



# ALUMINIJ

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

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

UREDNIŠKI ODBOR

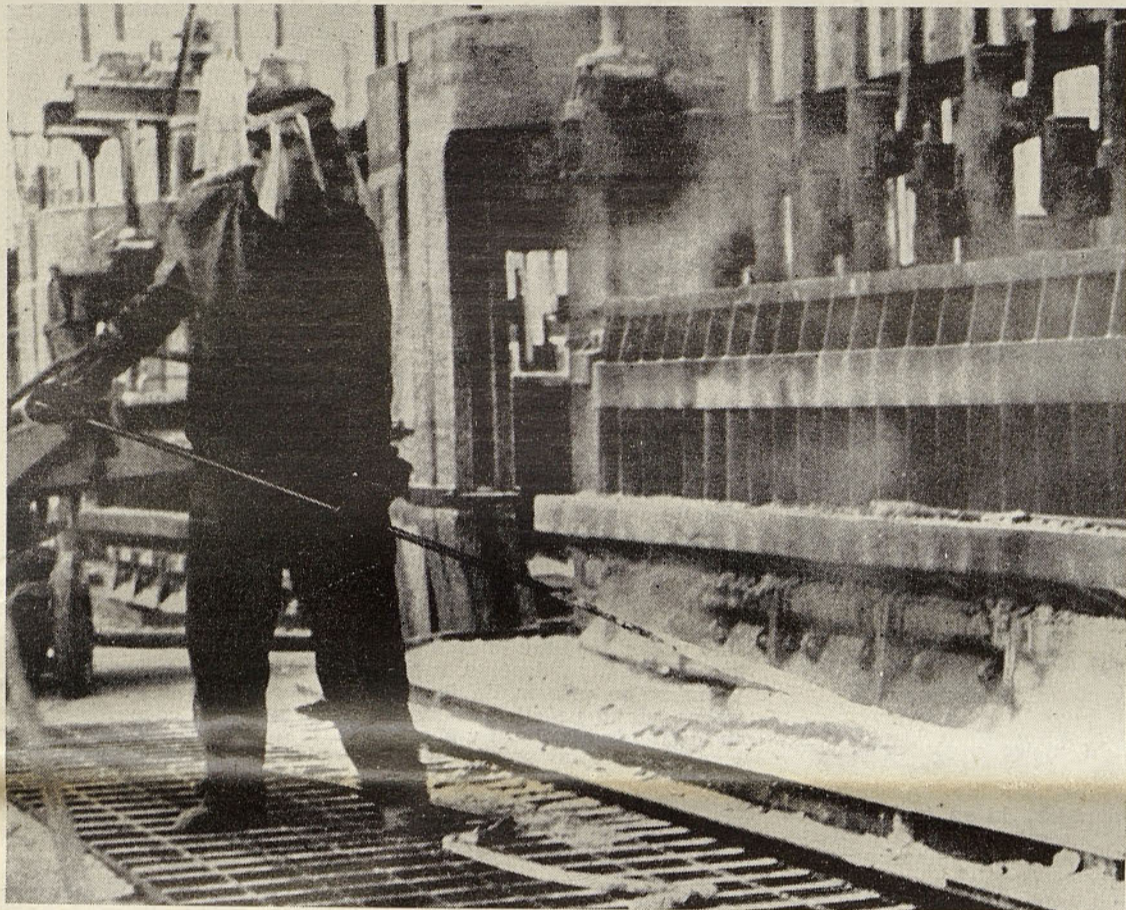
Janez Kostanjevec, predsednik, Filip Dolinar, Ivan Horvat, Stojan Kerbler, dipl. ing., Franc Meško, Simon Pešec, Janez Sukič, Milan Trop, dipl. ing., Franc Vrlič, Anton Zadravec in odgovorni urednik tovarniškega časopisa Stane Tonej, dipl. ing.

Tisk CP Mariborski tisk Maribor  
Rokopisov in slik ne vračamo

ST. 7

SEPTEMBER 1966

LETNIK IV.



Elektrolizer

Foto Stojan Kerbler

## Graditi bloke ali družinske hiše

S tem vprašanjem se ukvarjajo v mnogih delovnih kolektivih. Navajamo nekaj zanimivih misli, ki jih o tem problemu objavlja v svoji študiji »Stanovanjsko gospodarstvo in urbanizacija v Sloveniji« republiški sekretariat za urbanizem.

● Sistem stanovanjske gradnje je po svojem značaju omogočal, da so svoj stanovanjski problem reševali pretežno le občani z višjimi osebnimi dohodki. Za ljudi z nižjimi dohodki so obstajale le omejene možnosti dobiti stanovanje. Prizadeži so reševali svoja stanovanjska vprašanja največ sami v neprimernih stanovanjskih prostorih in z individualno gradnjo družinskih hiš v lastni režiji. Tako je nastal svojevrstni absurd, da individualna hiša v številnih primerih ni bila rezultat ugodnega materialnega položaja, marveč nasprotno.

Odnosi, ki so se začeli izoblikovati po reformi, kažejo, da se je povpraševanje nagnilo v prid individualni družinski hiši. O tem zgovorno pričajo tudi odločitve kolektivov v delovnih organizacijah pri delitvi sredstev sklada skupne porabe oziroma sredstev iz prepuščenega stanovanjskega prispevka.

Kateri so razlogi, da je individualna hiša za stanovanjske interese tako privlačna? Razlogi so ekonomske prirode in

subjektivnega značaja. Pred reformo je bila posamezna družinska hiša v stanovanjski gradnji v naši republiki zastopana le z 20% (v SFRJ nad 50%). Za ljudi z višjimi osebnimi dohodki (t.j. strokovni kader, ki so ga delovne organizacije potrebovale), so bila dosegljiva stanovanja z nizko stanarino. Investitorji so gradili torej pretežno stanovanja v bloku. Za družinsko gradnjo so se odločali le tisti, ki jim stanovanje ni bilo dostopno in ljudje, ki so v družinski hiši ustvarili svoje izjemne materialne možnosti.

Družinska hiša v zasebni režiji gradnji je cenejša kot stanovanje v bloku. To je naslednje pomembno protislovje naše stanovanjske, komunalne ter zemljiške politike. Strokovne ocene govore, da je stanovanje v zasebni režiji gradnji za 30 do 37% cenejše.

Dejstvo, da je v lastni režiji zgrajena hiša za nad 30% cenejša kot stanovanje, ki ga zgradi naša gradbena operativna, pomeni visoko produktivnost režijskega graditelja oziroma nizko produktivnost gradbeništvu in gradbene industrije? Ali je to posledica različnih obremenitev z davki in prispevki?

Naša družbena produktivnost ne dovoljuje tolikšnih osebnih dohodkov, da bi nakup stano-

vanja pomenil redni poslovni odnos. Nesorazmerje med osebnim dohodkom in ceno stanovanja je nedvomno razlog za deformacije in protislovja v stanovanjskem gospodarstvu.

Pričakovati je, da bo individualna gradnja zaradi svojih ekonomskih prednosti zavzela v Sloveniji mnogo večji obseg (sedaj 2500, pričakujejo pa 5000 individualnih hiš letno).

Prednosti režijske gradnje družinske hiše so:

— graditelji delajo sami in s pomočjo članov družine, sorodnikov in tudi sosedov, saj se pri nas ravno tu manifestira presenetljiva solidarnost občanov posebno na podeželju;

— graditelji se oskrbujejo z gradbenim materialom sami, iz neposredne okolice (zlasti gramoz, les, opeka, kamen itd.).

