

ALUMINIJ

Glasilo delovnega kolektiva tovarne glinice in aluminija »Boris Kidrič« Kidričevo

IZDAJA DELAVSKI SVET
TOVARNE GLINICE IN
ALUMINIJA
»BORIS KIDRIČ«
KIDRIČEVO

UREDNIŠKI ODBOR

FRANC MEŠKO — predsednik; FILIP DOLINAR, STOJAN KERBLER, dipl. ing., ANTON KOKOL, CIRIL MURKO, IVAN MAZERA, VOJTEH RAJHER, dipl. ing., FRANC VRLIČ, VOJO VELIČKOVIČ, ANTON ZADRAVEC in odgovorni urednik STANE TONEJC, dipl. ing.

Tisk CP Mariborski tisk Maribor
Rokopisov in slik ne vračamo

ŠT. 9

SEPTEMBER 1967

LETNIK V.

ZK NE POTREBUJE ČLANOV, KI SO KOMUNISTI LE NA PAPIRJU!

ČLANSTVO V ZVEZI KOMUNISTOV TEMELJI NA PROSTOVOLJNI OSNOVI, VENDAR SE MORAJO KOMUNISTI ZAVEDATI SVOJIH DOLŽNOSTI DO ORGANIZACIJE, KATERE ČLANI SO. NIKOGAR NISMO SILILI, NAJ POSTANE ČLAN ZK, PRAV TAKO NE BOMO NIKOGAR PROSILI, NAJ OSTANE V NJEJ, ČE ZA TO NE KAŽE ZANIMANJA. ZA KARIERISTE, KORISTOLOVCE IN NERESNEŽE NI PROSTORA V ORGANIZACIJI.

Nedavno so se komunisti naše tovarne sestali prvič, odkar so združili posamezne aktivne v enotno organizacijo. Ze na tem sestanku so bile razprave zelo živahne in tehtne, kar potrjuje namen združitve, do katere je prišlo zaradi kvalitetnega dviga organizacije.

Vodstvo organizacije je pripravilo za prvi sestanek tri pomembne teme:

1. Dogodki na Bližnjem vzhodu — stališče SFRJ.
2. Referat sekretarja OOKZ o nalogah Zveze komunistov.

3. Organizacijska vprašanja.

O dogodkih na Bližnjem vzhodu je govoril sekretar občinskega komiteja Zveze komunistov Branko Gorjup. Govornik je bil v svoji razpravi tako izčrpen, odkrit in razumljiv, da je lahko vsak poslušalec dobil popolno in realno sliko dogodkov, ki že nekaj časa razburjajo svet.

Odsev tega referata je bila živahna diskusija komunistov, ki so s svojimi vprašanji in mnenji dokazali, da popolnoma razumejo splet dogodkov na Bližnjem vzhodu. Vsem je bilo jasno, da je izraelska agresija na arabske države plod zakulisne igre in utrjevanje pozicij imperialističnih sil na Bližnjem vzhodu. Navzoči so pokazali, da se zavedajo dejstva, da bi z uspehom Američanov na Bližnjem vzhodu, enako kot v Grčiji, tudi naša svoboda in neodvisnost ne bili več varni.

Zaradi tega so si bili prisotni enotni, da je treba arabske narode podpreti tudi materialno in ne samo moralno.

Sklenili so, da se bo vsak komunist v TGA odpovedal enodnevemu zaslužku v korist žrtvam izraelske agresije. Zbiranje pomoči pa je treba organizirati tudi med drugimi člani kolektiva.

Sekretar OOKZ Franjo Gnilšek, dipl. inž. kemije, je nato govoril o nalogah Zveze komunistov. V svojem referatu je poudaril predvsem naloge, ki čakajo komuniste v novi, reorganizirani organizaciji. Razložil pa je tudi delovni program, ki ga je izdelalo vodstvo organizacije. Tu je poudaril osnovno nalogo vseh komunistov, da niso komunisti le v svoji organizaciji in na sestankih te organizacije. Lik komunistov morajo kazati povsod: na delovnem mestu, na terenu, kjer stanujejo, v družbeno-političnih organizacijah pa tudi v zasebnem življenju.

Sekretar je govoril tudi o vključevanju novih članov v organizacijo; mislil je predvsem na mlade člane. Nujno je namreč, da bi mladina čimprej spoznala delo ZK in se

v to delo tudi aktivno vključila. Zaskrbljujoč je namreč pojav staranja organizacije ZK. Do tega je lahko prišlo le zato, ker so komunisti posvetili premalo pozornosti mladim. Zavedati se je treba, da bodo mladi nekoč nadaljevali delo ZK, zato jih je treba čimprej poučiti o nalogah te organizacije in jih vključiti vanjo.

Najbolj burna je bila debata o zadnji točki dnevnega reda. Vodstvo organizacije je namreč pripravilo predlog za izključitev nekaterih članov iz Zveze komunistov. Članom, ki so bili predlagani za izključitev, je bilo očitano naslednje: izmikanje partijskim nalogam, poskus napredovanja na delovnem mestu na račun vodstva ZK, niso plačevali članarine, po nekajletnem partijskem stažu še vedno niso razčistili odnosov z religijo itd. ...

Prisotni so ostro obsodili take pojave v Zvezi komunistov. Menili so, da je že skrajni čas, da komunisti izločijo iz svojih vrst člane, ki so postali partijci samo zaradi mo-

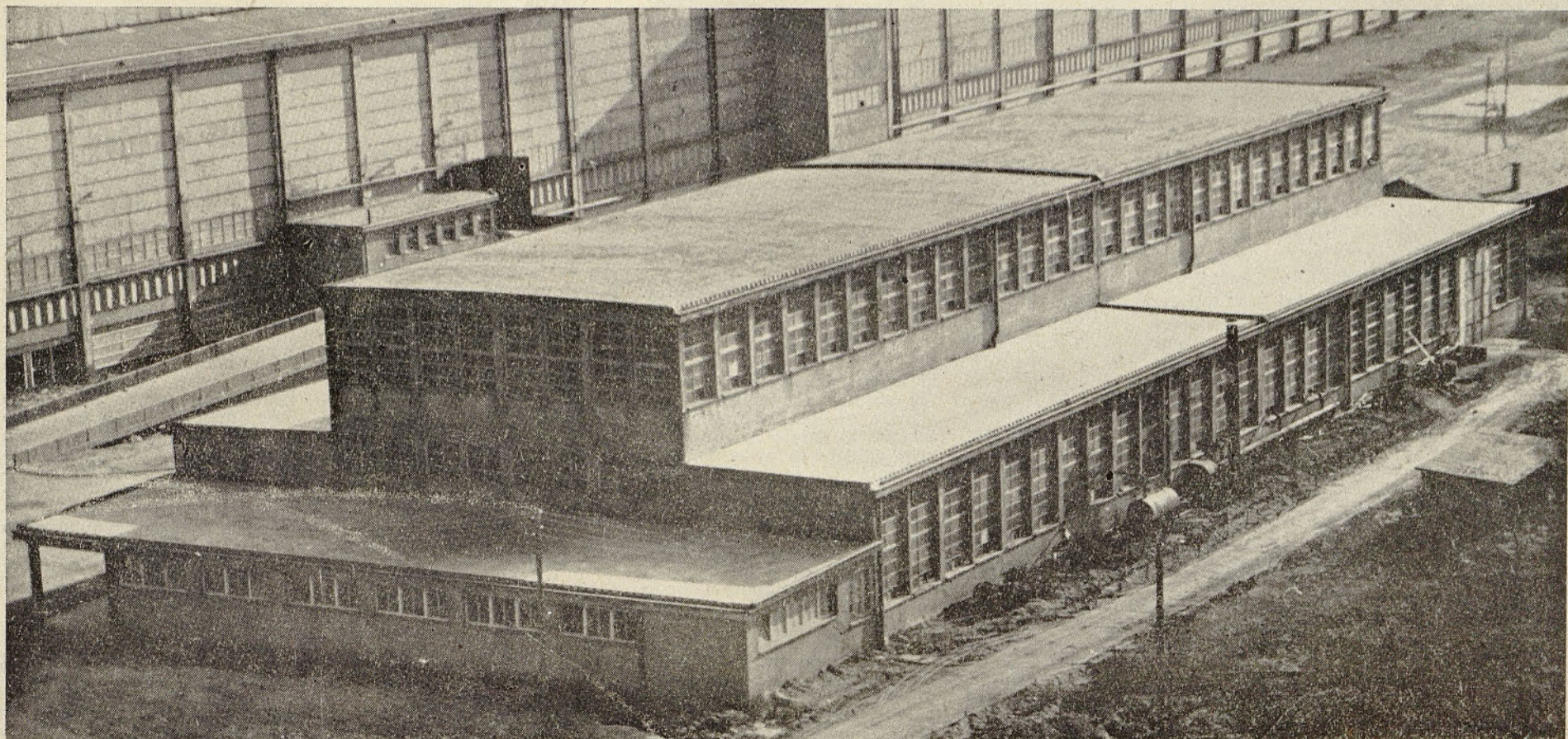
de, ali pa, ker so jim tako narokovali njihovi trenutni materialni interesi.

Pohvalili so odločno ukrepanje novega vodstva, ki se je zavedalo, da delajo omahljivci in člani, ki plačujejo le članarino ali pa še to ne, Zvezi komunistov samo škodo.

Preden so navzoči glasovali za izključitev, so natanko preučili delo in obnašanje članov, ki so bili predlagani za izključitev. Nikomur namreč niso hoteli napraviti krivice. Nato pa so soglasno izključili naslednje člane: Stefana Jezo, Alojza Kristoviča, Martina Muzeka, Stanka Pulka, Maksa Svenška, Srečka Gojkoviča, Feliksa Vajdiča in Franca Metličarja.

Vsi izključeni so iz delovne enote 'glinica'. Da znajo biti komunisti zelo humani, so dokazali s tem, da so nekega tovariša iz DE aluminij, ki že več mesecev ni plačal članarine, oprostili plačevanja članarine za leto dni, ker mu je pogorel dom in je zato ta član v težavnih finančnih razmerah.

(Nad. na 8. str.)



Strojne delavnice aluminija

OBISKAL SEM NEKDANJE KONCENTRACIJSKO TABORIŠČE DACHAU

Na tej skici je celo taborišče in njegov sistem:

1. Zborni mesto ali apelplatz

Na tem mestu je bilo dnevno preštevanje, kjer smo morali stati po več ur ob vsakih vremenskih razmerah. Če je slučajno kakšen interniranec pobegnil, smo morali stati zunaj najmanj eno noč in pol dneva.

2. Jorhaus

Kopija Jorhausa s ciničnim napisom »Die Arbeit macht frei« (delo osvobaja). Tu je bil edini vhod v taborišče. V tej stavbi je bila straža in uradna pisarna komandanta taborišča. Tukaj so tudi zaničevali in sramotili internirance.

3. Stavba ekonomata

V stavbi ekonomata so bile taboriščne delavnice, prostori za prehrano, zasebne obleke internirancev, kopalnica, kuhinja, pralnica in prostor za odlaganje civilne obleke ob prihodu v taborišče. Danes je ta stavba zasebna last neke tekstilne tovarne.

4. Kopalnica

Kopalnico si s posebno pozornostjo ogleda vsak. Kopalnica je bila sočasno tudi sprejemni prostor za številne zloglasne transporte preživelih in bolnih internirancev, mučilnica (obešanje na kol), tu so ležala do kosti izčrpana trupla tistih, ki niso preživeli transporta, tu so ugotavljali tudi sledove kanibalizma.

5. Taboriščni zapor z zapor- skim dvoriščem in streliščem

V tem dvorišču so likvidirali in postrelili še neugotovljeno število internirancev, tu so bile dnevne taboriščne kazni, (biča-

nje, obešanje itd.). To stavbo zaseda danes ameriška vojska.

6. Bolnišnica

Približno 70 postelj ni zado-
stovalo. Zato se je bolnišnica razširila na 13 barak. Vsakodnevno so izpred bolnišnice čakali interniranci v dolgih vrstah, kjer so nešteti umrli na rokah svojih tovarišev. Kdo je imel pravico biti bolan, je odločalo taboriščno poveljstvo. SS zdravniki niso imeli nobenega razumevanja in so vedno in povsod kršili mednarodne pravice. Opravljali so poskuse globokega zmrzovanja, z visokim pritiskom in malarijo, in biokemijske poskuse, ki so se končali s smrtjo.

7. Taboriščna kantina

Pred začetkom vojne so lahko taboriščniki kupovali živež, seveda če so imeli denar. Pozneje, med vojno, je postala ta kantina brezpomembna.

8. Mrtvašnica

Ta je bila vedno prenapolnjena s trupli.

9. Blok 5, soba 4

V teh prostorih so opravljali poskuse z visokim pritiskom in globokim zmrzovanjem. Poskusi so se navadno končali s smrtjo in so sodili k eksperimentalnemu programu.

10. Taboriščna cesta

Po tej cesti so korakali taboriščniki vsako jutro in zvečer na apelplatz (zbirališče) na preštevanje, razen taboriščnikov iz kazenskih blokov, h katerim je sodil blok 19, v katerem sem bil tudi jaz z drugimi tovariši.

Mi smo imeli zbor kar zunaj pred našim blokom št. 19.

