnične rešitve. Ena od teh rešitev je tudi uporaba gorivnih v kotlih za sisteme ogrevanja in pripravo tople vode.

Ker gorivne celice pri svojem obratovanju proizvajajo poleg toplotne energije tudi električno energijo, bodo takšni kotli dejansko majhne samostojne kogeneracijske naprave. Zaradi sočasne proizvodnje toplotne in električne energije bodo pripomogle k zmanjšanju proizvodnje električne energije iz elektrarn na trdo gorivo in s tem doprinesle tudi zmanjševanju emisij CO₂ v ozračje. Princip delovanja gorivnih celic so odkrili že v 19. stoletju. Delovanje temelji na kemični reakciji med vodikom in kisikom, pri kateri nastajajo toplota, električna energija in voda. Ta proces je v bistvu nasproten elektrolizi vode, kjer se s pomočjo električne energije voda razkroji v vodik in kisik. Toplota, ki nastane ob reakciji vodika in kisika, je primerna za sisteme ogrevanja in pripravo sanitarne vode.

Osnovni sestavni del gorivnih celic je 0,1 mm debela membrana iz polimerne materiala prevlečenega s plastjo platine, ki omogoča prepuščanje protonov. V sistemih za ogrevanje so se najprimernejše pokazale nizko temperaturne gorivne celice. Najvišja temperatura, ki jo doseže celica je med 80 in 90 °C. Gorivna celica je sestavljena iz dveh elektrod, anode in katode, ki ju ločuje polimerni elektrolit oziroma polimerna membrana. Vodik in kisik se nahajata na obeh straneh membrane, ki je prepustna za pozitivno nabite protone vodika. Katalitična površina anode omogoča osvoboditev elektronov iz molekul vodika.

Vodik razpade na protone, ki gredo skozi membrano in elektrone, ki potujejo po vodniku na drugo stran membrane. Zaradi vpliva katalitične površine prihaja do ionizacije atomov kisika, ki reagirajo s protoni vodika pri čemer nastajajo molekule vode. Pri reakciji se sprošča toplota, usmerjeno gibanje elektronov v vodniku je dejansko električni tok enosmerne napetosti.

Po ocenah in izračunih strokovnjakov je letna svetovna poraba fosilnih goriv enaka količini fosilnih goriv, ki so nastala v enem milijonu let s pomočjo sončne energije in fotosinteze. Obstaja velika verjetnost, da bomo v relativno kratkem času porabili vsa fosilna goriva. Pri zgorevanju fosilnih goriv prihaja do izločanja škodljivih snovi v ozračje. Količine teh snovi so zaradi intenzivne rabe energije tako velike, da povzročajo že zaznavne spremembe v ozračju. Najbolj izrazite spremembe so povečanje učinka tople grede in spreminjanje vsebnosti ozona v različnih slojih ozračja. Za zmanjšanje porabe fosilnih goriv obstaja veliko možnosti. Ena izmed njih je uporaba obnovljivih virov energije, predvsem pa nove tehnologije, s katerimi lahko istočasno dosežemo tudi večjo izkoriščenost obstoječih virov in zmanjšanje škodljivih emisij v ozračje. Prav zaradi teh razlogov, se kontrolirana reakcija vodika in kisika v gorivnih celicah šteje kot ena od pomembnih rešitev za oskrbo energije v tem stoletju.

3. Hibridni fotovoltaični sistemi - solarna kogeneracija

V prihodnosti se pričakuje, da bodo fotovoltaični sistemi postali eni od stebrov obnovljivih virov energije, čeprav bomo še nekaj časa odvisni od zemeljskega plina, olja, premoga in jedrske energije. Pri omrežnih sistemih so solarni moduli preko omrežnega razsmernika priključeni na javno električno omrežje (viški energije se oddajajo v javno električno omrežje).

