

ŠTUDIJSKA IN LJUDSKA  
KNJIŽNICA  
Trg svobode 1  
2250 PTUJ

TALUM, d.d., KIDRIČEVO  
225 KIDRIČEVO

-9.5.00

2325

0361

# Aluminij

Časopis družbe Talum, d.d., Kidričevo

april 2000 / štev. 4 / leto XXXVII

*Želimo vam prijetne prvomajske praznike*

Fotografija: Stojan Kerbler, Portret delavca, 1966



# Praznik

Iz Energetike

## Zamenjava "generacij" tudi pri napajalnih transformatorjih za Talum

Okrog prvega maja narava dokončno oživi in se odene v posebno lepo zelo barvo V prastarih ljudskih izročilih je bil začetek maja povezan s številnimi verovanji in običaji, ki so poudarjali oživiljanje narave. Pri vsem tem so se prebujala tudi čustva ljudi, zato ni naključje, da velja mesec maj za mesec nežnosti in ljubezni.

Čisto po naključju pa se je zgodilo, da so prvega maja daljnega leta 1886 nezadovoljni delavci v Chicagu zahtevali osemurni delavnik in se uprli izkoriščanju. Brutalno so jih utišali in nekaj ubili. V spomin na te dogodke je postal prvi maj dan solidarnosti delavskega razreda in mednarodni praznik. Starejši se ga spominjamo po proslavah, mitingih in budnicah, tudi skupnih izletih. Novi časi prinašajo novo obliko praznovanj, toda vsebina ostaja. Mimogrede sem vprašala nekaj naših sodelavcev, kaj jim pomeni prvi maj. Je praznik, ali le prost dan?

**Roman V.:** Zame je to praznik. Tam, kjer sem doma, ga praznujemo na poseben način že od leta 78, ko smo naselili našo ulico. Vsako leto se zberemo in postavimo majsko drevo. Veseli smo godbe na pihala, ki nas je do lani redno obiskala. To je posebno doživetje. V naši ulici si znamo narediti pravi praznik

**NN:** Priložnost za kakšen daljši izlet in lep spomin na dni, ko smo ob takšnih praznikih odpirali nove obrate, ceste, vodovode, to in ono po krajevnih skupnostih. Imeli proslave... In predvsem verjeli, da nam vsako leto lepše.

**Ivan O.:** O, jaz ga še vedno čutim kot praznik. Bil je in mi bo ostal v spominu predvsem zaradi budnice in majskega drevesa, pa v vsakem primeru kres za predvečer. Ponavadi velik kres v vasi in veliko manjših okrog. Šas, ko je treba toliko postoriti, če si med organizatorji, kajti dobre volje, jedi in pijače ne sme manjkati. Prijetno praznovanje, ki se od kraja do kraja razlikuje. Mlad sem še, a tudi mlajši od mene ga čutijo kot praznik in mislim, da ne bo drugače.

**Viktor L.:** Praznik. Prej smo hodili na izlete, odkar pa gradim, vse proste ure porabim za dela pri hiši. Tudi praznik dela.

**Andrej G.:** Prvi maj postavljam še vedno v ospredje kot sem ga vedno. Vsa leta sem sodeloval tudi pri proslavah. Na vasi, kjer živim, vsako leto družno izkopljemo jamo in vanj postavimo majsko drevo. Čisto tako kot so delali nekoč. Lep običaj in priložnost za prijetna druženja. Mladi verjetno praznike doživljajo drugače, ampak vidim, da sodelujejo. Še rajši se udeležujejo raznih izletov. Tudi jaz sem bil že nekaj let zapored na tradicionalnem srečanju na Boču.

Naposled je delo še najboljšo sredstvo, da si polepšamo življenje.

(Flaubert)

**Čistitamo vam za praznik dela 1. maj,**  
uprava Taluma

*V teh dneh potekajo intenzivna dela na projektu št. 15.1/99 z naslovom "Zamenjava transformatorja 110/10 kV v RTP Kidričevo". Omenjeni transformator je eden izmed treh transformatorjev moči 60 MVA, ki so bili zgrajeni daljnega leta 1953 v tovarni SIEMENS. V obratovanju so od leta 1954 in služijo za napajanje mreže 10 kV v tovarni, obenem pa transformirajo električno energijo tudi za starejše usmerniške skupine jakosti 10 kA, ki zagotavljajo enosmerni tok za elektrolizo B.*

Kot se staramo ljudje, se starajo tudi stroji. Lahko bi rekli, da je transformator 1 po skoraj 50 letih delovanja po človeškem načinu štetja let star že približno 90 let, torej na koncu svoje življenske dobe, kar so potrdile tudi meritve. V času obratovanja je bila namreč njegova izolacija toplotno mnogo bolj obremenjena kot pri ostalih dveh, zato se je "postaral" mnogo hitreje. Transformator bi lahko ob nenadni odpovedi (prebitje ostarele izolacije ali celo eksplozija zaradi kratkega stika) povzročil nepredvidljivo škodo na ostalih napravah v 110 kV stikališču in ogrozil zanesljivost obratovanja TALUM-a. Zato smo začeli razmišljati o njegovi zamenjavi, po odločbi elektroenergetskega inšpektorja pa smo bili k temu celo prisiljeni, saj smo na transformatorjeva "stara leta" spet postali njegovi lastniki. Pred tem so bili namreč vsi trije transformatorji last ELES-a še od prejšnjih reorganizacij v slovenskem elektrogospodarstvu, čeprav jih je kupila nekdanja TGA. Novi transformator je bil izdelan v tovarni transformatorjev ETRA v Ljubljani in ima - glede na pričakovano porabo na tem napetostnem nivoju - samo polovično moč prejšnjega, to je 31,5 MVA. Pri naročilu smo posebej pazili na gospodarnost njegovega bodočega delovanja. V skladu z današnjim stanjem tehnike gradnje transformatorjev take moči ima zelo majhne izgube. Stari transformator je imel 396 kW izgub pri nazivni obremenitvi, od tega 88 kW v transformatorski pločevini, novi jih ima samo 178 kW, od tega samo 16 kW v pločevini. Zlasti pomemben je tudi prispevek za varovanje okolja: namesto možnega hlajenja z vodo smo se odločili za hlajenje olja z naravnim kroženjem zraka (zato ima sorazmerno velike hladilnike olja, kar se lepo vidi tudi na sliki). Odpadli so tudi ventilatorji za prisilno hlajenje olja, zato ne bo stroškov za njihov pogon, manjši pa bo tudi hrup.

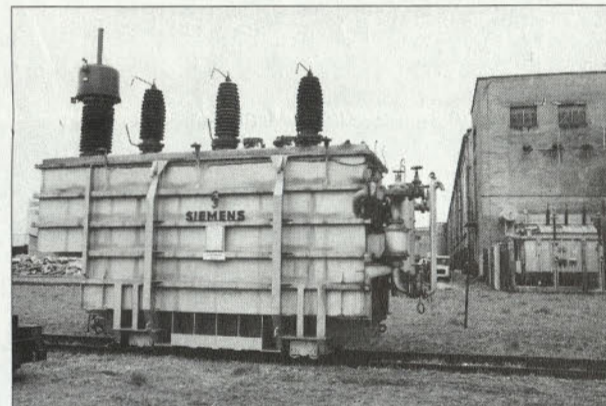
Novi transformator bo priključen na delno obnovljeno stikalno polje 110 kV v stikališču, zamenjana pa bo tudi številna obračunska merilna oprema, kar vse istočasno obnavlja ELES.

Novi transformator bo opremljen s sodobno numerično relejno zaščito, ki bo v končni fazi omogočala tudi avtomatsko regulacijo napetosti 10 kV v mreži TALUM glede na nihanja napetosti na 110 kV nivoju, zamenjani bodo tudi vsi signalni in krmilni kabli, saj bodo vsi trije transformatorji na koncu v celoti nadzorovani in upravljani iz komandnega prostora TALUM-a.

Za projekt zamenjave je bila v okviru Razvoja TALUM-a imenovana projektna skupina, ki jo vodi Milan Tkalčec,

ostali člani pa so Milan Žumbar in Herman Škrinjar iz DE Energetika, Boštjan Korošec iz DE Vzdrževanje in predstavnik iz ELES-a. Rok za dokončanje projekta zagotavlja, da bo novi transformator "zabrnal" že v začetku maja.

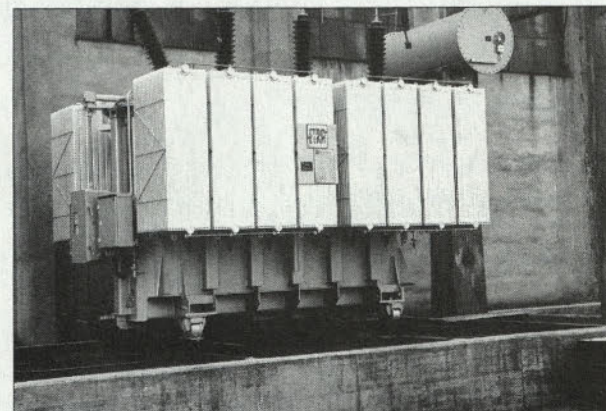
Herma Škrinjar



Stari transformator odhaja na počivališče



Pretovarjanje "mladinca"



