

Aluminij

Časopis družbe Talum, d. d., Kidričevo, april 2009, številka 4



Vsem sodelavkam in sodelavcem
želimo veselo praznovanje 1. maja,
mednarodnega praznika dela

elektrode

Iz vsebine



4 Uprava

5 Sindikat, Marketing

6-7 Izparilniki

8 Livarske zlitine

9-10 Ulitki, Anode

11 Obisk

12-14 Intervju

15 Kultura

16-17 Reportaža

18 Fotografija meseca

19 Kolumna

20-21 Fotoreportaža

22 Narava, aluminij

23 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 Ercegović, urednik, Danica Hrnčič

in Lilijana Ditrih, članici, Darko Ferlinc, član,

Srdan Mohorič, član

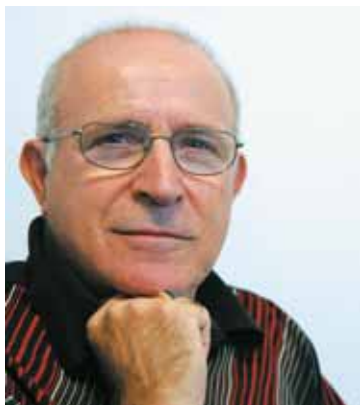
Jezikovni pregled: Darja Gabrovšek Homšak

Oblikovanje: Darko Ferlinc

Avtor naslovnice: Srdan Mohorič

Prelom in priprava za tisk: Grafični studio OK, Maribor

Tisk: Bezjak tisk, Maribor



Tudi lastovke so se vrnile

IVO ERCEGOVIĆ
GLAVNI UREDNIK

»Skupna ocena je, da nam razvojna stopnja Taluma omogoča konkurenčnost na najbolj zahtevnih trgih, vendar na evropske razmere ne moremo vplivati, ne mi ne celotna Slovenija.«

Lahko rečemo, da je leto naokrog, ker je pred nami najlepši praznik, praznik dela, ki smo ga vsi sprejeli za svojega. V Aluminiju smo mu posvetili reportažo, naslovnico in fotoreportažo. Saj smo vsi delavci, mar ne? Če ne danes in tukaj, potem smo to bili prej ali drugje ali pa še bomo. Pri pojmu delavec vedno pomislimo na človeka, ki živi od dela svojih rok ali – v izvirnem pomenu – na proletarca, ki idealizira pravično družbeno ureditev. Okoliščine so se sčasoma spreminjale, proletarcev skoraj ni več in lahko rečemo, da je danes delavec tudi »gospod«. A kaj to pomaga, ko so pravi gospodje vzeli mero celotnemu delavskemu razredu, povzročili svetovno krizo in postavili na glavo tudi sistem človeških vrednot!

Zato je okrnjena tudi prvomajska poslanica našega predsednika sindikata Milana Fajta, in to kljub prisrčnemu povabilu na praznovanje. »Kaj naj rečem delavcem?« se je spraševal. Kako tudi ne, saj vsi vemo, da žal tudi Talum vztrajno grize črv krize, ki se je priplazil tik pred živo tkivo. Kriza je problem celega sveta, problem, ki ga poskušajo rešiti najmočnejši s sklepi, sprejetimi na zadnjem srečanju v Londonu. »Vlade delajo vse, da bi kapitalizem ostal točno takšen, kot je bil pred krizo. /.../ Toda temu kapitalizmu bo vseeno treba dati nekaj socializma,« je v reportaži zapisal Darko Ferlinc.

Spomnimo se, da so ravno to pred leti poskušali Švedi s svojim modelom socialne demokracije, pa jim ni uspelo spodnesti kapitalističnega modela. Analitiki pravijo, da zaradi tega, ker so tudi tam podlegli zlaganemu načinu življenja, ki spodbuja pojav individualizacije, bogatenja in napuha. Problem je bil tudi v tem, da so bili Švedi osamljeni. Tako so propadle obetavne ideje švedskega predsednika Olofa Palmeja, ki je bil izredno inteligenčen človek, socialist in vnet zagovornik demokracije. Palmeja so ubili. »Če bi še živel, bi veliko prispeval k povezovanju socialističnega gospodarskega sistema z demokratičnimi načeli,« je v neki iskreni izpovedi povedala njegova ljubica, znana umetnica in borka za človekove pravice Shirley MacLaine.

V prejšnjem Aluminiju nam je predsednik Uprave obširno razložil stanje in način reševanja tovarne in s tem opogumil še druge strokovne sodelavce, ki so predstavili svoje poglede na vzroke za krizo in možne rešitve proizvodnje in poslovanja. Skupna ocena je, da nam razvojna stopnja Taluma omogoča konkurenčnost na najbolj zahtevnih trgih, vendar na evropske razmere ne moremo vplivati, ne mi ne celotna Slovenija. Zato so likvidnostne težave še naprej najzahtevnejša naloga.

Natančno tehnično diagnozo stanja Taluma nam je predstavil mag. Anton

Verdenik, vrhunski strokovnjak na področju avtomatizacije proizvodnih procesov. Anton prihaja s Ptujске Gore, kjer živi s svojo družino, in v pogovoru z njim lahko spoznate njegov svet tehnike, ki je vplival tudi na njegov osebnostni razvoj. »Vedeti je treba, da ima zelo malo proizvodnih podjetij v Sloveniji ekipo, ki že več kot 20 let načrtuje, gradi in vzdržuje sodobne sisteme za avtomatizacijo. /.../ Prav zato je vloga avtomatizacije v razvoju Taluma zelo pomembna, saj v tovarni ni praktično nobene proizvodne linije brez procesnega računalnika, kar brez dvoma prispeva k doseganju dobrih proizvodnih rezultatov,« nas je prepričal Anton.

Začeli smo s prvim majem, pa še končajmo z njim. Ta dan je več kot praznik dela, maj je tudi mesec ljubezni in mladosti. Pridružimo se razmišljanju Aleksandre Jelušič, ki je poleg drugega zapisala: »V zraku je navidezna strast, ki sili v rast do višav. /.../ Vse je samo neskončni ples zapeljevanja, ki mu na koncu podleže tudi človek.« Zato uživajte povsod in bodite uspešni, opazni, zagnani. Izkoristite mesec ljubezni za ljubezen do sočloveka, do narave, do dela, zlasti za ljubezen do sebe. Nič še ni izgubljeno, tudi lastovke so se vrnile.

Novi predsednik Nadzornega sveta

FOTO: SRDAN MOHORIČ

Nadzorni svet Taluma se je na svoji 8. redni seji seznanil z letnim poročilom družbe za leto 2008. Na poslovanje Taluma sta v zadnjem četrtletju lanskega leta že vplivala zmanjšano povpraševanje na svetovnih tržiščih in hiter padec cene aluminija na London-ski borzi kovin. Čisti prihodki iz prodaje v višini 289 milijonov evrov so bili tako za 5 odstotkov manjši od planiranih. V primerjavi z letom 2007 so bili prihodki nižji za 17 odstotkov, vendar je pri tem treba upoštevati dejstvo, da je bila fizična proizvodnja manjša za 18 odstotkov, predvsem zaradi prenehanja proizvodnje v elektrolizi B decembra 2007.

Poslovni rezultat poslovanja je bil pozitiven in izkazuje čisti poslovni izid

v višini 360.000 evrov. Talum je leta 2008 zaposloval 988 delavcev.

Sejo NS Taluma je vodil namestnik predsednika NS Stanko Eršte, saj je predsednik NS Vitoslav Türk odstopil. Člani sveta so skladno s Poslovnikom NS za predsednika izvolili Stanka Eršteta, za namestnika pa Marka Drobniča.

Izjava Marka Drobniča po izvolitvi:

»V poslovniku o delovanju Nadzornega sveta Taluma je zapisano, da je predsednik NS tisti, ki komunicira z zainteresirano javnostjo, kar je v tem primeru tudi naš tovarniški časopis Aluminij. In prav je, da tako ostane tudi v prihodnje. Poudariti je treba tudi, da je sedanje delovanje Nadzor-

nega sveta v okrnjeni sestavi začasno, in sicer do sklica skupščine delničarjev, ko se bo Nadzorni svet predvidoma dopolnil z novim članom kot predstavnikom kapitala in se konstituiral na novo. Tako je tudi moja funkcija podpredsednika Nadzornega sveta začasna.

Ne glede na to pa naj izpostavim le to: redka so podjetja, v katerih podpredsedniško mesto v Nadzornem svetu zasede predstavnik delavcev. Tudi to je pokazatelj pomembnosti vloge Ivana Ogrinca in moje vloge pri delu v tem Nadzornem svetu. Midva najine vloge sicer ne izpostavlja, vendar ni zanemarljiva. Sodelovanje z vodstvom podjetja in Svetom delavcev odigra pri odločitvah Nadzornega

sveta pomembno vlogo, zlasti v času in situaciji, v kateri se je podjetje znašlo pred časom, in nastalo globalno situacijo danes. In tako bo ostalo tudi v prihodnje, zlasti v času, ko se negotovost pojavlja na več ravneh delovanja v podjetju in je vrednota delati vedno bolj pomembna. Upam, da se tega dovolj dobro zavedamo vsi, saj bomo le tako lahko našli pravo in najboljšo možno rešitev za vse nas. Zato pomagajmo tam, kjer lahko; tudi midva z Ivanom bova.«**X**



Ob praznovanju praznika dela

MILAN FAJT

FOTO: IVO ERCEGOVIĆ

Voščilnica ob delavskem prazniku bi morala izražati veselje, optimizem, vsekakor nekaj pozitivnega. Tudi moja voščilnica ob mednarodnem prazniku dela bo v tem slogu, vendar z grenkim priokusom, kajti časi, v katerih živimo, niso ravno najbolj naklonjeni delavskemu razredu.

Lansko leto v tem času smo se ubadali z naraščajočo inflacijo, ki je dodobra načela delavske denarnice. Pri tem smo ves čas upali, da se bo situacija umirila in da bomo spet »zadihali«.