Pogosto izdelujejo opeko sami. Praviloma uporabljajo cenejši, pogosto že rabljen material. Z njim gospodarijo izredno racionalno;

— prevoze organizirajo sami z lastnimi prevoznimi sredstvi ali pa s pomočjo prevoznih sredstev drugih občanov in tudi delovnih organizacij, kjer so zaposleni;

— gradijo na lastni zemlji, ki so jo kupili, podedovali ali dobili v dar;

(Nadaljevanje na 2. strani)

## V luči zvezne konference samoupravljalcev

Bližnja konferenca samoupravljalcev je že druga manifestacija predstavnikov delavskega samoupravljanja in izraža ponos in zadovoljstvo celotnega delavskega razreda, ki je v Jugoslaviji plod socialistične revolucije in stalnega napredka v razvoju teh odnosov in v obstoju pravic samoupravljanja neposrednih proizvajalcev.

Prevzetje delovnih organizacij v upravljanje po delovnih kolektivih in s stalnim izpopolnjevanjem samoupravljanja neposrednih proizvajalcev je dosledno uresničena borbena zahteva delavskih množic. Sočasno s formiranjem delavskih svetov in zborov proizvajalcev smo pristopili k reševanju osnovnih družbeno-ekonomskih problemov v pogojih družbene lastnine nad sredstvi za proizvodnjo, brez katerih se naša družba v razvoju socializma ne bi mogla izogniti težnjam deformacije socialističnih odnosov.

Pravi interesi delavskega razreda in delavskega samoupravljanja imajo svojega nasprotnika v birokratizmu, kakor tudi v vsakem egoističnem individualizmu, ki ne skrbi za interese vseh delovnih ljudi naše skupnosti. Delavsko samoupravljanje se uspešno uveljavlja prav zaradi tega, ker se zavestne socialistične sile vztrajno in brezkompromisno borijo proti deformiranju demokratičnih odnosov in delavskega samoupravljanja. Delavsko samoupravljanje omogoča, da postane družbeno-ekonomski interes proizvajalcev gonilna sila materialnega razvoja v pogojih družbene lastnine nad sredstvi za proizvodnjo, ki stalno avtomatično reproducira socialistične odnose na višji ravni.

Vsak delovni človek in vsaka delovna organizacija v naši skupnosti morata biti svobodna pri svojem delu in si ustvarjati materialni položaj po vloženem delu.

Ustvarjeni so pogoji za nadaljnje napore pri utrjevanju neposrednega samoupravljanja delovnih ljudi. Za sklicanje konference samoupravljalcev, ki bo imela predvsem delovni značaj, je potreba predvsem zaradi reševanja notranjih vprašanj in nadaljnega razvoja samoupravljanja. Ta vprašanja so tem bolj pomembna in aktualna zaradi odločnega uresničevanja sklepov IV. plenuma CK ZKJ, sama konferenca pa bo trdna podpora konkretnemu uresničevanju teh sklepov v praksi. Na konferenci bodo ocenili prehojeno pot v razvoju samoupravljanja. Glavni cilj konference pa je v tem, da čim bolj konkretno obdela vse tiste probleme, ki ovirajo uresničitev samoupravljanja v seda-

njem obdobju razvoja, da doprinese k slabljenju etatističnih in centralističnih teženj kakor tudi birokratskih pojavov v naši samoupravni praksi.

Ekonomske vzpon, dosežen v zadnjih letih, je odraz sposobnosti naših proizvajalcev in samoupravnih organov, ki uspešno upravljajo delovne organizacije in utrjujejo proizvajalne sile, ustvarjajo pogoje za stabilizacijo gospodarstva in s tem uresničujejo smernice in politiko sistema gospodarjenja.

Prihodnja ekonomska politika in utrjevanje gospodarskega sistema v interesu samoupravljanja neposrednih proizvajalcev in širjenja njihovih pravic morata zagotoviti predvsem:

— svobodno delitev dohodka, prek katerega je treba čim bolj realizirati delitev po delu neposrednih proizvajalcev;

— krepitev samostojnosti delovnih organizacij v okviru delitve dohodka, proizvodnje, potrebnosti in razvoja proizvajalnih sil;

— razvijanje samoiniciative proizvajalcev, doseganje kvalitetnejšega upravljanja, zadovoljevanje potreb tržišča, širjenje proizvodnje in povečanje produktivnosti dela in ustvarjanje ekonomskih pogojev za nadaljnjo delitev dela na osnovi specializacije proizvodnje, zasnovane na razvoju proizvajalnih sil, materialnega interesa in potreb proizvajalcev.

Pripravam na konferenco in konferenci sami prispevam velik pomen za nadaljnji hitrejši razvoj samoupravljanja in uveljavljanja demokratičnih odnosov v samoupravni praksi v duhu III. in IV. plenuma CK ZKJ. Zato jo štejem za izredno odgovorno družbeno-politično nalogo.

Tudi delovni ljudje ptujске komune bomo v tem času na konferencah samoupravljalcev po delovnih organizacijah in občinski konferenci samoupravljalcev analizirali razvoj samoupravljanja na našem območju in pripravili delegatom zvezne konference mnenja, stališča in predloge, kako nadalje razvijati samoupravljanje na vseh področjih družbenega življenja.

Z nalogo, ki smo si jo zadali z izvedbo konferenc samoupravljalcev po delovnih organizacijah, hočemo ustvariti sproščenost, ki naj prispeva k odkriti in odločni besedi neposrednih proizvajalcev in tako bodo dali mnenja in oceno o razvoju samoupravljanja in uveljavljanja demokratičnih odnosov po delovnih organizacijah v komuni.

# Izredni študij

Za vsakega, ki se odloči za izredni študij in se posveti izobraževanju po svojem delovnem času, je cilj, da bo lažje izpolnjeval svojo vlogo v proizvodnji, samoupravljanju in neposredni delitvi dohodka. Predvsem pa je cilj, da si ne-nehno povečuje strokovno in kulturno raven ter družbeno zavest. To je torej osnova za interes za ustvarjanje materialnih in drugih pogojev za nadaljnji razvoj dejavnosti, ki jih opravlja.

Izobraževanje po delovnem času je povezano z vrsto težav, ki zahtevajo od človeka mnogo naporov in vztrajnosti. Izredno šolanje je zajelo širši krog ljudi, ki so v delovnem razmerju. Velik del podjetij pozitivno gleda na kader, ki se v podjetju samoiniciativno strokovno vzgaja, saj le-ti poznajo probleme na svojem delovnem mestu in jim višja strokovnost omogoča lažje in hitreje reševanje proizvodnih problemov.

Tudi v naši tovarni smo v izrednem študiju dosegli zadovoljljv napredek. Mnogi delavci naše tovarne že uspešno uporabljajo strokovnost, ki so jo pridobili z izrednim študijem, na svojih delovnih mestih. V zadnjem času so tudi v našem podjetju le našli razumevanje za vzgojo kadrov, ki že opravljajo delo in se želijo še strokovno izpopolniti. Obstaja tudi pravilnik za prispevek pri izrednem študiju naših članov kolektiva. S tem pravilnikom so predvsem dani materialni pogoji za strokovno izpopolnjevanje, saj je mnogim omogočeno, da lahko nadaljujejo izredni študij, ki ga v okviru svojih finančnih možnosti ne bi zmogli.

Pri sprejemanju pravilnika o delovnih razmerjih pa le nismo našli dovolj razumevanja, da

bi lahko določili višino izrednega dopusta za tiste, ki izredno študirajo. Do sprejetja pravilnika je bil izredni dopust še kar v redu reguliran, vendar pa so ga pozneje izpustili. Mislim, da bi organi upravljanja tudi za izredni dopust dovolili možnost za podaljšanje takega dopusta.