Na tej cesti, označeni s št. 10, so interniranci preživljali nepopisne muke. Ta cesta je danes simbol prijateljstva, kajti tukaj so se zbirali vsi narodi Evrope.

11. Barake za stanovanje

Barake so imele 4 sobe. Po 2 in dve sobi sta imeli skupno pralnico in stranišče. Ti prostori so bili predvideni pred vojno za 52 taboriščnikov, med vojno pa je bilo v teh ozkih prostorih do 250 taboriščnikov.

12. Kazenski bloki

Usoda taboriščnikov v teh blokih ali barakah je bila mnogo težja kot v drugih. V te bloke so spočetka dajali vse tiste, ki so bili že drugič v taborišču, pozneje pa vse tiste, ki so čakali na prisilno delo in na strašne umirajoče ali uničujoče transporte. Tudi blok 19 je sodil h kazenskemu bloku.

13. Blok 26

V tej baraki so stanovali duhovniki dveh religij — katoliki in protestanti. Tu so duhovniki tajno opravljali svoje obrede, vse dotlej, dokler niso na intervencijo Vatikana formirali malo kapelo v sobi št. 1, na kar je SS nerad pristal.

14. Kanal z žično ograjo in taboriščnim zidom

Z elektriko napojena žična ograja je bila razsvetljena čez noč tako kot taboriščni zid in je onemogočala pobege.

15. Stražni stolpi z mitraljezi

Že pri vstopu na zeleni pas pred izkopanim kanalom ali jarkom je stražar streljal na žrtev brez opozorila ali zaustavljanja.

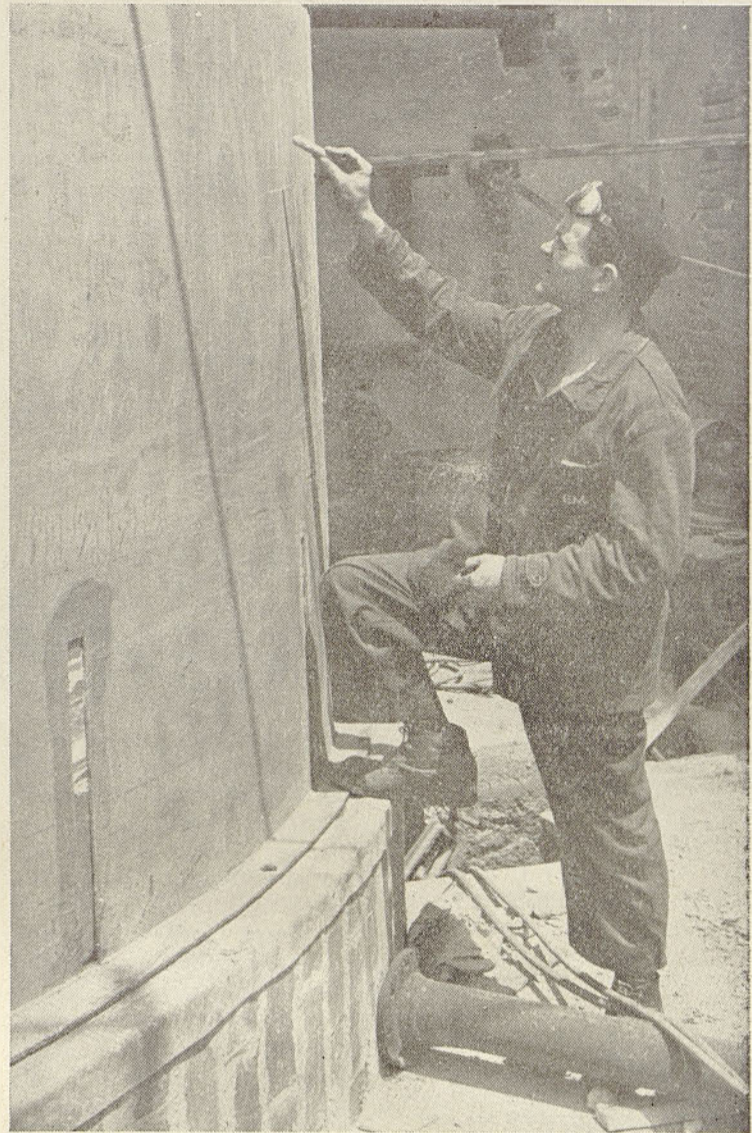
16. Stavba za dezinfekcijo

To je bila stavba za razkužitev predvsem civilnih oblek.

17. Taboriščno vrtnarstvo in bivša gramozna jama

Kolona ali odred »gramozna jama« je bil eden od najstrašnejših kazenskih odredov v taborišču.

(Dalje prihodnjič)

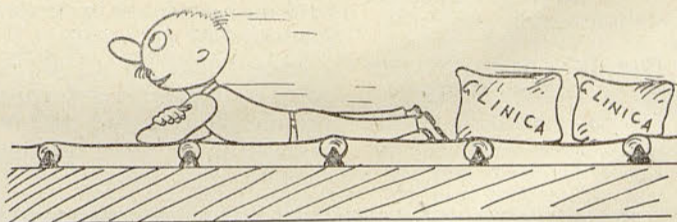


Pred montažo

Tudi to se dogaja!

V skladišču glinice je gumitransporter, ki prevaža iz polnilnice vreč ljudi in vreče glinice do kamionov. Po obratu sodeč je voznja našemu transportnemu delavcu prijetna in udobna.

Gledano z druge strani pa takšna voznja ne more biti prijetna — nasprotno, je zelo nevarna, da o varnosti sploh ne govorimo. Ta voznja se je pripetila 25. julija 1967 ob 11.15.



Inšpekcija dela – kontrolni organ službe varstva pri delu gospodarske organizacije

SPREMENJENA VLOGA IN NALOGE INŠPEKCIJE DELA

Organi inšpekcije dela po novi zakonodaji o varstvu pri delu niso več tisti administrativni upravni organ, ki v delovnih organizacijah podrobno ugotavlja nepravilnosti na delovnih mestih in v delovnih prostorih, ki izdaja dovoljenja za pričetek obratovanja naprav, ki registrira strojne naprave, npr. žerjave, ki izdaja dolge ureditvene odločbe in podobno. Vsa ta pooblastila so danes spremenjena in nekatera od njih so prenesena na same delovne organizacije in na pooblaščen strokovne zavode.

Te spremembe dokazujejo, da se delovne organizacije ne bodo mogle več izogibati svojim obveznostim s področja varstva pri delu ali pa, da bi se zanašale, da bo ta vprašanja še naprej urejevala inšpekcija dela. Takih nalog in obveznosti inšpekcija dela danes nima več.

Na osnovi 90. in 105. člena temeljnega zakona o varstvu pri delu je inšpekcija dela samo

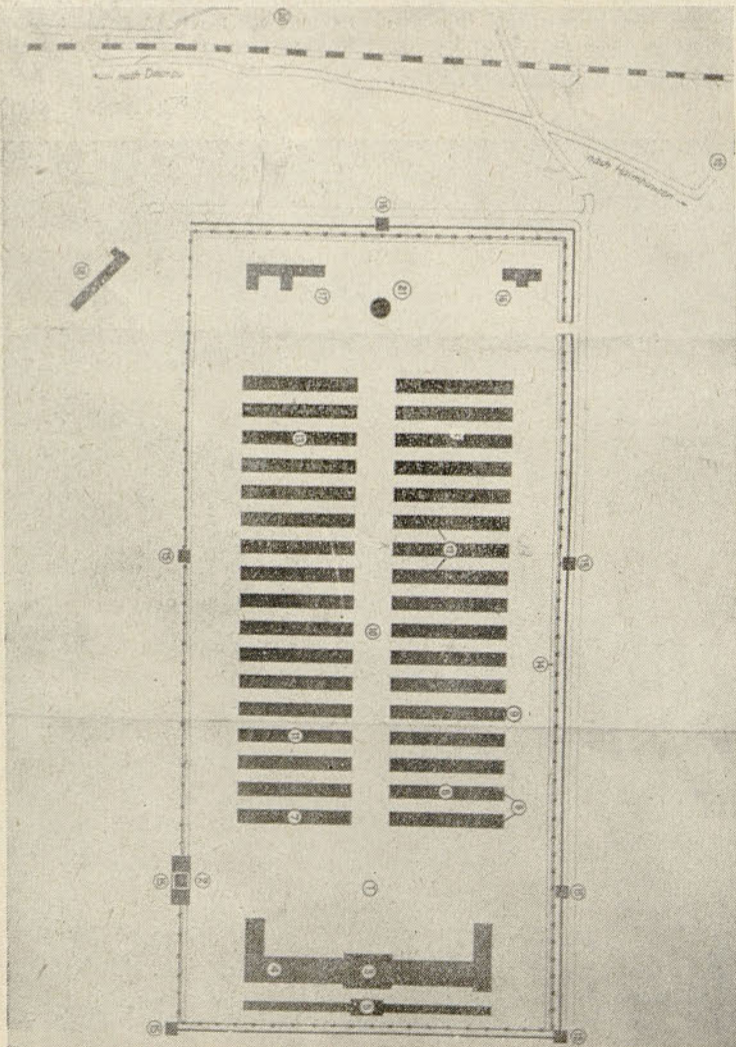
še kontrolni organ, ki ugotavlja, če je delovna organizacija v vseh primerih uporabila predpisane ukrepe in normative za varstvo pri delu. Po teh spremembah bodo odslej organi inšpekcije dela nadzorovali, kako ima delovna organizacija urejeno notranjo kontrolo nad varstvom pri delu, kaj nadzor odkriva in ugotavlja in kako konkretno ukrepa. V bodoče se inšpektorju dela ne bo treba več spuščati v podrobna odkrivanja raznih nepravilnosti, npr. zavarovanje podestov z ograjami, pogonskih koles, jermenic, obdelovalnih strojev itd.

Vse take in podobne pomanjkljivosti bodo morale sproti odstranjevati odgovorne osebe, ki neposredno vodijo ali pa nadzorujejo delo. Za odpravo takih pomanjkljivosti pa bo morala skrbeti tudi kontrola organizacije. Če pa bo inšpektor dela pri svojem obhodu ugotovil kakšne opustitve, bo po zakonu prisiljen uporabiti

mandatno kazen na kraju samem proti osebi, ki je bila dolžna poskrbeti za uporabo varstvenih ukrepov v skladu s predpisi. Takšne ukrepe bo inšpektor dela uporabil takrat, ko bo ugotovil, da so razne pomanjkljivosti posledica malomarnega odnosa do varstva pri delu. Razumljivo pa je, da bo inšpektor dela v takih primerih zahteval ustrezna pojasnila tudi od službe za varstvo pri delu, posebno še takrat, ko bo sodil, da je za nepravilnosti odgovorna tudi služba za varstvo pri delu, ker je npr. premalo budno opravljala svojo notranjo kontrolo.

Analize vzrokov poškodb in zdravstvenih okvar pri delu

Po 10. členu republiškega zakona o varstvu pri delu je delovna organizacija oziroma nje-



Skica taborišča Dachau

GLASOVANJE Z OBEMA ROKAMA

Odločil sem se, da bom napisal svoje mnenje o zadnji seji delavskega sveta, vendar ne z namenom, da bi žalil delavsko samoupravljanje oziroma delo našega delavskega sveta, ampak odnos posameznih članov delavskega sveta in upravnega odbora na seji delavskega sveta.

Kot nepristranski opazovalec sem dobil takoj vtis, da se nekateri člani organov upravljanja sploh ne zavedajo svoje odgovornosti, drugi pa si želijo pridobiti avtoriteto na sami seji na račun primitivizma. Predvsem ne odobravam stališča posameznih članov upravnega odbora, ki so predlog upravnega odbora o delitvi dotacij kritizirali in je bil predsednik upravnega odbora na delavskem svetu tarča kritike članov upravnega odbora.

Takoj bi postavil vprašanje, zakaj se potem pravzaprav sestaja upravni odbor, če že ne more najti v ožjem krogu skupnega imenovalca. Četudi ga dosežejo na seji, govorijo drugače, ko pridejo med kolektiv. O tem imam svoje mnenje. Če bi se položaj bistveno spremenil po seji upravnega odbora, bi to vsekakor razumel, vendar so ti člani že pred sejo upravnega odbora dobro poznali razpoloženje kolektiva glede delitve dotacij. Če sem odkrit, so določeni člani upravnega odbora sami predlagali na delovnih enotah takšen predlog, kot ga je sedaj sprejel delavski svet. Ne vem zakaj se skrivamo za delovne enote, če se želimo pokazati nekje tako, drugje pa drugače.

V prihodnje bi bilo dobro, če bi organi upravljanja oziroma člani delavskega sveta dobili pregled, kako so društva in organizacije uporabile sredstva, ki so jih dobile v obliki dotacije v prejšnjem letu, in bi na osnovi njihovega dela razpravljali o tem, koga naj še vnaprej dotiramo. S tem bi se izognili raznim kritikam, ki so bile na račun »NK Aluminijska«, fotokluba in Svobode, morda upravičene, morda pa tudi krivične. Komisija za nadzorovanje uporabe sredstev iz dotacij pa bi morala med letom slediti delu društev.