Kot vidimo, pa smo se ušteli, kajti danes že močno prisotna kriza se je pokazala kot najhujša v času obstoja

naše tovarne. Vodstvo podjetja, sindikat in Svet delavcev se močno trudimo, da bi preživel s čim manj praskami. Za slednje se moramo potruditi vsi, od vodstva do sindikata in nena zadnje do slehernega zaposlenega. Posledično se bomo morali soočiti z marsikatero neprijetno potezo, vse seveda v smislu preživetja, ki je trenutno najbolj pereč problem.

Kljub vsemu zgoraj napisanemu želimo vsem sodelavkam in sodelavcem Taluma, hčera in Silkema ter njihovim družinskim članom veselo praznovanje prvega maja, mednarodnega praznika dela.



Milan Fajt, predsednik sindikata

MARKETING

Kdo je kriv?

ZVONE BANKO

FOTO: SRDAN MOHORIČ



Manipulacija z drogovi

Aluminij, številka 4, april 2009

Odločitev o obsežnem znižanju proizvodnje elektroliznega aluminija v Talumu je bila še v začetku leta za marsikoga šokantna in težko dojemljiva. V zvezi z našo primarno proizvodnjo že vrsto let govorimo le v presežnikih, naenkrat pa doseženi proizvodni rezultati ne pomenijo nič – kar ugašati smo začeli!?

Čeravno proizvodne enote in posledično servisne dejavnosti v primerjavi s prvim četrtletjem 2008 v povprečju ustvarjamo manj kot 60 odstotkov blagovne proizvodnje, rezultati poslovanja po preteku treh mesecev potrjujejo pravilnost odločitve. Borzna cena aluminija in tržna oziroma ekonomska situacija žal ne dajeta upanja, da bi se v kratkem kaj spremenilo na bolje. **Dejstvo je, da na trgu priznana prodajna cena aluminija ne pokriva niti stroškov nabave surovin in energije.**

Ob branju časopisov, spremljanju poročil, pogovorih s sodelavci, z znanci ... vedno znova slišim razlage o vzrokih za težko situacijo. Kriva je kriza, krivi so tajkuni, krivi so direktorji, kriva so vodstva podjetij, kriva je država, skratka, kriva je ...!?

Marca sem s sodelavcema Marjanom in Gregorjem obiskal naše kupce livarskih zlitin v Nemčiji. Pogovarjali smo se s predstavniki osmih podjetij, ki proizvajajo ulitke predvsem za avtomobilsko industrijo. Pri vseh smo slišali podobne zgodbe. Verjamejo, da bodo njihova podjetja težave prebrodila, čeprav se zavedajo, da za številne konkurente ni prihodnosti. Zaradi premajhnega povpraševanja so proizvodnjo skrčili na dva ali največ tri dni v tednu, preostale dneve pa zaposleni ostajajo doma in čakajo. Čakajo na delo ali na odločitev lastnika o likvidaciji podjetja.

V prvih dveh mesecih je v Nemčiji prenehalo delovati prek 70 livarn ulitkov iz železa ali aluminija, plaz stečajev pa se je šele začel. A to niso le podjetja tam nekje v Nemčiji, kar nekaj med njimi je kupcev Talumovih proizvodov, in če ti nimajo dovolj dela ...?! Ugotavljam, da mi »kriza« – pa naj bo finančna ali ekonomska, kriza vrednot ali katera druga – pri iskanju vzrokov nič ne pomaga. Za težave na aluminijemskem trgu si Šrotovega ali Bavčarjevega dela krivde ne znam razlo-

žiti, glede na potop podjetij v Nemčiji in drugih državah »uspešnega zahodnega sveta« pa tudi domačim direktorjem, slovenskim vodstvom podjetij ali državi Sloveniji ne morem naprtiti vse krivde.

Sicer pa, zakaj bi iskal krivca? Za to imamo parlament in medije. Osebo mi je popolnoma vseeno, kdo je za krivo kriv. Upam le, da bo Talum preživel. Verjamem, da nekaj možnosti za to je, izpolniti pa bo treba veliko pogojev.

Elektroliza ne sme ugasniti. Brez

proizvodnje elektroliznega aluminija Talum skorajda nima prodajnega programa. Žal je treba pred novim zažigonem ugasnjenih elektroliznih peči dočakati znižanje cen surovin in električne energije ter porast tržne cene aluminija.

Popraviti se mora povpraševanje po alumijskih proizvodih. To se bo zgodilo šele, ko bo začela prodaja avtomobilov ponovno naraščati in bodo v gradbeništvu spet gradili.

Zmanjšati se mora ponudba alumijskih proizvodov. Natančneje to pomeni stečaj določenega dela konkurenčnih podjetij, kar je ravno nasprotno od tistega, kar želim Talumu.

Na nobenega od zgoraj navedenih pogojev nimamo vpliva. Lahko le čakamo in upamo, da se bodo potrebne spremembe zgodile, zgoditi pa se morajo dovolj hitro.

Ker ne vemo, kako dolgo bo treba čakati, mora priti do sprememb v Talumu. Na te imamo vpliv, zagotoviti pa

bodo morale čim daljše delovanje podjetja, brez likvidnostnih težav ali le z minimalnimi. V vrsti slabih možnosti bo treba izbrati in sprejeti čim optimalnejše odločitve, posledice pa bodo v vsakem primeru mnogo bolj boleče od skrajšanja delovnega časa in krčenja pri malici.x

IZPARILNIKI

V prihodnje bo kakovost še bolj odločala

MILAN TEMENT

FOTO: SRDAN MOHORIČ

Talum se enako kot drugi proizvajalci aluminija v svetu sooča z drastičnim padcem cene aluminija in velikim padcem naročil za celoten proizvodni program, očitno pa se kriza še vedno zaostre. Spremenjenim razmeram na trgu smo prilagodili zmanjšani obseg proizvodnje ter izvedli potrebne ukrepe. Najbolj radikalni ukrepi so terjali vrsto izklopov naprav, prerazporeditve sodelavcev in skrajšanje delovnega časa na 36-urni delovni teden.

Podobno kot avtomobilska industrija in gradbeništvu so tudi proizvajalci hladilne tehnike zaradi gospodarske krize močno zmanjšali proizvodnjo, kar pogojuje dogajanje tudi v DE Izparilniki, enako kot v preostalih delih Taluma. Podobno stanje je pri konkurenčnem proizvajalcu izparilnikov *roll-bond* v Evropi, ki je proizvodnjo prav tako zmanjšal na manj kot 50 odstotkov glede na preteklo obdobje.

Prve znake zmanjšane obsega potreb kupcev in naročil izparilnikov smo v DE Izparilniki čutili že v tretjem četrtletju lani, drastično zmanjšanje potreb in s tem nastale okoliščine pa so nas silile k vedno bolj racionalni organizaciji dela in prehodu na dvozmenski delovnik. Zaradi zmanjšane obsega del smo delavce – v začetku tiste, ki so bili zaposleni za določen čas – prerazporedili delno v DE Ulitki in delno v DE Rondelice. Medtem ko smo ponovno obdelali kalkulacije in z vsemi podprocesi določili sanacijske ukrepe ter s kupci zastavili nadaljnje sodelovanje, so se razmere poslabšale do te mere, da smo organizacijo dela morali vnovič racionalizirati in prilagoditi spreminjajočim se razmeram. Delovno vzdušje v kolektivu je ob teh aktivnostih vsakič ponovno omajano in niha med pesimističnimi napovedmi in optimističnimi ugibanji, oboje pa kulminira v negotovosti zaposlenih. Ker napovedi glede rešitve krize in s tem nadaljnega razpleta niso predvidljive, je prav sedaj toliko bolj

potrben zmerni optimizem. Ta daje potrebno upanje v čimprejšnje normaliziranje ekonomsko-gospodarskih razmer v Evropski uniji, ki bo na razplet odločilno vplivala.

Bolj drzno razmišljanje nam med drugim potrjujejo izjave uglednih proizvajalcev bele tehnike, ki so z uvedbo cevno-ploščnih nadomestnih sistemov dosegle mejni delež glede na tržne možnosti. Zakonska regulativa že v bližnji prihodnosti v hladilni tehniki uvaja zahteve po bistveno višji energetski učinkovitosti aparatov, o čemer vas podrobno obvešča naš vodja komercialne Goran Popović.

Razlog za zmerni optimizem torej obstaja, potrjujejo pa ga tudi izdane zahteve ekodizajna, ki bi skupaj z razvojnimi projekti proizvodnje izparilnikov *roll-bond* v prihodnje lahko popeljale v novo renesanso. Prav to pa nam potrjujejo tudi največji in tehnološko najboljši proizvajalci hladilnih aparatov.x



Milan Tement



Iz proizvodnje izparilnikov

Kaj danes sploh šteje?

GORAN POPOVIĆ

FOTO: SRDAN MOHORIČ



Goran Popović

Verjamem, da poznate danes eno od najbolj uporabljenih besed. Verjamem tudi, da vam ta beseda vzbuja osovražene občutke, in tega smo lahko samo veseli. O čem sploh govorim? V mislih imam seveda krizo, našo krizo. Tako kot se za vsako stvar spodobi, je prav, da prevetrimo nekatera osnovna vprašanja našega obstoja, da se zaremo vase in iz sebe potegnemo tisto najboljše, da frazam, kot sta *Kriza je hkrati tudi priložnost* ali *Iz krize bomo izšli kot zmagovalci*, dodamo tudi pogrešano konkretnost.

Zakaj smo lahko veseli, da nam postane slabo, ko slišimo besedo kriza? Karakterističnost preteklih let se je kazala v napihovanju najrazličnejših balonov, kot so energetske, surovinske, stroškovne, inflacijske, borzne itd. Vsak balon enkrat poči in z nastopom krize

je povprečen porabnik prenehal kupovati. V nas se je naselil strah zaradi eksistence, strah pred izgubo službe, rednega vira dohodkov; posledično kupujemo samo tisto najnujnejše, kar potrebujemo za preživetje. Takšno nakupno vedenje porabnikov imenujemo nakupni krč in predstavlja nasprotje napihovanju balonov. Ko se pri porabnikih pojavi zasičenje pri dovtetnosti za krizo, lahko rečemo, da je nakupovalni krč začel popuščati. Moč nakupovalnega krča je odvisna od nas samih. Pri Nemcih, ki nenehno živijo bistveno bolj varčno, je učinek zategovanja pasu prinesel bistveno manjši upad BDP-ja kot na primer v Španiji, Italiji, Veliki Britaniji.