Za tiste, ki študirajo na dopisnih šolah, je predpisano v okviru učnega programa tudi, da mora kandidat obiskovati vsako leto obvezne praktične (laboratorijske) vaje, ki pa trajajo po tri tedne. Tu je torej nujno potrebno, da bi omogočili obiskovanje teh vaj. Do sedaj so ti slušatelji uredili to z rednim letnim dopustom in si s tem onemogočili svoj letni odidh, ki ga je tak človek še bolj potreben, saj zahteva tako učenje mnogo duševnega napora.

V našem podjetju imamo tudi center za izobraževanje članov kolektiva. Opaziti pa je, da se ljudje vse premalo poslužujejo strokovnih uslug, ki jim jih lahko nudi v okviru možnosti naš izobraževalni center.

Mnogi, ki izredno študirajo, so menili, zakaj jim ne omogočimo strokovnega seminarja v izobr. centru, ki bi obsegal isto učno snov, ki je težja.

V podjetju je dosti delavcev, ki so vpisani na raznih šolah, vendar ne morejo nadaljevati študijem, ker ni za to ustreznih pogojev, ni učnega kadra, ki bi jim lahko nudil strokovno pomoč v okviru učnega programa.

Pri planiranju kadrov, ki so zaposleni oziroma ki se še bodo zaposlili v našem podjetju, pa je potrebno, da se vključijo v program razporeditve na delovna mesta tudi tisti, ki bodo v doglednem času končali ustrezne šole za izredni študij.

Mnogi postavljajo vprašanje, zakaj sprejemamo na neka delovna mesta ljudi, ko pa že imamo kader, ki je že dalj časa v podjetju in ki bo končal s šolanjem. Seveda tu ne mislimo na vsakega, ki ga sprejmemo, ker je mnogo takih, ki so potrebni našem podjetju in ki imajo dolgoletne izkušnje pri delu.

Mnogo je torej problemov, ki spremljajo izredni študij, vendar pa želim vsem, naj vztrajno nadaljujejo, ker bodo le tako dosegli svoj cilj, ki so si ga zastavili.

L. K.

# Rekreacija

Velikokrat smo že razpravljali o organizaciji rekreacije za člane našega kolektiva, naredili pa zelo malo. Da je temu tako, je več vzrokov, ki vplivajo na to, da se s to zadevo komisija za rekreacijo pri tovarniškem odboru sindikata ne ukvarja več kot prej.

Če hočemo ugotovljati vzroke, potem je nujno, da se spomnimo organizacije rekreacije pred dvema leti, ko je bilo za rekreacijo vloženo mnogo truda in sredstev, uspeh pa je bil tako rekoč minimalen. Ali nismo sami krivi? Za ilustracijo navedimo nekaj primerov, ki so vplivali na to, da v preteklem letu ni bilo organizirane rekreacije. Kot že omenjeno, smo pred dvema leti organizirali rekreacijo za člane kolektiva tako, da smo naročevali avtobuse za vsako delovno enoto posebej. Tako se je zgodilo, da je bilo nujno v nekaterih dneh naročiti štiri ali celo več avtobusov. Ni čudno potem, da je že zaradi tega nastal problem, ki je bil tako rekoč nerešljiv.

Zavedati se moramo namreč, da podjetja, ki se ukvarjajo z avtobusnimi prevozi, ne morejo s svojim voznim parkom zadovoljevati potreb in da pri povpraševanju večinoma upoštevajo stranko z naročilom za daljšo relacijo. Sicer si je avtobusno podjetje zagotovilo finančni uspeh — prevoziti je treba dnevno najmanj 120 km, ali pa v nasprotnem primeru plačati za vsako uro 3.000 S dinarjev stojnine. Razen tega pa je bilo nujno zastaviti vprašanje praznih voženj (dostava vozila iz Maribora in vrnitev v Maribor). Res je namreč, da smo veliko sredstev iz dela rekreacije dali za dostavo vozil. Vzemimo za primer, da je potrebno vsako nedeljo dostaviti eno vozilo iz Maribora v Kidričevo. S povratno vožnjo je to približno 60 km vožnje, ki je dejansko ne koristimo. Koliko sredstev bi nam bilo potrebno, da bi plačali samo prazne vožnje?

Razen navedenega problema se spomnimo še naslednje zadeve: kolikokrat so bili avtobusi le napol zasedeni. Gre namreč zato, da se vsi prijavitelci niso udeležili vožnje in so avtobusi vozili v celoti neizkoriščeni. Izgovor je bil večinoma slabo vreme. Ali mar kdo misli, da vožnjo lahko odpovemo tisti dan, za katerega je naročena?

Avtobusno podjetje si lahko v tem primeru zaračuna odškodnino, ne le za dostavo vozila, ampak tudi za relacijo, za katero je bil avtobus naročen. Pa še nekaj: ali smo se res vozili le v kraje, ki jih je določila komisija s soglasjem tovarniškega odbora sindikata in kakšni smo se vračali domov? Mislim, da o tem ne bi govorili, ker bi lahko ugotovljali le naše spodrselaje, nujno pa je, da se tega spomnimo takrat, ko kritiziramo komisijo za rekreacijo in organizacijo rekreacije nasploh.

Kako je z rekreacijo v tem letu? Komisija za rekreacijo je po odobritvi tovarniškega odbora določila naslednje kraje za rekreacijo: Pohorje (Trije kralji), Varaždinske toplice, Stubiške toplice in Radenci. Vožnje v te kraje bodo od 19. 6. do 10. 7.

Za razliko od organizacije pred dvema leti, v tem letu ne naročujemo avtobusov za vsako delovno enoto posebej, pač pa avtobus za prijavitelce iz vseh delovnih enot. Naj omenimo, da je pri naročilu avtobusov prišlo do težav, ki smo jih omenili že prej v tem članku. Kaj sedaj storiti: plačati prazne vožnje (dostava vozil), ali izkoristiti vsako nedeljo le en avtobus? Za sedaj se je komisija odločila za en avtobus vsako nedeljo. Kljub večkratnim in večkrat celo ostrim (vendar neobjektivnim) intervencijam, je komisija ostala pri svojem stališču in ga po vsej verjetnosti ne bo mogla spremeniti. Nemogoče ni zaradi tega, ker to noče, ampak zaradi tega, ker jo na to prisiljujejo objektivni razlogi: pomanjkanje avtobusov in vprašanje sredstev. Vedeti moramo, da sredstva za rekreacijo niso neomejena in z njimi moramo gospodariti čim bolj koristno. V tem letu je predvideno za rekreacijo 4 milijona starih din. Če upoštevamo, da so ta sredstva zmanjšana za 800.000 S din (prispevek za opremo rekreativnega centra na Gorci), potem nam ostane še 1.200.000 S din. S temi sredstvi lahko izvršimo 3.750 kilometrov voženj, če upoštevamo določeno ceno 320 starih din za kilometer. Poskušajmo izračunati, koliko nas stanejo vožnje od 19. 6. do 10. 7.:

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Pohorje (Trije kralji) | 100 km |
| Varaždinske toplice    | 130 km |
| Stubiške toplice       | 150 km |
| Radenci                | 90 km  |

## Naš intervju

V zadnjem času posvečamo v našem delovnem kolektivu vedno več pozornosti HTV službi in varstvu pri delu. Brez dvoma je HTV služba v podjetju med tistimi odgovornimi službami, o katerih moramo vedno razpravljati na vseh področjih ter jim tudi dati mesto, ki jim gre.



Janez Žuran

Če malce pogledamo okrog sebe, lahko takoj opazimo na vsakem koraku ogromen napredek, ki ga je že dosegla HTV služba v našem podjetju. Nove kabine s prhami proti požarom oziroma opeklina m, ki so vpisani na raznih šolah, vendar ne morejo nadaljevati študijem, ker ni za to ustreznih pogojev, ni učnega kadra, ki bi jim lahko nudil strokovno pomoč v okviru učnega programa.