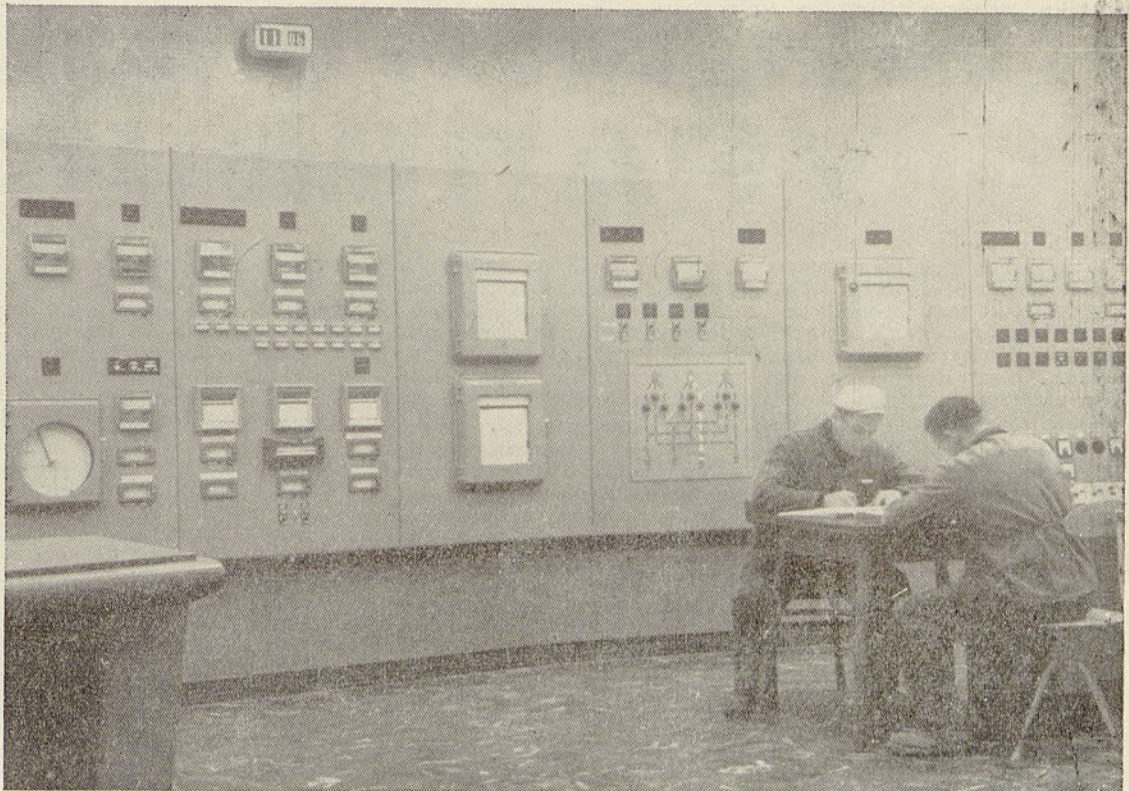
Vendar pa sođim, da mora imeti član upravnega odbora v našem kolektivu vsaj toliko zavesti, da na delavskem svetu ne glasuje z obema rokama in ne izgovarja žaljivk in zbadljivk na račun drugih članov, ki niso njegovega mnenja, saj so zaupana upravnemu odboru v upravljanje milijardna sredstva in kolektiv tudi pričakuje resne rešitve. Delavsko samoupravljanje pa tudi ni igračka in ne smemo dovoliti, da bi se zadeve obravnavale neresno. Sedaj se lahko vprašamo, če smo napravili vse, da bi prišli v organe upravljanja res tisti ljudje, ki jim lahko zaupamo predstavnisko funkcijo. Kot kažejo rezultati zadnje seje, temu ni tako, ampak bodo morali posamezniki spremeniti svoje delo.

Čudi me tudi, da so bila dodeljena sredstva nekemu, ki ni prosil zanje. Soglašam, da sindikat porabi sredstva, ki so mu bila dodeljena za okrevanje posameznih članov kolektiva in socialno ogroženim. Sodim pa, da bi morali uporabiti ta sredstva za tiste delavce, ki so zboleli v kolektivu ali so se tu ponesrečili. Kar zadeva socialno ogroženost, menim, da so osebni dohodki zaenkrat urejeni, članom kolektiva nudimo tudi možnosti za izobraževanje, če pa je kdo socialno ogrožen zaradi pijančevanja, predlagam, da ga pošljemo na zdravljenje zaradi alkoholizma, ne pa na okrevanje. Izredne primere socialne ogroženosti pa moramo upoštevati.

In še vprašanje: Kdaj bomo lahko nudili kaj našim delavcem, ki so najbolj delovni? Po pravilniku o delitvi osebnih dohodkov nam je jasno, da jim ne moremo. Ali bi bil velik greh, če bi delček sredstev, ki so bila dana sindikatu, porabili v te namene? Saj vendar ti delavci največ ustvarjajo in bi jim tudi prijalo nekaj dni odmora v nekem letovišču.

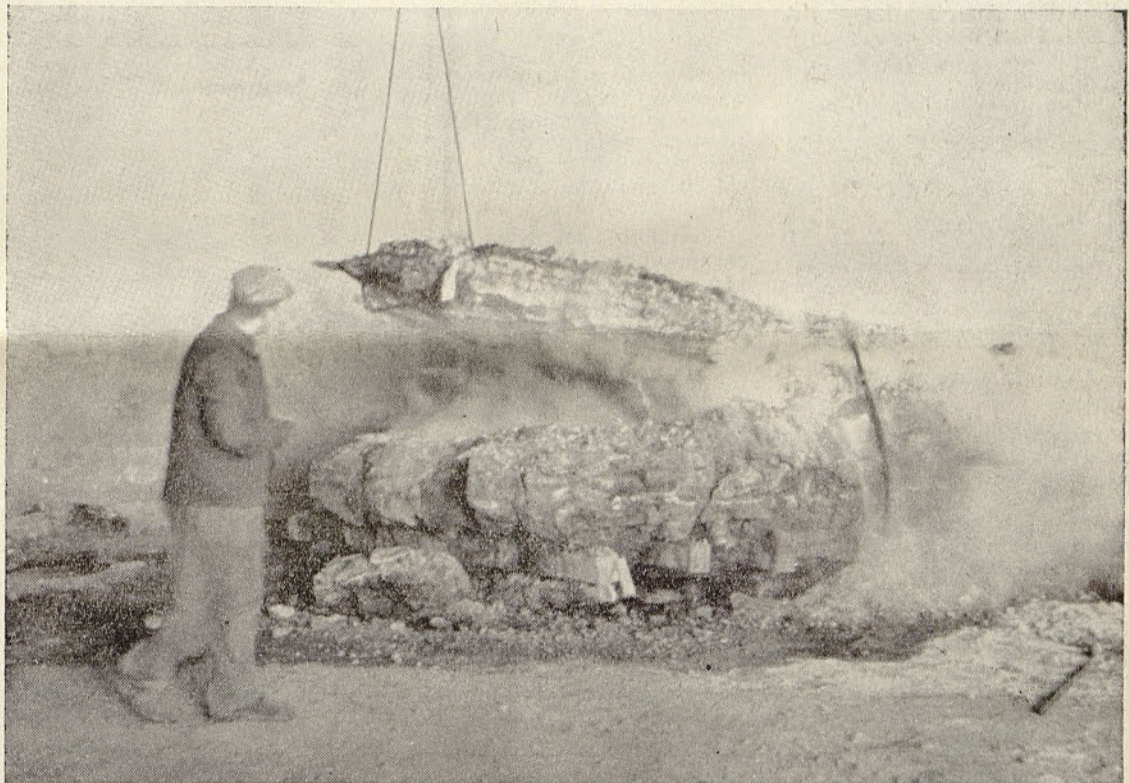
Pametneje bi bilo, če bi člani delavskega sveta in delovnih enot več razpravljali o proizvodnosti in gospodarnosti v našem podjetju.

Franc Klemenčič



Komandni prostor razklopa

Iz naših obratov



Razdiranje katodnega dna

na služba za varstvo pri delu dolžna analizirati vzroke poškodb in obolenj pri delu in določiti ukrepe, da se podobni primeri ne bi ponovili. To obveznost delovne organizacije bo organ inšpekcije dela tudi kontroliral. Analiza se ne bo omejevala zgolj na ozko tehnično področje, ampak bo iskala vzroke na področju medicine dela, psihologije dela, v socialnih razmerah in podobno. To pomeni, da bosta pri teh analizah močno sodelovala socialni delavec in industrijski psiholog delovne organizacije.

Uvajanje delavcev v delo in preverjanje znanja iz tvarine varstva pri delu

Po temeljnem zakonu o varstvu pri delu so delovne organizacije dolžne imeti svoj postopek in način uvajanja delavcev v delo, sistem seznanjanja z nevarnostmi pri delu, predvsem pa način preverjanja znanja svojih delavcev iz tvarine varstva pri delu. Delovna organiza-

cija po zakonu ne bo smela dovoljevati, da bi nekdo samovoljno opravljal delo, vodil ali nadzoroval delo, če nima za to ustreznega znanja o varstvu pri delu.

Pri delih pa, kjer so nevarnosti za poškodbe in zdravstvene okvare večje, se preverjanje znanja ne bo smelo opravljati v obdobjih, daljših od enega leta. Na zahtevo inšpektorja dela bo morala delovna organizacija pokazati in dokazati, da je v celoti izpolnila svojo obveznost glede seznanjanja svojih delavcev z nevarnostmi, kako je preverjala to znanje in kaj so preverjanja pokazala. Prav tako bo moral inšpektor dela presojeti, ali je bilo preverjeno znanje na ustreznih strokovnih ravni in v skladu s predpisi.

Atesti strojnih naprav, priprav in zaščitnih sredstev za osebno varnost

V Uradnem listu SRS št. 8 iz leta 1966 je navedeno, da mora-

jo izdelovalci delovnih priprav in naprav na mehanizirani pogon predložiti ob prodaji teh naprav tudi predpisani atest pooblaščenega strokovnega zavoda, in to ne glede na to, kje je bila v naši državi taka naprava izdelana. Za uvožene priprave in naprave pa veljajo določila drugega odstavka 8. člena temeljnega zakona o varstvu pri delu, po katerih mora naročnik oziroma uvoznik v dobavnih pogojih zahtevati od inozemskega izdelovalca oziroma dobavitelja, da naj predloži dokazila, da so bili pri izdelavi upoštevani predpisani ukrepi in normativi za varstvo pri delu, ki so v skladu z našo varstveno zakonodajo.

Priprave in naprave, ki imajo predpisani atest, lahko delovna organizacija požene, ne da bi bilo za to potrebno še kakšno dovoljenje ali soglasje. Prav pa je, če interna strokovna komisija prekontrolira ustreznost lokacije, pravilnost priključka na izvor pogske energije, pravilno zavarovanje okolice naprave, pogska navodila, in če so osebe, ki bodo delale pri tej na-

pravi, zadosti usposobljene in seznanjene z vsemi nevarnostmi pri delu. Člani internih komisij se morajo zavedati, da prevzamejo s takšnim pregledom tudi polno odgovornost za vse nepravilnosti, ki bi se kasneje pokazale kot posledica površnega in premalo strokovnega pregleda. Podoben postopek pa naj bi bil tudi pri uvoženih pripravah in napravah, pri čemer je treba upoštevati navodila in priporočila dobavitelja.

Služba varstva pri delu v podjetju prevzema del nalog stare inšpekcijske službe

Z namenom, da bi delovne organizacije lažje in strokovno pravilneje izpolnjevale svojo obveznost s področja varstva pri delu, je nova zakonodaja o varstvu pri delu predvidela tudi posebno strokovno službo za varstvo pri delu, ki jo mora or-

ganizirati organizacija. To morajo biti službe, ki naj kompleksno preučujejo položaj in delovanje varstva pri delu z vseh aspektov. Služba varstva pri delu, torej institucija v delovni organizaciji, ima bistveni vpliv na odnos inšpekcije dela do delovne organizacije in s tem na spremenjeno vlogo inšpekcije dela. Pretežni del nalog, ki jih je prej opravljala služba inšpekcije dela, prevzema sedaj služba za varstvo pri delu.

Omembe vredno je dejstvo, da služba za varnost pri delu ni linijski operativni organ, ki neposredno določa in ukrepa. To so naloge tistih vodilnih kadrov, ki neposredno vodijo in usmerjajo proizvodnjo, in ki so dolžni skrbeti za varstvo pri delu. Služba za varstvo pri delu je štabni organ pri vodstvu podjetja, ker po svoji strokovni liniji sodeluje pri organizaciji dela za pravočasno in pravilno grajenost varstva pri delu in daje vodilnim kadrom predloge in pripombe za odstranjevanje ugotovljenih pomanjkljivosti.

(Nad. na 8. str.)

REKONSTRUKCIJA V PARILNICE

ODŠEL JE V POKOJ

Franc Plajnsšek, rojen 20. novembra 1906, je bil zaposlen v našem podjetju že od 25. julija 1945. leta. Bil je zaposlen na raznih delovnih mestih v našem kolektivu.

Od 1953. leta je bil vse do upokojitve zaposlen v obratu glinice I, v mešalnici kot posluževalec libra tehnic.

V pokoj je odšel 23. februarja 1967.

Želimo mu, da bi bil še mnogo let zdrav in vesel v zaslužnem pokoj.