Slovenije namerno ne omenjam, saj smo relativno nepomembni, kar pa na drugi strani ne sme vzbuditi maloduš-

ja oziroma vdajanja v usodo. Osebo mi postane slabo tudi, ko slišim »jamranje« zaradi dogodkov okoli nas in pričakovanja pomoči nekoga od zunaj. Takrat se spomnim Kennedyjevih besed: *Don't ask what your country (company) can do for you, ask ... (Ne sprašuj, kaj lahko država (podjetje) stori zate, vprašaj ...)*

Če se vrnemo k bistvu vprašanja v naslovu, je treba povedati, da smo v DE Izparilniki med prvimi v Talumu začutili pritisk krize, ki je udarila z vso svojo silovitostjo. Ko se to zgodi, si je treba zastaviti osnovno vprašanje: Ali imamo proizvod, ki ga kupec potrebuje za naslednjo dekada? Ali morebiti izparilnik *roll-bond* ni že na koncu svoje življenjske dobe? Od leta 2000 je v Evropi propadlo oziroma zaprlo svoja vrata že šest konkurenčnih proizvajalcev *roll-bonda*. Zadnji Talumov konkurent je novembra lani objavil prostovoljno likvidacijo. Ali vsi ti trendi ne nakazujejo konca proizvodnje *roll-bonda* v Evropi in prehod na alternativne proizvode? Mogoče je na tem mestu primerno, da omenim frazo iz serije o boju za obstanek: *najmočnejši preživijo*.

Ko je nastopila kriza, smo se z vodstvom Taluma odločili za krizno (sanacijsko) ukrepanje. Obiskali smo vse kupce in jih povprašali, ali v naslednjih letih sploh potrebujejo izparilnik *roll-bond*. Vsi zbrani odgovori so bili pritrdilni.

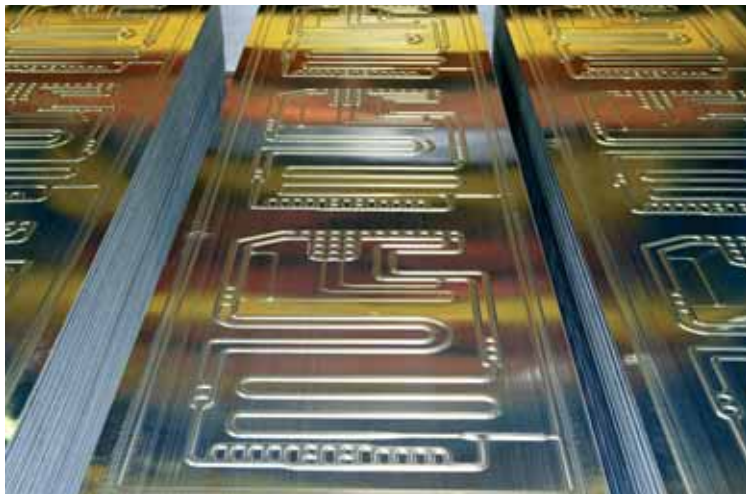
Razloge za potrditev potreb kupcev (proizvajalcev hladilno-zamrzovalnih aparatov) najdemo v okoljevarstveni komponenti našega proizvoda. Izparilnik *roll-bond* se vgrajuje v zelo učinkovite aparate, pri katerih je pomembna nizka poraba električne energije. Z alternativnimi izparilniki lahko proizvajalci izdelajo aparat, ki doseže energijski razred največ A⁺. Vsi višji razredi so po sedaj znanem stanju tehnologije dosegljivi edino aparatom z izparilniki *roll-bond*. Kupci nam potrjujejo, da je dno porabe izparilnikov *roll-bond* že bilo doseženo.

Dne 31. marca 2009 je Evropska komisija sprejela nov okoljevarstveni akcijski načrt, v sklopu katerega je tudi označevanje energijskih razredov; cilj tega načrta je doseganje ekoloških ciljev na področju hladilnikov, zamrzovalnikov in pralnih strojev (glej sliko). Za hladilnike in zamrzovalnike to pomeni, da bo 1. julija 2010 v EU začela

veljati prepoved prodaje aparatov z energijskim razredom B ali manj. Leta 2012 se bo prepoved razširila tudi na razred A. Sukcesivno z opuščanjem nižjih energijskih razredov bodo vpeljeni novi, višji razredi, ki v svojem označevanju deklarirajo, za koliko odstotkov je poraba električne energije manjša glede na razred A. S tem akcijskim načrtom želi EU do leta 2020 pri gospodinskih aparatih prihraniti 51 TWh električne energije.

V sklop kriznega ukrepanja in potrditve perspektivnosti izdelka sodi tudi cena. Glede na krizno obdobje in s tem povezan upad naročil smo se organizirali v skladu s potrebami kupcev in možnostjo preživetja DE Izparilniki ter ceno predelave dvignili za drastičen odstotek.

Odzivi kupcev so bili različni, pri čemer je treba povedati, da nismo izgubili niti enega. Največji kupec je povedal: »Talum je edini dobavitelj, ki mu je uspelo dvigniti ceno in je ostal živ.« Iz tega sporočila izhajajo strateške usmeritve proizvodnje in trženja izparilnikov *roll-bond*, kjer moramo še naprej slediti ciljem tehnološke superiornosti nad konkurenco ob potrditvi na trgu ter ohraniti filozofijo pokrivanja lastne cene z minimanim donosom v sklopu dodatnih tržnih ovir, kajti imeti zadovoljnega kupca je eden od Talumovih najvišjih ciljev.x



Izparilniki roll-bond



Etiketa novih energijskih razredov

Proizvodnja livarskih zlitin prilagojena razmeram

MARJAN KROŠL

FOTO: SRDAN MOHORIČ

Vpliv gospodarske krize smo med prvimi v Talumu občutili v proizvodnji livarskih zlitin. Drastičnemu padcu prodajnih in proizvodnih aktivnosti v avtomobilski industriji, v kateri dela večina naših kupcev, je sledil močan padec naročil zlitin v zadnjem trimesečju prejšnjega leta, podoben trend pa se nadaljuje tudi v začetku tega leta. Prvo trimesečje smo tako končali pri proizvodnji 6.000 ton livarskih zlitin, temu obsegu in spremembi na področju oskrbe s tekočo kovino, ki je nastala zaradi izklopa elektroliznih peči, pa smo prilagodili organizacijo dela. To pomeni do 50 odstotkov manj-

ši obseg proizvodnje kot v letu 2008. Proizvodnja je potekala le na eni izmed dveh proizvodnih linij: prva dva meseca smo proizvajali palice, marca pa smo prešli na proizvodnjo hlebčkov. Ta linija je veliko bolj fleksibilna, omogoča proizvodnjo raznovrstnih zlitin in hitre spremembe proizvodnega programa, kar je v današnjem času ob pomanjkanju naročil nuja, zato bo – kot kaže trenutna situacija – proizvodnja potekala predvsem na njej tudi v nadaljevanju leta.

Večjih odmikov od opisanega stanja kratkoročno ni pričakovati, zato so trendi prvega trimesečja upoštevani v



Marjan Krošl

rebalansu plana proizvodnje za to leto. Prodajna služba se praktično vedno, zlasti pa v današnjem času, sooča z določenimi nihanjem na trgu, zato bo morebitno pomanjkanje naročil nadomeščeno s proizvodnjo nekaterih sekundarnih zlitin na zalogo, uporabljene pa bodo določene vrste odpadnega aluminija, ki se zaradi različnih tehnično-tehnoloških omejitev v proizvodnji v Talumu kopičijo že kar nekaj let. Na ta način si bomo pridobili tudi številna praktična spoznanja na področjih nabave odpadnega aluminija, proizvodnje in prodaje zlitin, ki bodo v prihodnjih letih ključna za uspešnost programa sekundarnih zlitin.

Zmanjšanje proizvodnje daje sicer (lažen) videz, da so cilji zlahka dose-

gljivi. Pa ni ravno tako: kapaciteta linije za hlebčke bo ob novi organizaciji zasedena tudi do 90-odstotno, kar je precej več kot v zadnjih dveh ali treh letih, ko je glavni delež predstavljala proizvodnja palic, tudi planirana raven pretaljevanja odpadnega aluminija na taliilni peči T4 občutno presega vse doslej dosežene količine. Zato načrtujemo izvedbo kar nekaj aktivnosti, praktično brez potrebe po investicijskih sredstvih, ki po eni strani omogočajo nemoteno odvijanje procesa, po drugi pa predstavljajo temelje, na katerih bo mogoče graditi razvoj in rast programa livarskih zlitin v »bolj-ših« časih.x



Litje hlebčkov

Rentabilnost poslovanja je naša prioriteta

MIRAN PURG

FOTO: SRDAN MOHORIČ



Miran Purg

Glede na težave v drugih delovnih okoljih lahko rečem, da je stanje v DE Ulitki – kar se naročil tiče – zaenkrat še kar dobro. Naš nosilni izdelek, toplotni izmenjevalnik, namreč ni povezan z avtomobilsko industrijo, ki je v največji krizi. Je pa to sezonski izdelek, ki se vgrajuje v plinske peči. Tako kot lani tudi letos pričakujemo »mrtno sezono« od maja do septembra, ko bodo naročila za ta izdelek padla približno na polovico sedanje proizvodnje. Pri preostalih ulitkih, ki se vgrajujejo v gospodarska vozila, se kriza zelo pozna in naročil skorajda ni.

Veliko časa smo konec lanskega in v začetku tega leta posvetili kalkulacijam stroškov in poskušali optimirati po eni strani stroške, po drugi strani pa vsaj nekoliko povečati prodajne cene, da bi izboljšali rentabilnost poslovanja. Eden od ukrepov je žal tudi zmanjše-

vanje števila zaposlenih, in to do števila, ki ga narekuje plan proizvodnje za letošnje leto, kjer pa pričakujemo približno 30-odstotno znižanje proizvodnje glede na lansko leto.