Pri planiranju kadrov, ki so zaposleni oziroma ki se še bodo zaposlili v našem podjetju, pa je potrebno, da se vključijo v program razporeditve na delovna mesta tudi tisti, ki bodo v doglednem času končali ustrezne šole za izredni študij.

(Nadaljevanje na 3. strani)

## Graditi bloke ali družinske hiše

(Nadaljevanje s 1. strani)

— izogibajo se dragih zemljišč, zlasti tistih, ki so obremenjena s komunalnimi prispevki;

— za pomoč najemajo strokovno in nekvalificirano delovno silo gradbenih podjetij, ki zanjo ni potrebno plačevati prispevkov;

— produktivnost, organizacija dela in preskrba z materialom je pri graditeljih v lastni režiji zelo dobra;

— individualni graditelj se naseli v hišo, ko je ta še nedograjena, pogosto že tedaj, ko je objekt v surovem stanju;

— obdeluje zemljo okrog svoje hiše, kar prinaša dokajšnji dodatni dohodek.

Te in druge prednosti govore v prid režijski gradnji in jo dela privlačno za občane, ki imajo nižje dohodke, po reformi pa zaradi višjih stanarin tudi za tiste z višjimi osebnimi dohodki.

Negativne značilnosti te vrste proizvodnje stanovanj pa so:

— graditelji družinskih hiš so praviloma na svojih delovnih mestih v delovni organizaciji manj produktivni;

— pogoste posledice velikih fizičnih naporov, materialnega odrekanja in pretirane štednje se pokažejo na poslabšanem zdravstvenem položaju graditeljev;

— graditelji ne plačujejo družbenih prispevkov za gradbene delavce, ki jih zaposlujejo pri svojih gradnjah in nimajo skrbi za njihovo stanovanje in prehrano. Gre za prikrito subvencijo gradbenih podjetij in družbe individualnim graditeljem;

— komunalnih stroškov je v nizki zazidavi povprečno 3 do 4-krat več kot v blokovni. Pač pa taka zazidava prenese opremljene s komunalijami na daljše obdobje.

— poleg neracionalne komunalne opreme, ki je potrebna za nizko zazidavo, pa pomeni individualna hiša izven urbanističnih konceptov veliko družbeno škodo, posebno ko izsiljuje lokacije v zelenem pasu mest, na kmetijskih površinah v zavarovanih površinah industrije, komunikacij, transporta in energije itd. Posebno je problematična individualna družinska hiša tedaj, ko se pojavi ilegalno, brez dokumentacije, v obliki črne gradnje.

Sistem, ki ga uvaja stanovanjska reforma, še zdaleč ni ustaljen, toda že v prvem letu svojega razvoja prinaša za našo dosedanjo prakso povsem nove poteze. Delovni kolektivi dodeljujejo sredstva sklada skupne porabe in sredstva odstopljenega stanovanjskega prispevka, da bi si sami uredili svoj stanovanjski problem. Podjetja se torej vedno manj pojavljajo kot kupci oziroma kot investitorji blokov ali posameznih stanovanj, ki jih odajajo v najem. Ta proces se bo razvijal in razširjal, saj je v njem zastopan smisel stanovanjske reforme. Preskrba s stanovanji v najem bo ostala le za določene kategorije ljudi: za strokovni kader, ki ga delovne organizacije potrebujejo in za ljudi z nižjimi osebnimi dohodki. Pojavlja se namreč misel, da bi stanovanjskim podjetjem poverili skrb za gradnjo cenjenih stanovanj za kategorije z nižjimi osebnimi dohodki. Ta predlog je našel številne zagovornike.



Jože Repec, kurjač rotacijskih peči, pri reguliranju

## Naš intervju

Toda kljub temu, da služba HTV, vodstvo podjetja ter organi delavskega samoupravljanja store vse, da bi bil naš delavec čim bolj zavarovan in varen pri svojem delu, tu ne moremo doseči nobenega uspeha, če ne bodo pri tem sodelovali prav vsi, ki jim je vse to namenjeno — naši člani kolektiva, neposredni proizvajalci.

Čeprav imamo takorekoč v naših proizvodnih obratih že vse lepo urejeno okrog varstva pri delu, pa se še vedno dogajajo razne nesreče (čeprav si-ker manjše, vendar povsem nepotrebne), ki jih takorekoč lahko pripišemo samim tistim delavcem, ki se ponesrečijo. Tako na primer enemu brizgane lug v oči, ker nosi očala pod kapo ali v žepu, drugemu stisne prst, ker je brez zaščitnih rokavic in neprevidno prijema za vrteče se stroje in podobno, kjer seveda ne bi smel; so pa celo taki primeri, ko dobi delavec lug v usta, ker ga vleče z gumijasto cevjo iz rezervoarja itd. Še in še bi lahko našteval konkretne primere, pri katerih je osnovni krivec prav ponesrečenec sam.

Vendar pa danes ni moj namen tukaj ponavljati stvari, o katerih sem že pisal (pa tudi drugi dopisniki) v našem tovarniškem glasilu, ampak vam bom skušal v našem intervjuju posredovati mnenja tovariša JANKA ŽURANA, skladiščnika v DE glinice, člana SPDE, člana HTV komisije pri delovni enoti in člana centralne HTV komisije.

Kot dolgoletnega delavca v glinici ga pozna domala vsak član v DE glinice, kot enega prvih, ki so v lanskem letu darovali del svoje kože za hudo ponesrečene tovariške, v dekompozitnih pa ga prav gotovo pozna prav vsak član naše delovne skupnosti. Na postavljena vprašanja je odgovoril takole: **ALI BI LAHKO KOT DOLGOLETNI ČLAN KOLEKTIVA POVEDAL NEKAJ O HTV SLUŽBI V NAŠI DELOVNI ENOTI DANES?**

● Ze uvodoma lahko povem to, da je danes v naši delovni enoti in prav gotovo tudi v drugih DE za varstvo pri delu storjeno vse, da bi bil naš delavec pri svojem delu čim bolj varen. Če se samo na kratko spomnim nazaj na tista leta, ko smo gradili to tovarno in sem delal na montaži, še ni bilo na voljo toliko zaščitnih sredstev, kot jih imamo danes, pa je vendar bilo precej manj nesreč. To pa predvsem zaradi tega, ker smo takrat zelo cenili vsako varnostno sredstvo in se varovali, medtem ko danes, žal, hočejo nekateri tovariši vse preveč razkazovati svoje junaštvo s tem, da ne uporabljajo zaščitnih sredstev in s tem spravljajo v nevarnost sebe in mnogokrat tudi svoje sotovariše. Skratka mi imamo danes zaščitnih sredstev dovolj, le da jih žal premalo uporabljamo.

**ALI PO TVOJEM MNENJU NAŠI PROIZVAJALCI DOVOLJ UPOŠTEVAJO HTV PREDPISE IN UPORABLJAJO ZAŠČITNA SREDSTVA?**

Prav gotovo da ne! Kar zadeva upoštevanje HTV predpisov, lahko rečemo le to, da marsikateremu delavcu niso mar. Mnogi še vedno hodijo okrog po obratih, kjer se dela z lužina- mi, brez zaščitnih očal, kot da jim ni mar za svoje oči. Po mojem zadene tukaj precejšen del krivde tudi predelavci in vodje izmen, ki svojih podrejenih ne prijavljajo, če že res nobeno opozorilo več ne zaleže. Prepričan pa sem, da jih bo novi pravilnik o varstvu pri delu prej ali slej pripravil tudi do tega.

Mnogo je še namreč takih nepotrebnih nesreč, kjer so popolnoma krivi delavci sami, ker nočejo upoštevati HTV predpisov in opozoril svojih nadrejenih. Naši delavci vse predpise zelo dobro poznajo, vendar jih ne izvajajo.