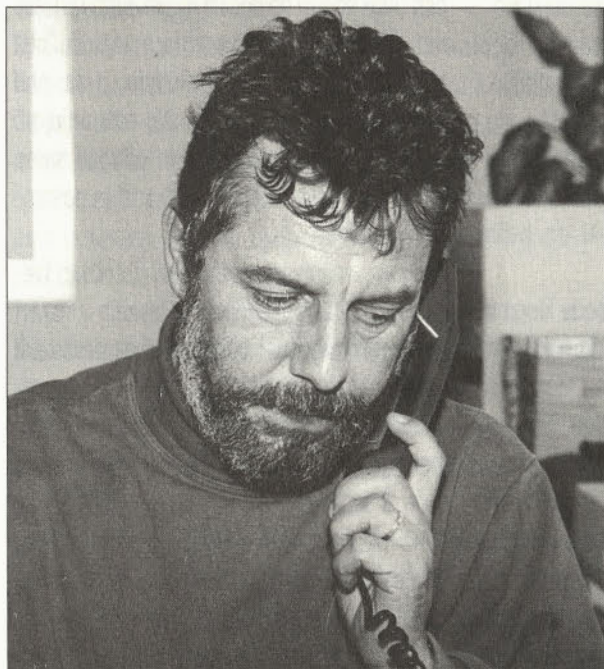
Novi transformator že na svojem mestu



DE Vzdrževanje

## Komprimiran zrak - obvladljiva energija

*Najdražja energija je tista, ki je ni v izobilju. Tudi komprimiran zrak, vsaj v Talumu, spada med kronično deficitarne energije, ki je še vedno žal ne znamo dovolj ceniti. Spada pa med zelo pomembne vire, brez katerih si ne znamo predstavljati proizvodnje aluminija.*



Vodja vzdrževanja elektroliz Milan Klajnšek

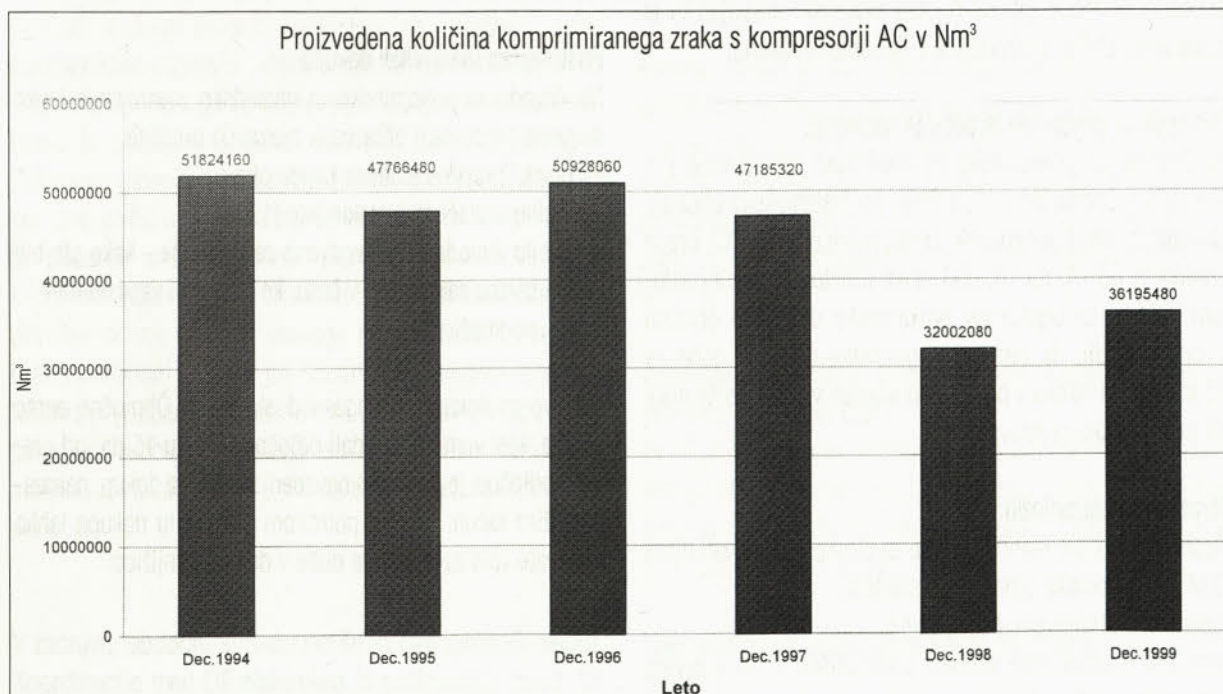
Takšna kvaliteta pa zagotavlja na napravah manj zastojev in težav. Zato so bile zahteve uporabnikov po kvalitetnejšem zraku vedno večje. Seveda pa je to pri nenadzorovani porabi privedlo do kroničnega pomanjkanja zraka, in do velikih težav v elektrolizi C. Leta 1997 smo v elektrolizi C pričeli z intenzivnim remontom pnevmatskih prebijalcev in dozirnikov. Skupno število vseh prebijalcev in dozirnikov je 320, letno pa jih remontiramo približno 160 do 180. Danes se lahko pohvalimo, saj smo dosegli porabo komprimiranega zraka v mejah, ki so bile predvidene za to vrsto proizvodnje. Še naprej se bomo trudili, da nam poraba ne bi ušla iz nadzora. Sedaj bo lažje, saj so na posameznih vejah vgrajeni merilci porabe, ki omogočajo odčitek trenutne porabe, kot tudi porabo v določenem časovnem obdobju. Trenutno so vsi porabniki vezani na isti sistem komprimiranega zraka - suhi zrak, ki ga zagotavljajo štiri vijalni kompresorji Atlas Copco zmogljivosti 29 Nm<sup>3</sup>. Ob nenormalnem povečanju porabe oziroma izpadu katerega od kompresorjev bomo prisiljeni opraviti prevezave in vključiti rezervne kompresorje Jager, katerih kvaliteta zraka ni najboljša.

Leta 1994 smo v Talumu proizvedli in porabili okoli 55.000.000 Nm<sup>3</sup>, leta 1999 pa samo še 36.000.000 Nm<sup>3</sup> komprimiranega zraka

Pozivamo vse porabnike, tudi tiste male, da vodijo evidenco o napravah (stroji, cevi, orodja, ventili, spojke, cevovodi, rezervoarji itd) in prispevajo svoj delež pri racionalnejši porabi komprimiranega zraka.

Milan Klajnšek

Vse do lanskega leta smo ugotavljali porabo na osnovi instaliranih kapacitet kompresorskih enot, njihove zmogljivosti in števila obratovalnih ur. Podatkov o tem, kje in koliko smo porabili, nismo imeli. Pred modernizacijo proizvodnje aluminija smo v Talumu proizvajali komprimiran zrak v glavnem z lamelnimi kompresorji Banewitz, Trudbenik in vijalnimi kompresorji Jager. Tako proizveden zrak je bil slabe kvalitete, saj sta bila v komprimiranem zraku prisotna vlaga in olje. Modernizacija pa nam je prinesla novo generacijo vijalnih kompresorjev Atlas Copco, ki proizvajajo čistejši stisnjen zrak brez olja. Dodatno so montirani še sušilci zraka in filtri, tako da v cevovod razvoda komprimiranega zraka pošiljamo suh in čist zrak.



## Obnova črpalnih jarmov v elektrolizi C

*Na zahtevo DE Elektrolize, smo v mesecu marcu opravili generalno obnovo črpalnega jarma št.1 in št.2 v elektrolizi C.*

Zamenjali smo reduktor pri pnevmatskem motorju in pnevmatski motor. Uporabili smo popolnoma enake reduktorje in pnevmatske motorje, kot so montirani na črpalnih jarmih v elektrolizi B. Osnova črpalnega jarma in reduktor v jarmu sta ostala enaka. Zamenjali smo tudi kompletno pnevmatiko s krmiljenjem. Pri preizkusu črpalnih jarmov se je pokazalo, da smo dosegli vse želene cilje. Jarmi so pri obračanju črpalnega lonca hitrejši, pnevmatski motor pa med obratovanjem ne povzroča več neprijetnega hrupa, kar pa je bil osnovni namen. Želimo si samo, da s tako predelanimi črpalnimi jarmi med obratovanjem ne bi imeli večjih težav, da bodo nemoteno delovali tudi, ko bo realizirana II. faza elektrolize C.

Pri vsaki novosti nas zanima tudi cena, in ta je 1.299.400,00 SIT/kom.

Milan Klajnšek

Delovna skupina za odpadke GZS

## Seja v Talumu

V aprilu je bila v Talumu seja delovne skupine za odpadke pri Gospodarski zbornici Slovenije, ki šteje 25 članov. Talum zastopa dr. Marko Homšak. Člani se ponavadi sestajajo v delovnih organizacijah, od koder prihajajo. Tokrat je bil na vrsti Talum tudi zaradi teme na dnevnem redu, saj so največ govorili o novi zakonodaji s področja odpadkov in aktivnostih, ki potekajo v podjetjih, da bi se prilagodili predpisanim zahtevam. Člani skupine so se podrobno seznanili s projektom izgradnje sežigalnice za SV Slovenijo.

Po seji so si ogledali proizvodnjo Taluma.

Vera Peklar

## Tečaj prve pomoči



Članica uprave Brigita Ačimovič je podela diploma udeležencem tečaja prve pomoči.



# Previdno pred klopi

Pomlad nam poleg mnogih radosti prinaša tudi dejstvo, da po mrzlih zimskih mesecih znova ogroža možnost okužbe s povzročitelji, ki jih prenašajo klopi. Pozimi so prezimili v listju, v skorji dreves in površinskih plasteh zemlje.

Po zadnjih ocenah naj bi bilo vsaj 50 odstotkov klopov prenašalcev bolezenskih klic.

Največ klopov je ob in mešanih gozdovih z veliko grmičevja in visoke trave. Najdemo jih tudi v manjših brezovih in iglastih gozdovih brez podrasti. V Sloveniji ni področja, ki bi še bilo varno. Redki so v krajih na višini okrog 1000 m, nad 1500 m pa jih ni.

K razširjenosti klopov so pripomogle mile zime (preživi več malih gozdnih glodalcev-miši), pa tudi večje število divjačine, predvsem srnjadi.

**Klopi prenašajo številne bolezni.** V Sloveniji sta najbolj poznani: **klopni meningoencefalitis**, ki ga povzroča virus in **borelioza**, njen povzročitelj pa je bakterija, ki je poznana šele zadnjih 20 let.

Prisesavanja klopa ne čutimo. V slini, ki jo vbrizga, ima anestetično sredstvo in snov, ki preprečuje strjevanje krvi, zato lahko izsesava kri do 14 dni. Najbolj nevarne so **nimfe** (razvojna oblika klopa), ker so težko opazne zara-

di svoje majhnosti, s svojimi slušnimi dlakicami pa hitro zaznavajo premikanje in začutijo toplokrvno bitje in se ga oprimejo.