Končujemo še zadnje investicije, ki smo jih začeli še pred finančno krizo. Pognali smo drugega robota na liniji za strojno čiščenje ulitkov, novo peč za popuščanje ulitkov in prav v teh dneh opravljamo zadnje korekcije na rezkalnem centru CNC za mehansko obdelavo ulitkov.

Doslej smo bili v celoti odvisni od enega kupca, zdaj pa se nadejamo, da bomo v sodelovanju z zunanjim sodelavcem v kratkem pridobili tudi druge kupce. Te aktivnosti so sedaj naša prioriteta, saj se zavedamo, da nam le to zagotavlja dolgoročen obstoj te proizvodnje.^x



Priprava jeder pred vlivanjem

ANODE

Svet se ne bo odrekel aluminiju

MAG. AVGUST ŠIBILA

FOTO: SRDAN MOHORIČ

Vsesplošna kriza, ki smo ji priča, je logična in pričakovana posledica brez-kompromisnega pohlepa in grabežljivosti, ki izhaja iz liberalne kapitalistične ureditve. Ogromni naporji so usmerjeni v vzpodbujanje vsesplošnega

potrošništva, ki je sicer gonilna sila trajnostne gospodarske rasti, predvsem pa vir povečevanja dobičkov majhnega števila izjemno bogatih ljudi. Denar je bil prelahko dosegljiv, ponudba dobrin izjemno agresivna in

mamljiva. Življenjski slog posameznika ni več temeljil na donosu iz preteklosti, temveč na predvidenem donosu v prihodnosti. Zaradi spoznanja in posledično panike, da vrednost dolgov presega že tako prenapihnjeno vrednost dobrin, se je finančni balon razpočil, denarja je zmanjkalo in pravljice o vsesplošnem blagostanju in enormnih zasluhkih je bilo konec. Mnoga podjetja so in bodo propadla, marsikdo bo moral po krizi začeti znova, razmerje moči in sistem vrednot pa se bosta po krizi korenito spremenila.

Svetovna ekonomska kriza že kakšnega pol leta neusmiljeno udriha tudi po naši, aluminijški panogi. Kljub dejst-

vu, da se primarna proizvodnja aluminija znižuje, borzne cene aluminija padajo pod lastno proizvodno ceno, neprodana proizvodnja pa se kopiči na dvoriščih proizvajalcev. V takšnih razmerah bi bilo najracionalneje proizvodnjo v celoti zaustaviti in jo ponovno vzpostaviti v nekih boljših časih. Da tega v Talumu in tudi drugje ne storimo, je več razlogov, neposrednih in posrednih. Ponoven zagon proizvodnje je povezan z visokimi stroški generalne obnove elektroliznih celic, preostalim, ki jih bomo ponovno zagнали brez generalne obnove, pa se znatno zniža življenjska doba. Velika vrednost podjetij, kot je naše, je delujoča infrastruktura (oskrba z energenti,



Mag. Avgut Šibila

surovinami, storitvami itd.). Ko infrastruktura enkrat razpade, jo je težko ponovno vzpostaviti. Prav tako je pomembno zadržati kupce naših proizvodov in v času krize mogoče celo pridobiti nove. Nenazadnje je pomembno v podjetju obdržati vse znanje in razvojni potencial, ki ga predstavljajo zaposleni.

Nižja proizvodnja aluminija v elektrolizi sorazmerno znižuje potrebe po anodnih in katodnih kompletih iz DE Anode. Negativne učinke zniževanja količinske proizvodnje (višji normativi porabe surovin, energije in dela) v podporo tehnološki in stroškovni konkurenčnosti Talumove primarne proizvodnje minimiziramo z različni ukrepi. Ukrepi se dotikajo različnih področij, in sicer:

- znižanje zalog surovin, faznih in končnih proizvodov do mej, ki s preračunljivim tveganjem zagotavljajo osnovno varnost proizvodnje;

za realizacijo tega ukrepa smo za dva meseca v celoti zaustavili Riedhamerjevo kalcinacijsko peč;

- prekinitev vseh investicijskih projektov in znižanje aktivnosti iz tekočega vzdrževanja;
- znižanje stroška anod v lastni ceni kovine s podaljševanjem cikla zamenjave, z modificiranjem recepture (povečevanjem deleža pečenega ostanka) in aktivnim nabavnim trženjem surovin;
- podrejenost organizacije proizvodnega procesa optimiranju normativov na področju porabe energentov in surovin na enoto proizvodnje brez upočasnevanja dinamike procesa za večjo zapolnitev kapacitet;
- izvedba storitev zunanjim naročnikom (kalcinacija ogljikovih proizvodov) za znižanje fiksnih stroškov (Slovalco, Carbon Savoie);
- znižanje števila zaposlenih, vezanih neposredno na proizvodni proces, z

59 na 42 (iztek začasnih pogodb, prerazporeditev v druge DE, razgradnja elektrolize); z nižjim skupnim številom zaposlenih bomo z združenjem kadra iz dveh obratov delali izmenično, en teden v enem obratu in naslednji teden v drugem (proizvodnja zelenih anod, sestavljalnica kompletov).

V DE Anode nismo znižali kapacitete proizvodnje za povečanje časovne zasedenosti kapacitet, razen na kalcinacijski peči, kjer zaradi tehnoloških omejitev drugačna rešitev ni možna. Ko obratujemo, obratujemo na polno. Dejstvo je, da znižana intenzivnost proizvodnje omogoča izvedbo nekaterih aktivnosti, ki so v normalni situaciji težje izvedljive. Poudarek je na vzpostavitvi izhodiščnega stanja na napravah (generalno čiščenje, odprava neskladnosti, izvedba izboljšav), izboljšanju znanja v zvezi z uporabo in vzdrževanjem naprav ter na izvedbi nekaterih aktivnosti v zvezi z učinkovitostjo delovanja čistilnih naprav. Naš cilj je, da pred ponovnim povečevanjem proizvodnje vzpostavimo stanje naprav, obvladovanje proizvodnje in kompetence na višji ravni kot pred krizo. Takšen pristop zahteva dodatno angažiranje inženirskega kadra, predvsem v fazi priprave posamezne aktivnosti in vsebinske izvedbe na tak način, da izvedba ne bo ogrožala varnosti posameznikov. Dejstvo je, da izvajanje procesa v takšnih razmerah ni enostavno. Od posameznika, ki je do nedavna opravljal delo v znanem, rela-

tivno ozkem okolju, danes zahtevamo delovanje v širšem, manj znanem in zanj manj varnem okolju. Vendar pa je pripravljenost zaposlenih na spremembe presenetljivo visoka in kaže na visoko stopnjo zavedanja o potrebnosti teh sprememb. Iz ozke specializacije in namembnosti posameznika stopamo v smeri poudarjene univerzalnosti in prilagodljivosti.

Ocenjujem, da smo se krize v Talumu lotili časovno in vsebinsko ustrezno. Med prvimi v panogi smo uvedli nekatere ukrepe, tudi drastične, ter se tako izognili nepotrebnemu trošenju virov. V času pojava krize je bilo podjetje v solidni finančni kondiciji (nizka zadolženost), z visoko boniteto pri finančnih ustanovah. Dokončujemo nekatere investicijske projekte (pretaljevanje, ulitki), ki naj bi v prihodnje postali gonilna in razvojna sila našega podjetja. Minimizarili smo aktivnosti na področjih, ki za vzdrževanje sistema niso vitalnega pomena. Zaposleni se zavedajo situacije in so v veliki večini pripravljeni kratkoročno za manj narediti celo več. Aktualni položaj podjetja je le redko odvisen od današnjega ravnanja, bolj ga določa ravnanje v preteklosti. Od današnjega ravnanja bo odvisna naša prihodnost. Skozi krizne čase se bo mogoče prebiti le, če bomo vztrajnejši in uspešnejši od drugih. Kriza namreč ne bo trajala večno. In svet se ne bo odrekel aluminiju. Prej nasprotno. x



V skladišču anod

Vsako leto so opazne tehnološke posodobitve in prilagajanje okoljskim smernicam

DR. NIKA GOLOB
FOTO: TINA ZAJC

Že deseti generaciji študentov našega Oddelka za kemijo na Fakulteti za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru smo v začetku aprila ob sodelovanju Talumovih strokovnih služb omogočili ogled proizvodnje aluminija. Ogled organiziramo v okviru študija bodočih učiteljev kemije pri predmetu Pregled tehnologij z varstvom okolja.

Zakaj se vsako leto vračamo? Ogled proizvodnje aluminija je zanimiv s tehnološkega vidika priprave anod, izvedbe elektrolize, načinov litja ter oblikovanja polproizvodov in izparilnikov. Čeprav nam Ivo Ercegović v uvodnem predavanju nazorno predstavi tehnološki proces, je za vsako generacijo študentov najbolj zanimivo, ko nas popelje v obrate, da prav od blizu pogledamo v dogajanje pri elek-

trolizi in primerjamo način proizvodnje v halah A, B in C. Čeprav hali A in B ne obratujeta več, sta z učnega vidika še kako zanimivi! Doživeti močno magnetno polje ob širokem električnem vodniku prav tako predstavlja svojevrstno atrakcijo. Težko je umakniti pogled od vročega in žarečega tekočega aluminija, ki v livarni dobiva končno podobo. Čudenje nad spoznanjem, da po livnem postopku iz izsekanih rondelic različnih velikosti kasneje lahko nastanejo pločevinke in tube ali dna nerjaveče posode, se nadaljuje pri opazovanju nastajanja livarskih zlitin, drogov, ulitkov in izparilnikov. Pri celotnem ogledu je moč dodobra spoznati skrb, ki jo tovarna s svojimi zaposlenimi posveča doseganju standardov kakovosti in okoljskim standardom, kar nam v uvodnem

predavanju vsako leto nazorno predstavi dr. Marko Homšak. Ker že nekaj let spremljam študente na tovrstnih ogledih, z veseljem opažam, da so vsako leto opazne tehnološke posodobitve in prilagajanje okoljskim smernicam in zakonodaji, kar je spodbudno. O tem piše tudi študentka Nina Nahtigal:

»V Talumu so nam celostno in problemsko predstavili zgodovinski razvoj in načrte za prihodnost, organizirali so tudi voden ogled tovarne. Njihovi načrti so po mojem mnenju smiselni, saj se usmerjajo v trajnostni razvoj, ekološko čistost okolja in v kvaliteten proizvodnjo aluminija. Pri predstavitvi tovarne sem dobila občutek, da se iskreno zavzemajo za zgoraj naštetе vrednote.«

Ker pa so naši študenti bodoči učitelji, predstavlja ogled Taluma za nas še en izziv: na praktičnem primeru doživimo, kako ustrezno je poskrbljeno za varnost obiskovalcev (glej fotografijo) z zaščitnimi haljami opazne oranžne barve, čeladami in očali. Lepo je, da je poskrbljeno tudi za garderobo obiskovalcev. Kadar se odpravimo na ogled peš, doživimo tudi velikost objektov in površine ter skrbno urejeno okolico, kar je redkost. Za primerno vzdušje na ogledu je poskrbljeno, saj smo vedno gostoljubno sprejeti. V Talum si želimo še naprej voditi naše študente. Vsem zaposlenim se ob tej priložnosti zahvaljujem za zgledno sodelovanje in gostoljubje!x



Študenti Oddelka za kemijo na Fakulteti za naravoslovje in matematiko

INTERVJU

Pogovarjali smo se z
mag. Antonom Verdenikom

Z avtomatizacijo do odličnosti

IVO ERCEGOVIĆ

FOTO: SRDAN MOHORIČ

Niso redke dejavnosti v Talumu, o katerih vemo zelo malo. Mednje sodi tudi izjemno pomembna in specifična OE Vzdrževanje avtomatskih naprav, ki jo vodi mag. Anton Verdenik. V skupini je devet inženirjev, ki so dejavni v vseh Talumovih proizvodnih okoljih. Anton je zelo ponosen nanje in na njihov prispevek, kar je dokazal tudi s tem, da smo na njegovo željo izjemoma objavili tudi skupinsko fotografijo. Namen



vsakega intervjuja je, da poleg dela spoznamo tudi človeka in njegove vrline. Pri Antonu to ni šlo zlahka, kajti odločno je zavrnil vprašanja, ki niso neposredno povezana s stroko. Vedel sem, da je vrhunski strokovnjak in da je v sedemnajstih letih delovanja na področju najsodobnejše tehnike marsikaj spoznal. Zato sem želel, da bi nam razkril svoj pogled na razmerje med človekom, tehniko in naravo, kam nas bo pripeljal neskončen razvoj avtomatizacije, kako dolgo nas bo prenašala narava itd., pa ni šlo. »Nič filozofiranja nočem,« je odvrnil. Morda preveč ve, pa nas noče obremenjevati? Tudi s sodelavci se v glavnem pogovarja o strokovnih rečeh. Izjemno spoštujejo njegovo inteligenco, vizije, ideje, hitrost razmišljanja in človečnost pri medsebojnih odnosih. Ali se kdaj zmoti, sem vprašal. »Ne, ker vedno dobro pretehta in hitro najde najboljšo rešitev, pogosto nas preseneti in jo podrobno pojasni že v razpravi,« so rekli. Spoznajmo njegov svet tehnike.

Prosim, da za začetek pojasniš, kakšno je tvoje delo, tvoje naloge. V Talumu sem odgovoren za razvoj in vzdrževanje sistemov za avtomatizacijo proizvodnih procesov. Avtomatizacija je izdelava ali predelava strojev in procesov, tako da je omogočeno njihovo avtomatsko delovanje. To omogoča višjo kakovost izdelkov, povečanje proizvodnih zmogljivosti, produktivnosti in večje možnosti za odkrivanje napak na izdelkih. Hkrati pa zagotavlja bolj humano delo, saj razbremeni človeka napornega rutinskega dela in dela v nevarnem okolju.

»Inženirski poklic v Sloveniji ni več tako cenjen kot v preteklosti, saj nima večje družbene veljave in omogoča le povprečne dohodeke.«

Kaj ti se zdi najbolj pomembno pri vašem delu? Pri čem avtomatizacija odstopa od drugih del?

Avtomatizacija proizvodnih procesov je zahtevna intelektualna dejavnost. Za uspešno delo na tem področju moraš biti sposoben probleme proizvodnega procesa prenesti v računalniško okolje in jih reševati z abstraktnimi rešitvami. Od strokovnih znanj je potrebno poznavanje elektrotehnike, računalništva, komunikacijskih sistemov, programskega inženiringa, senzorske tehnike, vmesnikov človek – stroj in proizvodnih tehnologij. Tudi brez znanja tujih jezikov ne gre.

Kakšen je prispevek avtomatizacije procesov na proizvodne in tehnološke rezultate in razvoj Taluma?

Podjetja so na globalnem trgu izpostavljena močni mednarodni konkurenci in zato je nujno, da svoje konkurenčne prednosti prepoznajo tudi na področju industrijske avtomatizacije, to je avtomatizacije strojev, proizvodnih linij, povezovanja v proizvodni in poslovni informacijski sistem. Prav

zato je vloga avtomatizacije v razvoju Taluma zelo pomembna, saj v tovarni ni praktično nobene proizvodne linije brez procesnega računalnika, kar brez dvoma prispeva k doseganju dobrih proizvodnih rezultatov.

To vam očitno priznajo v proizvodnih enotah. Kako ocenjuješ usposobljenost vaše strokovne skupine?

Znanje sodelavcev v skupini za vzdrževanje avtomatskih naprav je zelo dobro. Dodatno vrednost nam dajejo bogate izkušnje, samoiniciativnost in nenehno soočanje z realnimi problemi. To nam priznavajo domači in tuji partnerji, s katerimi sodelujemo pri različnih projektih in ki so se od nas tudi marsikaj naučili. Vedeti je treba, da ima zelo malo proizvodnih podjetij v Sloveniji ekipo, ki že več kot 20 let načrtuje, gradi in vzdržuje sodobne sisteme za avtomatizacijo.

Ali meniš, da je inženirski poklic v današnji družbi cenjen sorazmerno z dosežki?

Inženirski poklic v Sloveniji ni več tako cenjen kot v preteklosti, saj nima večje družbene veljave in omogoča le povprečne dohodeke. Del krivde za tako stanje lahko pripišemo sami sebi. Splošno gledano, je eden od razlogov za slabšo konkurenčnost slovenskega gospodarstva tudi nezadostna aktivnost tehnične inteligence pri iskanju inovativnih rešitev v proizvodnji in pridobivanju kapitala za izvedbo. Zaskrbljujoče je tudi dejstvo, da številni inženirji, ki jim uspe končati relativno težak študij tehnike, niti ne začnejo delati v stroki, ampak se poskusijo

uveljaviti na drugih področjih. Bolj bomo cenjeni, ko bo avtomatizacija zaradi rezultatov prepoznana kot družbeno koristna dejavnost in ne kot poklic, ki je bil še včeraj hobi. V Sloveniji za promocijo avtomatizacije in povezavo posameznikov skrbi Društvo avtomatikov Slovenije, ki že vrsto let uspešno organizira strokovna srečanja, na katerih sodelujemo kot udeleženci, avtorji prispevkov in v zadnjem obdobju po zaslugi predsednika uprave mag. Danila Topleka tudi kot sponzorji.

»Naši delavci so zelo inovativni. Številne ideje, ki jih dobijo v delovnem procesu, smo v obojestransko zadovoljstvo vgradili v sisteme za vodenje.«

Kaj te je navdušilo za elektrotehniko? Od kod prihajaš, kakšna je bila tvoja pot do tovarne?

Otroštvo sem preživel na Ptujski Gori, kjer še sedaj živim z ženo in dvema sinovoma. Osnovno šolo sem končal v Majšperku. Kot otrok sem bil tehnični tip. Kaj človeka vleče v elektrotehniko, je že davnega leta 1897 opisal Ivan Šubic v prvi slovenski knjigi o elektrotehniki z naslovom *Elektrika, nje proizvodnja in uporaba*, kjer piše: »Poseben mik obdaja elektriko in kar je ž njo v zvezi. Mladenica, ki privrkat prodira v svet skrivnostne fizikalne vede, zanima najbolj poglavje o elektriki;



Tomi Lendero, Anton Verdenik, Viktor Zamuda, Igor Toplak, Simona Gnilšek, Andrej Žnidarko, Marko Planinšek, Franc Horvat in Boštjan Emeršič

»Talum je okolje, ki inženirjem omogoča celovit strokovni in osebnostni razvoj. V obdobje krize smo prišli z moderno opremo in z dovolj znanja in izkušenj.«

a tudi odrasli mož, ki že pozablja, česar se je pred leti učil na šolskih klopeh, sledi z rastočo radovednostjo silni napredek električne znanosti in nje triumfalno pot po svetu.«

Vpisal sem se na srednjo elektrotehniško šolo v Mariboru, smer industrijska elektronika. Po končani srednji šoli in odsluženem vojaškem roku sem začel študirati elektrotehniko in dobil štipendijo v izredno perspektivnem podjetju Iskra Delta. Po propadu tega podjetja sem imel štipendijo v takratnem TGA, kjer sem se leta 1992 tudi zaposlil.

Kakšne so bile razmere v Talumu v času tvojega prihoda?

Moram omeniti, da sem prvič delal v TGA kot študent v elektrolizi B. Kljub temu da je bilo delo naporno, smo dobro zaslužili. Hkrati pa sem dobil dragoceno izkušnjo, ki mi je zelo prav prišla nekaj let kasneje, ko sem začel delati pri računalniškem vodenju procesa v elektrolizi C. Zaposlil sem se v času krize, ki je bila povezana z nastankom nove države in začetkom prestrukturiranja proizvodnje. Kljub temu da to ni bil čas velikih projektov, sem prišel v okolje, kjer sem imel ob manjših projektih priložnost spoznati proizvodne procese in takratne tehnologije vodenja.

Kako se je naprej razvijala tvoja kariera?