**KOT SKLADIŠČNIK IMAS DNEVNO STIK Z DELAVCI, KI PRIHAJAJO PO ZAŠČITNA SREDSTVA. KATERA PO TVOJEM NAJVEČ KORISTIJO OZIROMA UPORABLJAJO?**

● Delavci prihajajo dnevno po razna zaščitno-varstvena sredstva, kot so gumijaste rokavice, očala, respiratorji, varnostni pasovi itd. Največ seveda porabijo očala, ki jih nosijo po žepih namesto na očeh. Mnogi se večkrat tudi pritožujejo, da tega ali onega zaščitnega sredstva ne morejo uporabiti bodisi iz takega ali drugega vzroka, pri čemer pa jim seveda jaz ne morem pomagati. Poseben problem so svoj čas bile tudi zaščitne rokavice, za katere so nekateri sodili, da jim pač gredo zato, da si ne umažejo rok, ne pa zato, da si varujejo svoje prste oziroma roke! Odkar je seveda izšel novi pravilnik o varstvu pri delu in seznam, kakšna zaščitna sredstva komu gredo, je delo mnogo lažje, ker točno veš, kaj komu gre.

**TI MENDA VEČKRAT KONTROLIRAS KABINE S PRHAMI, ČE JE VSE V REDU. NAMEN TI JE ZNAN, ZATO PROSIM, KAKŠNO JE TVOJE MNENJE O LE-TEH?**

● Čemu služijo kabine nedvomno ve vsak delavec v glinici oziroma bi vsaj moral vedeti — poudarjam zato, ker se še vedno dogaja, da trgajo plombe, s katerimi so zaplombirane, (čeprav menda vsak delavec ve, kaj je notri), da se uničuje borova kislina itd. V varilnici je celo nekdo ukradel termostat iz boilerja, ker ga je menda doma potreboval! Ne morem razumeti, zakaj trgajo plombe, še bolj pa kaj delajo z borovo kislino. Kot sem slišal, se baje celo polivajo z njo, si perejo roke in ne vem kaj še vse. Če je to res, je vsekakor treba krivce najti in jih primerno »nagraditi« za to, kajti lahko se zgodi, da ne bo kislina prav v času, ko bi jo najbolj potrebovali. Ali se taki tovariši sploh zavedajo, kaj lahko napravijo s svojim nepremišljenim ravnanjem?

**BIL SI EDEN TISTI, KI STE DAROVALI DEL SVOJE KOŽE ZA PONESREČENE TOVARIŠE V LANSKEM LETU. ALI BI LAHKO NEKAJ POVEDAL O TEM?**

● Verjemi mi, da mi je težko govoriti o tem. Res je, da sem bil eden tistih, ki smo dali svojo kožo za ponesrečene tovariše v dekompozitnih z namenom, da jim rešimo življenje. Na mojem mestu bi lahko bil nekdo drug, saj je bilo prijavljencev precej. Prestali smo res precejšnje bolečine, toda najhujša nam je bila, ko smo izvedeli, da je za dva tovariša bilo vse zaman. Ne mislim tu opisovati svojih bolečin, ampak želim ob vsem tem povedati le to vsem našim delavcem: če bi vsakdo videl te strašne posledice lužnih opeklin, bi brez dvoma še kako rad uporabljal zaščitna sredstva, brez vsakega opozorila svojih predpostavljajenih. Nikoli več ne bi rad videl takega prizora, zato apeliram tudi jaz na vse člane našega kolektiva, naj vedno in povsod uporabljajo in zahtevajo vsa razpoložljiva varstvena sredstva. Vedno naj imajo pred očmi, da je vsako življenje dragoceno, da jih ob odhodu od doma v službo spremljajo misli njihovih najdražjih, ki jim želijo to, da se vrnejo živi in zdravi domov. Če bo to imel vsak proizvajalec pred očmi, sem trdno prepričan v stoddstotni uspeh. mf.

# Fiziološko ravnovesje delovnega človeka

Fiziološko ravnotežje pomeni, da človek ni lačen, ni žejen, da mu ni vroče, niti mrzlo da ne občuti nobene bolečine, da ga nič ne tišči in da je razpoložen. Kdor je razpoložen, ne čuti utrujenosti. Zaposlen človek tretjino svojega časa prebije na delovnem mestu, kjer naj bi vladali pogoji, ki bi omogočali doseganje stanja zadovoljstva.

Vzemimo, da se človek normalno hrani, t. j. da sprejema dnevno 1600 do 3000 Kcal (po narodi dela), da mu je sestav hrane pravilen, da se ne utruja čezmerno zaradi oddaljenosti delovnega mesta od kraja bivanja in zaradi dela v prostem času. Na področju člove-

povzroča poškodbo pljuč. Vdihanje praha zelo škodljivo vpliva na pljuča. Pljuča predstavljajo široko polje ekspanzije med zunanjim zrakom in krvotokom v organizmu. Pljuča imajo površino 200 m<sup>2</sup>. Prah je škodljiv ne samo zaradi svojega kemijskega sestava, temveč tudi zaradi velikosti svojih delcev. Znano je, da delci manjši od 5 tisočink milimetra, lahko prodrejo v sama pljuča. Večji delci se pri vdihavanju izločajo s pomočjo zunanjih dihalnih organov. Škodljivost prahu je odvisna tudi od njegove količine. Sistem naših pljuč ima možnost uničiti in izločiti normalno količino prahu, ki ga vdihavamo preko dneva.

Ze dalj časa je znano, da 60 % rudarjev določenih rudnikov v ČSSR umira od pljučnega raka, ker vdihavajo radioaktivni prah. Škodljivost je očigledna, ker se pljučni rak pojavlja 16-krat pogosteje pri delavcih, ki delajo s kromati kakor pri ostalem prebivalstvu istega kraja.

## Zaščitna sredstva

Pljuča torej niso urejena za vdihovanje prekomernega prahu. Možno je preprečiti škodljivo vdihovanje prahu in plinov:

1. širjenje prahu in plinov se mora preprečiti že na samem izvoru. To je tehnično vprašanje, ki se ne da vedno lahko in zadovoljivo rešiti a neizvedljivo ni.

2. pri čiščenju zraka — filtriranju je treba računati, da so najfinejši delci prahu najnevarnejši, ker samo ti prodirajo v pljučne mehurčke (alveole). Efektivnost filtrov se mora stalno nadzorovati z analiziranjem ozračja. Analiza ozračja lahko pokaže, če filter prepušča najfinejše delce.

## TEMPERATURA

Znan je škodljiv vpliv mraza na človeški organizem — poškodba kože, ki povzroča otrplost, izčrpanost in povišano število nesreč pri osebah, ki so izpostavljene prenizki temperaturi. Ravno tako pa so znane škodljive posledice vročine — znojenje, dehidracija telesa. Organizem se z njimi bori proti vročini, pri tem pa izgublja ne samo vodo, temveč tudi razne soli. Da se ne bi porušilo ravnotežje, je potrebno poleg pijače uživati še sol. Najenostavnejšo rešitev predstavljajo — osoljene pijače. Človek občuti slan okus hrane ali pijače tedaj, ko vsebina soli prekorači 7 tisočink. Vsebinska 5 g soli v 1 litru pijače se ne občuti. Na ta način lahko nadomestimo izgubljeno potrebno količino soli.

## ROPOT

Zvoki škodljivo delujejo ne samo na slušne organe, temveč tudi na celi organizem. Vpliv hrusca na človeka je presenetljiv. Ropot pospešuje ritem srca in zadržuje delovanje prebavnih organov. Ves naš slušni sistem nesporno reagira na trušč, še posebej, če je prekinjajoč. Intenzivnost trušča se lahko meri prav tako, kakor se meri intenzivnost svetlobe, v decibelih.