Franc Plajnsšek

ZAHVALA

Podpisani Franc Plajnsšek, mat. št. 346, sem bil zaposlen v obratu glinice I. Sedaj sem v pokoj in se prav pristočno zahvaljujem sindikatu IO in sindikatu PO DE glinice za sprejeto spominsko darilo, ki sem ga sprejel 11. julija 1967 pri TOS.

Zahvaljujem se tudi mojstru Stanku Pulku in brigadirju Alojzu Slatiču, ki sta organizirala pobiranje prostovoljnih prispevkov od mojih sodelavcev, ki so mi za zbrani denar kupili ob slovesu lepo spominsko darilo.

Celotnemu kolektivu pa želim mnogo uspehov pri nadaljnjem delu!

Franc Plajnsšek

Ni še dolgo tega, ko je pred vparilnico ob laboratoriju ležala oprema, ki smo jo dobili po železnici iz Francije. V dobrih treh tednih, ko se je pričela montaža, je vsa oprema izginila skozi montažno odprtino v notranjost objekta vparilnice. Kaj se tam dogaja in čemu bo služila montirana oprema, vam bomo skušali obrazložiti in pojasniti.

Rekonstrukcija objekta vparilnice bo odpravila ozko grlo

strukciji vparilnice, bremenijo le stroški za osnovne in pomožne surovine, material in energijo, medtem ko se od sedanjih fiksnih stroškov povečajo le amortizacija, investicijsko vzdrževanje in stroški zavarovanja.

Pri proizvodnji glinice je ena najvažnejših pomožnih surovin — lug (Na OH). V proizvodnem procesu se lug razredči. Če ga hočemo ponovno uporabljati v procesu, moramo ta lug koncentrirati. Proces izkoriščanja luga je tako rekoč krožen, zaključčen, nadomestiti je treba edino neizogibno izgubo luga, ker odpade določen procent luga za rdečim blatom, glinico itd.

Za proizvodnjo glinice je torej važno vprašanje zagotovitve zadostnih količin luga v pravih koncentracijah. Zgoščevanje luga se vrši v vparilnici. Kakor hitro odpove vparilnica, se zniža proizvodnja glinice. Zato smo že pri prvih planirani proizvodnji, na samem začetku obratovanja tovarne, postavili 2 vrsti vparilnikov, od katerih naj bi ena vrsta obratovala, druga pa bi služila za rezervo oziroma bi bila v remontu. S povečano kapaciteto tovarne glinice smo z različnimi spremembami izboljšali oziroma povečali vparjevanje luga, dokler nismo prišli s tem povečanjem do ozkega grla. Da bi omogočili povečano proizvodnjo glinice in odpravili nevarnosti pred padcem proizvodnje glinice, je torej rekonstrukcija neizogibno potrebna.

Vparilnica je bila svojčas zgrajena za kapaciteto 60.000 ton glinice letno. V ta namen sta bila montirana 2 sistema vparilnikov firme Sangerhausen s kapaciteto 23 t/h po sistemu. Ker se je povečala proizvodnja glinice od 60.000 ton na 90.000 ton, se je tudi vparjevanje luga moralo povečati in to na račun rezerve tako, da sta oba vparilna sistema »Sangerhausen« v obratovanju. Pri tem so v vsaki vrsti po 3 vparilniki v obratovanju, 4. vparilnik pa čisti oziroma perejo. Iz tega sle-

na dva dela, in sicer približno $\frac{2}{3}$ v grelce in približno $\frac{1}{3}$ v vparilnik. Nadalje ima sistem tudi ločilec kapljic, kondenzator, pripadajoče število črpalk in vakumsko postajo, ki bo ustvarjala vakum s pomočjo injektorjev. Novost pri novem sistemu je kristalizator, katerega naloga je, da bo povečal karbonatne kristale. Tako bomo po dolgem času lahko začeli z izločanjem karbonata v novi dekarbonizaciji. Dosedaj ni bila v pogonu, ker so bili kristali predebni in naprava ni delovala pravilno. Pri novem sistemu vparilnika Escher Wyss bodo v pogonu vedno 4 telesa, eno pa bo služilo za rezervo oziroma bo v remontu. Kapaciteta novega sistema znaša 60 t/h, kar je več kot oba sistema »Sangerhausen« skupaj. Izkoristek pare, ki jo dovajamo samo v prvo telo, je maksimalen in precej večji od sistemov, ki so že montirani. Naprava je moderna in bo opremljena z modernimi aparaturami za meritev pretoka, temperatur itd. Novi sistem vparilnikov Escher Wyss je montiran na jekleni konstrukciji, ki je popolnoma ločena od stavbe. Statični izračuni so pokazali, da obstoječa stavba ne bi prenesla celotne teže, saj znaša teža enega telesa v pogonu okrog 60 ton. Načrte, izdelavo in montažo navedene konstrukcije je opravilo podjetje »Metalna« iz Maribora. Celotno montažo vparilnega sistema Escher Wyss opravlja podjetje »EM« Maribor, ki je bilo najcenejši ponudnik pri razpisani licitaciji.

Za nemoteno in pravilno delovanje novega vparilnega sistema Escher Wyss so potrebne tudi zunaj objekta vparilnice rekonstrukcije oziroma nove izgradnje.

Izgraditi je potrebno nov hladilni stolp za cirkulacijsko hladilno vodo. Kapaciteta hladilnega stolpa je določena za $Q = 805 \text{ m}^3/\text{h}$. Projekt stolpa predvideva povečanje kapacitete hladilnega stolpa za okrog

100 %, kar pomeni približno 1600 t/h. To bomo lahko uredili z ustrezno povečavo aktivne ploskve prišišča. Hladilni stolp bo stal že na obstoječem zgrajenem betonskem rezervoarju za ohlajeno vodo in na obstoječi armirani betonski konstrukciji. Konstrukcija stolpa bo iz armirane betona in salonita, z montažnim sistemom gradnje. Življenjska doba takega stolpa je precej daljša od obstoječega lesenega. Izbrani sistem in način konstrukcije stolpa je enak z že izvršenimi in modelno raziskanimi konstrukcijami precej večjih hladilnih stolpov železarne v Tuzli. Gradnja je zelo zahtevna in jo je prevzelo podjetje »Gradiš«, Ljubljana.

Zgraditi je potrebno tudi nov

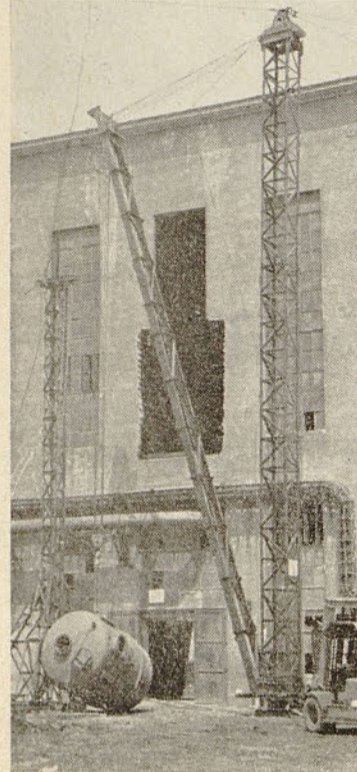
novi parovod od kotlarne do vparilnice. Sedaj instalirana dva parovoda (severni in južni) namreč ne zadoščata za transport potrebne množine pare. Novi vparilni sistem Escher Wyss bo potreboval največjo potrošnjo pare $G = 30 \text{ ton/h}$. Para mora imeti pri vstopu v sistem tlak 4,5 atm. Zaradi tega bo potrebno izstopni tlak pri parnih turbinah dvigniti na 5,0 atm.

Po končani rekonstrukciji vparilnice bo večja in normalna proizvodnja glinice, kar bo nedvomno zelo pripomoglo k boljšemu poslovanju celotnega podjetja.

H. Z.

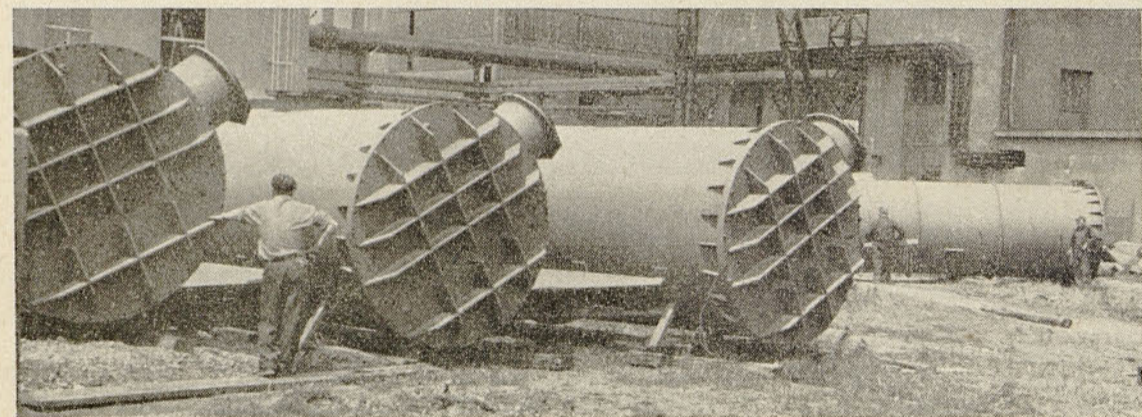
Termoelektrarne

V Sovjetski zvezi imajo že sedaj 60 termoelektrarn, s skupno instacijsko močjo 5200 MW, ki koristijo šoto za pogonsko gorivo. Petletni plan predvideva do leta 1970 še 8 takih elektrarn, 8 elektrarn pa bodo razširili. S tem se bo do leta 1970 skupna moč termoelektrarn, ki jih kurijo s šoto, povečala na 9800 MW.



Montaža nove vparilnice

v tehnološkem procesu glinice in omogočila dodatno proizvodnjo 7500 ton glinice letno. Ta količina predstavlja v celoti blagovno proizvodnjo in je predvsem namenjena izvozu. Da je vparilnica ozko grlo tovarne gli-



Novi vparilniki

nice, nam je znano. Kogarkoli v tovarni glinice vprašate, kako bi lahko povečali proizvodnjo, dobite odgovor: »Saj bi šlo, ko bi imeli dovolj gostega luga«. Ozko grlo v tehnološkem procesu glinice ni samo vparilnica, ampak tudi bela filtrirnica. O rekonstrukciji bele filtrirnice vas bomo seznanili v enem od naslednjih člankov.

Po investicijskem programu rekonstrukcije vparilnice so bile predvidene investicijske naložbe v višini 9.702.708 N din. Rekonstrukcija teče in je njen zaključek predviden decembra 1967, tako da je dodatna proizvodnja zagotovljena od pričetka leta 1968 dalje.

Lastno ceno dodatne proizvodnje, ki bo nastala pri rekon-

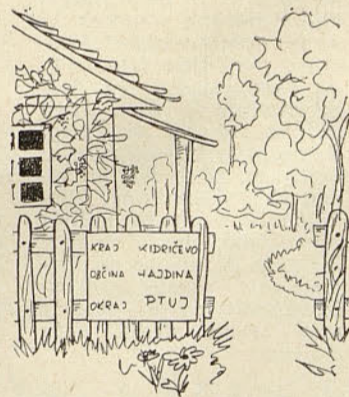
ni, da vsak remont oziroma pranje zmanjšata kapaciteto vparilnice in s tem tudi proizvodnjo razklopnega luga, odnosno glinice. S spremembami načina pranja smo kapaciteto obstoječih vparilnikov dvignili na 26 t/h, s čimer smo dosegli v teh sistemih obstoječih vparilnikov vse, kar se je dalo doseči glede povečanja kapacitete.

Lokacija novega vparilnega sistema, ki nam ga je dobavilo podjetje Escher Wyss iz Francije, je tam, kjer je že obstoječa vparilnica. Novi sistem je montiran tam, kjer sta bili svoj čas predvideni 2 vrsti Bamag vparilnikov. Novi sistem se sestoji iz 5 grelnih teles s pripadajočimi zniževalci tlaka. Grelno telo je visoko in je deljeno

50 %, tj. na $Q = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$. To bomo lahko uredili z ustrezno povečavo aktivne ploskve prišišča. Hladilni stolp bo stal že na obstoječem zgrajenem betonskem rezervoarju za ohlajeno vodo in na obstoječi armirani betonski konstrukciji. Konstrukcija stolpa bo iz armirane betona in salonita, z montažnim sistemom gradnje. Življenjska doba takega stolpa je precej daljša od obstoječega lesenega. Izbrani sistem in način konstrukcije stolpa je enak z že izvršenimi in modelno raziskanimi konstrukcijami precej večjih hladilnih stolpov železarne v Tuzli. Gradnja je zelo zahtevna in jo je prevzelo podjetje »Gradiš«, Ljubljana.

Zgraditi je potrebno tudi nov

Hišica v cvetju



V tej hišici ima zatočišče gozdna skupina, ki redno in budno spremlja vse dogodke občinske skupščine Ptuj.

Zraven tega pa so verjetno edini v našem podjetju, ki uživajo rajski mir, kar potrjuje tudi dejstvo, da do njih še ni prodrla gospodarska reforma.