Ko je leta 1994 moj mentor Miran Lazar zapustil podjetje, sem postal vodja OE. Bil sem »zelen kot trava«, vendar sem imel voljo do dela in podporo v odličnih sodelavcih, od katerih sem se veliko naučil. Zelo pomembna je bila podpora predpostavljenih, od katerih bi izpostavil Stanka Horvata in Zlatka Čuša, ki so verjeli v nas in nam dali priložnost, da smo lahko samostojno izvajali številne projekte na področju avtomatizacije in proizvodne informatike v elektrolizah, livarni,

takratni predelavi, proizvodnji anod in energetiki.

Očitno gre za zelo specifična področja dela. Kaj bi posebej izpostavil?

Zame je bilo leto 1998 prelomno, saj sem bil eden od nosilcev prenove sistema vodenja v elektrolizi C, kjer sem šest mesecev delal pri razvoju sistema v Franciji. Bivanje v tujini in delo v ugledni inženirski ekipi mi je prineslo številne izkušnje in poznanstva, ki sem jih koristno uporabil pri MPPAI2, kjer sem bil nadzornik za avtomatizacijo in nosilec projekta za procesno vodenje v elektrolizi C. Ob tej priložnosti moram pohvaliti celotno skupino za vzdrževanje avtomatskih naprav, saj nam je

podeljuje Iskra, d. d., imenuje pa se po ustanovitelju in prvem direktorju Iskre dr. Bratislavu Bedjaniču.

V katero smer gre razvoj sistemov za avtomatizacijo v svetu in kako jim sledite?

Odgovorov je seveda več. Globalno gledano, lahko za iztočnico vzamemo podatek, da bo čez 15 let na zemlji 8 milijard ljudi potrebovalo 70 odstotkov več energije. Hkrati bo 50 odstotkov prebivalstva (danes 20 odstotkov) povezanih z globalnim komunikacijskim omrežjem. Vodilna podjetja v svetu takšne in podobne trende prepoznajo kot svoje poslovne priložnosti in pospešeno razvijajo komunikacijsko infrastrukturo, ki omogoča



takrat uspelo uvesti moderne sisteme za vodenje v vse ključne dele tovarne. Bogate praktične izkušnje sem nadgradil s teoretičnim znanjem, saj sem se leta 2002 vpisal na podiplomski študij avtomatike, ki sem ga končal leta 2004 z magistrsko nalogo, ki je bila kot najboljša v Sloveniji v letu 2004 nagrajena z Bedjaničevo nagrado.

Čestitamo! Ali lahko na kratko opišeš bistvo naloge? Kaj predstavlja Bedjaničeva nagrada?

Ukvarjal sem se s področjem avtomatizacije proizvodnje primarnega aluminija. Naslov naloge je bil *Sinteza vodenja procesa elektrolize primarnega aluminija*. Nagrada, ki sem jo prejel, je v strokovnih krogih cenjena in ima tradicijo. Od leta 1970 jo za najboljše diplomske in magistrske naloge ter doktorske disertacije s področja avtomatizacije in stikalne tehnike

povezljivost v najširšem pomenu besede. Veliko vlagajo v rešitve za racionalno rabo energije in drugih surovin po načelu *Z manj naredi več*. Glede na to, da se 40 odstotkov energije porabi v stavbah, se zelo hitra rast pričakuje na sistemih, znanih pod pojmom inteligentna hiša.

Zasledovanje razvoja in dostop do modernih tehnologij sta za industrijo ključnega pomena. Hkrati pa je treba imeti dober filter, ki glede na različne kriterije omogoča optimalno izbiro iz široke palete izdelkov in rešitev. Na prvem mestu pa je načelo, da dober sistem za vodenje lahko izdelamo in uspešno uporabljamo le ob sodelovanju delavca v razvoju, tehnologa in proizvodnega delavca. Naši delavci so zelo inovativni. Številne ideje, ki jih dobijo v delovnem procesu, smo v obojestransko zadovoljstvo vgradili v sisteme za vodenje.

Kje smo v Talumu na tem področju in kaj bo težišče razvoja v prihodnosti?

V zadnjih letih smo obnovili in optimizirali vse zastarele sisteme za avtomatizacijo po celi tovarni ter uvedli številne inovativne rešitve, ki so povečale produktivnost in zmanjšale stroške. Že leta 2002 smo v proizvodnih obratih imeli industrijsko omrežje ethernet, kar je drugje postal trend šele v zadnjem času. Talum je okolje, ki inženirjem omogoča celovit strokovni in osebnostni razvoj. V obdobje krize smo prišli z moderno opremo in z dovolj znanja in izkušenj. V času manjše investicijske aktivnosti optimiramo obstoječe procese in razvijamo programsko opremo.

Na katerih področjih v Talumu zaostajamo?

Če se omejim na področje, ki ga poznam, lahko trdim, da kot veliko slovenskih podjetij žal zaostajamo na področju proizvodnih informacijskih sistemov (MES). To so sistemi, ki omogočajo dinamično načrtovanje in vodenje proizvodnje, povečujejo dodano vrednost in so eden od korakov k odličnosti podjetja. Uvedba takšnih sistemov bi lahko bil prispevek Talumovih strokovnjakov za avtomatizacijo in informatiko k večji konkurenčnosti, hkrati pa bi to bila priložnost za delo kar nekaj inženirjev.

Ali imaš svoje mnenje o nastali ekonomski krizi?

Kot vse kaže, se je kriza pojavila zaradi pohlepa na eni strani ter naivnosti in premalo kontrole na drugi strani. Za verodostojno oceno bo potrebne nekaj več zgodovinske distance. Prepričan pa sem, da mora vsako podjetje najti svoje poti iz nastale situacije in da čudežnih rešitev ni pričakovati.

Kaj je treba narediti, da bo svet postal boljši?

Bogati se bodo morali odpovedati drobtinam, da bodo revni lahko živeli človeka dostojno življenje. Pravega ravnovesja ne bo, dokler bodo na enem koncu sveta ljudje umirali zaradi lakote, na drugem koncu pa zaradi preobilja.x

Obisk študentk in študentov Pravne fakultete

DARJA HAVLAS - KOZODERC

FOTO: IVO ERCEGOVIĆ



Z desne proti levi v ospredju sedita Darja Senčur - Peček in Etelka Korpič - Horvat

Tudi letos so nas obiskali mladi bodoči kolegi, sedaj še študentke in študenti Pravne fakultete iz Maribora.

Obisk Taluma je potekal v okviru predmeta Delovno pravo, ki sodi v študijski program 3. letnika študija.

Veliko zanimanje študentov, da se seznanijo s tem, kako v praksi poteka uporaba na fakulteti pridobljenega pravnega znanja, kaže število udeležencev letošnjega obiska. Za predstavitev našega dela sta bili izbrani dve aktualni temi: prva, kako smo se lotili skrajšanja polnega delovnega časa v Talumu in kako smo to izvedli, in druga, možnosti spreminjanja dela po sklenjeni pogodbi o zaposlitvi na način in pod pogoji veljavne delovno-pravne zakonodaje.

Sklepi s predstavitve dela pravnika v praksi so bili, da veljavna zakonodaja, kakršna pač danes je, kvečjemu omejuje možnosti prilagajanja aktualnim dogajanjem. Ravno zaradi tega sta uspešno delo in poslovanje podjetij v

veliki meri pogojena z odkrito komunikacijo ter sodelovanjem vsakega posameznika in vseh skupaj pri doseganju postavljenih ciljev.

Obisk smo končali z ogledom proizvodnega dela naše družbe, tako da so mladi obiskovalci dobili informacije o tem, kako nastaja osnovna surovina cele skupine izdelkov, s katerimi se srečujejo in jih uporabljajo od jutra do večera vsak dan.

Zadovoljstvo obiskovalcev z obiskom v Talumu potrjujejo naslednje besede ene izmed študentk, obeh profesorric in dekana Pravne fakultete v Mariboru: »Hvala Vam, ker ste nam ta obisk omogočili!«**x**

KULTURA

Mohoričev Planet Aluminij v Sevnici

DARKO FERLINC

FOTO: TADEJA MOHORIČ

Srdan Mohorič, član uredniškega odbora časopisa Aluminij, fotograf, ki je pri časopisu zadolžen prav za fotografijo, se že nekaj časa ukvarja z umetniško fotografijo. O tem smo v tem časopisu že pisali, Srdanove fotografije smo imeli priliko videti v Salonu umetnosti na Prešernovi ulici na Ptuj, razstavljal pa je tudi že v Mariboru.

Tokrat je svoja dela »na ogled postavil« v galeriji Grad v Sevnici. O tem so poročali tudi lokalni mediji, časopis Dolenjski list, radio Krka in splet Posavje info. Gre seveda za fotografije, ki so vse po vrsti nastale v Talumu. Mohoriča zanimajo predvsem strukture odpadnega aluminija. Igre struktur, geometrijskih likov, barv in abstraktnih površin dajejo fotografijam zelo

specifično, v neko domišljijo odmaknjeno podobo. In ob gledanju teh fotografij se vedno znova pojavlja tisto vsakdanje vprašanje: »Ja, kje si pa to videl?« Mi tega v »fabriki« preprosto ne znamo in ne moremo videti.

Fotografije je v Sevnici predstavil moj-

ster Stojan Kerbler, ki tudi sicer pomaga Mohoriču pri izboru.

Medtem pa nastajajo vedno nove in nove fotografije. Talum je očitno neizčrpen vir motivov in počasi prihaja čas, ko bomo ponovno morali pripraviti kako razstavo.**x**



Otvoritev razstave

Prvi maj

DARKO FERLINC

FOTO: SRDAN MOHORIČ,
IVO ERCEGOVIĆ

Proletarci vseh dežel, združite se! To je bila parola, pod katero je nekoč delavski razred, proletariat – skratka delavci – praznoval prvi maj, mednarodni delavski praznik. Praznik, ki je nastal zaradi muk, slabih delovnih razmer, izkoriščanja in poniževanja delavcev. Vedno so nas učili, da se je to dogajalo v gnilem kapitalizmu. V sistemu, ki je proizvajal bogataše na eni strani in reveže na drugi. Ali je danes kaj drugače?