Šepetanje, do n. pr. 10 decibelov, lahka glasba 40 decb., bučna govorica 50 decb., 70 decb. dosega radioaparati, 80 decb. pa avto sirene. V delovni okolici hrup ne bi smel prekoračiti višine 80 decb.

## SVETLOBA

Nezadostna osvetlitev ali osvetlitev, ki ne odgovarja delovnim pogojem (bleščanje ali preveliki kontrasti), ustvarja neprimerne pogoje. Ti ne pripeljejo samo do vizuelne utrujenosti, temveč tudi do utrujenosti celega organizma. Moramo skrbeti za splošno razsvetljavo v delavnicah in obratih, a še posebej za osvetlitev na vsakem delovnem mestu t. j. na delovni površini.

Svetloba mora biti dovolj močna, pravilno razdeljena, a ne prebleščača. Če je okolica v temi ali pa slabo osvetljena, osvetlitev delovnega mesta ne sme biti preintenzivna na delovnem mestu. Ves čas dela se ne morejo oči upirati na delovno površino. Od časa do časa mora človek pogledati okrog sebe. Če pa so razlike med intenziteto svetlobe prevelike, nastopa močna vizuelna utrujenost. Osvetljenje mora biti enakomerno, nepretrgano, brez vsakih nihanj.

## RITEM

Ritem je pravzaprav individualen kakor npr. občutek vročine. So ljudje, ki stalno hite, čeprav imajo čas, so pa ljudje, ki so vedno počasni, pa če se jim še tako mudi. Če se v delovno verigo vključijo ljudje z različnimi ritmi, hitrost dela pa je predpisana, potem je jasno, da ne morejo biti pri takem delu vsi zadovoljni.

Prevelik ritem dela izzove telesno utrujenost in je stopnja le-te (Nadaljevanje na 8. strani)



Okrepčilo

škega dela obstajajo trije dejavniki: človek, stroj in okolica.

ČLOVEK s svojimi sposobnostmi, napakami, nagnjenji in svojim individualnim značajem.

STROJ, t. j. orodje za delo. To je lahko lopata, klešče, igla ali števec, ki ga mora nadzirati v celoti, vsako pomožno sredstvo za delo.

OKOLICA, to je tisto, kar ni niti človek, niti stroj, temveč delovna sredina — zrak, svetloba, ropot itd.

Poglejmo si elemente okolice:

ZRAK je zelo važen faktor pri delu. Človeku je potreben ne samo zrak kot tak, temveč tudi določena količina in kakovost zraka. Predpisi so jasni. Človeku je potrebno 7 — 10 m<sup>3</sup> zraka. Vsebinsko zrak v delavnici je lahko ugotoviti, če nam je poznana širina, višina in dolžina. Upoštevati pa moramo še posebne pogoje. Če človek dela npr. v dimniku (notranjosti), se bo počutil neugodno, čeprav ima na razpolago več kakor 10 m<sup>3</sup> zraka. Takih 7 — 10 m<sup>3</sup> zraka se računa na čisti prostor, torej se mora odbiti od celotne prostornine prostora vsebinske vseh predmetov, ki so v tem prostoru. Tako dobljeno prostornino delimo s 7 ali 10 in dobimo, če je prostor dovolj velik za določeno število ljudi.

Človeški organizem zahteva po svojih naravi čist zrak, t. j. zrak, ki ne vsebuje niti prahu, niti plinov, par in dima. Vdihanje onečiščenega zraka v večjih količinah

Če pa je količina prahu prevelika, potem je vpliv prahu odvisen še tudi od tega, če so delci prahu topljivi, ali ne. Če so delci topljivi, potem se izločajo s pomočjo cirkularnega (krožnega) sistema. Če pa so netopljivi (silicij, kremenjak itd.) se ti delci nalagajo na pljuča in s tem zmanjšujejo dihalne površine. Zavedati pa se moramo, da ne obstaja neškodljiv prah.

## Vdihovanje kemijskih proizvodov

Kemijske poškodbe pljuč so posledice vdihovanja kem. proizvodov v obliki plinov ali par. Take poškodbe so v glavnem akutne in resne narave. Pare, ki vsebujejo klor, amonijak ali žvepleni dioksid, v glavnem dušijo in povzročajo poškodbo pljuč. Obstojajo pa še plini, ki morejo sčasoma izzvati kronične poškodbe pljuč.

## RAK

Med raznimi poškodbami pljuč zaradi vdihovanja prahu, je posebno treba omeniti pljučni rak. Preden pa trdimo, da je pljučni rak nastal kot profesionalna bolezen, je potrebno na temelju statistike dokazati, da je število obolenih na pljučnem raku v določenem obdobju v industriji mnogo večje od števila enakih obolenj pri ostalem prebivalstvu. Na temelju številnih raziskav danes sodijo, da vdihavanje radioaktivnega prahu povzroča rak na pljučih.

# Nevarnost poškodb z električnim tokom

Nevarnost električnega toka je v glavnem dvojna. Predvsem nas električni tok lahko neposredno ali pa posredno poškoduje ali pa tudi usmrti. Razen tega pa lahko povzroči požare in tudi razdejanja zaradi eksplozij raznih električnih naprav.

Električni tok nas lahko poškoduje ali usmrti takoj, ko se dotaknemo neizoliranega kovinskega predmeta, ki je pod električno napetostjo. To je odvisno od električne napetosti, ki jo ima predmet, in od tega, ali stojimo na izoliranih ali pa na bolj ali manj vodljivih tleh. Izolirna so suha tla v prostorih, vodljiva pa so betonska tla v nepodkletenih delavniških prostorih ipd. Posebno vodljiva so vlažna tla v kletih, kemičnih obratih ipd. Dotik z električnim tokom je v takih prostorih še zlasti nevaren.

Smrtno nevaren je lahko že dotik nizke napetosti 60 V, če stojimo na zelo dobro prevodnih tleh bos ali pa v premočni obutvi, če imamo vlažne, zlasti še potne roke in če se predmeta pod električno napetostjo ne dotikamo samo s konci prstov, temveč ga prijemamo s celo roko. Zaradi krčev, ki pri tem nastanejo, ne moremo več izpustiti predmeta in se sami ne moremo več rešiti. Če ne pride pravočasno pomoč, nam tok ohromi živčni sistem, nam zastane dihanje in odpove srce. V manj neugodnih okoliščinah, zlasti še na dobro izoliranih, suhih lesenih tleh se lahko zgodi, da celo tok normalne napetosti, ki znaša 220 voltov, komaj čutimo ali pa sploh ne, če imamo suhe roke in zelo debelo kožo. To nas ob pogostih neakaznovanih ponovitvah kaj lahko zavede v lahkomišelnost in neskrbnost; to pa lahko postane usodno, kadar bomo tak poskus ponovili ob manj ugodnih pogojih.

Razen od velikosti električne napetosti, je stopnja nevarnosti električnega toka odvisna od časa trajanja. Prav tako pa je še nevarnost mnogo večja, če prijemamo predmete pod napetostjo s celo roko, kot pa če se jih dotaknemo samo s konci prstov. Dotik postane na ta način trajen in tudi prevodnost je pri večji površini dotika večja.

Nizka napetost, ki nam služi pri električnih napeljavah pri strojih v podjetju, deluje predvsem na živčni sistem in srce. Ob zadosti močnem delovanju ga ohromi, ritem srca preneha in tako povzroči smrt.

Če teče močnejši tok po telesu, povzroča večje ožganine, včasih tudi popolno zogljenost. Ožganine so navadno smrtno ali pa povzročijo dosmrtno invalidnost. Le izjemni primeri so lažji.