»Stonoga« na kolesih

Nemško podjetje je izdelalo največji ploščni transporter, ki so ga do sedaj uporabljali v cestnem prometu. Vozilo je sestavljeno iz dveh kamionov transporterjev, od katerih ima vsak 8 osi. Na vsaki osi je 8 koles, tako da ima celotno vozilo 16 osi in 128 gumijastih koles. Teža transporterja je 64 ton, lahko pa prevaža koristno breme do 320 ton.

Vozilo ima izredno dobro manevrsko sposobnost, saj se da upravljati z vsakim kolesom posebej. Pri polni obtežbi razvije vozilo hitrost 8 km na uro. Namesto gumijastih koles lahko namestijo tudi kolesa za tračnice.

Magnetoplazemski generator

Magnetoplazemski generator proizvaja električno energijo tako, da ionizirani plin hitro preide magnetno polje. To lahko primerjamo z rotorjem iz bakra, ki se giblje ob močnem magnetu turbogeneratorja. V praksi bo najbrž generator vezan na nuklearni reaktor ki bo segreval plin, in tega bodo potem vodili mimo magnetnega polja. Edini premični deli v tem sistemu bodo črpalke in ventili, ki so potrebni za regulacijo obtoka plina.

Ker ima ta generator malo gibljivih delov, bo ta konstrukcija sorazmerno poceni.

ŠE O VARNOSTI PRI DELU

Tudi varnost pri delu se da naučiti. Načrt take vzgoje mora obsegati določene probleme delovnega človeka, s katerimi se srečuje vsakodnevno v tovarnah in povsod tam, kjer rešuje nalogo našega gospodarskega življenja.

Takšen načrt dela si lahko zamislimo tako:

1. Označujte nevarnosti pred poškodbami oz. profesionalnimi obolenji. Bodite pozorni na vsak simptom, velik ali majhen, pregledajte vzrok in ga preprečite! Nikdar ne pozabite na poškodbo ali nesrečo, ki se je

že pripetila! Ne pozabite pa tudi na nevarnosti, s katerimi ste se že srečali.

2. Raziščite metode in sredstva za obrambo.

3. Vzgajajte in poučujte delavce! Naučite jih, da delajo tako, da se obvarujejo pred poškodbami in prof. boleznimi. Glavna točka v metodi vzgoje mora biti varnost pri delu!

4. Vedno in povsod izboljšujte in izpopolnajte metode varstva, ker lahko vedno nekaj naredite še bolje.

Plan vzgoje delavcev lahko izkoristimo po naslednjih fazah:

I. Preprečiti velja več kakor zdraviti! Nikar ne čakajte, da se pojavi poškodba in šele nato pomislite na nevarnost! Ne smete podcenjevati majhne in drobne poškodbe ali nesreče, ker lahko te povzročijo velike posledice. Opozorite svoje predpostavljene takoj, ko opazite določene znake nevarnosti.

II. Vprašajte sebe, kateri je globlji vzrok poškodbe ali nesreče pri delu!

III. Moramo se vprašati za kaj nam služijo razni aparati in osebna zaščitna sredstva, če delavci ne vedo z njimi rokovati in jih ne uporabljajo. Analizirajte nekaj takih primerov, da bi lahko ugotovili, kdo je bil odgovoren za ta zaščitna sredstva in zakaj se je tako zgodilo!

IV. Potem ko ste na opisani način končali poučevanje, ste prevzeli določene obveze v pogonu.

Navajamo nekaj novih obvez:

I. **Preprečujte poškodbe in prof. obolenja.**

a) Analizirajte vsako nalogo, za katero odgovarjate!

b) Raziščite vse možne nevarnosti in njihove vzroke ter vse nenormalne pogoje dela.

c) Proučite vsako poškodbo ali nezgodo (pa četudi je brez poškodbe), da bi odkrili realne vzroke.

d) Omogočite delavcem, da z vami sodelujejo v raziskovanju.

e) Potem ko ste se seznanili s predpisi o varstvu pri delu, jih je potrebno tudi razložiti.

II. **Opozorite vsakega delavca na nevarnosti, ki mu pretijo, da bi se delo začelo s čim večjo varnostjo.**

a) Del delovnega dne naj bi delavec posvetil varstvu pri delu.

b) Prepričajte se, če delavec pozna in razume predpise o varstvu?

c) Razložite delavcu važnost vsakega predpisa.

d) Izprašajte od časa do časa znanje vsakega delavca.

III. **Nadzorujte, če stalno izvršujejo naloge v zvezi z varstvom pri delu.**

a) Prenašajte svoja mnenja in opažanja službi varstva pri delu.

b) Odkrivajte napake pri varstvu.

c) Ponavljajte predpise in navodila, če je to potrebno.

d) Navajajte delavca, da naj bere predpise, razne časopise, objave, parole in podobno, kar govori o varstvu pri delu.

IV. **Nadzorujte tiste, ki uporabljajo zaščitna sredstva.**

a) Dokazite delavcu, da so zaščitna sredstva koristna in potrebna.

b) Ne dovolite pogona strojev, če nimajo predpisanih zaščitnih naprav.

c) Ne kažite ravnodušnosti, če vidite opustitev pri koriščenju predpisanih zaščitnih sredstev kakor tudi varstvenih predpisov.

V. **Glede varstva bodite vedno za zgled!**

a) Z dejanji in postopki vedno pokažite delavcem, da ste prepričani v to, kako važno in koristno je varstvo pri delu.

b) Ne kršite nikdar predpisov o varstvu!

Nekaj osnovnih vzrokov, ki predstavljajo nevarnost:

a) Izhodi in prihodi na delovno mesto so v neredu, tla so spolzka, povsod so material in odpadki.

b) Obstaja umazanija, ki je ne odstranjujejo.

c) Netesnjena mesta na napravah za spravljanje in pretakanje lugov, par in plinov.

d) Vrtljivi in gibljivi deli strojev niso zavarovani, stroji pa vseeno obratujejo.

e) Neznanje spričo obratovalnih postopkov s stroji in napravami.

f) Neprilagojenost ročnega orodja naravi dela (oblika, velikost, teža idr.).

g) Ročno orodje je izrabljeno in pokvarjeno.

h) Obstaja nevarnost požara.

II. **Izvor nevarnosti je osvetlitev**

a) Nezadostna osvetlitev delovnih prostorov.

b) Nezadostna usmerjenost svetlobe na delovno mesto.

c) Slaba razporeditev oken (dnevna svetloba).

d) Zamazane armature, žarnice, okna.

e) Nezadostno razsvetljeni prehodi, izhodi in stopnišča.

f) Nepravilna svetloba, ki ustvarja slepitve.

III. **Izvor nevarnosti je stanje delavca**

a) Utrujenost, vinjenost, raztresenost, nepazljivost itd.

b) Nepoučenost, to je nepoznavanje varnostnih predpisov in pogonskih navodil.

c) Neuporaba osebnih zaščitnih sredstev.

IV. **Izvor nevarnosti je skladiščenje**

a) Ne skrbijo za težo, vsebino in višino zlaganja. Gorljiv material skladiščijo blizu toplotnih izvorov.

b) Gorljiv material skladiščijo blizu toplotnih izvorov.

c) Nepravilno shranjujejo strupe (brez označbe in v nezaklenjenih prostorih).

V. **Izvor nevarnosti je obleka in obutev**

a) Nepredpisana in potrgana obleka in obutev.

b) Nošenje raznih rut, kravat, platnenih predpasnikov, širokih halj itd.

c) Dolgi in nezavarovani lasje.

VI. **Izvor nevarnosti je pomankljiva osebna higiena.**

a) Splošna snaga — z nečistimi rokami k južini.

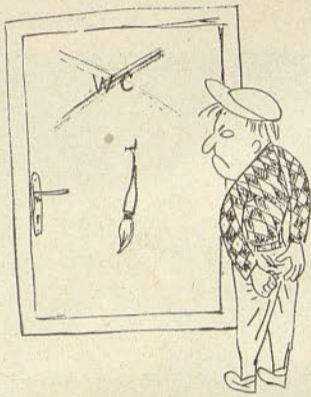
b) Umazana obleka in perilo.

Nujno je torej, da poznamo predpise in navodila za varno delo in se po njih ravnamo. Uporaba predpisanih zaščitnih sredstev je brezpogojna tudi za opravila za kratek čas. Na delovnih mestih in deloviščih morata vedno vladati red in čistota.

Poskusni potres

Neka japonska tovarna je izdelala poizkusno ploščad, s pomočjo katere lahko izzove potres, ki je lahko dvakrat močnejši od kateregakoli potresa, zabeleženega do sedaj na zemlji. Nosilnost te ploščadi je 90 ton. S pomočjo te ploščadi preizkušajo modele jezov, mostov, stamb in podobnih objektov.

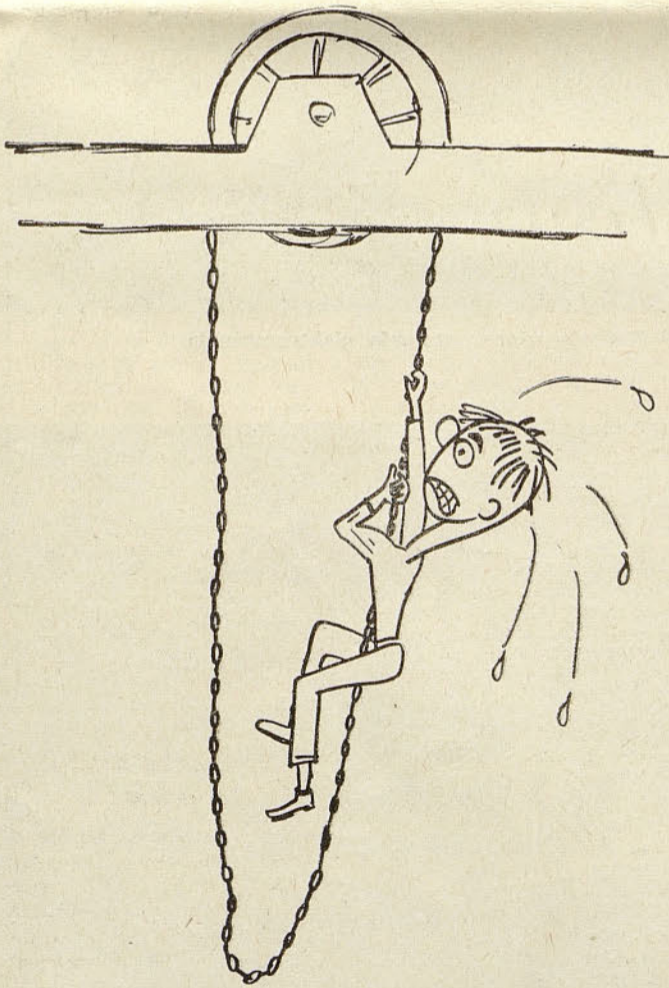
Vsak prostor naj služi svojemu namenu



Ze dalj časa uporabljajo pleskarji v sanitarni I stranišni prostor za garderobo, skladišče barv, razredčil in orodij.

Spričo tega pa je zanimivo, da pri odobritvi uporabe tega prostora za skladiščne in garderobne namene niso vprašali odgovorne osebe, če je po sanitarnih predpisih stranišni prostor lahko garderoba.

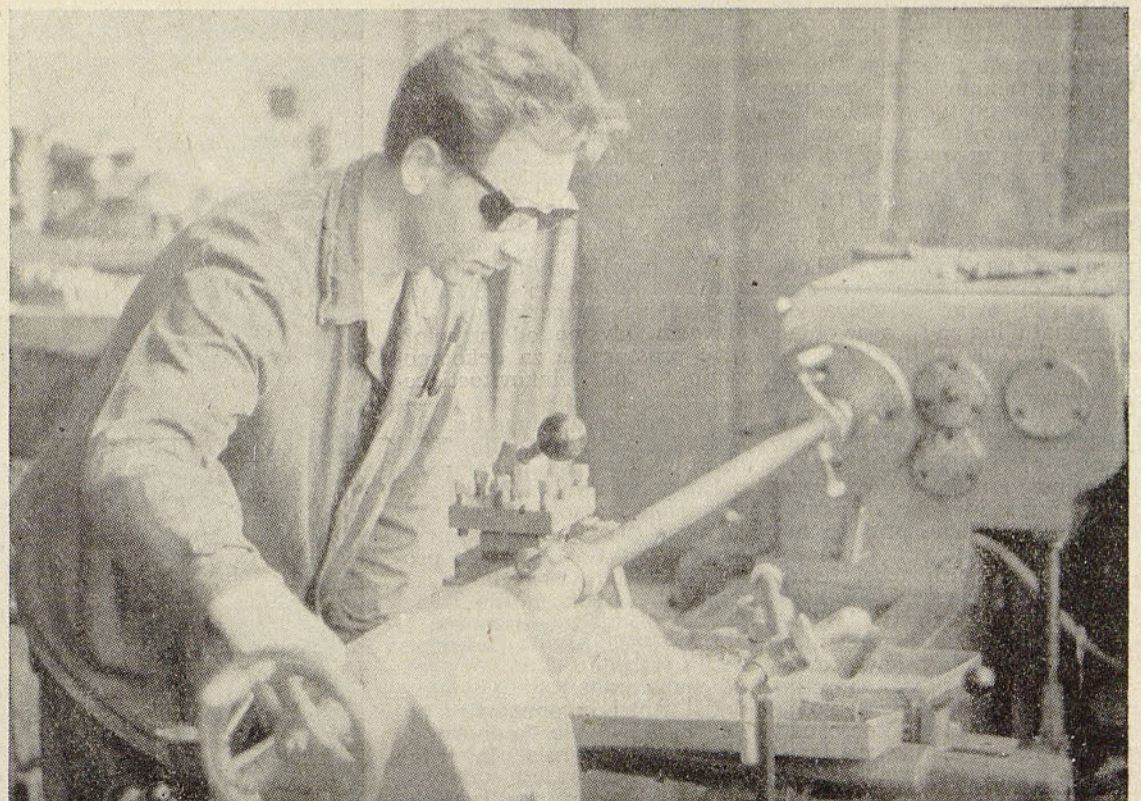
Plezalne vaje



Zraven svoje avtomatizacije ima obrat AM še napravo, ki služi tudi za izpust mase iz silosa ob polnjenju specialnega vozila za prevoz anodne mase.

