

ŠTUDIJSKA IN LJUDSKA  
KNJIŽNICA  
Trg svobode 1  
2250 PTUJ

TALUM, d.d. Kidričevo

16. 8. 98

03100

# Aluminij

Časopis družbe Talum, d.d., Kidričevo

avgust 1998 / šte. 7 / leto XXXV

883 9 8 / 4

50

9750KG

# 2.000.000 ton



# Vedno ima prav tisti, ki ima večjo palico

*Natanko 9. avgusta smo v Talumu proizvedli 2 milijona ton aluminija. Če tega ne bi bilo, verjetno nikdar ne bi slišali za malo industrijsko naselje Kidričevo. Med vojno, leta 1942 je takratni nemški trust Vereinigte Aluminium Werke (VAW) začel graditi tovarno glinice. Za Slovenijo so se odločili zaradi surovinske baze in prvotna lokacija je bila premogovni revir Zasavje oziroma Velenje. Ta lokacija ni bila najprimernejša, ker ni bilo možno najti ravnega terena, stroški za planiranje valovitega terena pa bi bili preveliki. Zato so izbrali takratno Strnišče iz katerega se je pozneje razvil "gigant na dravskem polju" - TGA Kidričevo.*

Iz prvega časopisa Aluminij, ki so ga izdali julija 1957 izvemo za naslednje razloge izbire te lokacije: "Predvideno zemljišče leži na ravnini in zemlja ni primerna za gojitev poljskih oziroma gozdnih kultur. Teren je za gradnjo tovarniških objektov primeren za večje obremenitve. Razen tega pa je potrebnega gramoza v zadostni meri in primernih kvalitetah na gradbišču na razpolago. Okoliške opekarne lahko krijejo celotne potrebe po opeki, prav tako je dovoz cementa iz bližnjih cementarn dovolj poceni. Tovarna leži ob glavni normalnotirni progi in je tudi oddaljenost premogovne baze ustrezna."

Tako so Nemci začeli graditi tovarno prepričani, da bo Slovenija njihova. Ko so videli, da jim ne bo uspelo, so neposredno pred kapitulacijo Nemčije leta 1945 odpeljali večino že dobavljene opreme. Na gradbišču v Kidričevem je ob osvoboditvi ostalo dokončanih približno 70 odstotkov gradbenih del in približno 5 odstotkov opreme za proizvodnjo glinice. Elektrolizo in livarno sploh niso začeli graditi.

Gradnja se je nadaljevala leta 1947. Po prekinitvi "boksitnega sporazuma" z Madžarsko so po zaslugi Borisa Kidriča ugodno rešili vprašanje kreditiranja izgradnje elektrolize za 15.000 ton aluminija in glinice kapacitete 45.000 ton z Mednarodno banko. Tako so končno 21. 11. 1954 pritekli prvi kilogrami aluminija, in do konca leta je bilo proizvedenih natanko 757 ton. Naslednje leto je proizvodnja dosegla 8.742 ton, leta 1956 je proizvedeno 10.960 ton aluminija in 37.861 ton glinice. Število delavcev se je povečalo od 963 prvega leta obratovanja na 1.480 delavcev leta 1956.

Prva leta so dobavljali boksit iz Drniša (80%) in Rovinja. Anodno maso so v začetku uvažali. Oskrba za

električno energijo ni delala preglavic. Kidričevo je narekovalo izgradnjo vsaj ene pretočne elektrarne na Dravi z dvema agregatoma, s čemer bi dosegli tudi predpisano rezervo.

Zanimivo je omeniti, da je bila prva leta obratovanja cena aluminija na svetovnem tržišču le 300 dolarjev za tono, leta 1956/57 pa je narasla na okrog 600 dolarjev. Cena glinice je bila sorazmerno visoka in sicer okrog 100 dolarjev za tono.

Takšni so bili kratko opisani naši začetki. Iz tega obdobja ni med nami več nobenega delavca, so pa še živi naši zaslužni upokojenci, ki bi nam lahko povedali še marsikatero zanimivost.

Kaj pa leto 1998!? Tehnologija proizvodnje in predelave aluminija je v celoti spremenjena. Namesto anodne mase proizvajamo anodne bloke, glinico uvažamo, v livarnah prevladujejo visokokvalitetne okroglice in zlitine, izdelujemo izparilnike, rondole itd. Računalniki so omrežili celotno poslovanje Taluma, zaposlenih je manj kot 1.000 delavcev ob proizvodnji 75.000 ton primarnega aluminija in še 10 do 15.000 ton pretapljanja v livarnah. Marsikaj je še potrebno postoriti, toda napredek je očiten!

Sedanji generaciji talumovcev je, za razliko od mnogih propadlih paradnih konjev slovenske industrije, uspelo ohraniti in povečati "giganta na dravskem polju." Lahko smo ponosni na zgodovino tovarne in proizvedenih 2 milijonov ton aluminija. Toda prav zaradi tega so med delavci prisotna velika pričakovanja in zaskrbljenost za našo usodo. Upravičeno!? Še pred nekaj leti smo bili v nevarnosti, da bodo ustavili proizvodnjo v Kidričevem. To smo uspešno premagali, dosegamo evropsko konkurenčne parametre in izdelke, lastnik je znan,

iskanje stratežkega partnerja je v teku itd. Pa vendar, predsednik uprave Taluma, mag. Danilo Toplek na vprašanje, "kako bomo proslavili 2 milijona ton?" zaskrbljeno pravi: "Počakaj, ni še čas za proslavljanje!"

Ali gre samo za previdnost predsednika? Ali morda domače in tuje okolje vidi v nas le svoje interese? Ugibamo lahko tudi sami, če spremljamo dogajanja glede na neplodne strankarske spore, ki zamegljujejo že tako sporno strategijo razvoja Slovenije. Tako Miro Končina v komentarju v Gospodarskem vestniku opozarja: "Če bi Slovenija zaradi subjektivnih notranjih težav izgubila vlogo ene izmed prvih petih kandidat, bi zgubila tudi vso finančno in strokovno podporo, ki jo EU daje. Izgubiti to priložnost bi za Slovenijo pomenilo nič manj kot izgubo smisla njene suverenosti, saj bi v tem primeru, z vidika Evrope, dejansko lahko samo delila usodo tistih najmanj razvitih evropskih držav, od katerih se skuša ločevati... Zato bodo tisti novi lastniki in politiki, ki še zmeraj vidijo izolirano Slovenijo kot napačališče za svoje ozke interese, pretkano iskali zaveznike in igrali igro zavlačevanja, ko bosta družba in odgovorni del njene politike skušala uresničevati pogoje za vstop v EU. Nekaterim krogom pri nas se namreč Evropa še zmeraj dogaja kot velika in nepotrebna mora."

Kakorkoli obračamo, tudi v letu 1998 se soočamo s podobnimi problemi, kot leta 1954. Solženicin je bil blizu resnice, ko je rekel. **"Med kameno dobo in računalniško ero ni nobene razlike, vedno ima prav tisti, ki ima večjo palico."**

To ne pomeni, da spontano, v sebi in v krogu svojih sodelavcev ne proslavimo naših dveh milijonov. Na zdravje!