Brez hrane lahko preživijo tudi štiri leta, v odraslega klopa pa se razvijajo različno dolgo - glede na življenjske razmere (od 2 do 5 let). Okužijo se, ko pijejo kri okužene živali - malih glodalcev ali srnjadi. Divje živali ne zbolijo za boreliozo, nosijo pa v sebi povzročitelje zelo dolgo, zato so nenehni rezervoar za okužbe.

**Za okužbo je zelo pomemben čas.** Tudi, če se nam je prisesal "okuženi" klop, pa smo ga odstranili v prvih 24 urah (tudi 48 ur je še kar varnih), najverjetneje ne bomo zboleli. Napačno je torej mnenje, da je vsak pik okuženega klopa tudi že bolezen. Telo se lahko odzove le s tvorbo protiteles.

Najpogosteje se v naših ambulantah srečujemo z boreliozo. Potek bolezni je zelo spremenljiv.

Prva sprememba se pokaže od nekaj dni do nekaj tednov po vbodu klopa. V začetku je to enakomerna rdečina, ki se postopoma širi, osrednji del pa blede. Nastane značilni obročasti izpuščaj, tudi do premera 70 cm.

Po tem znaku bolezen najlažje in najprej prepoznamo. Nekateri ljudje čutijo še glavobol, bolečine v mišicah, utrujenost, pri drugih pa

se bolezen pritaji (v več kot polovici primerov). Po več tednih, mesecih ali letih, ko smo na prisesanega klopa že zdavnaj pozabili, pa se lahko pojavijo okvare živčevja, okvare na srcu, očeh in neznosne bolečine v sklepih - okvara hrustanca. Človek se lahko tudi psihično zelo spremeni.

**Proti bolezni ni cepiva.** Bolezen zdravijo z antibiotiki. Značilni obročasti izpuščaj izgine tudi, če se ne zdravimo - bolezen se potuhne. Pregled v ambulanti je potreben tudi, kadar se po vbodu klopa pojavi visoka vročina, glavobol, slabo počutje, bruhanje... To so znaki klopnega **meningoencefalitisa**. Bolezen je redkejša od borelioze, zdravljenje pa dolgotrajno. Pusti lahko trajne posledice.

Pred boleznijo se lahko zaščitimo s cepljenjem v še hladnih zimskih mesecih s tremi odmerki cepiva in poživitevni cepljenjem po petih letih.

**Rdečina, ki se pojavi na mestu vboda klopa v prvih 24 urah in traja le nekaj ur do nekaj dni je posledica preobčutljivosti oz. alergične reakcije in ni znak okužbe z borelijo.**

Ko gremo v naravo, je pomembno, da **smo primerno oblečeni**. Telo naj bo čimbolj pokrito. Hlače naj bodo dolge, s hlačnicami in obvali ali nogavice čez hlače, srajca z dolgimi zapetimi rokavi, z zapetim ovratnikom, na glavi imejmo ruto ali kapo. Oblečila naj bodo gladka in svetle barve, da klopa opazimo že, ko leze po oblečilih.

Možna je tudi zaščita z repelenti (sredstva, katerih vonj odganja klope), ki pa je časovno omejena in lahko tudi škodljiva.

**Najbolj pomembno je**, da se takoj, ko pridemo domov, **pregledamo** (okopamo, opremo lasišče) in prisesane klope odstranimo. Še posebej bodimo pozorni na nekatera mesta na telesu: pod kolena, v dimljah, pod pazduho, za ušesom. **Če to naredimo dovolj zgodaj, možnost okužbe močno zmanjšamo.**

Če se je klop že prisesal, ga primemo s pinceto ali z odstranjevalcem za klope. Primemo ga čim bližje koži in ga počasi in previdno izvlečemo. Še prej **klopa omamimo** s kapljico olja bencina, alkohola, sline, kreme..., da pod neprodušno plastjo popusti. Ne odstranjujemo ga na silo, ker bomo pri tem odtrgali samo zadnji del, glava pa bo ostala v koži in povzročila gnojenje.

Zhajanje v naravo pomeni sicer določeno tveganje za zdravje, vendar ima bivanje v naravi tudi veliko ugodnih učinkov, ki to nevarnost gotovo odtehtajo. Upoštevanje nekaterih preprostih ukrepov pomeni, da je mogoče razmerna majhna tveganje za nastanek omenjenih bolezni še zmanjšati.

Zavedajmo se tega in pravljice v gozdu bodo živele naprej.

Verica Turk

**ZDRAVOTALUM**  
Aktivnosti za zdravje

Novosti Zakona o pokojninskem in invalidskem zavarovanju. V tem Aluminiju vam bom predstavila novosti v zvezi s starševstvom

## Skrb za otroka do prvega leta otrokove starosti

*Od 1.1.2000 dalje Republika Slovenija plačuje prispevke za obvezno pokojninsko zavarovanje, najmanj od zneska minimalne plače, enemu od staršev, ki skrbi za novorojenega otroka v prvem letu njegovega življenja.*

### Izpolnjeni morajo biti naslednji pogoji:

- da starš ni obvezno pokojninsko in invalidsko zavarovan po drugi pravni podlagi,
- da ima starš stalno bivališče v Sloveniji in
- da je otrok državljan Republike Slovenije.

Republika Slovenija prispevke avtomatsko plačuje vsem, ki so upravičeni do starševskega dodatka po predpisih o starševstvu.

Do tega dodatka so upravičene vse matere, ki so slovenske državljanke in imajo stalno prebivališče v Republiki Sloveniji, če nimajo pravice do denarnega nadomestila za čas porodniškega dopusta ali kakšnega drugega nadomestila plače. Gre torej praviloma za dijakinje, študentke in brezposelne matere. Na podlagi pisnega sporazuma z materjo lahko po 105 dnevih od rojstva pridobi pravico do starševskega dodatka tudi oče otroka:

- če je brez lastne krivde brezposeln,
- če je državljan in ima v Sloveniji stalno prebivališče.

### Možnost uveljavitve posebne zavarovalne pokojninske dobe na račun otroka

Novi zakon omogoča, za nazaj (čas pred 1.januarjem 2000),

uveljavitev enega leta posebne zavarovalne pokojninske dobe materi ali očetu, ki je v času, ko ni bil/a obvezno pokojninsko zavarovan/a, skrbel/a za otroka v prvem letu otrokove starosti. Otrok je moral biti ob rojstvu slovenski državljan in je moral imeti stalno prebivališče v Republiki Sloveniji.

### Postopek za uveljavitev te dobe je naslednji:

Na Zavodu za pokojninsko in invalidsko zavarovanje (v Mariboru - Sodna ulica 15; v Ptujju pa Trstenjakova ulica 9), ob uradnih urah (ponedeljek, sreda, petek od 8. do 12. ure in v sredo še od 14. do 16. ure) lahko dobite obrazec z naslovom **Zahteva za ugotovitev pokojninske dobe**. Na obrazcu morate označiti, da zahtevate ugotovitev posebne dobe na račun skrbi za otroka v prvem letu starosti v času, ko še niste bili pokojninsko zavarovani.

### Obrazcu morate priložiti:

- izpisek iz rojstne matične knjige za otroka (vsebovati mora EMŠO ter podatke o otrokovih starših),
- potrdilo o otrokovem državljanstvu,
- potrdilo o otrokovem stalnem prebivališču v RS v prvem letu njegove starosti,

- delovno knjižico, da vam bodo vanjo vpisali zavarovalno dobo.

### Dokup zavarovalne dobe zaradi nege in varstva otroka

Novi zakon daje možnost, da se dokupi čas, ki je bil prebit zunaj zavarovanja zaradi nege in varstva svojega otroka, mlajšega od treh let. Torej dokupi se lahko čas, ko ste negovali in vzgajali svojega otroka (največ tri leta) in niste bili zaposleni, le zdravstveno zavarovani (po zakonu, ali življenjskem sopoltniku, ali kot državljanica...).

Pogoj za upoštevanje dobe je, da se plačajo prispevki za obvezno zavarovanje. Dokupljena doba se upošteva v zavarovalno dobo za izpolnitev pogojev in odmero pokojnine.

### Postopek za uveljavitev dokupa.

Na Zavodu za pokojninsko in invalidsko zavarovanje lahko dvignete predpisani obrazec, k njemu pa priložite:

- izpisek iz rojstne matične knjige otrok,
- potrdilo o plači za preteklo leto (1999),
- potrdilo Zavoda za zdravstveno zavarovanje - kako ste bili zdravstveno zavarovani v času, ko niste bili zaposleni in
- delovno knjižico.

Zahtevo za dokup s prilogi dostavite na Območno enoto ZPIZ-a, kjer vam bodo izdali odločbo. V roku 15 dni od prejema odločbe, je potrebno navedeni znesek za dokup, nakazati na žiro račun ZPIZ. S potrdilom o vplačilu dokupa lahko zahtevate vpis zavarovalne dobe v delovno knjižico.

Jožica Tumpej



# Pri 150.000 tonah "pozabimo" na elektrolize

Zadnji podrobnejši pogovor z dr. Zlatkom Čušem sva imela po zagovoru doktorske disertacije leta 1998. Takrat sem zapisal: Dobival bo zahtevnejše naloge. Sčasoma se mu bo dioptrija povečevala, lasje siveli, skratka, človek, kot vsak drug. Ostaja med nami v elektrolizi, skromen in nevsiljiv. Pa vendar ni tako. Od sedaj bo vsaka njegova beseda in vsako dejanje imelo drugo težo. Tudi, če se kot osebnost ne bo spremenil, se bo spremenila perspektiva njegova pogleda." Ta napoved je bila pravilna. Ostaja v Talumu, pripravljen na vsako delo, za sive lase je še čas. Doktorat ga ni preveč dvignil nad zemljo, pozna pa se mu prezaposlenost. Vabilu na pogovor se je odzval brez sprenevedanja. Prosti termin sva s težavo uskladila. "Ponedeljek ob enajstih?...Drži!" Natanko eno uro je trajalo s kavico vred.