Proizvodnja električne energije iz fotovoltaike ne povzroča emisij, je tiha in vizualno nemoteča, manjše so izgube pri prenosu. Zmanjševanje emisij, kot je na primer CO₂, zmanjšuje učinek tople grede. Žal pa je cena električne energije pridobljena iz sončne energije dražja od električne energije proizvedene iz ostalih virov.

Leta 2003 je pričel teči projekt s strani CEA (Technological Research Division, Grenoble) v sklopu programa Inventing the Buildings 2010, ki vključuje tudi razvijanje novih tehnologij pri izdelavi fotovoltaičnih sistemov. Izdelan je bil prototip hibridnega PV modula za pretvarjanje



sončne energijo v električno, ki zaradi integriranega toplotnega prenosnika omogoča tudi koriščenje absorbirane toplote

Značilnost hibridnega fotovoltaičnega sistema je, da je v sistem hlajenja sončnih celic, vključen kompaktni toplotni prenosnik integriran v PV module. Pri tem načinu hlajenja absorbirano toploto uporabimo za različne namene (na primer za ogrevanje ali pripravo tople vode).

Toplotni kompaktni spiralni prenosnik je narejen iz aluminija in omogoča zaradi te posebne tehnologije izdelave, dober prenos toplote. Izvedba hibridnega PV sistema je izvedena tako, da se lahko uravnava zračnost med solarnimi moduli in dvojno zasteklitvijo, nameščeno pod moduli. Fotovoltaične sisteme (PV) namestimo na fasade ali strehe poslovnih stavb, na večstanovanjske ali individualne stavbe. Lahko jih uporabimo tudi kot nadstreške. Pri poslovnih stavbah je dober razlog za namestitev PV sistemov ta, da se poraba električne energije ujema s časom njene proizvodnje, saj so poslovni objekti v nočnem času večinoma prazni. Fotovoltaične sisteme uporabljamo lahko tudi v kombinaciji z aktivnimi solarnimi sistemi za ogrevanje vode ali pa kot senčila in žaluzije (pasivna solarna gradnja). V primeru, da se PV sistemi koristijo kot sestavni del strehe, so prosojni, kar omogoča koriščenje dnevne svetlobe. V primeru, da PV moduli služijo kot žaluzije, je sistem izveden tako, da modulom ročno ali avtomatsko spreminjamo naklon, kar

omogoča dobro senčenje prostorov. Z naklonom lahko vplivamo tudi na izkoristek PV sistema.

Moduli, ki jih uporabljamo v PV sistemih so lahko kristalni ali amorfni. Za prosojne površine se uporabljajo polikristalni moduli. Če želimo, da svetloba med sončnimi celicami nemoteno prodira v prostor, uporabimo monokristalne module. Za prostore, kje želimo le delno prosojnost, uporabljamo mikro perforirane amorfne module. Z ustreznimi tehnološkimi postopki proizvajajo tudi module s sončnimi celicami različnih barv (vinsko rdeča, rjava). Moduli so lahko različnih oblik (trapeznih, pravokotnih in drugih), vstavljeni v okvir ali pa se vgrajujejo neposredno v fasado objekta. Poznane so tudi posebne rešitve - fleksibilni moduli iz tanke jeklene pločevine, na katero je nanesena tanka plast silicija.

4. Adsorpcijske in adsorpcijske naprave za hlajenje

Toploto iz sončnega obsevanja lahko uporabimo z različnimi termodinamičnimi procesi. Najbolj razširjen termodinamični proces je še vedno adsorpcijski proces, kjer namesto hladiva uporabljamo raztopino dveh snovi (voda in amoniak ali litijev bromid in voda) in za njeno uparjanje uporabimo toploto, pridobljeno iz sprejemnikov sončne energije.