Ivo Ercegović



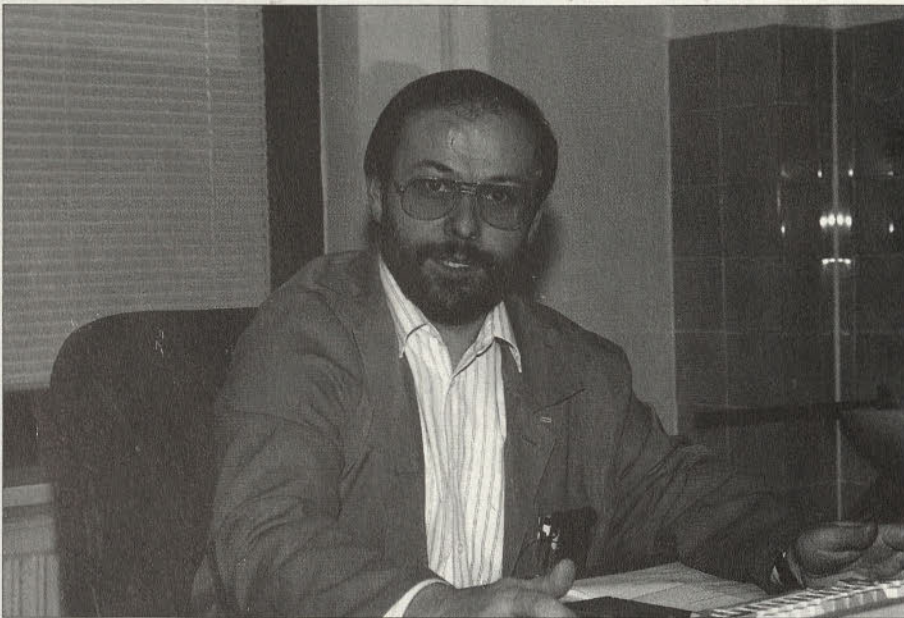
Elektroliza A nekoč ...

... in danes



# Naša dva milijona

Vsaj dve generaciji delavcev in nekaj generacij vodij se je izmenjalo od začetka obratovanja do danes, ko smo zaokrožili proizvodnjo 2 milijona ton primarnega aluminija. Od mag. Zlatka Čuša, sedanjega vodjo DE Elektrolize, smo želeli zvedeti nekaj več o poteku proizvodnih podatkov, posebej pa, kaj lahko v bodoče pričakujemo na področju proizvodnje aluminija.



mag. Zlatko Čuš

Kdaj natančno se je to zgodilo in kako osebno doživljaš dvo milijonsko proizvodnjo?

"V nedeljo, 9. avgusta pozno zvečer smo dosegli proizvodnjo 2 milijona ton aluminija. To so prispevale tri elektrolize: A, B, in C.. V veliko čast mi je in ponosen sem, da sem doživel dvo milijonsko

proizvodnjo, toda to je zasluga vseh dosedanjih generacij. Naša naloga je nadaljni razvoj, zato mene kot sedanjega vodjo elektroliz bolj zanima doseganje tehnoloških parametrov."

Kako se je proizvodnja iz leta v leto povečevala?

"Elektroliza A je bila zagnana leta 1954 in je še isto leto proizvedla 757 ton elektroliznega aluminija. Elektroliza B je šla v pogon 1963 leta in proizvedla 6.247 ton. V elektrolizi C je začela proizvodnja februarja 1988 in je isto leto proizvedla 30.983 tone aluminija.

Potrebno je omeniti prispevek poizkusnih celic. Prvo poizkusno obdobje je bilo v času od 1970 do 1976 in drugo od 1984 do 1988, ko je bilo skupaj proizvedenih 26.703 tone aluminija. Na osnovi druge generacije poizkusnih celic je bila leta 1988 rekonstruirana elektroliza B.

Rekordno proizvodnjo primarnega aluminija, 92.715 ton smo dosegli leta 1989. Elektroliza A je bila ustavljena 1991. leta, ko je proizvedla še zadnjih 4.417 ton. Sedaj obratuje še elektroliza B, na letni ravni 35.000 ton in elektroliza C s 40.000 ton primarnega aluminija."

Kakšen bo Talum čez dvadeset let?

"V razvoju Taluma predvidevamo nadaljno modernizacijo elektrolize C in tako bi naslednje okroglo jubilejno številko 3 milijone ton aluminija dosegli predvidoma leta 2016. Ob sedanjih predpostavkah razvoja predvidevamo, da bomo to dosegli z elektroliznimi celicami Pechineyevе tehnologije. Takrat bodo te celice obratovalе z jakostjo toka 200 kiloamperov. To bo možno zaradi novih vgrajenih materialov, sodobne tehnike, ki jo imamo, naših izkušnj in nenehnega razvoja na tem področju. Za aluminijsko industrijo je značilno, da se razvojni preskoki dogajajo v valovih, približno vsakih deset let. Tako je bilo tudi v našem primeru, ko se je od začetkov 54. leta skoraj vsakih deset let zgodilo nekaj novega.

Tudi zdaj je čas, da naredimo nov preskok v elektrolizi C in končamo s proizvodnjo v elektrolizi B. To naj bi se zgodilo v naslednjih petih letih in s seboj potegnili tudi organizacijske spremembe."

Za kakšne organizacijske spremembe gre? Koliko nas bo takrat v Talumu?

"Ni v moji pristojnosti, da bi jih razlagal, z gotovostjo pa lahko rečem, da bo za proizvodnjo 80.000 ton aluminija zadostovalo 105 delavcev v elektrolizi."

Načrtujemo tudi bistveno povečanje proizvodnih kapacitet!?

"To kar govorim je realno. Tudi, če bi se vmes zgodila še kakšna nadaljnja širitev na več kot 160 elektroliznih celic, bomo prav tako proizvajali s približno 200 kA celicami, le da bomo tri milijone ton aluminija dosegli nekaj let prej."