Iz slike je videti, da pride pri tej napravi tudi do takšnih skokov, ki pa zahtevajo seveda plezalne in zvonarske sposobnosti.

Ker je to naskakovanje po varnostni smeri zelo »ugodno rešeno«, pozivam vse zainteresirane tovariše, ki bi radi postali dobri plezalci, da naj se oglašijo v vodstvu obrata AM.



Franc Šegula pri struženju osi

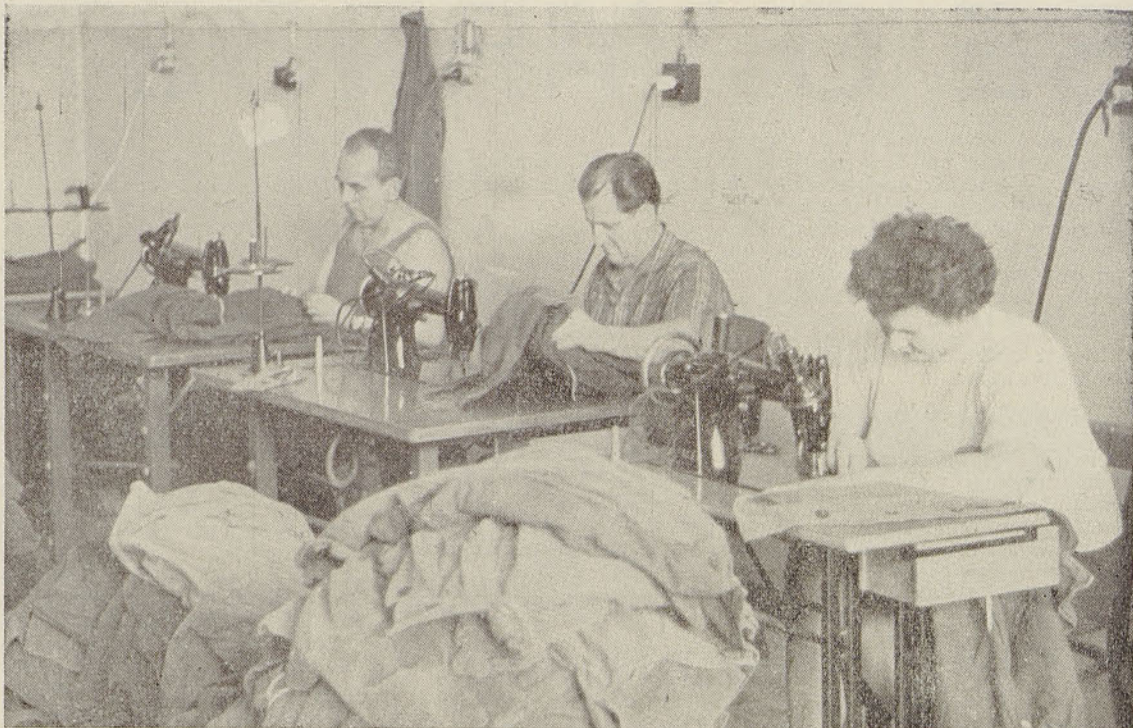
Pridobivanje glinice po „BAYER“ postopku

(Nadaljevanje)

Aluminatni lug iz dekantatorja vsebuje še fine delčke rdečega blata, ki se med dekantacijo niso vsedli. To rdeče blato izpada v dekompozernih skupaj s hidratom in poslabša kvaliteto proizvedene glinice. Zaradi tega moramo aluminatni lug pred dekompozicijo še filtrirati. Za filtracijo uporabljajo pretežno ležeče Kelly-filtre. Za filterno tkanino uporabljajo gosta tkiva iz nylona, perlona ali rilsana. Med filtracijo se zmogljivost filtrov postopoma zmanjšuje, ker se zamašijo pore na filterski tkanini z rdečim blatom in hidratom, ki počasi izpada iz aluminatnega luga. Filtracija je proti koncu že tako počasna, da je boljše filter prej izločiti in sprati z vročo vodo nastalo oblogo s filterske tkanine. Ko

pri prekoračitvi obratovalnega pritiska ali iz drugega vzroka prebije tesnilo. Zato morajo biti izmenjevalci toplote vedno obdani z zaščitno pločevino.

Na 50 do 54° C ohlajeni lug gre v cepilne rezervoarje, kjer ga cepimo z dodatkom hidrata. Čeprav je lug pri tej temperaturi in koncentraciji prenasičen, bi potekalo izpadanje hidrata brez dodatka cepiva zelo počasi. Aluminatni lug lahko stoji več dni, pa ne pride do opaznega izpadanja. Zato je že Bayer sam predlagal uporabo cepiva. Sčasoma se je razvila cela »znanost o cepljenju«, saj je vsaka tovarna razvijala svoje recepte in postopke za cepljenje in jih ljubosumno varovala. Vsa ta znanost pa ni mogla vedno zagotoviti optimalnega izpadanja hidrata in enakomerne kvalitete izpadlega hidrata. Danes upo-



Iz krojaške delavnice



Strega filtra v beli filtrirnici

damo filter znova v pogon, je lug od začetka še precej kalen, zato spuščamo tak lug k motnemu toku. Šele čez določen čas, ko nastane na filterski tkanini tanka plast rdečega blata in je lug popolnoma čist, ga preklapimo na »produkcijo«. Motni tok pa gre v ponovno filtracijo.

S filtriranjem očiščeni aluminatni lug moramo pred dekompozicijo še ohladiti. V industriji glinice sta v uporabi dve vrsti hlajenja: hlajenje z vakuumom ali pa z izmenjevalci toplote. Potreben vakuum za hlajenje luga ustvarjajo s parnimi ejetorji ali pa z vakuumskimi črpalkami. S spreminjanjem pod pritiska urejamo končno temperaturo aluminatnega luga. Prednost vakuumskega hlajenja je v enostavnosti ter v zanesljivem in neprekinjenem obratovanju. Kot drugo vrsto hladilne naprave uporabljajo izmenjevalce toplote s ploščami (princip De Laval). Za hladilno tekočino služi redki lug, ki ga v izmenjevalcu segrejemo od 40 na 80° C in črpamo tako segretega v vparilnico na vparjevanje. Aluminatni lug pa sočasno ohladimo od 95 na 60° C. Plošče izmenjevalca se sčasoma obložijo s skorjami, zato je predaja toplote vse slabša. Izmenjevalec je treba izločiti in plošče mehansko očistiti. To delo je dolgo trajno in težko, zato se mu skušajo izogniti tako, da zamenjujejo periodično pretoke lugov, t. j. aluminatni lug teče tam, kjer je prej tekel redki lug, redki lug pa teče tam, kjer je aluminatni lug naredil skorje. Zaradi visoke temperature in visokega molarnega razmerja 3,3 redki lug skoraj zanesljivo raztopi vso oblogo s plošč, tako da zamudno čiščenje odpade. Vstopne in izstopne temperature na izmenjevalcih stalno merijo. Čeprav so plošče izmenjevalcev med seboj dobro tesnjene, se lahko zgodi, da lug

rablja velika večina proizvajalcev glinice za cepivo normalen produkcijski hidrat in sicer v količini 300 do 400 % na količino izpadlega hidrata. Dobljeni produkt je enakomernjši, kar je pomembno za kalcinacijo in za proces elektrolize. Močan vpliv na karakteristike izpadlega hidrata in na uspešno dekompozicijo imajo: koncentracija luga, njegovo molarno razmerje, temperatura, pri kateri dekompozicija poteka, količina in kvaliteta cepiva, viskoznost suspenzije, intenzivnost mešanja, vsebnost organskih in drugih primesi ter način dekompozicije (kontinuirno ali diskontinuirno). Mešanje suspenzije v dekompozernih se vrši s komprimiranim zrakom. Za cepljenje uporabljamo vedno finejšo frakcijo hidrata, ki ga dobimo s hidrociklonov, groba frakcija hidrata pa gre na kalcinacijo.

Proces dekompozicije bi moral biti čim krajši, saj bi tako lahko varčevali pri investicijah za dekompozercije, potrebne pa bi bile manjše količine lužine. Trajanje dekompozicije in končno molarno razmerje luga je v glavnem odvisno od razpoložljive prostornine za dekompozicijo ter od učinkovitosti cepiva. Nižja koncentracija in nižja temperatura luga tudi pospešujeta dekompozicijo. Temperature luga pa ne moremo poljubno zniževati, ker bi s tem zmanjšali zrnatost hidrata. Tako traja proces dekompozicije še vedno 60 do 120 ur. Za proizvodnjo ene tone glinice na dan potrebujemo 80 do 100 m³ dekompozicijskega prostora.

Suspenzija luga v dekompozernih vsebuje 500 do 600 g trdnih snovi na liter. Zato bi lahko daljši izpad kompresorjev povzročil precejšnjo škodo, ker se ob prekinitvi mešanja trdne snovi iz luga vsedejo v dekompozernih. Po pretoku krajšega

(Nad. na 8. str.)



Slavko Mesarič pri čiščenju utorov statorja elektromotorja



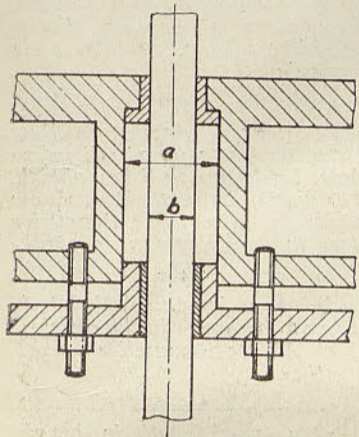
Ivan Vnuk, monter, pri miniziranju

Tesnjenje razstavljaljivih strojnih elementov

(Nadaljevanje in konec)

Doslej sem našteval za ravne in mirujoče tesnilne površine le način tesnjenja in oblike tesnil. Za vsakodnevne potrebe pa nam to še ni dovolj; vedeti moramo precej več.

Kadar vemo, proti čemu bi radi tesnili, se moramo odločiti še za kvaliteto tesnila. Tu pa nastanejo tiste največje težave, ki se jih silno težko izognemo. Nekdo trdi, da je najboljši »frenzelit« drugič, da je »klinggerit«, tretji, da je »hutit«, četrta da je »parolit«, »tesnit« itd. Teh imen bi lahko našteval čez celo stran in bi gotovo ne zajel vseh. Omenjena imena pa nam ne povedo kvalitete tesnila, temveč le podjetje, ki izdeluje



tesnilne plošče in ima zato svojo kratko. V glavnem pa delajo vsa ta podjetja tesnilne plošče za vsakovrstno uporabo, seveda s posebno dodatno oznako, kot npr.: frenzelit A₁ je rdečkaste barve in je uporaben za tlake do 15 atm, temperatura 350°C pri tesnjenju hladne in vroče vode, vodne pare in podobno. Temu materialu ustreza naš »tesnit« 25, ki ima enake lastnosti, če ne še boljše. Tako bi lahko primerjali tudi z drugimi nazivi in dodatnimi označbami. Mnogo trdijo pa izdeluje tudi univerzalne tesnilne plošče, ki jih lahko uporabljamo zraven velikih tlakov tudi za tesnjenje proti vsem vrstam olja, tekočega in plinskega goriva, razredčenih sredstev itd., kakor tudi proti organskim in anorganskim kislinam, lugom itd.

Temu primerno so seveda tak tesnila mnogo dražja od namenskih. Za podjetje, kakršno je naše, ki je praktično na vsakem mestu povezano z nekim tesnilom, se vsekakor splača, da uporablja namenska tesnila. Če pa hočemo uporabljati iz gospodarskih razlogov, moramo pač nekemu zaupati odločanje, kaj naj uporabljamo in kdaj naj uporabljamo določeno tesnilno sredstvo, ker je laično odločanje mnogokrat predrago.

Mnogokrat slišimo tudi pripombo, zakaj ne vložite armiranega tesnila. Da bi bilo čim bolj jasno, bi povedal le to, da daje armirano tesnilo le mehansko večjo odpornost, kemično pa razpada, kot vsako drugo. Zaradi tega moramo tudi tesnilo, odporno proti lugu ali kislini, posebej naročiti pri proizvajalcu. Klasična armirana tesnila so prirejena le v glavnem za tesnjenje motorjev na izogrevanje, parnih vodov ipd.

Z doslej naštetim pa še zdaleč nismo zvedeli za vse potrebe tesnjenja in tesnilnega materiala. Večje težave se nam porajajo pri dotiku gibajočih se strojnih elementov, ki morajo med seboj zapirati tlake raznih tekočin in plinov.