**Kako danes s časovne distance gledaš na svoje doktorsko delo. Je bilo vredno truda?**

**Dr. Čuš:** Znanja že po definiciji ni nikdar preveč. Doktorata ne potrebuješ, če hočeš biti le operativni vodja elektrolize. Če pa hočeš nekaj racionalizirati ali razvojno posodobiti, je dobrodošel. Moji cilji so razvojni. Doktorat mi omogoča, da se pri odločitvah lahko bolj zanesem nase, obenem pa s potovanji v tujino razširjam krog strokovnih poznanstev. Ni mi žal vložene truda.

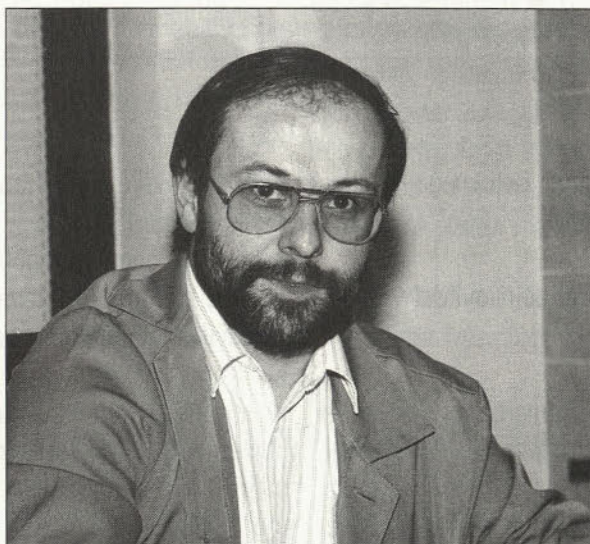
**Poanta naloge je bila, kako nove katodne materiale vgraditi v naš proces in racionalizirati porabo energije, ne da bi pri tem ogrozili elektromagnetno stabilnost, toplotno stabilnost in življenjsko dobo peči. Kaj je na tem področju že narejeno in kaj se obeta dolgoročno?**

**Dr. Čuš:** Moja naloga je aplikativna in če sem jo hotel realizirati, sem jo lahko samo v Talumu. Če se seveda omejim na Slovenijo. Celotno elektrolizo C smo obnovili s polgrafitnimi katodnimi bloki. Naslednji korak bo verjetno grafit. Seveda je treba tako spremenjeno stanje ustrezno tehnološko voditi. Kompletno računalniško vodenje elektrolize smo obnovili na osnovi lastnega koncepta. Pri pripravi specifikacije in načina dela je šlo za domače znanje, le programirali so ga v tujini s pomočjo naših strokovnjakov. Rezultate elektrolize ohranjamo na visoki ravni in z različnimi posegi je omogočeno dolgoročno stabilno delovanje, ki vedno bolj temelji na ekonomski računici določanja ciljnega optimuma. Tako v zadnjem času močno povečujemo produktivnost glede na ugodne cene aluminija na svetovnem trgu.

**Poleg tega si v zadnjem obdobju zadalžen za dve zahtevni naloge. Koordinacijo med DE elektrolize in proizvodnjo anod, za projekt povečanja proizvodnje aluminija. Po začetnih uspehih na področju elektroliza-anode si izjavil, da je še prezgodaj za sprejemanje zaključkov. Danes so razlogi uspeha najbrž že jasni?**

**Dr. Čuš:** V drugi polovici 1998 leta smo nastavili idejni koncept kako odpraviti težave na relaciji proizvodnje anod - elektroliza. Naloga je nastavljena dolgoročno, po moji oceni je potrebno počakati še nekaj časa, da se pove dokončno mnenje. Sedaj lahko rečem, da smo naredili več kot smo pričakovali, rezultati so več kot vidni. V prvi vrsti bi poudaril delo z ljudmi, jasnost ciljev in nekatere kadrovske rešitve. Velike znanosti tu ni bilo, zahtevali smo pravičen odnos do dela vsakega posameznika in to smo tudi kontrolirali. Zdi se mi izredno pomembna ureditev tokokroga odpadnih materialov. Od večjih posegov nas čaka še uvedba nadzornega tehnološko informacijskega sistema in tekoče smole in seveda povečanja kapacitet pečenja.

**V zadnjem obdobju si zadalžen še za dve zahtevni nalogi. Koordinacijo med DE elektrolize in proizvodnjo anod, ter**



Dr. Zlatko Čuš, vodja DE Elektrolize

**za projekt povečanja proizvodnje aluminija. Po začetnih uspehih na področju elektroliza-anode si izjavil, da je še prezgodaj za sprejemanje zaključkov. Danes so razlogi uspeha najbrž že jasni?**

**Dr. Čuš:** V drugi polovici 1998 leta smo nastavili idejni koncept, kako odpraviti težave na relaciji proizvodnje anod - elektroliza. Naloga je nastavljena dolgoročno, po moji oceni je potrebno počakati še nekaj časa, da se pove dokončno mnenje. Sedaj lahko rečem, da smo naredili več kot smo pričakovali, rezultati so več kot vidni. V prvi vrsti bi poudaril delo z ljudmi, jasnost ciljev in nekatere kadrovske rešitve. Velike znanosti tu ni bilo, zahtevali smo pravičen odnos do dela vsakega posameznika in to smo tudi kontrolirali. Izredno pomembna se mi zdi ureditev tokokroga odpadnih materialov. Od večjih posegov nas čaka še uvedba nadzornega tehnološko informacijskega sistema in tekoče smole in seveda povečanja kapacitet pečenja.

**Kaj je novega v elektrolizah? Katere so po tvojem ključne naloge za ohranitev razvoja elektroliz?**

**Dr. Čuš:** Za razvoj elektrolize v Talumu sta bistvena dva koraka. Nadaljnji izbor katodnega materiala - grafitni ali grafitizirani bloki, in povečanje produktivnosti. Pod produktivnostjo mislim povečanje jakosti toka, kajti trenutno vodimo celice na 184 kA in ga bomo skladno z možnostjo prilagajali navzgor. Čez 12 let predvidevam, da bomo z malo večjimi spremembami na celicah obratovali z 200 do 210 kA.

**Zadolžitve na projektu povečanja proizvodnje aluminija ti je verjetno v veliko čast?**

**Dr. Čuš:** To je brez dvoma najbolj odgovorna naloga, ki sem jo do sedaj imel. Gre za zahtevne in usodne programe Taluma o katerih bomo v kratkem lahko obširneje poročali. V čast si štejem to zadolžitve.

**Kako ocenjuješ svoje sodelovanje na mednarodnih konferencah?**

**Dr. Čuš:** Vsaki dve leti pripravim strokovni članek o pridobivanju aluminija za mednarodni simpozij, ki ga organizira Norveško-Slovaška naveza. Redno pripravljam gradivo za razprave na Klubu 180. Aktivno sodelujem v okvirju TMS-a v odboru za uporabo novih katodnih materialov. Gre za strokovno posvetovalno telo, ki analizira izboljšave obstoječih materialov in pripravlja priporočila za konkretno uporabo. Razen tega obstajajo "futuristični" materiali, ki so zaenkrat le v knjigah, so pa za raziskovalce zelo zanimivi. Na letošnji TMS konferenci v Neshvilleu v ZDA smo podprli sklep in dali priporočila razvojnim fundacijam za subvencioniranje inštitutov za preizkus grafitiziranih katodnih blokov. Na osnovi teh sklepov ameriška vlada financira preizkuse iz sklada za zmanjšanje porabe energije. Za Evropo ta priporočila nimajo velike teže v finančnem smislu, razen jasne smeri razvojnih trendov.

**Ali obstaja enotno strokovno mnenje o optimalni elektrolizni peči?**

**Dr. Čuš:** Zdi se mi, da je na tem področju nastal premor. Strokovnjaki se posebej na področju jakosti toka sprašujejo, kako daleč in zakaj? Ocene so, da je optimalna moč med 300 in 350 kA, čeprav Pechiney in mnogi drugi raziskujejo celice s 400 in več kiloamperov. Pri izboru velikosti celice je pomembna kapaciteta tovarne, čim večja je proizvodnja, bolj optimalne so celice velike amperaže. To je pogojeno predvsem z investicijskimi vlaganji na enoto produkcije.

**Kakšno peč bi izbral ti, ali bolj konkretno, kaj je dolgoročno najbolj pomembno za preživetje Taluma?**

**Dr. Čuš:** Za Talum je odločilnega pomena priti na skupno letno proizvodnjo okrog 150.000 ton aluminija. Za takšno kapaciteto je idealna 180/210 kA celica. Ko bomo na takšnem nivoju, lahko "pozabimo" elektrolize in z vsemi silami razvijamo predelavo.

**Poleg stroke imaš še vedno svoje padalstvo in letalstvo?**

**Dr. Čuš:** Bolj kot prej, kajti kot predsednik Aero kluba Ptuj se mi obveznosti stopnjujejo. Koliko sem se nekoč ukvarjal z doktoratom, se sedaj s klubom. Pravkar sem dobil iz Pariza obvestilo, da sem potrjen za mednarodnega sodnika A ranga za svetovno padalsko prvenstvo, ki bo letos na Japonskem. Februarja sem sodil na letalskem mitingu na Floridi. Kar nekam preveč je teh aktivnosti, zato moram svoje obveznosti dobro razporejati. Pri ponujenih sojenjih na mednarodnih tekmovanjih sprejemam manj kot 30 odstotkov ponudb.

**Ali ti sploh ostane kaj časa za sebe in družino?**

**Dr. Čuš:** Bolj malo. Toda, nesporno dejstvo je, da se po vsakem potovanju vedno rajši vračam domov. Že po nekaj trenutkih se s sinom spet odpraviva na letališče. In spet smo v začaranem krogu.



Mednarodni kongres vzdrževalcev EFNMS "EUROMANTENANCE 2000" v Goteborgu na Švedskem.