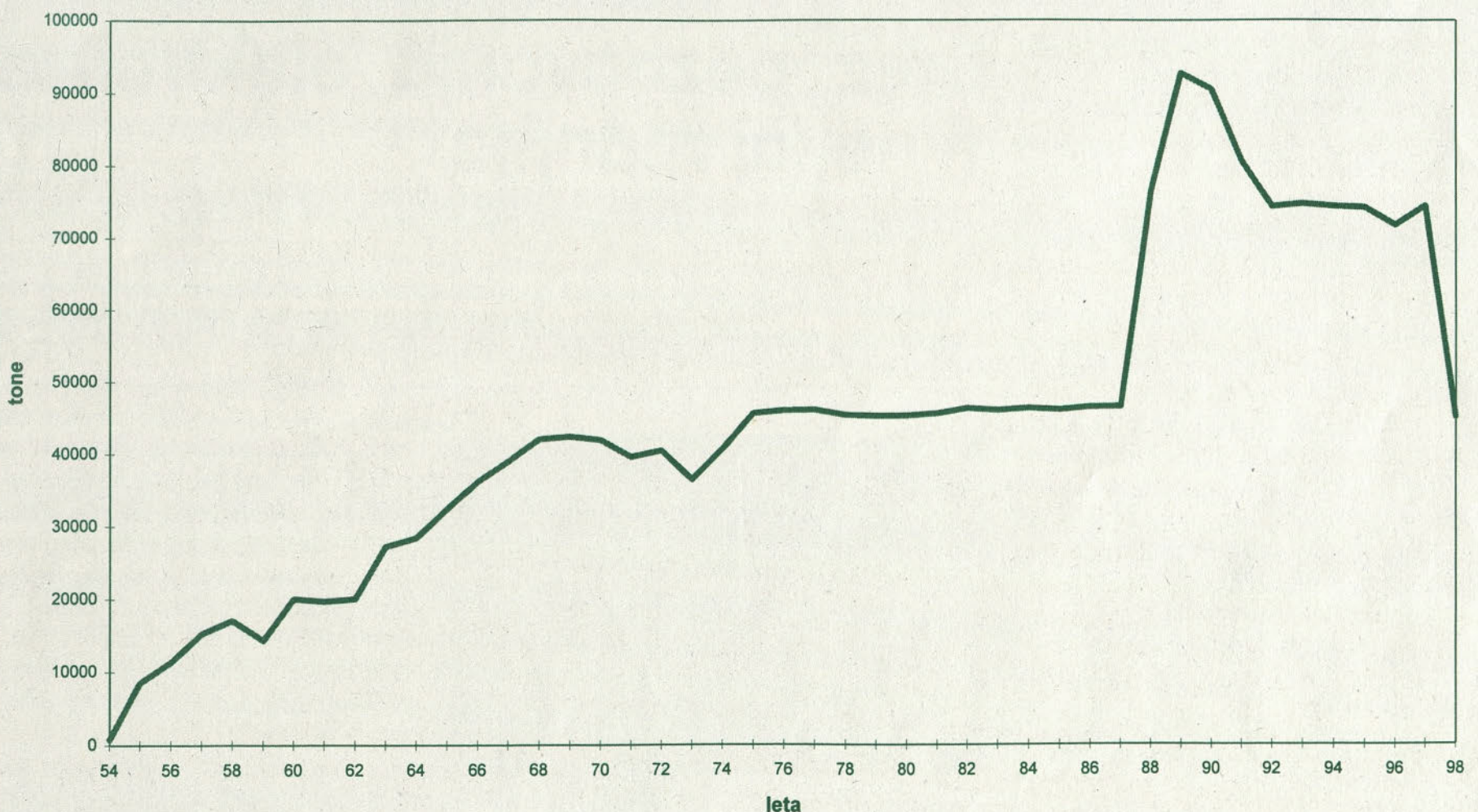
Kakšni so evropski trendi razvoja in kako jim bomo sledili?

"Evropa bo šla v višjo stopnjo predelave in maksimalno izkoristila obstoječe kapacitete. To pomeni tehnično izkoriščanje kapacitet in doseganje vrhunskih rezultatov. Predvsem gre za doseganje najnižje specifične porabe električne energije, maksimalne izkoriščenosti kadra, znanja in tradicije.

Talum je že v procesu, ko se bo moral priključiti nekemu, kajti preživeli bodo le veliki. Če zdaj govorimo o sedmih velikih, bomo odslej le o petih. Del enega teh bomo morali postati tudi mi."

Vera Peklar in Ivo Ercegović

PROIZVODNJA PRIMARNEGA ALUMINIJA OD LETA 1954 DO 1998





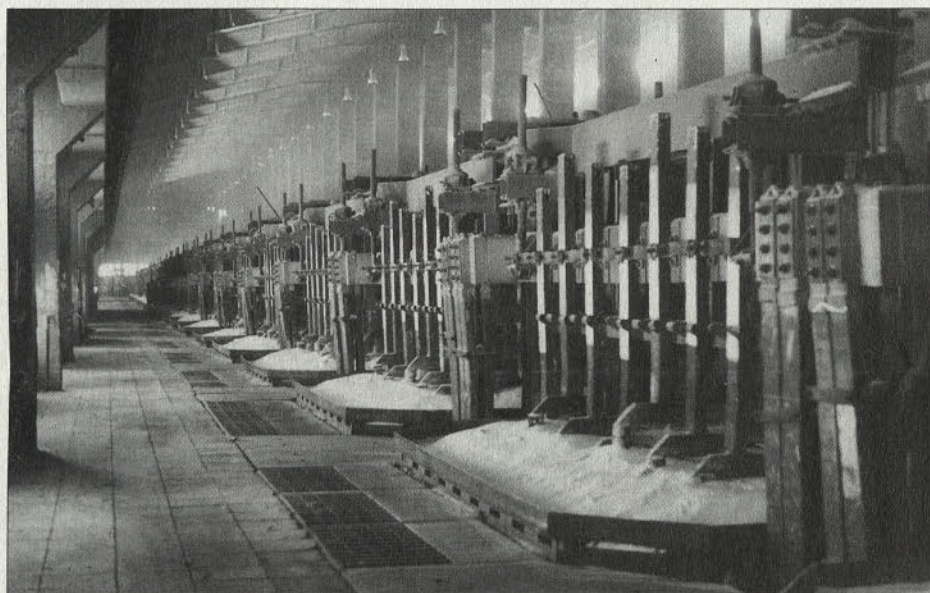
# Širitev anod med obratovanjem je bilo hudičevo delo

Talum smo zadnja leta pomladili. Zelo malo je starejših delavcev, pa še ti so večinoma v hčerinskih firmah. Ko smo 9. avgusta zaokrožili 2 milijona ton proizvodnje aluminija, smo za pogovor prosili najstarejšega med elektrolizerji. To je Franc Kramberger. V tovarno je prišel 1972 leta in od takrat že 26 let neprekinjeno dela v četrti izmeni elektrolize B. Pogovoru se je izogibal, češ, "nimam kaj povedati, sem preprost delavec," toda zaradi spomina na stare dobre čase in avtoritete Avgusta Šibile se je hitro vdal.

"Sem najstarejši elektrolizer" se je pohvalil. "Ko sem prišel v elektrolizo, je bilo vse drugače. Takrat še ni bilo lesa za ugašanje anodnih efektov, mukoma smo jih ugašali z grebljicami. Imeli smo samo male prebijalce in staro tehnologijo z anodnimi klini. Starejši delavci so pripovedovali, da je delo v začetku bilo še težje. Najbolj čudno mi

je bilo, kako so lahko ročno črpali aluminij in dvigovali anode z verigo. V mojem času sem tudi sam imel priliko ročno črpali, ko so delali ene poizkuse na pečeh. Toda to je trajalo le nekaj dni."

Katero delo vam je najbolj ostalo v spominu? "Najbolj hudičevo delo je bilo širitev anod med obratovanjem.