V glavnem poznamo dve vrsti med seboj gibajočih se in tornih površin. Prva je rotirajoča, druga pa je aksialna torna površina. Ker pridejo v teh primerih tesnila mnogo bolj v dotik s snovjo, ki jo zapiramo, mora biti zaradi tega izbira tesnila mnogo bolj skrbna in precizirana. Da bi se lažje odločili za tesnilo, ki ga bomo vgradili, moramo vedeti za naslednje elemente:

1. Vrsta tekočine — voda, kisline, lug, olje, plini in pare in njihovo gostoto.
2. Na tesnilo vplivajoča temperatura, ki lahko prihaja od vsebine zaprte snovi ali od trenja gredi ob tesnilo.
3. Pogonski tlak, ki lahko v veliki meri vpliva na tesni prilag tesnila.
4. Način gibanja osi ali gredi — ali je pomikajoča sem ter tja ali je rotirajoča.
5. Razmerja med ohišjem in gredjo — normalna mera je kvadratni koren iz premera gredi ali tudi manj (premer gredi je $\varnothing 25$ mm, mera tesnila je kvadrat 5×5 mm itd.).
6. Drzna hitrost v metrih na minuto ali obratih gredi v minuti.
7. Položaj grede — brušena, stružena ali je obrabljena.
8. Ali je mogoče tesnilo od zunanaj mazati — ali se sploh sme mazati itd.
9. Material, iz katerega je gred — ali je v normalnem stanju, poboljšana, cementirana ipd.

Vsa ta dejstva imajo odločilen vpliv na dobo trajanja vložnega tesnila. V večini primerov moramo stroj ustaviti, da bi dopolnili nove vrvice, ali da bi vstavili vse nove. Ker pa nam ustavljanje stroja povzroča tudi zaustavljanje pogona, včasih tudi celega procesa proizvodnje, sta zaradi tega tudi za izbiro in določanje teh tesnil v večini primerov potrebna primerna znanja in čut odgovornosti do strojnih naprav. Z neprimernim tesnilom, s premočnim zatezanjem, z nepravilno vgraditvijo lahko uničimo tudi gred ali os, ki se v takem tesnilu pomika. Z nepravilnim tesnilom lahko v živilski industriji uničimo večje količine prehranskih proizvodov, ki pridejo v stik s takim tesnilom. V industriji vnetljivih plinov in tekočin pa povzročimo lahko s premočno zategnitvijo tesnila požare in eksplozije.

Po primerni določitvi tesnilnega materiala, ki ga naj stalno določa odgovorna oseba, moramo paziti pri vgraditvi na naslednje: tesnilo moramo narezati na take dolžine, da dobimo iz enega kosa en cel obroč. Vsak obroč naj bo obrnjen drugam, da niso vsi stiki na istem mestu. Vrvi ne smemo v nobenem primeru točiti; zaradi tega moramo vgraditi le vrv, ki ustreza zahtevanim meram

$$\frac{a-b}{2} = \text{kvadrat, glej skico.}$$

Ker zamenjujemo ta tesnila manj ali več vsi po tovarni, predvsem pa gliničarji, kjer teče več sto črpalk in raznih mešal, bi bilo dobro, da bi si zapomnili in upoštevali naslednje: uporabljajmo samo nova tesnila, shranjujmo neuporabljena nova tesnila v zavojcu, če tega nimamo, si priskrbimo drugega, najboljšega pa je, če jih shranjujemo v zaprtih posodah, kamor ne morejo vlaga, prah in druga umazanija. Tesnilne vrvi moramo shranjevati na hladnem prostoru, če pa tega nimamo, pa vsaj v stran od vročine. Pred vstavljanjem tesnil si obrišemo

(Nad. na 8. str.)

KORISTNEJŠE BRANJE IN GLEDANJE

Postopek te »dinamike čitanja« vodi oči za prsti, ki brže z vedno večjo hitrostjo pod vrstico. Če je pravilno uporabljena, se baje dobi vtis, da črke kar tečejo nad konico prstov. Včasih se poveča hitrost toliko, da dobimo skoraj vtis črnega zabrisanega traku. Inštruktorji so mnenja, da je to prava hitrost za trening, to je štiri do šestkrat hitreje kot normalno čitanje. Pozneje znižamo hitrost na tri- do štirikrat od normalne.

Druga stopnja v učenju tega hitrega čitanja ne vrača roke na koncu vrstice zopet na začetek, ampak jo spusti le vrstico nižje in se vrača po vrstici, tako kot berejo Semiti, od desne na levo. Oči pobirajo besede, možgani jih pohranijo in potem razvozljajo.

Nekateri se nauče preskočiti po nekoliko vrstic naenkrat. Končna stopnja potegne roko, ki vodi oči v neki esasti krivulji prek cele strani; ta metoda pripelje do 10.000 besed v minuti.

Opisana »dinamika čitanja« je potrebna vodilnim uslužbencem, ki se morajo prebiti skozi cele skladovnice pisanega v svojem delovnem času, za povprečnega bralca bo dovolj prvi opisani način branja.

Ljudje, ki ne berejo dovolj, da bi šli z razvojem, pravijo navadno, da nimajo časa za to. Vsekakor bi lahko prebrali dvakrat več, če bi brali še enkrat hitreje.

So pa tudi različne potrebe, ki zahtevajo različno branje. Daktilograf na primer bere po smislu svoje branje, pri svojem delu pa črkuje. Študenti morajo brati svoje šolske knjige drugače, kakor magazine in revije. Pri glasnem čitanju na primer poročil in referatov moramo paziti na naglas in izražanje. Razlika je med glasnim branjem in hitrim po smislu, ker izgovarjava zavira hitro branje.

Kot je že povedano, je najhitrejši način branja »preletanje«. Tako navadno beremo časopise. Pogledamo povečane naslove s postankom na prvem odlomku z enim pogledom. S preletanjem iščemo neki datum, ime, naslov ali kak drugi podatek.

Preletanje je dobro tudi za uvod v študij. Najprej preletite celo poglavje, opazite glavne stavke, slike in diagrame, da dobite neki splošen pregled tvarine. To traja komaj tri do štiri minute, toda zelo olajša poznejše natančnejše branje.

Tujke zavirajo hitro branje. Resen bralec mora pri tujki postati, da razmisli o njenem pomenu ali da jo poišče v slovarju in zapiše pomen na robu in da jo glasno izgovori. Ko je to storjeno, preide zopet na hitro branje.

Novo besede moramo razjasniti in razumeti, ker so morda ključ razumevanja celega poglavja ali članka. Mogoče se ponavljajo in vedno znova povzročajo nerazumevanje. Slovar tujk zelo pospeši branje — ali ga že imate?

Kdorkoli želi igrati vodilno vlogo pri delu, družbi ali kje drugje, mora imeti bogat besednjak, ker mora veliko brati, da gre z razvojem pa tudi zaradi tega, ker so besede glavno orodje vodij. Tak človek potrebuje dvojni besednjak, on mora razumeti tujke, mora jih pa tudi znati prevesti na navadni domači jezik, če hoče prenesti misli in napotke podrejenim.

Sprejemaj ideje v tujkah, predaj te ideje z domačimi izrazi! Nikoli pa ne uporabljaj tujk, katerih niti ti ne razumeš! Nekateri ljudje si težje pridobijo besedno bogastvo kot drugi;

to je odvisno od naravnih lastnosti. Ženske se praviloma lažje uče in uporabljajo besede kot moški. V tem tiči eno od malega števila razlik med spoloma. To je tudi eden od vzrokov, da sekretarke pišejo boljša pisma kot šefi.

Pri oblikovanju bogatega besednjaka igra vlogo nekoliko duševnih dejavnikov. Raziskave osnovnih duševnih sposobnosti so pokazale, da imajo ljudje več ali manj prirojen dar za besede. Obvladanje besednega toka ali besednosti in pomena besed je tudi vezano na osnovne duševne sposobnosti.

Besednost je sposobnost, da mislimo na pravo besedo. Koliko osebnih imen, kot na primer Marija ali Franc, ki imajo začetno črko L, lahko zamislite v eni minuti? To je test za besedni tok, on je neodvisen od vašega besednjaka, pomaga pa reševati križanke. Smisel za pomen besed se razlikuje od besednega toka in vsebuje lastnost, da brane ali slišane besede razumemo. Smisel za pomen besed dozori razmeroma pozno v življenju in je eden od vzrokov, zakaj odmišljene pojme lahko razumemo šele nekje po štirinajstem letu. Smisel za pomen besed je važen za razumevanje navodil, napotkov in za učenje tujih jezikov.

Tako je Emile Zola bil zelo beseden francoski pisatelj, toda njegova osnovna duševna sposobnost za pomen besed je bila tako slaba, da se ni mogel učiti tujih jezikov.

Zgovornost je tudi ena od osnovnih duševnih lastnosti in je povezana s sposobnostjo obračanja in uporabe besed. Klepetoč, ki govori kilometer na minuto, uporablja pa le nekaj različnih besed in pripoveduje isto stvar na različne načine, je zelo zgovoren. Taki ljudje razmetujejo besede v brzovajih in pismih in so kuga vseh sestankov, kjer jih predsednik ne zna pravočasno zavreti.

Če ste se prepričali, da so nekateri od vaših osnovnih duševnih lastnosti, kar zadeva besede, slabše razvite, se morate posebno potruditi, da jih nekoliko le obvladate.

Za lažje branje je važna čitljivost pisanja. Pri tiskanih tekstih je čitljivost odvisna od velikosti črk. Časopisne črke so nekoliko premajhne za lahko branje. Črke, ki so nekoliko večje kot v večini knjig, so najbolj čitljive. Dolžina vrstic prav tako vpliva na lahkoto branja. Časopisna vrstica v stolpcu se lažje bere kot knjižna, vrstica, pisana na pisarniškem formatu A 4 (210×297) ni tako čitljiva kakor na A 5 (148×210). Presledek med vrsticami olajšuje branje. Dvojni presledek med odlomki še bolj olajša branje. Čitljivost je odvisna tudi od vrste črk: gotica, cirilica in kurzivne črke se težje berejo, kakor naša navadna latinica.

Besede, pisane le z velikimi črkami, prav tako niso posebno čitljive in jih je treba, kolikor se da manj uporabljati. Nekateri poskušajo pisati z nekim posebnim rokopisom, toda najbolj čitljiv je normalni rokopis, naučen v šoli.

Barva papirja in črnina sta tudi važni pri branju. Zaenkrat niso še nič izumili, kar bi bilo boljše od dobrega starega črnila in belega motnega papirja. Papir z leskom je neprimeren, barvani papir manjša kontrast med črkami in podlago.

Oči se tudi utrudijo posebno pri gledanju na bližino, vid izgubi ostrino, po treh urah branja pa so izgube naslednje: pri dobri dnevni razsvetljavi 6%,

pri indirektni električni razsvetljavi 9%, pri pol direktni električni razsvetljavi 72%, pri direktni električni razsvetljavi 81%.

V prostorih, kjer beremo ali delamo nekaj drugega, kar je naporno za oči, moramo paziti: — zidovje naj bo svetlo, prav tako okvirji oken in vrat;

— stekla na oknih morajo biti čista;

— več manjših svetilk je boljše, kot ena velika v prostoru; — odstranimo bleščeče predmete;

— oko med delom ne sme videti žarnice;

— moč žarnic naj bo okrog 25 vatov na 1 m² površine;

— za posebna dela je potrebna dodatna razsvetljava;

— če dvomiš, prižgi luč, cenejša je poraba toka kakor pa oči.

Direktna razsvetljava delovnega mesta je nezdrava, če je ostali prostor v polmraku. Lokalna razsvetljava ni enakomerna, spremembe so lahko na primer pri branju revije od sredine do roba tudi 50%, in ko pogled skače po vrstici, deluje to prav tako na oči, kakor da bi razsvetljava rastle in pojemale.

Naše oko se je razvilo mnogo pred umetno razsvetljavo. Skozi tisočja let je človeštvo v temi mirovalo in delalo pri dnevni svetlobi. Oči najbolj delajo pri dnevni luči, ki je velikokrat močnejša kakor v najboljši razsvetljenem uradu in vsaka umetna luč mora želeči, da bi se kar bolj približala dnevni svetlobi brez senc.

Prav tako, kot obstajajo levični ljudje, uporabljajo nekateri eno oko bolj kot drugo. To lahko določite, če gledate skozi široki del stožčaste cevi — kratki megafon — neki predmet in menjate zamižate z enim očesom pa z drugim. Predmet je viden le z enim očesom, s tistim, ki ga več uporabljate. Ni rečeno, da levičarji uporabljajo bolj tudi levo oko.

Ko nekaj prepisujete, denete navadno original na tisto stran, na kateri uporabljate oko bolj. V tem primeru je najbolje, da stoji tekst, ki ga prepisujete, posevno in tvori z mizo kot 41°.

Potrebno je, da berete več z glavo kot z očmi, vseeno pa je potrebno, da pravilno ravnate z očmi. Nenehno napenjanje oči je utrudljivo. Delavec, ki dela z očmi, jih mora vsake pol ure odpočiti, gledajoč v daljavo ali na drugo stran sobe. Dobro je tudi za nekaj trenutkov zamižati — pazite le, da vaš šef ne pomisli, da spite. Menjajte, če je mogoče, fina in groba dela za oči. Če imate delo, ki zahteva gledanje bližje od 30 cm, morate uporabljati povečevalno lečo ali povečevalna očala ali pa prepustite tako delo kratkovidnim.