S tem, da se ne dotikamo žic iz gole lahkomišelnosti, pa nikakor še nismo storili vsega, kar je potrebno za našo varnost. Preprečiti moramo tudi vsak neameren, slučajni dotik. Predvsem ne smemo imeti v nobenem obratu zanemarljivih električnih instalacij. Npr., če je pri stikalih ali pri vtičnicah razbit pokrov, postanejo navadno deli, ki so pod napetostjo, dostopni slučajnemu dotiku. To velja za svetilke, če manjka porcelanast obroček na okovu. V obratih, kjer so v neposrednih bližinah stroji ali drugi ozemljeni kovinski predmeti, je to vedno zelo nevarno. Če je električna instalacija poškodovana, se lahko zgodi, da je pod napetostjo kovinska instalacijska cev, v kateri je ta instalacija speljana. Dotik te cevi je zato nevaren. Lahko se pa ta instalacijska cev dotika tudi razsežnejšega kovinskega predmeta, ki slučajno ni ozemljen.

Kakor hitro vidimo, da je električna instalacija slaba, zahtevamo, da jo popravijo. To velja za poškodovane vtičnice, električna orodja in stroje s poškodovano zunanjo izolacijo.

Način zaščite pred dotikom se sestoji tudi v principu »male napetosti«. V tem primeru govorimo, da koristnike, ki jih hočemo zaščititi, priključimo na vire tako imenovane male napetosti, ki človeku niso več nevarne. Za takšne napetosti štejemo pri nas v določenih okolištinah napetost 42 V, v drugih bolj nevarnih, pa šele napetost 24 V.

Za vire malih napetosti uporabljamo navadno zaščitne transformatorje. To so transformatorji z ločenimi navitji sekundarne napetosti 42 voltov, oziroma 24 voltov ali pa akumulatorja. Transformatorji za malo napetost so lahko stalno vgrajeni ali pa prenosni. Če so prenosni, morajo biti izolirani, ker so kot vsi prenosni električni aparati bolj izpostavljeni okvaram in s tem tudi stiku z maso.

ni vodi premičnih porabnikov ne smejo imeti zaščitnega vodnika. Za razliko od zaščitne izolacije pa pri zaščiti z malo napetostjo tudi vtičnice ne smejo imeti nikdar zaščitnih kontaktov. Teh ne potrebujemo, ker z malo napetostjo tako ne moremo napajati drugih koristnikov, kot tistih za malo napetost. Da pa ne bi mogli pomotoma poriniti vtiča za malo napetost v vtičnico za višje napetosti, zahteva predpis, da morajo biti vtiči in vtičnice izoblikovani tako, da se prilegajo samo medsebojno.

Male napetosti moramo obvezno uporabljati v naslednjih primerih:

— v prostorih, kjer se kopičijo kovinske gmote, na primer cevovodi: 42 V

— v kotlih, avtoklavih in drugih podobnih kovinskih prostorih: 24 V

— v prostorih, kjer so svetilke v dosegu rok (do 2 m od tal), če niso zaščitene z izolacijo: 42 V, če ni iz drugih razlogov dovoljena napetost samo do 24 V

— za ročne svetilke v industrijskih obratih. Te svetilke morajo biti opremljene z izoliranimi ročajmi, ki popolnoma pokrijejo priključke in priključne vrvice. Prav tako pa



Jeza

Foto Stojan Kerbler

Sekundarni tokokrog zaščitnega transformatorja (oziroma tokokrog akumulatorja) ne sme imeti prevodne »galvanske« povezave s primarnimi omrežji, oziroma z omrežji višjih napetosti, niti ne sme biti ozemljen. Tudi ozemljitev pride ob določenih izjemnih okolištinah lahko pod napetost. Kljub temu moramo pri načinih zaščite, ki uporabljajo zaščitni vodnik, ozemljevati, ker nam te zaščite sicer ne bi delovale.

Prav tako kot pri zaščiti z izolacijo, tudi pri zaščiti z malo napetostjo, zvijavi priključ-

morajo biti opremljene z zaščitnimi mrežami, ki morajo biti pritrjene na ročajih,

— prav tako bi bilo zaželeno, da bi bila mala napetost tudi pri vseh ročnih orodjih in to tedaj, če imajo izolirane ročaje.

Pri omenjenih ročnih orodjih bi pripomnil, da so le-ti pogosti vir nesreč z električnim tokom. Ta uporabljamo v vedno širšem obsegu, pri tem pa niso vedno v rokah koristnikov, ki bi se dovolj jasno zavedali nevarnosti, ki jih ti stroji lahko povzročijo, če jih vestno ne

(Nadaljevanje na 8. strani)

## Ali smo danes bolj nervozni, kot so bili naši predniki?

V LETOSNJEM POLLETNEM POROČILU NASE OBRATNE AMBULANTE SMO PRVIC ZASLEDILI, DA SO LETOS KAR 33-KRAT ZDRAVILI BOLNIKE Z OBOLELIM ŽIVČNIM SISTEMOM. TO SICER NI ŠTEVILKA, ZARADI KATERE BI MORALI BITI V SKRBEH, VENDAR PA SO TE BOLEZNI MED LAIKI TAKO MALO ZNANE, NA DRUGI STRANI PA SO TAKO ZANIMIVE, DA NE BO NAPAK, ČE PREBEREMO NEKAJ NA TO TEMO TUDI V NAŠEM ČASOPISU. POSEBNO VSI TISTI, KI IMAJO PRI SVOJEM DELU OPRAVKA Z LJUDMI, BI MORALI VSAJ NEKOLIKO POZNATI NEKATERE BOLEZNI ŽIVČNEGA SISTEMA. ZATO BOM POSKUŠAL ČIMBOLJ PREPROSTO IN ZANIMIVO V TEJ IN PRIHODNIH ŠTEVILKAH »ALUMINIJA« V KRATKEM OBDELATI NEKAJ TE SNOVI.

Pogosto slišimo, da se je število nevrotikov zadnje čase povečalo. Nekateri pravijo, pol za šalo in pol zares: »Kdo ne bi bil danes ‚nervozen‘, ko pa imamo v življenju toliko težav?« Po svoje imajo kar prav.

Težav je res dosti, posebno ekonomskih, pa tudi način družinskega življenja z vsemi ustaljenimi navadami se naglo menja. Seveda pa lahko iščemo za te nevrotične težave različne vzroke. Najprej je tu nestabilen položaj tistih, ki se težko navadijo na spremenjeno okolje. Taki primeri so znani povsod po svetu.

V Združenih državah Amerike je nastal pravi val takšnih nevroznih reakcij, ko so se farmerji, in sploh ljudje z dežele, pričeli naglo naseljevati v mestih, kjer se je na veliko razvijala industrija. Ljudje, ki niso bili vajeni življenja v industrijskih centrih, so morali čez noč spremeniti svoje ustaljene navade in zamenjati mirno podeželje za vele mestni hrup. V takih razmerah so nastale nevroze, ki jih do tistega časa še niso poznali. Imenovali so jih nevrastenije. Glavne značilnosti te nevrotične slike, ki jo še danes, čeprav redkeje srečujemo, so bile: znojenje, drhtenje, seksualne motnje, nespečnost, depresija, nezbranost itn. ...

Tudi pri nas opažamo, da se nevroze pojavljajo večinoma takrat, ko naglo menjamo tradicionalni način življenja. V vseh dvajsetih letih po vojni misli priče velikega preseljevanja ljudi iz vasi v mesta. Pa tudi mnoge vasi so spremenile svojo podobo. Marsikje so zgradile tovarne, v katerih so se zaposlili taki, ki so predtem obdelovali zemljo; sedaj pa delajo v tovarni in obdelujejo zemljo. Razumljivo je, da pomeni tako življenje večji napor in negotovost (tak delavec je z eno nogo v tovarni, z drugo pa na zemlji), v primerjavi s prejšnjim mirnim življenjem na vasi, čeprav je bil prej življenjski standard nižji, kot je danes.