Takrat smo se nažrli dima za celo življenje. Pozneje sem še doživel in preživel tudi vročo menjavo s predpečenimi anodami." Na vprašanje, kako se počuti po končanem "šihtu", posebej letos, ko je bila delovna temperatura v elektrolizi skoraj 50 stopinj, pravi: "To so velike muke, toda na to smo navajeni. Moram povedati, da sem v času, ko nas je bilo pet na grupi čutil večjo izčrpanost po



Franc Kramberger

šihtu kot sedaj, ko sva samo dva. Danes je manj ročnega dela in je bolj organiziranost."

Ali se spomnite, kako smo v tistih časih težko prepričali delavce za program modernizacije, ker je to pomenilo določeno odrekanje vseh. Kako danes gladate na to? "MPPAI je v redu zadeva, veseli me in sem ponosen na našo tovarno. Računal sem, da bomo imeli več denarja, pa ga je manj kot prej. Pogosto se je govorilo, da nam bodo zaprli tovarno, jaz sem vedel, da ne bodo, ker smo stabilna tovarna." In zakaj manite, da smo stabilni? "Zato, ker znamo stopiti skupaj delavci in vodstvo. Eni brez drugih ne moremo. Vsi smo pomembni."

Na vprašanje, kaj ima sporočiti mlajšim, je Kramberger odprto povedal: "Naj pridno delajo, da bomo vsi imeli penzije."

Ivo Ercegović

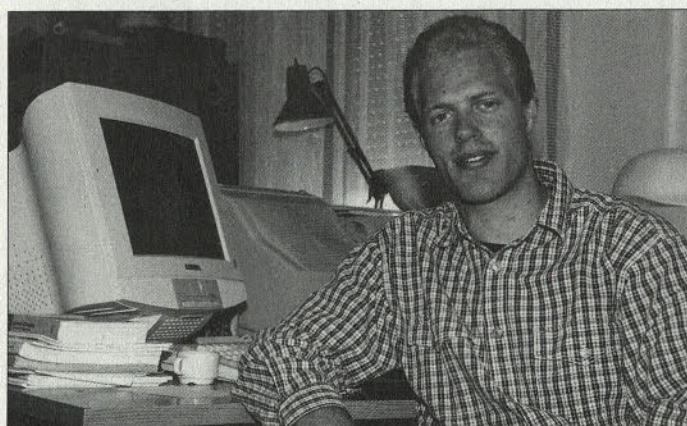
Na fakulteti v Švici proučuje elemente procesnega vodenja; osnove elektroliznega postopka pozna le teoretično. Ko je prvič videl prašnato glinico, anode, peči in livarno je to na njega mistično delovalo. "To moraš videti in razumeti od znotraj, drugače ostaneš prikrajšan," pravi Reto vidno vesel, da mu je to bilo omogočeno. "Zdaj šele razumem kako koristno se v praksi uporabljajo elementi procesne kontrole. Proizvodnja teh bo moj poklic."

Slovenije ne doživlja kot malo Švico kot bi mi radi, da bi bilo. Zdi se mu, da so tu velika, odprta prostranstva, povsod je še veliko prostora. Tudi za ograjo Taluma vidi neizkoriščen prostor, park, gozd itd. Pravi, da je pri njih vse zapolnjeno. Ni bilo časa niti potrebe, da mu razlagam značilnosti nastanka naše tovarne. Ob našem parku se vse pogosteje obregnejo tujci, nam pa se zdi to samoumevno, da ga imamo. Pa očitno ni. Nekdo mora tudi za to zelo skrbeti.

Po njegovem tudi naši ljudje niso tako racionalni kot v Švici. "Znate si vzeti čas za

## Brez poznavanja elektrolize ti nekaj manjka

Med nami je tudi letos na praksi tuji študent. Ime mu je Reto Töngi. Prihaja iz Švice iz Tehnične fakultete -Winerthur. Raziskuje področje proizvodnje aluminija, posebej pa procesno vodenje pod mentorstvom mag. Zlatka Čuša. Nahaja se v prostorih skupine za "Vzdrževanje avtomatskih naprav" in z njimi največ sodeluje. Pri nas mu je vse novo, saj je prvič v tovarni aluminija in tudi prvič v Sloveniji.



Reto Töngi

sebe, toda ta navidezna počasnost ne pomeni, da manj naredite. Meni je bolj všeč vaš slog življenja, pri nas vedno bolj prevladujejo stresne situacije, premalo se zabavamo. Tudi vaš delovni čas vam omogoča lažnejše življenje," je Reto malo hudomušno in z veliko željo, da nas spet obišče zaključil ta kratek pogovor.

Ivo Ercegović



# Kontroliramo okrog 3.000 meril

"Laboratorij za meritve" je bil ustanovljen leta 1973 v okviru tedanje Službe tehnične kontrole. Zaradi zahtev po boljšem strokovnem izvedenju procesnih električnih meritev, zlasti v elektrolizah, je bila k laboratoriju priključena skupina merilcev iz tedanjega Vzdrževanja, nato pa je bila ustanovljena še skupina za fizikalne meritve. Nabavljeni so bili prvi etalonski instrumenti za merjenje tlaka in električnih veličin. Od leta 1992, ko je bila ustanovljena delovna enota Energetika, "Laboratorij za meritve" uspešno vodi Miran Jeza. V tem času so pridobili najzahtevnejše in natančne merilne instrumente za vse potrebe merenj v tovarni kot tudi zadostili vsem zahtevam certifikata kakovosti ISO 9001. Da bi ostali delavci Taluma več izvedeli o tej skromni in pridni skupini smo Mirana Jezo zaprosili za podrobnejše informacije.



Od leve: Branko Medved, Roman Frlež, Miran Jeza, Jože Leskovar

## Ali lahko na kratko predstaviš svojo skupino?

"Štirje smo, jaz, Branko Medved, Jože Leskovar in Roman Frlež, ki skrbimo za vse merilne potrebe in posebne želje ali zahteve. Pri nas je zelo pestro, saj smo vsak dan postavljeni pred nov izziv, kako izmeriti to ali ono. V Talumu je pod našo kontrolo okrog 3.000 meril. Merilne zahteve se trudimo izpolniti čim hitreje in čim bolj kvalitetno, toda včasih ne gre takoj, ker... Najdete nas v nadstropju stavbe bivšega laboratorija glinice, kjer je tudi vodstvo naše delovne enote Energetika."

## Kakšna je narava vašega dela z ozirom na vedno večje zahteve sistema kakovosti?

"Ob uvajanju sistema kakovosti smo velik del naših aktivnosti posvetili

izvajanju pregleda in nadzora nad kontrolno, merilno in preizkusno opremo. Vsa merila v tovarni so v enotni evidenci meril, ki se dnevno širi z novimi merili in v kateri so vsi podatki, potrebni za uspešen nadzor. Da niti ne omenjam že tolikokrat napisanega pravila, da morajo biti vsa merila v tovarni pregledana in označena."