Adsorpcija je zgoščevanje plinastih ali raztopljenih snovi na površini trdnih snovi. Hladilni napravi. Danes se večinoma

uporablja delovna para voda - zeolit in voda - silikagel. Voda, ki se uporablja kot adsorbat, je ekološko neoporečna in ne predstavlja nevarnosti za ozonsko plast ali nastanek tople grede (kot na primer hladiva, ki jih uporabljamo v klasičnih kompresorskih napravah). Pri uporabi silikagela kot adsorpcijskega sredstva, poteka desorpcija vezane vode pri nižjih pogonskih temperaturah od 50 do 60 °C, kar je zagotovljeno s pomočjo solarne energije (SSE - sprejemnikov sončne energije).

V evropskem JOULE - CRAFT raziskovalnem projektu je bil razvita enostopenjska solarna difuzijsko - adsorpcijska hladilna naprava amoniak - voda. Hladilna moč naprave znaša 2,5 kW. Direktno ogrevanje se vrši s pomočjo vakuumskih cevni sprejemnikov sončne energije.

Solarna difuzijsko adsorpcijska hladilna naprava je sestavljena iz desorberja (generator toplote/plinska črpalka), kondenzatorja, uparjalnika in adsorberja. K opremi še spadajo prenosnik toplote v krogotoku raztopine in prenosnik toplote plina He v pomožnem krogotoku. V uporabljeni delovni dvojici je mešanica vode in amoniaka, pri čemer služi amoniak kot hladivo. Amoniak je v desorberju iztisnjen ali desorbiran iz raztopine. Pretakajoča para amoniaka se v kondenzatorju utekočini.

Kondenzator je vodno hlajen, da se doseže ta temperatura. Po kondenzatorju vstopa utekočinjen amoniak v uparjalnik. Obtok oziroma kroženje amoniaka - pomožne zmesi plina se vrši med uparjalnikom in adsorberjem, kjer se na plinskem toplotnem prenosniku izmenja toplota.

Glede na način delovanja so možnosti uporabe za hlajenje v področjih z visokim sončnim obsevanjem (izkoriščanje SSE poleti za hlajenje in segrevanje sanitarne vode, pozimi pa za ogrevanje v prehodnih obdobjih).

Prve analize obratovanja prototipne difuzijsko - adsorpcijske hladilne naprave so dale primerne rezultate in dobro osnovo za nadaljnjo uporabo te tehnologije. Potrebe v svetu po hlajenju ve bolj naraščajo. Če električne energije, ki jo rabimo za hlajenje, ne bomo nadomestili z drugim virom, se bo bistveno povečala njena poraba, kar posledično pomeni gradnjo novih energetskega objekta. Solarne naprave za hlajenje bi zato lahko bile ena izmed zelo primernih alternativnih zamenjav.

Nadaljevanje prihodnjic

ZAHVALA

Ob boleči izgubi moža, očeta, dedka in tasta **Leopolda Planinca** iz Apač 259, se iskreno zahvaljujemo bivšim sodelavcem in sindikatu Taluma za pomoč in odigrano Tišino.

Žalujoci: Žena Neža, hčerki Milka in Marica z družinama



Skozi vse življenje boriti si se znal, a premagan od bolezni nemočen si zaspal.

ZAHVALA

Ob nenadomestljivi izgubi moža in očeta **Željka Kesarja**, se iskreno zahvaljujemo vsem njegovim sodelavcem, pevcem, godbenikom in govornikom Taluma Kidričevo, ki so ga pospremili na njegovi prerani zadnji poti.

Hvala za denarno pomoč, darovano cvetje, sveče in za vsa pisna in ustna sožalja.

Valerija in Sanja Kesar



SLOVARČEK: DENGA – VIRUSNA MRZLICA V TROPSKIH IN SUBTROPISKIH KRAJIH, GRONCHI – ITALIJANSKI POLITIK, PREDSEDNIK REPUBLIKE (GIOVANNI, 1887-1978), CHELIMO – KENIJSKI ATLET (RICHARD, 1972), RIARIO - ITALIJANSKI KARDINAL IN MECEN (RAFFAELLO, 1461-1521), CIAMPI - ITALIJANSKI POLITIK, PREDSEDNIK (CARLO AZEGLIO, 1920).