Po napornem očesnem delu je dobra vaja kroženje z njimi počasi po nekem namišljenem krogu. Gibajte jih desno, levo, gor in dol, to vam bo pojačalo mišice, ki sicer lahko oslabe in povzročijo majhno škilavost.

Močno kajenje je škodljivo za oči. Kino je prav tak napor, kakor branje od blizu. Branje v avtobusu ali vlaku je težko za oči, zaradi vibracij in tresenja. Omejite to čitanje na preletenje časopisnih naslovov in porabite čas vožnje za razmišljanje o tistem, kar ste prebrali včeraj.

Svetlolasi morajo bolj paziti na oči kakor temni, ker so po navadi bolj občutljivi, pa so jim

(Nad. na 8. str.)



Učiteljica vpraša v šoli Frančka, naj ji pove kak viden predmet.

»Moje hlače,« odgovori Franček.

»Dobro, zdaj pa mi povej kaj nevidnega.«

»Vaše hlače.«

Mamica gre za nekaj dni z doma. Ob slovesu vpraša sinčka: »Povej, srček, kje hočeš med mojo odsotnostjo spati, v svoji postelji ali pri služkinji?«

Sinko nekaj časa premišluje, potem pa pogleda očeta: »Kaj bi storil ti, očka?«

Dve mladi ženi sta se pogovarjali o svojih porokah. »Ko sva se z možem umaknila s svatbe v najino sobo, so godci ravno igrali odlomek iz operete 'Pri treh mladenkah' in res — po devetih mesecih sem rodila trojčke.«

»Križ božji, na moji svatbi so igrali takrat ravno zbor vojakov iz Fausta.«

Zidarja Franček in Tine delata v četrtem nadstropju nove hiše. Naenkrat pa se zlomi ograja na varnostnem odru in Tine strmoglavi v globino. Franček zakriči za njim: »Hitreje, hitreje Tine, za tabo pada opeka!«

Iz nekega dopisa: »Pišete nam, da boste poravnali račun šele, ko bomo tudi mi plačali, kar vam dolgujemo. Sporočamo vam, da se na take dvomljive termine ne moremo zanašati.«

Šef podrejenemu: »Človek, ki se ne zna razumljivo izraziti, je osel. Ali ste razumeli?«

»Ne.«

»Ata, pred vrati je berač,« pravi Tonček svojemu, v časopis zatopljenemu očetu.

»Daj mu kos kruha.«

»Pravi, da je videl boljše čase.«

»Potem mu daj še servieto.«

»Tovariš šef, želel bi, da mi zvišate plačo. Včeraj sem se poročil.«

»Obžalujem, ampak tovarna ne odgovarja za nesreče, ki dolete delavce po delovnem času.«

Ropar: »Roke kvišku — in če se le ganete, ste mrtvi!«

Profesor: »Toda saj to je vendar v nasprotju z vsemi zakoni narave, dragi tovariš. Če se ganim, je to vendar dokaz, da sem živ.«

Samice čričkov baje ne morejo spraviti iz sebe nobenega glasu. Zdaj razumemo, zakaj samci tako veselo prepevajo.

DVE NOGOMETNI

Trener poškodovanemu igralcu: »Si hudo poškodovan?«

Igralec: »Ne vem, še nisem prebral časopisnega poročila o tekmi.«

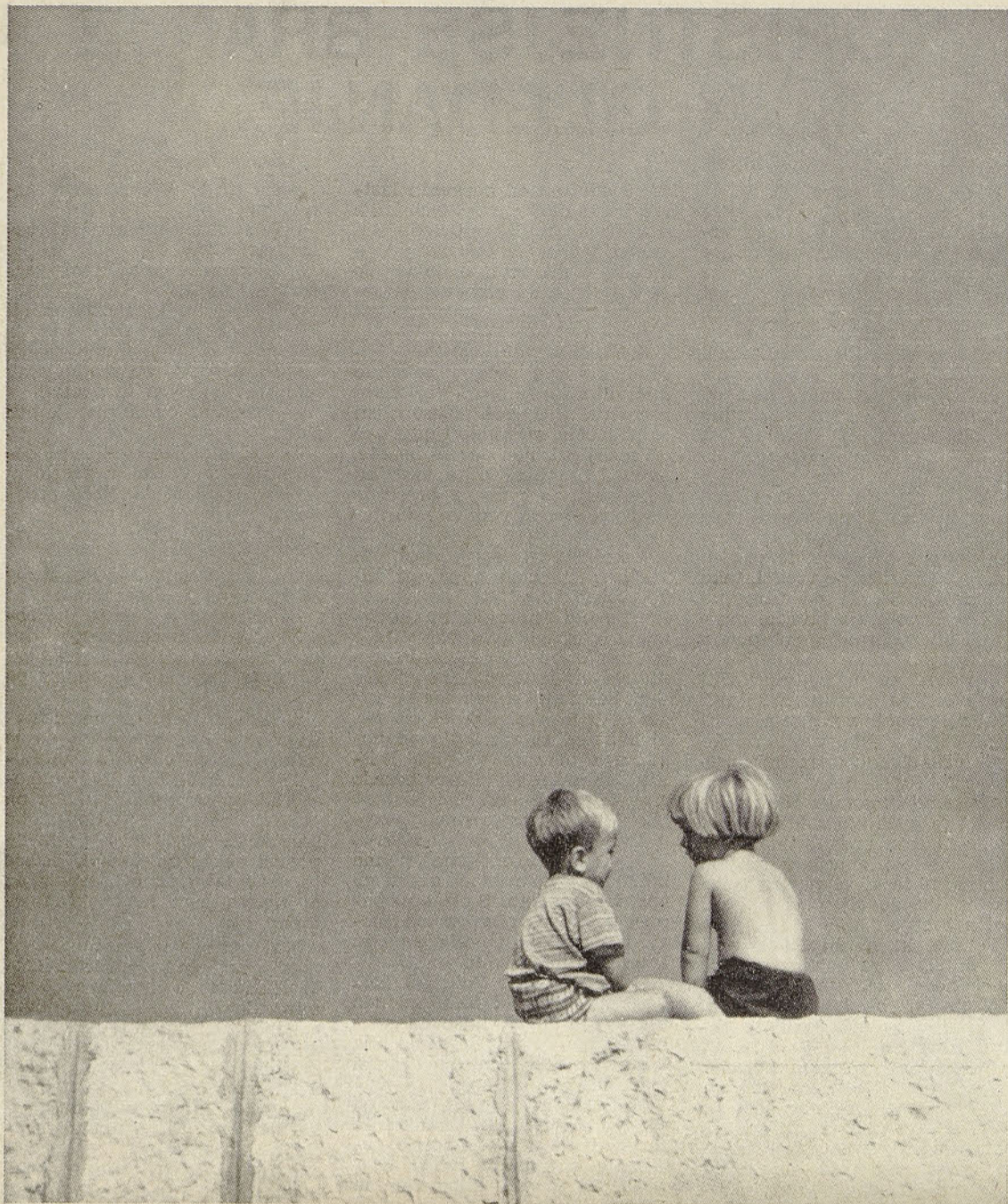
Prvi kibic: »Ali si videl novega nogometaša? Ta bo s svojimi nogami prišel še po celem svetu.«

Drugi kibic: »Imaš prav, ker ga noben klub ne bo hotel obdržati.«

Dopisujte

V

ALUMINIJ



Nemi pogovor

Foto: Stojan Kerbler, dipl. inž.

PRENOSI - PRENOSI - PRENOSI - PRENOSI - PRENOSI - PRENOSI

Spremenjena vloga in naloge inšpekciji dela

(Nadaljevanje s 3. strani)

Prav zaradi tega pa je nujno, da mora imeti ta služba svoje določeno delovno področje in področje odgovornosti. Te odgovornosti bodo čisto drugačne od odgovornosti oseb, ki morajo neposredno skrbeti za varstvo pri delu. V nekaterih primerih se bodo te odgovornosti morda nekoliko prepletale oziroma združevale v odgovornost in soodgovornost. Tako bo v konkretnem primeru npr. za neko kršitev ali opustitev odgovorna oseba, ki vodi ali nadzoruje delo, soodgovorna pa bo tudi oseba iz službe za varstvo pri delu, če je za kršitev vedela, pa ni ničesar ukrepala. Soodgovornost bo osebo iz službe za varstvo pri delu zadela tudi, če bi ta oseba sicer ne vedela za neko kršitev, pa bi morala vedeti glede na svojo opredeljeno področje dela. Po drugi strani pa bo oseba iz službe za varnost pri delu soodgovorna, če bi ugotovili, da delavec že dalj časa dela brez osebnih zaščitnih sredstev.

Organi inšpekcije dela bodo morali torej svojo kontrolo usmerjati tudi v to, kako je organizirana služba za varstvo pri delu, kako deluje in kaj pri svojem delu ugotavlja. Kjer bo inšpektor dela ugotovil, da služba za varstvo pri delu iz kakršnegakoli vzroka ne deluje v skladu s predpisi, bo moral ustrezno ukrepati.

(Izvlački iz članka inž. Stane-ta Pirca.)

-k

Zveza komunistov ne potrebuje članov, ki so komunisti le na papirju!

(Nadaljevanje s 1. strani)

Komunisti so sklenili sestanek z mislijo, da je treba Zvezi komunistov čimprej vrniti ugled, ki ga je imela nekoč. Vključevati je treba nove, predvsem mlade člane, odpadejo pa naj vsi omahljivci in taki, ki jim je partija služila le kot zaslon, za katerim so skrivali lastne interese. Vsak komunist se mora zavedati, da člani partije nimajo nič več pravic kot drugi občani, imajo pa več dolžnosti, ki so jih dolžni nesebično izvrševati.

Koristnejše branje in gledanje

(Nadaljevanje s 7. strani)

temna očala bolj potrebna. Direktna sončna svetloba je premočna za branje.

V oči ne devajte ničesar, razen lahke raztopine borove kisline. Če vam nekaj pade v oko, pojdite k zdravniku. Neugodnost in utrujenost pri branju lahko povzroči tudi pomanjkanje vitamina A. Pomoč je v surovem maslu, mastnem mesu in sveži zelenjavi.

Toda največja ovira za koristno branje leži v omejenem besednjaku bralca in pa v namenu branja, da bi zabil čas.

Branje z namenom, da bi zabil čas, je enako kot če bi hoteli napačno reševati matematične probleme zaradi zabave. Tako branje ustvarja navado izgubljanja časa in počasnega čitanja. Ne pogreznite se v časopis in ne zapravite celo popoldne z njim. Na nobenem kontinentu ne obstaja več kot pet časopisov, za katere se izpiča porabiti več kot pet minut dnevno. Berite vedno z nekim namenom in temu namenu primerno.

-el.

Tesnjenje razstavljivih strojnih elementov

(Nadaljevanje s 7. strani)

roke, da ne bi vnesli med gred in tesnilo nesnage, kar nam lahko močno zmanjša življenjsko dobo tesnila in gredi. Pri izbiri teh tesnil lahko mnogo bolj zgrešimo kakor pri tesnilih ploščah, zaradi tega je dobro ali pa celo nujno, da se pred odločitvijo za neko tesnilo še posvetujemo s proizvajalcem tesnilnih sredstev.

S tem sklenjam temo te obravnave, ki pa seveda še zdaleč ni popolna, predvsem pa ne za tistega, ki naj odloča o kakovosti tesnil na vseh področjih naše dejavnosti.

Anton Kokol

Pridobivanje glinice po »BAYER« postopku

(Nadaljevanje s 6. strani)

časa je zelo težko vzpostaviti ponovno mešanje.

Proces dekompozicije je pod stalno laboratorijsko kontrolo.

Glavno pozornost posvečajo molarnemu razmerju luga v posameznih dekompozernih in količini trdnih snovi v lugu. Prav tako delajo tudi sejalne analize, ki služijo za kontrolo zrnatosti. Taka analitična kontrola omogoča optimalno vodenje procesa dekompozicije.

S. J.

Vest iz Tolmina

»Avtoelektro« iz Tolmina izdeluje laboratorijske posodice iz sintranega korunda, ki so uporabne pri kemijskih analizah, pri katerih nastopijo velike razlike temperature oziroma visoke temperature. Sintran korund je odporen proti kislinam in lugom. Korund je sestavljen iz 90 % Al₂O₃, 8 % SiO₂, 2 % CaO, MgO; njegova delovna temperatura je 1600° C.

Stroj za lomljenje jajc

V Zahodni Nemčiji uporabljajo edinstveni stroj na svetu. To je stroj za lomljenje jajc, ki ga uporablja največje podjetje za proizvodnjo jajčnih likerjev na svetu. Stroj ne lomi samo jajc, ampak loči tudi beljak od rumenjaka. Za jajčni liker, ki je posebno priljubljen v srednji Evropi, porabi podjetje letno 40 do 50 milijonov jajc. Delo, ki ga opravlja sedaj stroj, je do sedaj opravljal 20 žensk. Novi stroj dela po enakem principu kot gospodinja, ki razbije jajce na robu posode, v katero takoj odlije beljak.