## Srečanje za izmenjavo izkušenj

Združenje EFNMS je neprofitna organizacija, ki združuje 16 držav in je bila ustanovljena leta 1970. Srečanja so vsako drugo leto v organizaciji ene od članic. Cilj srečanja je izmenjava nepristranskih mnenj o problemih in izkušnjah, organiziranosti ter vlogi vzdrževanja v posameznih firmah oziroma državah. Združenje je koordinator promocije vzdrževanja. Vodi koordinacijo z izobraževalnimi institucijami, promovira načine dobrega vzdrževanja, pospešuje izdajo smernic s področja vzdrževanja in objave vsebin s področja vzdrževanja. Pri združenju deluje več delovnih skupin. Prihodnost združenja je usmerjena v odprto izmenjavo informacij, namenjeno osebam, ki jih resnično zanima, kaj delajo drugi, da si pomagajo, da lahko delajo boljše in s tem prispevajo svoje izkušnje.

Iz Taluma sta se srečanja udeležila vodja DE Vzdrževanje Stanko Horvat in informacijski inženir Franc Vajda.

Tokrat objavljamo razmišljanja vodje vzdrževanja. Za naslednjo številko pa bomo pripravili pogovor s Francem Vajdo o tem, kakšna je informacijska podpora vzdrževanju pri nas in kakšna v svetu, kjer pravijo, da je ena od osnovnih orodij vzdrževalcev.

**Pravite, da se večina posvetovanj začne s temo, kaj je dobro vzdrževanje?**

**Stanko Horvat:** Skoraj vedno. Vzdrževati pomeni obdržati naprave v delovanju, v vrhunskem stanju ob upoštevanju regulativ in okolje varstvenih argumentov.

Dobro vzdrževanje pomeni izvajanje zgoraj omenjenega dejstva za strošek, ki je združljiv s strategijo družbe-firme na področju storilnosti, zanesljivosti, varnosti in donosnosti.

Vodilne teme in aktivnosti v krogih managementa so zanesljivost in razpoložljivost proizvodnje. Kaj doprinese k temu vzdrževanje? Zanesljivost določa, do kakšne stopnje je tovarna sposobna doseči načrtovano proizvodnjo kljub motnjam-napakam in omejenim virom vzdrževanja. Spremenljivka za merjenje zanesljivosti je razpoložljivost.

**Kaj bi rekli o vzdrževanju Taluma?**

**Stanko Horvat:** Ugotavljamo, da z organiziranostjo sledimo podobnim firmam, ki so svoje strategije predstavile na srečanju, to pomeni, da opravljamo funkcije vzdrževanja predvsem v hitrem reagiranju na zahteve proizvodnje, slediti pa na mora tudi nabava. Vzdrževanje je potrebno sproti optimirati, spremljati stroške in čase zastojev pri dani kvaliteti in obsegu proizvodnje.

Vzdrževanje vpliva na obseg proizvodnje, na profit, prihranek surovin, prihranek električne energije, varstvo

okolja, izboljšanje delovnega okolja, izboljšanje varnosti.

**Kako še izboljšati učinkovitost vzdrževanja?**

**Stanko Horvat:** Pomembno vlogo ima preventivno vzdrževanje (zagotoviti dela na čiščenju, mazanju, sprotna popravila, pravočasna zamenjava delov, nadzor in kontrola), posodobitev strojev glede na izboljšanje vzdrževalnosti, vodenje registra strojev in proizvodnih naprav, uvedba veččin (spretnosti) poteka dela in naročanja dela (storitev). Dosledno je potrebno upoštevati vlogo priprave plana in jasno določiti prioritete. Izboljšanje podpornega sistema omogoča kontrolo porabljenega materiala, pregled nad porabo rezervnih delov in kontrolo načrtov. Sem sodi tudi posodobitev organizacije in izobraževanje kadrov.

**Zapisali ste več poudarkov iz sklepnih pogovorov kongresa. Zanimivi bi bili tudi za bralce Aluminija, zato povzetek objubljam za naslednje številke. Tokrat pa le nekaj besed o temi pogovora: neuspeh kot vrednota.**

**Stanko Horvat:** Neuspeh zanesljivosti in učinkovitosti proizvodnje, posledično

vzdrževanje, se odraža v nepravilnem posluževanju, nepravilnih postopkih, napačni montaži, nezadostnem čiščenju in mazanju, neustrezni nastavitvi, škartnem materialu, napakam pri konstruiranju in podstandardnem materialu, staranju in koroziji, slabem vodenju, pomanjkanju znanja slabi izbiri izvajalcev in posrednikov (OUTSOURCING).

Pri izbiri zunanjih izvajalcev storitev so predvsem iz področij Avstralije, Španije, Italije in Francije opozarjali na previdnost izvajalcev s "proizvodnjo pod brajdam". Tu je pač potrebna previdnost in se običajno ne oddajajo zahtevnejša dela.

Čiščenje, mazanje je že nekatero firmo odvrnilo od TPM-totalnega preventivnega vzdrževanja. Ta dela bi naj opravljali posluževalci kot samovzdrževanje.

Na enaki poti smo pri nas, da bi čiščenje in mazanje bilo osnovno in prvo opravilo posluževalcev.

Da lahko vzdrževanje opravi svoje poslanstvo v smislu podpore proizvodnje so uporabljene in nujno potrebne informacijske podpore-sistemi. Na srečanju jih niso predstavili veliko. Že iz vsake predstavitve teme je

razvidno, da je informacijska podpora ena od osnovnih orodij vzdrževalcev. Smo kar veseli, da enakovredno zagemamo elemente dela, beleženje napak, analiziranje napak, beležimo intervencije, ugotavljamo ponovljivost napak, planiranje.

Pomembno je, da vsak trenutek vemo, kje smo z aktivnostmi, lahko primerjamo podatke in izdelamo osnovne analize.

Zanimiv je primer orientacije proizvodnje vozil VOLVO, podan v obliki predstavitve na predavanju in ogleda proizvodnje.

Firma Volvo se je znašla, v primerjavi s konkurenco, praktično na tleh. Rešitev so našli v projektnem pristopu, ob uporabi ustreznih preizkušenih informacijskih modelov. Izbrali so koncept 6 SIGMA za izdelavo podvozja oziroma karoserije modela vozila S80. Vse so podredili VIZIJI, da mora postati korporacija VOLVO svetovna klasa proizvodnje avtomobilov. Zastavili so strategije kvalitete, preciznosti in točnosti dostave, ekonomičnost na vseh nivojih-na te vplivajo s človeškimi viri in tehnologijo. Vidno vlogo imajo poti do ničelnih napak, poti do procesa zanesljivosti, ciljno usmerjena kakovost, ciljno usmerjeno vzdrževanje in lastna strategija-"navdušeni kupec". Pomembno je poudariti način pristopa, obveznega šolanja od vodij do proizvodnega delavca. Ciljno pomeni motiviranost vseh zaposlenih. Pomembno je, da se na nivoju opisa posla srečujeta koncept poslovanja-proizvodnje in koncept vzdrževanja.

Z veseljem ugotavljam, da smo slišali veliko novih in večkrat neprijetnih postopkov za okolje, da se doseže načrtovani cilj, zakaj hodimo na delo. Iz podanih tem v zborniku bo po podrobnem pregledu smotrno prenesti kakšno rešitev v naše okolje.



Stanko Horvat, vodja DE Vzdrževanje

Pogovarjala se Vera Pekljar



Legenda pravi, da aluminij v zgodovini prvič omenja Gaj Plinije. V svoji znani enciklopediji iz prvega stoletja našega štetja, "Historia naturalis" obravnava vsa znanja tistega časa. O aluminiju je napisano sledeče: "Nekega dne je bilo nekemu zlatarju v Rimu dovoljeno pokazati cesarju Tiberiju krožnik iz nove kovine. Krožnik je bil lahek in svetel, kot da bi bil iz srebra. Zlatar se je pohvalil cesarju, da ga je naredil iz navadne gline. Povedal je tudi, da samo on in Bog vesta za skrivnost izdelave nove kovine. Cesarja je to odkritje zelo zamikalo, toda hitro je zaznal nevarnost, da lahko ta svetla kovina, če jo bodo množično izdelovali iz gline, zasenči njegovo bogastvo v srebru in zlatu. Zato je namesto da bi zlatarja nagradil, naročil naj ga nemudoma usmrtijo."

Strah cesarja je bil odveč kajti, aluminija takrat ni bilo mogoče na veliko proizvajati. Uganka pa je, kako je cesar vedel, da je aluminija v zemeljski skorji skoraj 8 odstotkov. Legenda pravi nekaj drugega, da so bili v zgodovini najbolj izpostavljeni napredni ljudje. To se je še bolj pokazalo, ko so bili posamezniki pri odkritju resnic, drugačnih od družbenega reda, ki jih je narekovala oblastniška struktura Cerkve, dejansko likvidirani. Naj omenim samo nekatere: Jan Hus (petnajsto stoletje), češki reformator, mož zdravega razuma in zdrave morale je bil zaradi krivoverstva pri živem telesu zažgan na grmadi. Giordano Bruno (šestnajsto stoletje), vizionar in fizik, ki je odkril atomsko zgradbo materije, astronom, ki je vesolje spoznal kot brezmejni prostor, v katerem je nešteto svetov. Zaradi krivoverstva je po izrecnem navodilu papeža v Rimu pri živem telesu zažgan na grmadi. Galileo Galilei (sedemnajsto stoletje), veliki matematik in astronom, ki je prvi usmeril daljnogled proti zvezdam in ugotovil, da Zemlja ni negibno središče vesolja, ampak da se giblje okrog Sonca. "In vendar se vrtil". Zaradi teh spoznanj se je moral kot slep in betežen stavec zagovarjati pred inkvizicijo v Rimu!