						SESTAVIL: JANKO ŠEGULA	KADMIJ	VODJA DE VZDRŽEVANJE (STANKO)	TREBUŠATOST STEBRA V ARHITEKTURI	CELICA V SAMOSTANU	IVAN TAVČAR	SLUŽBA V OKVIRU TALUMA, TRŽNIŠTVO	KRAJ NA OTOKU CRESU (HRVAŠKA)
						KENIJSKI ATLET (RICHARD, 1972)							
						PREJEMNIK DONACIJE, OBDAROVANEC							
						LANTAN	RADIO-TELEVIZIJA				LIBANON		
							KRAJ V ZAHODNI TIROLSKI				VEČ SNOPOV		
TALUM	VLADA TREH MOZ V STAREM PRIMJ. TROVLADJE	PREBIVALKA KAVKAZA	SLOVENSKI MLADINSKI PISATELJ (VITAN, 1946)	KITAJSKA VIOLINISTKA (VANESSA, 1978)	ZAMAZAN ČLOVEK								
					100 M ²								
TINA KRIŽAN			SOTESKA V SRBIJI, OB REKI DONAVI			SLOVENSKA TISKOVNA AGENCIJA				RAZLIČNI ČRKI			NAČIN KONJSKEGA TEKA
						FIGA				RAZLIČNA SAMO-GLASNIKA			
RADARSKI NAVIGATOR								IT. POLITIK (GIOVANNI, 1887-1978) – PREDSEDNIK REPUBLIKE	PRIPOVEDNI PESNIK				
									ZDRAVILNA RASTLINA, MIŠNIK				
INJE					TOMO MAHORIC			NEOBOELAN SVET					
					HOTELSKI POMOŽNI DELAVEC								
PASIVNI PARTNER PRI JUDU				ŠP. PISATELJ (BARČJA, 1872-1956)				REKA				EVROPSKA BOS-PODARSKA SKUPNOST	
				JUNIOR				SRBSKA IGRALKA (EVA, 1941)				KELTSKI BOG MORJA	
VODJA DE LIVARSKE ZLTINE												OLGA ČEČKOVA	OSEBA IZ BEVKOVEGA ROMANA (KAPLAN MARTIN ...)
DELOVNA ENOTA V TALUMU												GRŠKI MIT. LETALEC	
KRAJ PRI OPATJI NA HRVAŠKEM				SLOVENSKI PISATELJ (VASJA, 1920-1985)	IT. KARDINAL IN MECEN (RAFFAELLO, 1461-1521)	FR. FILMSKA IGRALKA (ARIANE, 1945)							
						DEL. DELEŽ. PARCELA							
VOJAŠKO POROČILO							MILAN KUČAN	HINKO KOŠAK				DLAKASTA KOŽA MLADIH KOZLIČEV	
								TEŽKA SABLJA PRI KIRASIRJIH				VIRUSNA MRZLICA	
ALUMINIJ	NE-STRUPENA KAČA, BOA	MAMA (LJUBK.)	IT. POLITIK, (CARLO AZEGLIO, 1920)							SL. IGRALEC (ULAGA, 1931-1987)			
			PREPOŠKO ZNAMENJE							AM. POP PEVKA			
PREMIŠLJEVALKA								SL. TELOVADEC (MIRO)					
								NIZEK ŽENSKI GLAS					
SLOVENSKI IGRALEC (LEVENTIČ)						ŠTEFAN FALEŽ	DESNI PRITOK RENA					NOVO MESTO	
							SUMERSKA BOGINJA ZEMLJE					IGOR VIDMAR	
ORGANIZACIJA VETERANOV I IN II. SVETOVNE VOJNE V ZDA													
VODJA MARKETINGA V TALUMU													

**V PRIMERU IZREDNEGA DOGODKA
(poškodba, požar, razlitje nevarnih snovi)**

POKLIČI  333

Služba varstva pri delu