## Ali vam je prehod na pravila mednarodnega standarda ISO 9000 predstavljal velike probleme?

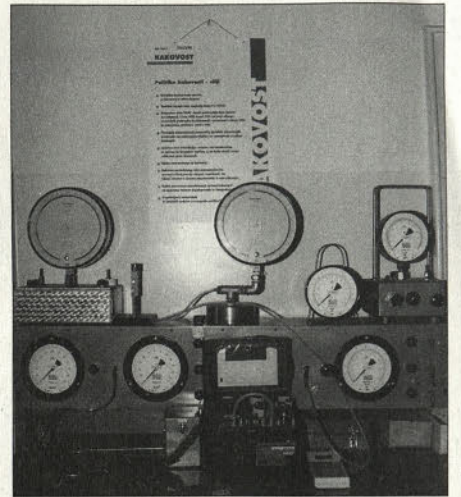
"Niti ne. Laboratorij je že od ustanovitve sledil sodobnim trendom razvoja. Celotna etalonska baza je bila pregledana pri strokovnih inštitucijah, strokovnost in organiziranost našega dela je ustrezala najstrožjim kriterijem tako, da je prehod na ISO standard predstavljal še samo formalnost. Moram poudariti,

da je bilo za ta prehod potrebnega pri nas, tako kot povsod drugje, še veliko administrativnega dela."

## Kaj lahko sporočite ostalim delavcem Taluma?

Upam, da sem naš oddelek s temi podatki približal. Ko nas boste potrebovali, nas pokličite. Tu smo zaradi vas, del vas.

Ivo Ercegović

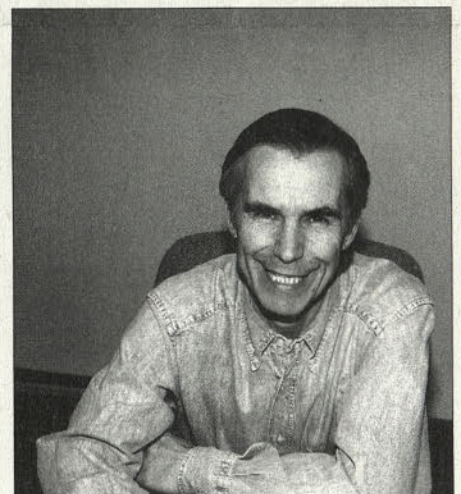


# Zdaj pa še kolaps ruskega gospodarstva pred vrati

Pri gibanju cen aluminijana na svetovnem trgu se še vedno dogajajo nelogičnosti, kot na primer: zaloge aluminija pri proizvajalcih in na LME so se od začetka leta zmanjšale za 120.000 ton, pa kljub temu cena ne raste. To, kot ena od sedmeroglavih glav, po mnenju mag. Vinka Fištravca, vpliva na cene aluminija. Zato smo ponovno zaprosili Fištravca za krajši komentar o stanju in napovedih.

"Leto se krepko preveša v drugo polovico. Ugibanja o bodočih cenah aluminija pa so vedno bolj podobna napovedovanju nogometnih tekem. Število neznank, ki vplivajo na ceno aluminija je kot sedmeroglavi zmaj in nikoli se ne ve katera glava bo udarila najprej. Svetovna gospodarstva še niso našla vseh receptov za azijsko finančno krizo in že je pred vrati kolaps ruskega gospodarstva. Stvar je morda resnejša kot je videti na prvi pogled. Vprašanje je namreč, če bo zmerna konjunktura ekonomij ZDA in zapadne Evrope dovolj močna protiutež za zdravljenje kroničnih svetovnih bolnikov.

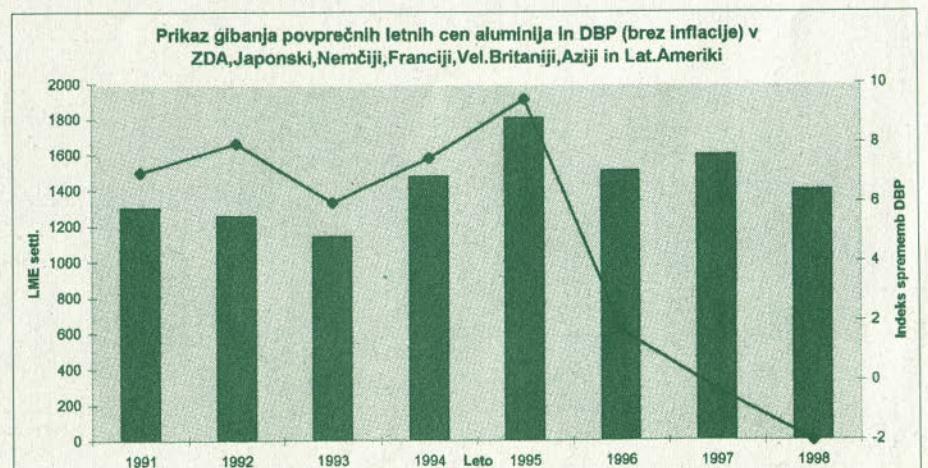
Glede na močno korelacijo med rastjo družbenega bruto proizvoda (DBP) in cenami barvnih kovin bi lahko rekli, da aluminiju ne kaže dobro. Sporočilo iz priloženega grafikona glasi: "globalna utrujenost"



mag. Vinko Fištravec

najmočnejših gospodarskih velesil in potrjuje odvisnost med DBP in cenami. Kot rečeno je napovedovanje nehvaležno, zato pustimo dogodkom svojo pot in upajmo, da vse ne bo tako črno kot izgleda.

mag. Vinko Fištravec



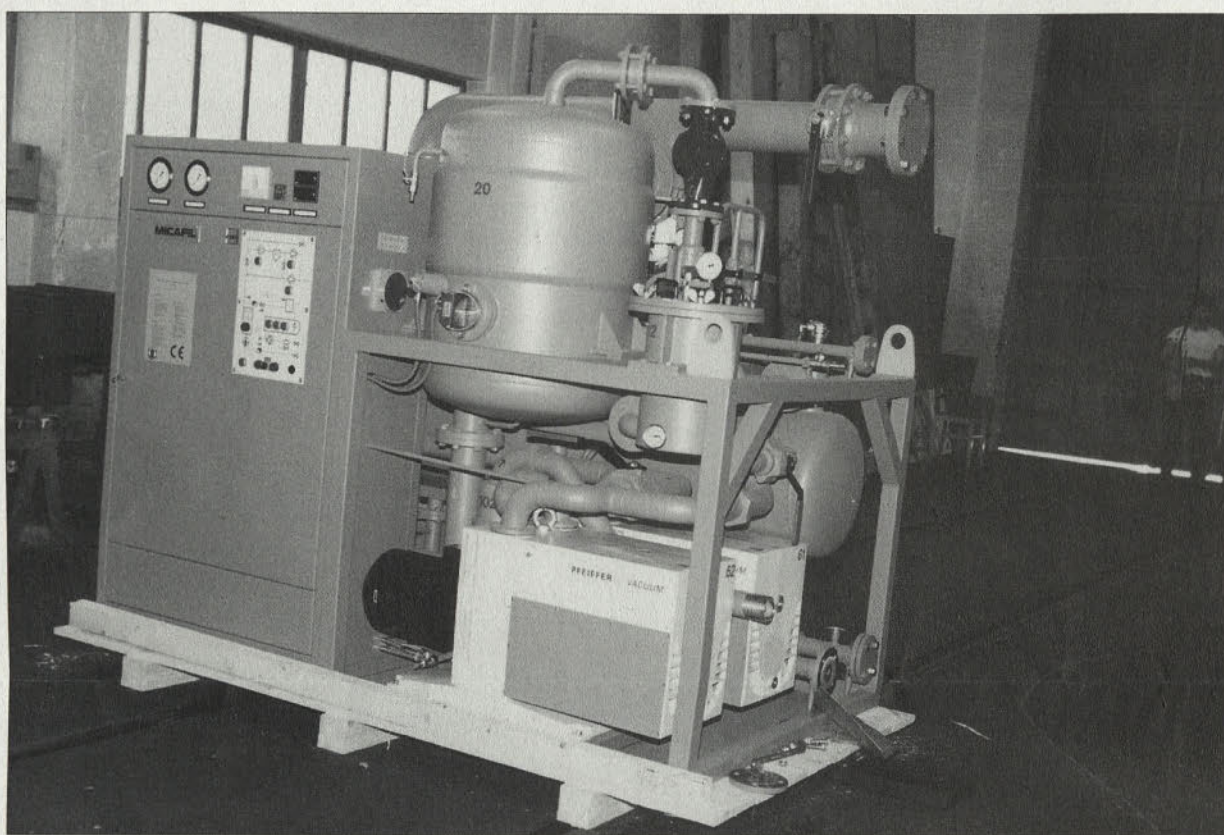
Vir: DBP - Wall Street Journal Europe Cene aluminija - Reuters