Omenjeni trije geniji in mnogi drugi so v času inkvizicije doživeli usodo, ki bo za

vedno ostala simbol tragedije posameznika. Njihova zasluga je, da so božji čudeži vedno bolj postajali zemeljska resničnost. Tako je domišljija našega zlatarja izpred 2000 let, "o glini in aluminiju," meso postala šele leta 1886, ko sta Francoz Paul Herault in Američan Charles Hall patentirala industrijski elektrolizni postopek pridobivanja aluminija iz glinice. Ta postopek se še do danes ni v ničemer spremenil. Spremenila se je tehnika posluževanja peči, ki je v obdobju informacijske tehnologije spektakularno napredovala. Napredek znanosti danes lahko razkrinka še tako varovane skrivnosti, zato Rimu ne preostane drugega, kot da se opraviči za storjene grehe v zgodovini. Rimu je uspelo! Kaj pa Ljubljani, ki še vedno sili v srednji vek?

skupaj z Akademijo za likovno umetnost iz Ljubljane že pred leti pripravili Mednarodno oblikovalsko delavnico za aluminij in dobili prvo nagrado!

Na zadnji konferenci CRU International so potrdili že znano ugotovitev, da znaša povprečni delež električne energije okrog 25 % od skupnih stroškov proizvodnje primarnega aluminija. Firme, ki za energijo morajo plačevati več od tega, dolgoročno lahko propadejo, pod to ceno pa lahko ustvarijo profit. Elektrolize se v glavnem oskrbujejo z energijo iz mreže, nekatere proizvajajo lastno energijo. Značilno za dogajanja v zadnjih petih letih je "deregulacija energetske industrije." O tem smo v Aluminiju že poročali. Ker za Slovenijo to postaja vedno bolj pomembno,

ločeno od države!

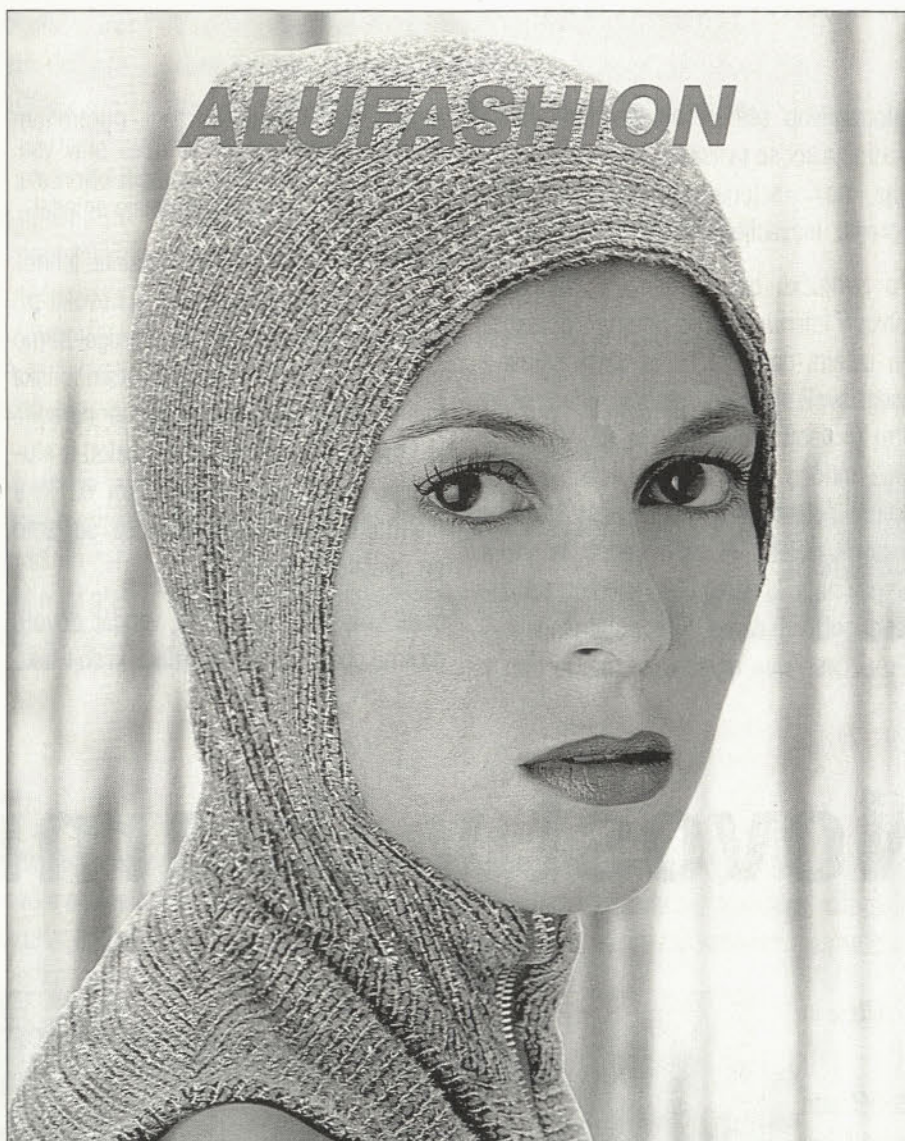
Prosto oziroma deregulirano tržišče električne energije, v katero so vključeni proizvajalci aluminija, obstaja v ZDA, v Skandinaviji, zahodni kontinentalni Evropi, Argentini, Avstraliji in Novi Zelandiji. Gospod Croft opozarja, da se morajo prej ali slej vsi naučiti živeti s prostim trgom energije. Ključne točke za primarne proizvajalce aluminija so sledeče: a) elektrolize bodo v podobnem položaju, kot drugi porabniki energije, b) pogoji trga v posamezni regiji bodo odsevali spremembe ponudbe in porabe energije iz druge regije ali države, c) elektrolize bodo zaradi svoje pomembnosti kontrolirale te pogoje tako, da bodo optimizirale svoje pozicije, d) proizvajalcem aluminija preostane le, da se s kratkoročnimi dogovaranja vključijo v prosti trg, ali da nadaljujejo v negotovosti obstoječega sistema.

V Evropi je, na primer, učinek deregulacije zrušil monopole in ponudil viške energije, kar poleg ugodnejših cen (ki so manjše kot v ZDA), omogoča elektrolizam tudi povečanje proizvodnje. Obstajajo specifičnosti, kot je skandinavska varianta Nord Pool. Tam so proizvajalci aluminija in energetiki sklenili dolgoročno pogodbo do 2020 leta, kar je na liberalnem trgu do sedaj rekord. Toda to je lahko izjema, ne pa pravilo, trdi goreči zagovornik deregulacije g. Craft.

Slovenija bo po predvidenem planu sprostila notranji trg energije do leta 2001, zunanega pa do 2003 leta. Takrat bi naj bila cena energije v ravnovesju s povprečno evropsko ceno. V Gospodarskem vestniku opozarjajo, da kljub velikim pričakovanjem ne bomo dočakali bistveno nižjih cen. Zastarela tehnologija ne omogoča, da bi prišli na zeleno vejo, kajti v slovenskem izdelku je vloženo trikrat več energije kot v nemškem. CRU International v svojih zaključkih poudarja, da lahko liberalizacijo trga energije produktivno izvajajo dobro organizirani proizvajalci aluminija, s priznanim statusom najugodnejših porabnikov v lastnih državah!

Talum je krepko nad slovenskim povprečjem. Tehnološko in energetsko je na ravni naj sodobnejših evropskih in svetovnih proizvajalcev aluminija. Naš cilj je optimalno povečanje proizvodnje s sodobno tehnologijo. Vedno smo podpirali, in z Elesom dosegli, kriterije določanja cene energije v odvisnosti od cene aluminija na svetovnem trgu. Pripravljeni bomo tudi na evropska pravila prostega trga energije. Lahko rečem, da smo z vlado mukoma, pa vendar dosegli status kot ga CRU International predvideva. Na dosedanjih rezultatih lahko z veliko zanesljivostjo gradimo prihodnost, kajti nič nam ne pomaga, če hitreje tečemo po napačni poti.

Ivo Ercegović



Obleka iz aluminija

Danes zlato in srebro zaradi aluminija nista ogrožena. Lahko pa so zaradi njega ogroženi tisti materiali, ki onesnažujejo okolje in jih ni možno reciklirati. Zadnje čase prihajajo vedno bolj v ospredje oblikovalci in drugi inovatorji, ki skušajo iz aluminija narediti čim bolj domiselne, lepe in izvirne izdelke. Tudi nakit iz aluminija ni redek pojav. Vrstijo se sejni oblikovalcev. Najbolj znani je ALUFASHION v Breschii v Italiji in ELMIA v Jonkopingu na Švedskem. V znani italijanski reviji Aluminio vsak mesec objavijo in nagradijo najbolj domiselni izdelek iz aluminija. Ne pozabimo prispevka Taluma, ko smo

skušajmo pojasniti pomen "deregulacije"?

Po besedah Marka Crofta, angleškega raziskovalca na področju energetike je izraz "deregulacija" napačen. Ta bolj ustreza industrijam, ki pospešujejo konkurenčnost kot so telekomunikacijske in letalske družbe. Odpiranje ali liberalizacija trga električne energije v principu omogoča ustanovitev enakih pogojev za vse udeležence. V tem primeru "deregulacija" v resnici postane "regulacija" stanja. Ko imamo tako urejeno situacijo je ključnega pomena, kdo je nosilec prenosa energije. Na drugi strani pa sektor za proizvodnjo energije, zaradi strategije in vpliva na okolje, nikoli ne bo deloval popolnoma



Paul Herault (1863 - 1914)



Utrinki z industrijskega sejma v Hannoveru

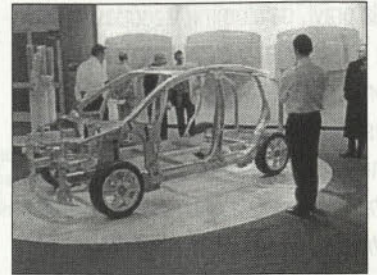
## Bilo je res dobro

*Dober je občutek, ko imaš možnost da si z drugega zornega kota ogledaš stvari, s katerimi se na nek način srečuješ na delovnem mestu vsak dan. Ravno ta možnost ti širi obzorje, da znaš za uresničitev idej in ciljev ubrati poti, ki so dostikrat boljše, enostavnejše od tvojih najboljših.*



druženju ekipe iz Taluma mnogo prijetnih trenutkov, ki ostanejo v spominu, v podzavesti pa so osnova za lažje in bolj sproščeno delo znotraj Taluma.