Malo zgodovine

Ko sem se sprehodil po spletu, da bi osvežil védenje o prvem maju, sem našel na največ naslovov s prvomajsko ponudbo različnih turističnih agencij, ki so ponujale potovanja. O prazniku pa skoraj nič.

Pa vendar. Prvi maj, praznik dela, praznuje večina držav po svetu, v Združenih državah Amerike pa tega praznika ne praznujejo. Tam so predvsem zaradi protikomunistične politike v prvi polovici 20. stoletja, znane tudi kot rdeči strah, umaknili praznovanje s prvomajskega dne in ga nadomestili z dnevom prava. Danes se v ZDA delavski dan praznuje prvi ponedeljek v septembru.

Tradicija mednarodnega praznika dela sega v leto 1886. Takrat je Federacija organiziranih obrti in delavskih zvez po uspehih, ki jih je doseglo kanadsko delavsko gibanje leta 1872, zahtevala več pravic za delavce, zlasti osemurni delovnik. Želeli so, da bi tak predpis stopil v veljavo 1. maja istega leta. Ker se to ni zgodilo, so se v Chicagu organizirale delavske množice in pripravile splošno stavko. Zgodilo se je 4. maja na trgu Haymarket. Mirni protest se je z eksplozijo bombe, ki je ubila osem policistov, sprevrgel v nasilje. Policija je odgovorila s streljanjem in ranila več deset ljudi. Ker so se mnogi ranjeni bali aretacije in niso iskali zdravstvene pomoči, se je število žrtev ustavilo pri enajst.

Pravica do osemurnega delovnika se je kljub vsemu uveljavila. Po teh dogodkih se je ta majski dan začel uveljavljati kot praznik dela. Prva je 1. maj kot uradni praznik dela uvedla Sovjetska zveza. Še danes je ta dan povezan z zborovanji in ponekod tudi z demonstracijami, ki jih prirejajo predvsem skrajni levičarji.

Prvi maj je povezan z levo politično ideologijo. Zato so ga vedno poskušali nadomestiti s čim drugim. V ZDA je tega dne dan prava. Najbolj pa je zanimivo, kako mu je verski navdih hotela dati Rimskokatoliška cerkev. Leta 1955 ga je razglasila za dan svetega Jožefa delavca. Tako je zelo pozno poskusila spremeniti pogansko naravo tega praznika.

In tu se moramo vprašati: Kdo je krizo povzročil? Delavke in delavci prav gotovo ne. Povzročili so jo pohlep, špekulacije, manipulacije, kraje tistih, ki so tako ali tako imeli že preveč. Tudi v Sloveniji bi kakega našli. Ne pravijo zastoj, da od dela še nihče ni obogatel. Bogati se torej od nekih drugih, prej omenjenih stvari. Nepošteno. In danes države porabljajo tisoče milijard dolarjev in evrov, da bi rešile tiste, ki so vse skupaj »zajebali«. Denar pa jemljejo seveda od tistih, ki so na premoženjski lestvici zelo nizko. Vlade delajo vse, da bi kapitalizem ostal točno takšen, kot je bil pred krizo.

Odstotek najbogatejših Zemljanov ima v lasti 40 odstotkov svetovnega premoženja, dva odstotka imata v lasti



V Sloveniji še vedno praznujemo delavski praznik. Ki pa se je nekako izrodil. Postaja vse manj delavski. Vedno bolj je podoben drugim praznikom. Veliki noči na primer. Važno je, da je dva dni prosto. Ni več pravega delavskega razreda. Ni več pravega proletariata. Razmere v družbi pa se, kar se delavstva tiče, obupno slabšajo. V recesiji bodo doživele svoj vrhunec. Sindikati že dolgo opozarjajo na revščino v Sloveniji. Najbolj jo občutijo upokojeanci in zaposleni z najnižjimi dohodki. Na pragu revščine živi že 233 tisoč ljudi. Grozljivo. Pa še več jih (nas) bo. Za Slovenijo je značilno, da ljudje revščino prikrivajo. Nihče ne želi biti reven. Če pa je, tega ne želi priznati. Revščina jemlje dostojanstvo.

Svetovna finančna in gospodarska kriza razmere bistveno poslabšujeta.

več kot polovico, 10 odstotkov pa ima v lasti že 85 odstotkov svetovnega premoženja. To so podatki helsinškega Svetovnega inštituta za raziskave na področju razvojne ekonomike. Prepada med bogatimi in revnimi je ogromen. Ga bo mogoče sploh kdaj premostiti? Omiliti?

In praviloma vse to bogastvo ni nastalo zaradi dela. Bogastvo torej ni pravično porazdeljeno.

»V Sloveniji še vedno praznujemo delavski praznik. Ki pa se je nekako izrodil. Postaja vse manj delavski. Vedno bolj je podoben drugim praznikom.«

Sla pa prekomernem bogatenju spremelja človeka od nekdaj. Mnogo večja od vrednote biti je vrednota imeti. Naj napišem primer. Še preden so na primer prvi belci, Evropejci ali – če hočete – kristjani, ko so prišli v Avstralijo, videli prvega domorodca (aboridžina), so rekli: »Ta zemlja je zdaj naša.« Pripadniki naslednje generacije so jo že prodajali. Tako rekoč ukradeno zemljo. Pa pri tem seveda bogateli. In tako nekako stvari tečejo še danes. Ukradi, prodaj pa zraven še laži. In obogati. Pa saj je v redu. Pravzaprav nimam nič proti bogatim. Ampak ni treba bogateti za vsako ceno. Prek vseh meja teptanja dostojanstva, s kriminalom, krajami, tajkunstvom, izkoriščanjem vojnih

štiri ali morda celo na tri dni. In to bi moralo zadostovati za spodobno življenje. Seveda ob predpostavki, da na svetu ne bi bilo multimilijarderjev. Da bi bilo bogastvo drugače razporejeno. Stvari pa gredo v drugo smer. Že dolgo obstaja teorija o tako imenovani petinski družbi. To je družba, v kateri bo zaposlena le petina ljudi (torej 20 do 25 odstotkov). Vsi preostali bodo živeli od raznih državnih in drugih podpor. Najbrž ne bodo živeli prav dobro. Pojavljajo pa se ljudje, ki menijo, da bi vsak Zemljan moral dobiti nekakšno rento, ki bi znašala recimo 1000 evrov na mesec. Drugi menijo, da bi tako rento moral dobiti vsak polnoletni človek. Tretji pa spet, da bi take rente

»Kapitalizem mora postati tak, da bodo delavke in delavci, ponosni na to, kar so, spet prižigali kresove in obiskovali okoliške planine. In da se ne bodo vsak dan bali za svojo prihodnost.«

bomo lahko izmislili boljši sistem, kot je kapitalizem. Toda temu kapitalizmu bo vseeno treba dati nekaj socializma. Kot že rečeno: takšen, kot je, je slab. Pa naj se spet vrnem k prvemu maju. Kapitalizem mora postati tak, da bodo delavke in delavci, ponosni na to, kar so, spet prižigali kresove in obiskovali okoliške planine. In da se ne bodo vsak dan bali za svojo prihodnost. Ali pa bo potrebna revolucija? Bodo delavci svoj praznik spet praznovali na ulicah v boju s policijo? Kdaj bodo dovolj jezni, da bodo to naredili?x

ku. To je mesečni dohodek v višini eksistenčnih stroškov za vsakega državljan. To je po mnenju nekaterih edina opcija, ki hkrati rešuje kratkoročne in tudi dolgoročne probleme naše družbe.



razmer, kjer eni izgubijo vse, drugi pa bogatijo. Če bi pravičnejše porazdelili svetovno bogastvo (kar seveda še zdaleč ne pomeni uravnilovke), bi lahko bili vsi »bogati«. Z razvojem tehnologij, predvsem računalništva, in ob dejstvu, da živimo že v tretjem tisočletju, bi pričakovali, da bomo ljudje živeli bolje. Vedno bolje in bolje. Je pa ravno obratno. Vse manj ljudi dela in jih zato vse več ostaja brez dela. Pričakovali bi, da se bo delovni teden skrajšal na

uravnavale države, vsaka zase. Ko sem prvič prebral članek o 1000 evrih na človeka na mesec, se mi je vse skupaj zdelo blazno utopistično. Ko pa sem začel razmišljati, koliko milijard dolarjev ali evrov gre na svetu za oborožitve, za vzdrževanje vojn, za gradnjo prepotentnih zgradb in ne nazadnje za nakupe predragih nogometašev, se mi stvar ni več zdela tako nemogoča. Vendar je to stvar neke druge debate. Kljub vsemu pa tudi v Sloveniji že razmišljamo o državljskem dohod-

Sam se zavzemam za prevrednotenje in spremembo meril ocenjevanja. Kapitalizem se bo moral spremeniti. Če bo ostal tak, kot je, bo zelo slabo. Za ljudi seveda. Ni vedno najboljši tisti, ki je najbogatejši. Zelo slaba je konkurenčnost, ki je posledica pre slabega plačevanja delavcev. Kapitalizem mora postati tak, da bo zagotavljal najnižjim slojem družbe dostojno življenje. Da bo naredil ljudi zadovoljne. Navzgor pa zaradi mene ni treba nobenih omejitev. Ne vem, ali si

Na žalost pa še vedno velja tista Ježkova, ki govori o tem, da Darwin nima prav:

Človek ni eden,
Človeka sta dva,
Eden špancira,
Drug' pa gara.



PROLETARCI VSEH DEŽEL, ZDRUŽITE SE!

Najboljše **fotografije** tega meseca



Brstenje kivija. Foto: dr. Marko Homšak.



Bolfenk, Jelovice, Haloze. Foto: Miran Jeza.



Meduza. Foto: Darko Ferlinc.



Uršija gora iz Raduhe. Foto: Stanko Jus.



Na Komni. Foto: Lidija Kosi.