Velika pridobitev za OE Elektrovzdrževanje

## Naprava za obdelavo transformatorskega olja

Energetski transformatorji so naprave za spreminjanje velikosti napetosti in toka ob stalni frekvenci. Uporabljajo se v proizvodnji in prenosu električne energije ter v vseh panogah industrije. V TALUM-u imamo okrog 60 takšnih naprav, ki so večinoma stare približno 45 let.



Med delovanjem so bakrena navitja transformatorjev izpostavljena naslednjim obremenitvam:

- mehanskim, zaradi sil, ki jih povzročajo električni tokovi v normalnih razmerah in med okvarami v električnem omrežju
- električnim, zaradi visokih napetosti, ki jih pretvarjajo v nižje in obratno

Da bi preprečili prekomerno gibanje navitij zaradi mehanskih obremenitev, jih dodatno utrdimo še s papirnimi, bombažnimi in lesenimi vezmi. Odpornost proti električnim obremenitvam povečuje papirna izolacija navitij različnih napetostnih nivojev in transformatorsko olje, s katerim so zalita navitja v kotlu. Dodatna funkcija olja je hlajenje celotnega transformatorja.

Omenjeni izolacijski materiali in olje so zelo

higroskopični, zato je potrebno paziti, da transformator pri spremembah obratovalne temperature "diha" preko medija, ki veže nase zračno vlogo. V našem primeru je to silikagel. Višja je obratovalna temperatura transformatorja, več vlage se veže na izolacijo, zaradi česar izgublja izolacijske lastnosti, to pa lahko pripelje do preboja (okvare) transformatorja in prekinitve v proizvodnji. Pri višji vsebnosti vlage papirna izolacija pospešeno razpada. Odlaga se na stenah navitij in kotla, kar preprečuje učinkovito hlajenje transformatorja in pospešuje nadaljnji razpad papirne izolacije.

Stanje izolacijskih komponent preverjamo periodično in sicer:

- z merjenjem prebojne trdnosti olja in vsebnosti vlage v njem
- z merjenjem izolacijske upornosti papirnega in

bombažnega opleta

Če so izmerjene vrednosti pod dopustno mejo, je potrebno transformator odpeljati v transformatorsko delavnico in ga s posebno napravo "posušiti". Do sedaj smo uporabljali svojo napravo za sušenje, ki je stara prav toliko kot najstarejši transformatorji in ne omogoča doseganja zadovoljivih rezultatov, trikrat pa smo si izposodili modernejšo napravo iz Nuklearne elektrarne Krško.

Zaradi zelo slabega izolacijskega stanja vseh starejših transformatorjev smo se odločili za nakup nove naprave specializiranega švicarskega proizvajalca tovrstne opreme MICAFIL. Naprava, ki je prispela v začetku julija, je prikazana na sliki.

Naprava za obdelavo transformatorskega olja deluje na sledeč način: olje iz kotla se pretaka v grelnik, kjer se segreje do temperature približno 80°C. Sledi razpršitev na majhne kapljice in izparevanje vlage. Vakuumske črpalke pri 0,3 mbarih izsesajo izparelo vlogo iz olja. Pri pretoku olja nazaj v kotel se hkrati izvaja posredno segrevanje izolacije navitij transformatorja ter izsesavanje izparele vlage iz izolacije.

Iz zakonov termodinamike je znano, da se volumen vede pri doseženem vakuumu 1 mbar poveča za 1000 krat, zato je mogoče izsesati tudi najmanjše delce vlage.

Celoten postopek traja neprekinjeno skoraj deset dni, rezultati sušenja pa so izredno dobri. Pri poskusnem transformatorju smo uspeli izboljšati izolacijsko upornost navitij iz 70 MΩ na 460 MΩ, prebojno trdnost olja pa iz 120 kV/cm na 291 kV/cm. To pa so izjemno dobri rezultati.

Tako obdelan transformator je pripravljen za večletno naprekinjeno obratovanje.

Sušilna naprava je dimenzionirana za obdelavo do 70.000 litrov transformatorskega olja, kar je primerno tudi za sušenje največjih transformatorjev, ki poganjajo elektrolizo C.

Glede na potrebe in dinamiko dela pričakujem, da bomo v roku dveh let uspeli posušiti vse energetske transformatorje v TALUM-u.

Vsem, ki so sodelovali pri realizaciji projekta nakupa naprave za obdelavo transformatorskega olja, se delavci in tehnolog skupine za vzdrževanje visokonapetostnih naprav, zahvaljujemo.

Boštjan Korošec

### Obvestilo

## Zdravstveno zavarovanje otrok

Obveščamo delavce, ki imajo po sebi zdravstveno zavarovane otroke, da so ti lahko po Zakonu o zdravstvenem varstvu otrok in zdravstvenem zavarovanju, zavarovani kot družinski člani do 15. leta starosti (s to starostjo že lahko sklonejo delovno razmerje) ali do 18. leta starosti. Če se kasneje ne šolajo več, si morajo sami urediti zdravstveno zavarovanje. Za otroke, ki se šolajo, se

upoštevata redna srednja šola ter redni in izredni študij na višji ali visoki stopnji.

Za šolsko leto 1998/99 bomo v kadrovski službi zbirali potrdila o šolanju do 15. oktobra za vse otroke, ki bodo v tem šolskem letu dopolnili 18 let in za starejše dijake oz. študente, ki se še šolajo. Potrdila posredujemo dalje

Zavodu za zdravstveno zavarovanje. Vse otroke, za katere ne bomo prejeli potrdil, moramo odjaviti iz zavarovanja.

Prosimo, če dostavite originalna potrdila osebno v kadrovsko službo.