**Bogdan Lukman:** Prvič sem bil na takšnem specializiranem sejmu, kjer je mogoče videti, kako napreduje tehnika in primerjati, kje smo mi v tem času.



*Raziskovalci pravijo, da bo zraven ogrodja tudi vse ostalo iz aluminija. Gre seveda za novi Audi A2*

Primeri razstavljenih manipulatorjev vodilnih proizvajalcev v Evropi (INA, ro-ber, .....)

Tako pravi **Mirko Veselič** in se sprašuje:

Kaj si sploh ogledati ob vsej ponudbi .... Iz razloga obsežnosti samih razstavnih prostorov je bilo možno v času mojega obiska sejma obiskati in si podrobneje ogledati razstavne površine – s poudarkom predvsem na področjih, ki so neposredno vezana na trenutne aktivnosti, ki se izvajajo v DE Izparilniki.

- Avtomatizacija proizvodnih procesov (manipulacija - strtega strojem v obratu)
- Logistika, transport in transportne naprave (v teku je izgradnja skladišča vhodnih in končnih proizvodov)

Informativno sem si ogledal tudi ostala področja kot so raziskave in nove tehnologije, novi materiali, orodja, tovarniška oprema, inovacije ter vizije v industriji.

Po zaključku obiska sejma v Hannoveru lahko v imenu ekipe iz Taluma z gotovostjo rečem, da to ni bil le obisk sejma z vsem svojim čarom, trendov industrije in vizij prihodnosti, ampak se da naučiti iz tega mnogo več. Tehtanje tehnološkega nivoja posameznih sredin naše firme s trendi v svetu, ki niso vedno le vizija ampak nuja, ki narekujejo, kako ob konkurenci preživeti danes, jutri, pojutrišnjem... Skozi čas izven ogledov sejma, je bilo v

Sejem se razprostira na ogromnem območju in nemogoče je videti prav vse, zato smo si razdelili in določili prioritete, kaj si bo kdo od nas podrobneje ogledal.

Odločil sem se za osnove logistike, tehnologijo avtomatika - robotika in novosti pri raznih orodjih. Seveda nisem mogel mimo novosti, ki jih je prikazala avtomobilska industrija. Močan vtis name je naredila konstrukcija audija A2, ki je v celoti iz aluminija. Dobil sem občutek, kot da je v njem tudi del našega doprinosa, saj smo proizvajalec te surovine.

Imeli smo zelo malo časa, vendar dovolj, da smo opazili socialne razlike, ki so v tako



*V letu 2100 in še kasneje bo takšen stroj (ekonom lonec v čudni legi) del pisarniške opreme. Zaenkrat pa ostane le še v gospodinjstvih.*

velikih mestih še bolj vidne. Na eni strani visoka tehnologija, na drugi revščina. Mislim, da bodo tudi ostali potrdili, če rečem, bodimo tu, kjer smo.

## Novost v livarni

Že dolgo so načrtovali nakup vozila, s katerim bi hitreje in lažje stregli pečem v livarni.

In zdaj ga imajo. Te dni ga je videti zunaj na skladiščnem prostoru in v livarni, kjer se za volanom menjavajo štirje viličaristi, ki bodo upravljali z vozilom.

Vodja izmene v livarni **Miran Krajnc** pravi: "To je posebno delovno vozilo, posebej uporabno v livarnah, saj ima dodatno zračno hlajenje teleskopa in po zagotovitvi proizvajalca prenese tudi 800 stopinj Celzija.

Posebnost so pnevmatike polnjene s peno, ki tudi po predrtu omogoča nadaljnjo vožnjo.

Vozilo torej služi za zalaganje (šaržiranje) sekundarnega aluminija, lahko je viličar, lahko pa ga uporabljamo za zalaganje razsutega materiala.

Po domače bi rekli, da je viličar, nakladalec in dvigalo obenem, zato ga zelo veliko uporabljajo v gradbeništvu in kmetijstvu."

Vera Peklar





## Pripravištvu

# Ko želiš, da bi ostal

*Talum je začel spoznavati v srednji šoli. Predvsem vzdrževanje, kjer je opravljal obvezno počitniško prakso in nekako začutil, da bi bilo tukaj lepo delati. In čez leta se je zgodilo. Najprej štipendist, nato pripravnik v proizvodnji anod, zdaj tehnolog v elektrolizi C, univ.dipl.inž. Marjan Jus.*

Sodelovali ste v projektu homogenizacija filterskega prahu in med drugim dobili nalogo izdelati načrte za predelavo centralnega filtra v proizvodnji anod. To ste tudi podrobno obdelali v vaši pripravniški nalogi.

**Marjan Jus:** Moja naloga je bila pripraviti načrte po strojniški plati, da bi filter po predelavi zadoščal kapacitetam, ki jih potrebujemo. Redki imajo srečo, da dobijo tako konkretno nalogo kot sem jo jaz. Prišel sem s fakultete, kjer sem se seznanil s teorijo, v praksi pa je čisto drugače. Velikokrat je potrebno sprejeti kakšne kompromise.

V pripravniški nalogi obravnavam predelavo linije mletja koksnega prahu. Vzrok predelave je bilo veliko nihanje finosti prašne frakcije v starem sistemu, ki je predstavljal veliko težavo pri določanju odstotka katranske smole. Predelava linije mletja obsega menjavo centralnega filtra, nabavo novega filtra za mlin, izdelavo silosa za filterski prah iz centralnega filtra, izdelavo dvojne težnostne lopute in predelavo cevovodov.

V pripravniški nalogi sta opisana stari in novi sistem ter primerjava med njima. Predstavljeni so tudi grafi meritev finosti prašne frakcije in meritev emisivnosti prašnih delcev v okolico od centralnega filtra in filtra za mlin. Iz grafov meritev finosti prašne frakcije je razvidno, da se je

zmanjšal raztros meritev. Predvsem so se odpravile visoke konice, ki so predstavljale veliko finost prašne frakcije. Vzrok teh konic je bil predvsem preveliko nihanje tlaka v cevovodu, ki ga je povzročala obstoječa loputa.

Iz meritev emisivnosti prašnih delcev v okolico je razvidno, da filtra dobro delujeta, saj so emisije precej pod zakonsko predpisano mejo.

V nadaljevanju sta predstavljena še preračuna za določitev obeh filtrov ter preračun podporne konstrukcije centralnega filtra, katerega načrt smo pripravili v lastni režiji, izdelalo pa ga je podjetje SOP IKON iz Krškega.

**Kako ste spremljali predelavo oziroma izgradnjo novega filtra? S skrbjo, zadovoljstvom?**

**Marjan Jus:** Bilo je zanimivo. Seveda me je malo skrbelo, ali bo tisto, kar sem si zamislil tudi tako delovalo. S posebnimi občutki sem spremljal zagon in prijetno mi je bilo, ko sem videl, da so tudi drugi zadovoljni.

**Ste se v tem letu dni pripravništva že navezali na Talum?**

**Marjan Jus:** Sem. Nekako čutiš, da si del celote in želiš si, da bi ostal.

**Kaj vas je najbolj pritegnilo?**

**Marjan Jus:** Delo, sodelavci in tudi bližina doma, saj prihajam s Ptujске Gore.

Všeč mi je bilo, da so mi zaupali čisto konkretno delo in me kot pripravnika niso dali le papirje prelagat. Tako lahko človek pokaže, kaj zna.

V zadovoljstvo mi je bilo delati v proizvodnji anod, kjer sem imel sodelavce, ki so me razumeli in mi pomagali. Posebna pa je tudi zaradi raznolikosti vseh delovnih naprav in pridobil sem si veliko izkušenj.

**Po pripravništvu ne ostanejo vsi. Vas so (začasno) vključili v delo za priprave na novo elektrolizo. Ali ni to nov izziv!**

**Marjan Jus:** Vsekakor. Pa tudi obveznost. Upam, da se bom dokazal v dobri luči.

Vera Peklar



Marjan Jus

## O pripravništvu

Zasnova proizvodnje anodnih blokov, ki v proizvodnem procesu združuje veliko zahtevnih naprav in procesov, omogoča kreativno strokovno delo (strojno področje, avtomatika) tudi mladim strokovnjakom, ki so šele na začetku svoje profesionalne poti. Z neposrednim vključevanjem v posamezne projektne naloge jih soočimo z realnimi problemi, katerih reševanje predstavlja zelo učinkovit način učenja. Rezultat takšnega pristopa, ki sicer od pripravnika zahteva zelo angažirano delo, se kaže v uspešno zaključenih nalogah. Dobri rezultati v času pripravništva pa predstavljajo istočasno veliko vzpodbudo in dobre reference za nadaljnje delo.

Avugst Šibila

## Ponovno v zlati sredini

Za nami je še ena sezona igranja v medobčinski rekreativni košarkarski ligi (letos tretja). V tej sezoni je nastopalo 12 ekip (dve več kot lani). Z žrebom smo se razdelili v dve skupini (A in B) po šest ekip. Tokrat nam žreb ni bil preveč naklonjen, saj nam je določil močnejšo, B skupino.

**SKUPINA A:** Veterani, Šd Majšperk, Šd Breg, Šd Kidričevo, Šd Dornava, Putari Zavrč.

**SKUPINA B:** Starše, Orači, Šd Cirkovce, Talum, Šd Ptujška gora, KPŠ Breg Bulls.

V vsaki skupini smo vse ekipe igrale med seboj dve tekmi, eno v gosteh in eno doma. Izkupiček ekipe Taluma je bil po končanem rednem delu štiri zmage in šest porazov. Zasedli smo solidno četrto mesto v svoji skupini in si priborili razigravanje za mesta od

pet do osem.