Pomlad

ALEKSANDRA JELUŠIČ

FOTO: ALEKSANDRA JELUŠIČ



Pomlad ... Čas, ki se najbolj zariše v bistvo stvarstva, saj že od nekdaj velja za začetek življenja, prebujanja kali in zavedanja življenja. To je čas, ko iz naših duš skopni sneg in se ne moremo več sprenevedati nad tem, kar najdemo pod njim. Življenjski sokovi se začnejo hitreje pretakati po steblih in žilah, v koprnenju dišav, topline in barv ... V zraku je navidezna strast, ki sili v rast do višav. Pomlad je bila že tolikokrat ubesedena, opevana, oboževana in ljubljena, da se človeku zazdi, da bi bila vsaka dodatna beseda ali vsak opis samo kičasto poveljevanje znanega. A če bolje pobrskaš, če resnično postojiš pred življenjem, če poskušaš ujeti odtenke, zvoke in vonjave ter jih preleteti v neki novi, še ne znani luči, potem te kot razodetje objame misel, da je pomlad zapeljivka, ki zapleše skozi naše bivanje in nas tako prevzame, da smo vse do poletja slepo zaljubljeni vanjo. A potem pride kraljica Poletje, ki ji podležemo in Pomladi ne preostane drugega, kot da se ponižno umakne, za seboj pa pusti čar rož, dreves in trav.

Samo nekaj drobnih minut namenite tej veličastni podobi, ki vas vabi ven, na svoj oder, kjer je za vas dvignila zastor, da se v teh nekaj mesecih nagledate najbolj osupljive igre, ki jo življenje lahko ponudi. Človek nikoli ne bo premogel toliko igralskega talenta, toliko moškega osvajalskega šarma, scenske podobe in dodelanega scenarija, kot nam ga ponuja gledališče pomladi. Narava je oblekla svoje baletne čevljuje in pisano krinolino, da vas očara z najbolj naravno in prvobitno očarljivostjo. Od narave se lahko

marsičesa naučite. Lahko se navzamete njene tehnike zapeljevanja, ki ji bo podleglo še tako kamnito srce. Drevesa, ta graciozna bitja, so se olepšala s cvetovi in se odišavila z medenimi vonji. V vetru sramežljivo čakajo na čebele, ki bodo osvojile še tako sramežljiv cvet in mu podarile življenje, ki bo jeseni nahranilo naše skomine. Opazujte brezhbitni ples ptic, to nemirno poplesavanje sredi prebujajočih se vej, to harmonijo in ubranost ptičjih glasov, ki o življenju pove več kot Deveta simfonija o svojem stvarniku. Opazujte lahkotno poplesavanje metuljev, ki stopicajo po cvetovih in nemirno kukajo v »sveti gral«, ki bo rodil našeto novih pisanih cvetov, lepših, kot je parada pisanih plesalk Ria de Jeneira. Opazujte, kako se polnijo korita suhih strug v nemirnem odtekanju zime. Tudi reke in potoki imajo svoj vonj, svoj zvok in svoj čar. Reke postajajo glasnejše, kot bi želele s svojim glasom pozdravljati novo življenje, ki se rojeva v njihovih plitvinah, kjer so žabe odložile tovor svojega podmladka. Pozdravite štorkljo, ki vam je zamašila dimnik in na sosednjem travniku s svojimi baletnimi nogami pleše obred zapeljevanja bodoče družice. Vse je samo neskončni ples zapeljevanja, ki mu na koncu podleže tudi človek. To je predstava, ki je ne smete zamuditi. Vstopnice so še v prodaji. Za vas je življenje rezerviralo najboljše sedeže. Samo pojdite ven, predstava se je pravkar začela ... Ko bo pred poletjem padel zastor, pa ji namenite srčen aplavz. Pomlad je rada oboževana.x

Praznik dela

FOTO: STOJAN KERBLER, SRDAN MOHORIČ





Pulsatilla nigricans

LILIJANA DITRIH
FOTO: LILIJANA DITRIH



Ni treba iti prav daleč, da srečamo kosmatinca. Ne ustrašite se, saj ne gre za medveda ali zanemarjenega možakarja, ampak za redko rastlinsko vrsto, ki je ogrožena.

Navadnega kosmatinca – z latinskim imenom *Pulsatilla nigricans* – si lahko ogledamo v naši bližini. Rastišče je na travniku na hribu nad Vurberškim ribnikom. Če smo bolj lene sorte, se do rastišča lahko sprehodimo po poti, ki od ribnika vodi desno v hrib. Za orientacijo nam je lahko v pomoč velika bela tabla na hribu, ki nas usmerja in opozarja, da gre za redko, ogroženo vrsto. Za hojo bomo porabili približno 10 minut. Če imamo raje malo daljše sprehode, bomo za izhodišče izbrali parkirišče pod Vurberškim gradom in se nato, sledeč oznakam in markacijam, najprej povzpeli na Grmado (460

m) in nato pot nadaljevali desno po lepi gozdni stezi do rastišča.

Navadni kosmatinec je bližnji sorodnik (nekateri pravijo, da je brat, drugi, da je bratranec) bolj znane velikonočnice, ki skoraj istočasno cveti v Ponikvi oziroma na Boču. V Sloveniji navadni kosmatinec uspeva na pustih, suhih travnikih. Je rastlina, ki ljubi sonce. Stebla in cvetovi so dlakavi, kar rastlino ščiti pred nizkimi spomladanskimi temperaturami. S svojimi temno vijoličastimi cvetovi, ki jih viha navzven, deluje zelo nežno, a se uspešno upira vetru. Je tudi strupen in uvrščen med zdravilne rastline.

Še kak teden se bo bahal v vsej svoji lepoti, nato pa ga bo zanimivo zopet videti maja, ko se bodo cvetovi spremenili v »šope sivih dlak«.x

UPORABA ALUMINIJA

Svečniki iz aluminija

DR. MARKO HOMŠAK

Aluminij ima veliko pojavnih oblik, ki lahko služijo tako estetskemu kot umetniškemu namenu. Njegova uporabnost torej ni samo tehnična.

Učenci 8. a Osnovne šole Prežihovega Voranca iz Maribora so pri tehničnem pouku uporabili Talumov aluminijev trak iz DE Izparilniki in pod vodstvom učiteljice Karoline Onič naredili uporabne izdelke. Pod spretnimi prsti osnovnošolcev so tako nastali svečniki, ki jih lahko vidimo na fotografiji. Želimo, da bi bilo takih idej in predlogov še več, da bi otroci in prek njih njihovi starši spoznavali tudi umetniško vrednost »srebrne« kovine.



SLOVARČEK: NURAG – STOŽČASTA KAMNITA STAVBA IZ MLAJŠE KAMENE DOBE NA SARDINIJU OFANTO – REKA V ITALIJI, IZLIVA SE V JADRANSKO MORJE, ČERNI – SLOVENSKI NOVINAR (BORIS), ATOCIJA – ODSOTNOST POPADKOV (MED.), AŠA – MESTO V EVROPSKEM DELU RUSIJE PRI UFI, MIHAEL – NADANGEL, ZMAGOVALEC NAD SATANOM.

	SESTAVIL: JANKO ŠEGULA 2009	PRISTANIŠKO MESTO V NEMČIJI	RAVEN, NIVO (ZAST.)	MADŽAR	STOŽČASTA KAMNITA STAVBA IZ KAMENE DOBE (SARDINJA)	SLOVENSKA LJUDSKA STRANKA	MESTO V MADŽARSKI V BAKONJ- SKEM GOZDU	TALUM	ROJSTVO MLADIČA PRI ŽIVALIH	TRAČNICA	ANGLEŠKO SVETLO PIVO	PEŠČENA MORSKA OBALA
	BARVA ZA ZAŠČITO KOVIN							PRIPRAV- NIŠKA DOBA				
	KAREL JERIC							HERNJA				
								SRBSKI ŠAHIST (BORISLAV, 1933)				
	SLOVENSKA IGRALKA (SARDOČ)					ŽOGA, VRŽENA IZ IGRIŠČA, OUT						
						BAJTA						
	GLAVNI ŠTEVNIK			GORAN KARAN			KATARINA IVANOVIČ					
				MIZARSKO LEPILO			VRTSA TEKA V ATLETIKI (42195m)					
	JAKOVA SAMICA				OVOJ, PAKET							
					BIBLIJSKA MARIJINA MATI							
	SMUČARSKI KLUB	VODJA OPD V DE ELEKTRO- LIZE (KOMEL)	KRAJ PRI ORMOŽU									
			ŠČEPEC TOBAKA									
								VKOPA- VANJE				
								HRVAŠKA				
						ANDREJ HAUPTMAN			ATA			
						SLOVENSKI BALETNI PLESALEC (IKO)			EDI MAJARON			
	SOLMIZA- CIJSKI ZLOG, KI OZNAČUJE TON C			ANICA ČERNEJ	IZTREBEK							
	REKA V ITALIJI				PREBIVALEC NEPALA			RDEČE ŽIVILO				
								ROMUNSKA METALKA KOPJA (CLAUDIA)				
	TALUM	PENJA, PENJAČA	SLOVENSKI NOVINAR (BORIS)						CHARLES NODIER			SLOVENSKA PEVKA (ELDA)
			DRDRANJE, ROPOT						BREZREPE DVOŽIVKE			
	SANJA DOLEŽAL			3,14			SLAVICA URANKAR					
	ŠTEFAN SEME			IGRAČA, LESENO VRETNICE NA VRVICI			SLOVENSKA TV NOVINARKA (ANDREJA)			ANTONIO VIVALDI		
										LITU		
										MESTO V EVROPSKEM DELU RUSIJE		
						NADANGEL, ZMAGO- VALEC NAD SATANOM						
						RIMSKA 6						
	BOJIŠČE											
	ODSOTNOST POPADKOV (MED.)								OREL V NEMŠKIH GRBIH			

Uporaba aluminija

Rondelice



Več kot polovica v Talumu proizvedenih rondelic za tube se porabi za embalažo za različne prehranske izdelke.

Tokrat vam predstavljamo nekaj takšnih slovenskih proizvodov.

Večina tub je označena z znakom za recikliranje in oznako vrste kovine (Al).

Z doslednim ločevanjem odpadnih kovin na ekoloških otokih lahko tudi sami veliko prispevamo k varovanju okolja.