Kadrovska služba



Izjava meseca. "Končno smo po devetih letih, uspeli deblokirati Talumov račun." je zelo čustveno in z velikim olajšanjem povedal član uprave Zlatko Špoljar. Tokrat ne gre samo za željo ali predvidevanja. **Gre zares!** Deblokada našega računa, pod pogo-



jem, da poslujemo pozitivno, omogoča večjo prožnost pri poslovanju vključno s politiko plač določanju plač. To se je tudi zgodilo tako, da je avgustovska plača prilagojena nastali situaciji in upamo lahko, da bomo tudi v prihodnje poslovali pozitivno.

**Pozitivno poslovanje ni odvisno samo od zunanjih faktorjev. Če ne bi bilo prizadevanj vodstva in delavcev Taluma, bi plače dobivali z veliko zamudo, ali pa sploh ne!**

Avgusta sem zabeležil še dve zanimivi izjavi: "Meni je bolj všeč vaš slog življenja," pravi študent Reto Tongi iz Švice, in druga: "MPPAI je v redu zadeva, ponosen sem na našo tovarno. Računal sem, da bomo imeli več denarja pa ga je manj," je izjavil elektrolizer Franc Kramberger. Predstavniki razvitega zahoda, ki o denarju drugače razmišlja, nam razlaga, kako mi lepo živimo in pozablja, da je pri njih bilo nekoč tako. Naš človek pa teh prednosti, (ki se jim popularno reče - vrednote življenja) ne vidi, pozablja pa, da ne živi več v socialni državi. Narobe svet bi rekli. Pa ni res. Oba sta povedala neizpodbitno resnico, ki temelji na večni človekovi dilemi: "Imeti ali živeti." **Kaj pa eno in drugo? Odgovor na to vprašanje lahko prepustimo usodi ali daljnji prihodnosti. Pa ni res. Odgovor je samo v nas in sedaj. Sanje o lepši prihodnosti so bile in bodo le demagogija!**

Kar pa zadeva življenjski slog nasploh, so na Norveškem nekoliko bolj konzervativni. Najbrž veste kako stroga so pri njih pravila v zvezi z dosegljivostjo alkohola. Glede alkoholiziranosti v prometu pa so uvedli še

strožja pravila kot mi mnogo prej. Drži tudi, da so severnjaško hladni in razmeroma nedostopni. Toda, ko se odprejo in se rodi prijateljstvo navadno traja vse življenje. Pravijo tudi, da so prebivalci na severu dolge, raztegnjene Norveške toplejši v odnosu do drugih kot tisti, ki živijo na jugu države. Za te kraje je značilno, da ne poznajo ključavnic na vratih. Če pričakuješ od sosedu, da te bo posebej vabil na obisk, se boš načakal morda deset let. To, da kar prideš, pravijo, je samoumevno. Vrata so vedno odprta, sredi dneva ali opolnoči.

**Najbolj pomembno pa je, da je Norveška znana po svojih načelih tolerance, demokracije, enakopravnosti med spoloma in tako naprej. Velika večina prebivalcev je protestantske veroizpovedi. Za njih ni pomembno katere nacionalnosti je kdo ali kako imenuje svojega boga, štejejo dejanja. Zato se pri njih begunci iz drugih držav počutijo tako varno. Še pred desetimi leti smo v prejšnji državi približno tako govorili tudi mi. Pa danes...?**

Danes niti ne govorimo več. Nacionalizmi so zmagali in vsaka nova država se trudi, da čimprej zruši še tisto malo dobrega kar je ostalo. Tudi v Sloveniji, ne glede na to, da si eni prizadevajo, gre marsikaj narobe. Znani ekonomist Lojze Sočan vidi največji problem v tem, da ni jasne strategije razvoja Slovenije. Po njegovem so se stranke zarotile na razčiščevanju preteklosti in pozabile na prihodnost te države. Trdi, da ne bomo mogli priti do socialnega pakta, dokler bo v našem zastarelem kapitalizmu delavec "pes" ter potrošnik "kralj", medtem ko so najbolj razviti že pred pol generacije ugotovili, da je to ista oseba. Primer pomoči Posočju kaže, da so nekatere stranke tudi solidarnost spolitizirale in jim Posočje služi samo še za pridobivanje predvolilnih točk.

**Toda ljudje nismo nori. Prej ali slej bomo spregledali brezsrdnost demagogov, pa naj bodo to politiki ali verski voditelji!**

Večkrat smo že omanjali kako Hydro širi svoje proizvodne in predelovalne kapacitete po vsem svetu. V ta namen so formirali lastna menažerska predstavništva v različnih državah, ki skrbijo za sodelovanje, poslovanje in nadaljni razvoj. Hydro ne zamudi nobene priložnosti za posodobitev poslovanja. Tako so posodobili telekomunikacijsko strategijo (telestrategija) znotraj in zunaj firme. To je tehnika, ki omogoča, da se poslovneži slišijo in vidijo na razdaljo. Tudi tehnično osebje na ta način bolje komunicira, ker določene testne ali proizvodne postopke lahko na ekranu spremlja in raziskuje več tehnologov. Pri Hydro se zavedajo, da morajo za učinkovito

uporabo telestrategije dodatno prilagoditi in izboljšati organiziranost firme. Danes ima Hydro že video konferenčne dvorane v Belgiji, Danski, Švici Angliji, ZDA in Singapuru. Strateški dokumenti Hydra so tudi dostopni preko interneta, najdete jih lahko pod naslovom. [www.intra.hydro.com](http://www.intra.hydro.com).

**"Hydro Bridge"- most sodelovanja, je nujna posledica planirane globalizacije, ki se ji bo moral priključiti tudi TALUM!**

Filtriranje podatkov je druga stran medalje Norsk Hydra. Gre dobesedno za tehnično brisanje podatkov iz mreže interneta, za katere so ugotovili, da niso v nikakršni zvezi s poslovanjem firme. Tako od maja letos, s posebnim programom filtrirajo 230.000 od vseh 653.000 podatkov. Med cenzuriranimi podatki je okrog 80.000 informacij na erotično temo, zaradi katerih naj bi porabniki interneta, teh je pri Hydro že okrog 8.000, izgubljali največ delovnega časa.

**Torej, srfanje po internetu, iskanje športnih rezultatov, Pleyboyevih lepotic ali zmenovanje v stilu: "Sem črnolasa intelektualka, ki se rada pogovarja in flirta. Iščem moškega, ki bi mi bil kos, si to ti?" bo dovoljeno doma, ne pa v službi. Tudi to nas čaka če bomo poslovali s Hydro!**

V tej številki Aluminija smo večkrat omenjali podatke iz časov začetka obratovanja tovarne. V tovarniškem časopisu (cena časopisa je bila 10 dinarjev) so leta 1957 vabili na dopust takole: "Marsikdo je stal pred veliko neznanko: kam na dopust, da bo čim ceneje in čim bolje. V letošnjem letu pa se je tudi ta neznanka spremenila za naše člane v veselo novico: sindikalni podružnici je s pomočjo uprave podjetja uspelo najeti celo nadstropje v modernem hotelu "Ilirija" v Biogradu na morju. Vsakemu članu kolektiva prispeva sindikalna podružnica na dan din 450, nezaposlenemu zakoncu din 350, in otroku din 250 na dan. Celodnevni pension stane za odrasle din 650, za otroke din 360 na dan. Hotel "Ilirija" je moderna zgradba, ima kinodvorano in kino na prostem. Do Biograda se pride najboljšje preko Reke in od tam s parobrodom, ali pa preko Zagreba in Gračaca ter od tam z avtobusom...Priporočamo članom kolektiva, da svoj letni dopust prežive ob modrem Jadranu." Zanimivo je omeniti, da je povprečna plača zaposlenega leta 1957 znašala okrog din 16.700.