Prva dva v vsaki skupini sta igrala s prvima dvema iz druge skupine za mesta od ena do štiri, peti in šesti v obeh skupinah pa so igrali za mesta od devet do dvanajst. Igrali smo na seštevek dveh tekem, nato še enkrat po enakem sistemu zmagovalca prvih parov in poraženca. Tako smo dobili končne razvrstitve vseh sodelujočih ekip.

Naša ekipa je dobila v razigravanju za prvega nasprotnika tretje uvrščene skupine A, Športno društvo Kidričevo. Prvo tekmo smo igrali doma neodločeno. V gosteh pa smo nasprotnika premagali in se uvrstili naprej. Sledil je končni obračun za peto mesto z zmagovalcem drugega para, ekipo Šd Cirkovce. Žal smo obakrat odigrali zelo nerazpoloženo in na koncu osvojili šesto mesto. Rezultati razigravanja:

Talum : Šd Kidričevo	Talum : Šd Cirkove
58 : 58 (37:25)	61 : 87 (20:36)
82 : 72 (40:32)	49 : 72 (25:32)

Letošnji prvak medobčinske rekreacijske lige v košarki je postala ponovno ekipa Oračev (tudi lanski prvak). V finalu so obakrat premagali ekipo Starš, tretje mesto pa je nekoliko presenetljivo, vendar zaslužno slavila ekipa Šd Majšperk nad Veterani (lani drugi).

Glede na večjo kvaliteto lige (letos je nastopalo v ligi še več bivših aktivnih košarkarjev kot lani) so bili temu primerno razpoloženi tudi najboljši strelci, saj so neumorno polnili koše nasprotnikov (prva dva imata povprečje več kot 30 košev na tekmo).

Lovoriko najboljšega strelca je na koncu osvojil igralec Trifkovič Peter iz ekipe Starš z doseženimi 423. koši, drugi je bil Kolarič Jože iz ekipe Šd Cirkovce (lani najboljši strelac lige) s 406. koši, tretji pa Hojnik Edi iz ekipe Šd Kidričevo s 359. koši. Naš najboljši strelac je bil Ernecl Matej z doseženimi 200 koši in zasedel šesto mesto (zaradi poškodbe ni igral štirih tekem).

Čeprav se v minuli sezoni nismo okrepili z zunanji-

mi igralci (tako kot druge ekipe), ampak smo vztrajali z ekipo sestavljeno iz Taluma in hčerinskih podjetij, smo se borili po najboljših močeh proti močnejšim nasprotnikom in poškodbam, ki so nas pestile skozi drugi del lige. In vendar moramo biti z doseženim rezultatom zadovoljni, saj v tej skupini ni bilo možno doseči kaj več. Kljub povprečni ekipi in nihanju v igri glede na ostale smo osvojili šesto mesto in zlato sredino med sodelujočimi ekipami.

**Na koncu se v imenu sekcije za košarko zahvaljujem vsem sponzerjem, ki so nam s finančnimi prispevki omogočali sodelovanje v ligi.**

Radko Hojak



Letovanja, počitnice, izleti

## Izberite prav

*Prostega časa nam pogosto primanjkuje in velja izrek: čas si je treba vzeti. Tudi samo zase in svoje najdražje. Krajši in daljši dopusti nam povrnejo fizične in psihične moči v telesu. Potrebna je samo pravilna izbira. Tako pravi direktorica Vitala Antonija Krajnc in sporoča nekaj informacij pred bližajočo se počitniško sezono.*

Tudi letos so deževale prijave za dopust v letoviščih, ki so v lasti Taluma. Največ prijav je za Nerezine in ta podatek, ki se iz leta v leto ponavlja, nam veliko pove o željah večine zaposlenih. Vsem ni možno omogočiti letovanja.

Naselje v Nerezinah je urejeno, hišice so postale del narave. Voda ponuja večje in manjše izzive, odvisno od posameznikov. Vse je preprosto in verjetno je to tisto, kar vpliva na izredno priljubljenost naselja v Nerezinah.

Talum razpolaga s štirimi hišicami in enim stanovanjem (skupaj 19 ležišč). Cena letovanja znaša 950 tolarjev na dan.

V Vitalu bomo poskrbeli, da bodo hišice pripravljene za nemoteno letovanje. V času letovanja so hišice popolnoma na razpolago tistim, ki v njih bivata, zato vas prosimo, da upoštevate navodila recepcije in hišnega reda, ki je v vsaki hišici.

### Posredujem vam nekaj koristnih informacij.

Storitve plačujete na recepciji naselja v kunah (turistična taksa), ostalo pa uredimo v Vitalu.

### Turistična taksa:

- april, maj, oktober 5,50 kun na osebo na dan
- junij, julij, avgust, september 7,00
- za otroke od 12 do 18 let 50% navedene cene
- za otroke do 11 let ni takse

Mogoče si boste zaželeli **penzijske storitve**. Cene so takšne:

Cene penziona za člane	25.4.2000 - 25.6.2000 1.9.2000 - 22.9.2000	26.6.2000 - 31.8.2000
odrasli	182,00 KN/osebo/dan+TT	205,00 KN/osebo/dan+TT
otroci 3-10 let	144,00 KN/osebo/dan	160,00 KN/osebo/dan
otroci 1-2 leti	85,00 KN/osebo/dan	94,00 KN/osebo/dan
otroci do 1 leta	34,00 KN/osebo/dan	47,00KN/osebo/dan

### Cene posameznih obrokov (menu):

Zajtrk	25,00 KN
Kosilo	50,00 KN
Večerja	40,00 KN

Zaposleni v Talumu in v družbah, ki so v lasti Taluma lahko odplačate stroške letovanja v štiri zaporednih mesečnih obrokih.

V Červarju imamo štiri stanovanja (19 ležišč) in čeprav je Červar lepo mesto, ne deluje tako urejeno kot naselje v Nerezinah. Vidne so tudi posledice vojne oziroma brezbržnosti do okolja tistih, ki tam živijo. Okolica je izredno zanimiva, vključno z lepim mestom Porečem.

**V poletnih mesecih** je možno preživeti čudovite trenutke v hribih, med prijaznimi ljudmi v neokrnjeni naravi. Talum razpolaga s tremi stanovanji pri Treh kraljih na Pohorju. V letu 1999 je prišlo do spremembe najemnika in z domom po novem upravljata Božo in Jožica Juhart, lastnika gostilne Jakec. Zadeve so se premaknile na boljše, tako da lahko priporočamo bivanje oziroma izlete k Trem kraljem. O lepoti narave se prepričajte sami. Vsak dan znova.

**Rada bi vas spomnila**, da se v času sezone izmene kar vrstijo brez prevzema in predaje drobne materiala in osnovnih sredstev, zato je potrebna skrb vseh, ki letujete, da pustite hišice in stanovanja takšna kot ste jih našli.

Če ste radi doma in dopust preživljate po dnevih, odvisno od prostega časa, vabljeni na letno kopališče v Kidričevo. Letos bo začelo obratovati v drugi polovici junija. Čeprav spada med starejša slovenska kopališča in si želi prenovo, je kljub vsemu eno najlepših slovenskih kopališč. Bazeni so obdani z naravnimi zelenicami, rožami in različnimi drevesi. Vsem je lepo, naj bo še vam.

Antonija Krajnc

## Drugi o nas

Pred približno mesecem dni smo v Nedelu na strani, ki so jo poimenovali Razkošje, zasledili tekst Urše Jurak Kuzman, ki razmišlja, zakaj podjetja tako rada tiskajo koledarje in "z njimi posiljujejo vse", s katerimi pridejo v stik ob koncu leta. V nadaljevanju govori o tem celo kot o navlaki, kajti tujih logotipov pač nočemo imeti na svoji pisalni mizi, in spregovori o prijetnem presenečenju, ki se imenuje Talumov namizni koledar (oblikovali so ga v studiu Quadrat design). Takole pravi: "In tudi na njem nikjer ne piše, od kod prihaja. Vendar aluminij, iz katerega je izdelan, in metuljček, ki je Talumov znak, obdarovanca diskretno spominjata na to. Prav zato bodo morda tisti, ki so jih v Talumu razveselili z namiznim koledarjem ali knjižnim moljem iz iste serije, darilo odnesli domov - to pa pomeni, da so dosegli prav tisto, kar bi si morali želeli v vsakem glede tega ozaveščenem podjetju".

Vera Peklar

Peta obletnica proizvodnje litih platišč

## Znanje, izkušnje in volja

*Glasba, pospravljena hala, pogrnjene mize, prigrizek in penina. Delavci Intre, večina jih je prišla od doma, skupina vabljenih in direktor za mikrofonom...*

*Približno takšna je bila podoba praznične-ga dne, 31. marca, nekaj minut čez enajsto uro dopoldne, ko so za kratek čas ustavili proizvodnjo in si nazdravili ob peti obletnici proizvodnje litih platišč.*

"Prav je, da se za kratek čas ustavimo in si čestitamo, pogledamo, kje smo in kakšna je naša vizija," je začel svoj nagovor **direktor Intre Silvo Rihtarič**. "Ko smo pred petimi leti začeli, smo imeli ogromno volje in energije, in če sem čisto odkrit, nismo vedeli, kaj se bo zgodilo. Zdaj imamo znanje in izkušnje, in najpomembnejše je, da



nam tudi volje ni zmanjkalo, zato se nam prihodnosti ni bati.

V petih letih smo porabili 14.700 ton aluminija in pravkar odlili 1.466.132-to platišče.

Čestitam vsem sodelavkam in seveda sodelavcem ter vsem poslovnim prijateljem. Če smo prva liga mi, morajo biti na tem nivoju tudi naši partnerji, drugače uspeha ni mogoče doseči. Hvala vsem!"

Kako so se počutili delavci Intre? "Dobro; lepo; v redu; delati moraš; če dobro delaš, pa je..." Takšni in podobni so bili odgovori. Glede na to, da so se zbrali skoraj vsi, jim ta uspeh nekaj pomeni in zavedajo se, da so prav oni tisti, ki ga ustvarjajo.

Vera Peklar