**Kdo bi davnega 1957 leta še lahko pomislil, da bo čez dobrih trideset let treba do našega modrega Jadrana iti preko meje. Eni so bili tako "pametni", da so tudi to vedeli!**

Ivo Ercegović





Analiza poškodb za obdobje januar - junij 1998

# Ocena varstva pri delu v družbi TALUM je uspešno

Podatki o gibanju poškodb pri delu za prvo polletje 1998 leta nam kažejo, da se je število poškodb pri delu v primerjavi z lanskim enakim obdobjem ponovno bistveno zmanjšalo (36 poškodb v I. poll. 1997 na 19 poškodb v I. poll. 1998 - zmanjšanje za 47%).

Prav tako se je zmanjšalo število izgubljenih dni od 491 na 336 dni, kar znaša zmanjšanje za 32%.

Pregled poškodb po DE

DE Elektrolize	0 poškodb
DE Promet	0 poškodb
DE Proizvodnja anod	1 poškodba
DE Energetika	1 poškodba
DE Zag. kakovosti	1 poškodba
DE Predelava al.	2 poškodb
Splošne zadeve	2 poškodb
DE Vzdrževanje	6 poškodb
DE Livarna	6 poškodb

Izstopajoči po številu poškodb sta DE Vzdrževanje in DE Livarna, vendar so se tudi v teh dveh DE zmanjšale poškodbe za 45% v primerjavi z I. poll. lanskega leta.

Pregled poškodb pri delu po številu izgubljenih dni

V I. poll. 1998 smo zabeležili le eno poškodbo z bolniškim staležem nad 30 delovnih dni.

V povprečju je poškodba pri delu zahtevala 15 delovnih dni bolniškega staleža.

V I. poll. 1998 leta v družbi TALUM, d.d. nismo imeli nobene težje oz. hujše poškodbe.

Število poškodb pri delu in tudi število izgubljenih dni zaradi poškodb pri delu smo bistveno zmanjšali v primerjavi z prejšnjimi leti.

Z aktivnostmi bomo nadaljevali, da dosežemo takšen nivo varnosti pri delu, kjer ne bo poškodb pri delu zaradi pomanjkljivih naprav, nepravilne ali pomanjkljive poučenosti zaposlenih, nedosledne uporabe osebnih zaščitnih sredstev, slabe organizacije dela, oz. slabe delovne in tehnološke discipline.

Stroški za osebna zaščitna sredstva

Stroški za osebna zaščitna sredstva so se v I. poll

1998 proti prvi polovici leta 1997 znižali od 32.050.569,00 sit na 27.132.154,00 sit, kar znaša 15% zmanjšanja stroškov.

Pregled stroškov po vrsti zaščitnih sredstev

obdobje	osebna zaščitna sredstva	osebna higiena	osvežilne pijače
skupaj I-VI			
1997	18.312.613	10.076.577	3.661.379
1998	17.952.210	5.491.997	3.687.974
INDEKS			
98/97	98,03	54,50	100,72
84,65			

Stroški za osebno varstvo so se znižali predvsem zaradi:

- poostrene kontrole pri dobavi glede kvalitete
- kontrole pri namenski uporabi
- pranju in vzdrževanju
- kontrola pri odpisovanju osebnih zaščitnih sredstev

## Primerjava poškodb pri delu v Republiki Sloveniji s Talumom

leto R Slovenija TALUM

97 + 18 % - 56 %

98 + 16,3 % - 43 %

V letu 1997 se je v Sloveniji pripetilo 18.183 poškodb pri delu. Število poškodb se je v primerjavi z letom 1996 povečalo za 18 odstotkov.

V prvem tromesečju letos se je v Sloveniji pri delu poškodovalo 4525 delavcev, kar je za 16,3 odstotkov več kot v enakem obdobju lani.

Podatek iz revije Delo in varnost

Janez Šterbal

Nenadoma in veliko prezgodaj je umrl **Jože Novak**, roj.9.3.1951, iz Jelovice 28

Iskreno se zahvaljujemo sindikatu Taluma za cvetje in odigrano Tišino. Hvala sodelavcem Revitala in vsem, ki ste nam izrazili sožalje ter tistim, ki ste dragega pokojnika pospremili k zadnjemu počitku.

Žalujooče sestre z družinami



Mnogo prezgodaj je umrl naš dragi oče **Janez Skledar**, upokojenec Taluma

Iskreno se zahvaljujem sodelavcem iz

strojnega vzdrževanja za izrečena sožalja in pomoč ter vsem, ki ste dragega pokojnika pospremili k večnemu počitku.

Hvala sindikatu Taluma za cvetje in odigrano Tišino.

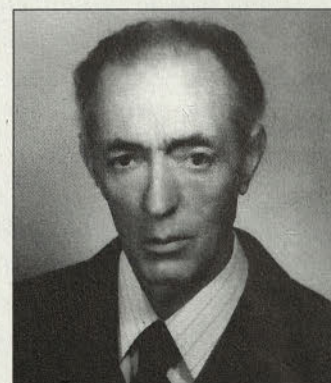
Žalujooči sin Janez



Ob boleči izgubi ljubega moža, očeta in starega očeta **Albina Ranfla**, upokojenca Taluma iz Njiverc, Ob gozdu 10, se iskreno zahvaljujemo sindikatu za cvetje ter izkazano pomoč, za odigrano Tišino, kakor tudi Prostovoljnemu gasilskemu

društvu za darovano cvetje ter vsem, ki so ga pospremili k njegovemu počitku.

Žalujooči: žena Barbara in hčerke Vera, Majda, Albina z družinami, sin Milan z družino ter vnuki Boštjan, Barbara, Aleš, Sandi in Mateja.



Časopis družbe Talum. Naslov uredništva: Talum, d.d. 2325 Kidričevo, Tovarniška c. 10, telefon: 062 7995-112, telefaks: 062 7995-139. Izhaja mesečno v nakladi 2500 izvodov. Glavna in odgovorna urednica: Vera Peklar. Sodelavca: Darko Ferlinc in Ivo Ercegovič. Fotografija: Stojan Kerbler, Darko Ferlinc, Vera Peklar. Računalniška obdelava: OK repro studio, Maribor. Tiskarna Bežjak, Maribor.

Po mnenju Urada za informiranje sodi časopis ALUMINIJ med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje 5 odstotni prometni davek.