Tudi položaj žene v družini se je spremenil. Vključila se je v ekonomsko in politično življenje; postala je delavka, uslužbenka; spremenil se je tudi njen odnos do moža in otrok. Navadno je bolj zaposlena, kot je bila prej. Zgodi se tudi, da oče zapusti družino in gre na delo v mesto. Žena in mož se odtujita drug drugemu, tako se zrahljajo vezi, ki so dolgo obstajale med njima. Včasih se mož naprej izobražuje, žena pa ostane na isti izobrazbeni ravni, kot je bila prej. Vse to lahko privede ljudi do psihičnih konfliktov.

Pri nas je še veliko primerov, da so nekateri ljudje na delovnih mestih, ki jim niso dorasli po izobrazbi, spretnosti in inteligenci. Nujna posledica takšnega položaja je občutek manjvrednosti, pojavlja pa se in raste občutljivost in nezadovoljstvo pri sodelavcih.

Na delovnem mestu lahko nastanejo spori zaradi nevrotične agresivnosti člana kolektiva, posebno še, če je to poslovodja. Neurejena osebnost lahko deluje na svojo okolico kot infekcija, tako da izzove nevrotične reakcije tudi pri ostalih. Znano je, kako lahko premestitev takega delavca, ki je deloval na okolico kot infekcijsko žarišče, naenkrat umiri ozračje na delovnem mestu.

Med razlogi nevrotičnih reakcij je lahko tudi nereseno stanovanjsko vprašanje; prepričani med sostanovalci zelo kvarno vplivajo na družinske člane, posebej pa na otroke.

Vrnimo se k vprašanju, kdaj je bilo več nevroz, pred vojno ali sedaj. Na to vprašanje ni mogoče natančno odgovoriti, vseeno pa menijo strokovnjaki, da je sedaj več ljudi nevroznih, kot jih je bilo prej. Vsekakor pa so ljudje bolehalo za nevrozami pred vojno in po njej.

Vzemimo na primer alkoholizem očeta. Tak pijan človek s svojim vedenjem zelo slabo vpliva na vso družino; v družini nikoli ni miru; žena in otroci, ki živijo v neprestanem strahu in napetosti, pa postanejo nevrozni. Ob tem pa vseeno velja poudariti, da je alkoholizem obstajal tudi prej in da smo bili tudi včasih priče neljubim dogodkom, ki so jih povzročili alkoholiki.

Dandanes mnogo več nevrotikov išče zdravniško pomoč, ker so zdravstveno zavarovani, medtem ko je morala včasih velika večina ljudi plačevati zdravnika. Ljudje so sedaj bolj zdravstveno prosvetljeni. Zato je težko primerjati število nevrotikov pred vojno in zdaj. Gotovo pa je bilo tudi prej mnogo ljudi, ki so se pritoževali nad glavobolom in drugimi bolezenskimi težavami, ne da bi imeli pri tem bolan katerikoli organ v telesu (te motnje imenujemo konverzivne). Včasih so imenovali take težave histerične, vendar to ime zdravniki zdaj opuščajo, ker je iz časov, ko so mislili, da je ta bolezen tipično ženska. Ime histerija izhaja namreč iz grškega imena za maternico.

Danes pa je vsem znano, da lahko tudi moški v enakem številu kot ženske nevrozno reagirajo. Čeprav nekateri neizobraženi ljudje menijo, da je naziv nevrotik za človeka poniževalen in pomeni do ostalih boleznih degradacijo, to ni res. Nevrotik zaradi svoje boleznosti ni nič manj vreden kot vsak drug zdrav človek!

(Nadaljevanje na 8. strani)

## XIV. državno prvenstvo v jadralnem letenju

Med 20. julijem in 1. avgustom je bilo v zveznem letalskem centru v Vršcu 14. državno prvenstvo v jadralnem letenju. Iz ptujskega aerokluba so se tega prvenstva udeležili štirje tekmovalci, kar je bila najmočnejša ekipa doslej. Tako udeležbo pa je bilo moč doseči le zaradi obnovljenega letalskega parka, medtem ko se je prejšnja leta prvenstva lahko udeležil le po eden tekmovalce ali kvečjemu dva.

Med prvenstvom je bilo večji del neugodno vreme za tekmovalce. Tako smo na prvi tekmovalni dan čakali do 26. julija. Naloga je

na prvih petih mestih, med njimi tudi Korpar. Ob tej priložnosti naj povem še to, da so na letošnjem prvenstvu prvič smela sodelovati tudi jadralna letala standardne klase, to je letala z razponom kril do 15 m. Vsa dosedanja prvenstva so bila namreč le na jadralnih letalih Vaja.

V nedeljo, 31. julija, je bil po programu predviden svečan zaključek. Ker pa so bili do tedaj priznani le trije tekmovalni dnevi, da bi se priznalo prvenstvo za uradno pa bi bili potrebni štirje, je bila nedelja proglašena za 4. tekmovalni dan. To je bil hitrostni



Jože Botolin iz Lovrenca na Dravskem polju — letošnji republiški prvak in tretji v državi

bila preleteti razdaljo 120 km — to je od Vršca do Pančeva in nazaj. Muhasto vreme je dovolilo povratek v Vršac le najboljšim oziroma najhitrejšim, teh pa je bilo ta dan le šest, med njimi sta bila tudi Ptujčana Korpar in republiški prvak Botolin Jože. Vseh ostalih 29 tekmovalcev — skupno jih je bilo 35 — pa je pristalo zunaj vršackega letališča. Drugi tekmovalni dan je bil za tehnično službo in pomožne ekipe še naporejši: iz maršrute Vršac — Konak — Pančevo — Vršac se je vrnil le en tekmovalce in sicer Knežević Milan iz aerokluba Zrenjanin. Vseh ostalih 34 je bilo treba pripeljati nazaj z avtomobili ali pa privleči z motornimi letali, če so pristali na kakšnem dolgem travniku. V slabem vremenu pa so kljub vsemu ptujski tekmovalci

prelet v trikotniku 200 km Vršac — Zrenjanin — Pančevo — Vršac. Na cilj na vršacko letališče se je po prejadranih 200 km vrnilo nazaj le 6 tekmovalcev, toda med njimi so bili Korpar, Botolin in Verbančič (med Vrščani so ptujski tekmovalci že po prvem dnevu dobili vzdevek »Korparova flota«). Korparju, prvaku iz let 1963 in 1964, drugo plasiranemu na lanskem prvenstvu, zadnji dan ni uspelo prekositi Maraša in se je tako moral že drugič zapovrstjo zadovoljiti z drugim mestom. Vsekakor izreden uspeh pa je dosegel Botolin Jože, ki je v končni uvrstitvi zasedel tretje mesto, medtem ko je Verbančič z dobrim uspehom zadnji dan skočil v skupni uvrstitvi z 11. na 6. mesto! Nasprotno je Cestnik s slabim rezultatom zadnjega dne bil odrinjen z 10. na



Ptujski jadralci s pomočniki. Pod podobno sliko je revija Aero-svet zapisala: najboljši organizirana ekipa

napravili izreden podvig: vsi štirje so v skupni uvrstitvi po dveh tekmovalnih dneh bili med prvimi desetimi, in to: 2. Korpar, 4. Botolin, 9. Verbančič in 10. Cestnik. V vodstvu pa je še vedno ostal zmagovalec prvega dne Maraš Dimitrije iz Vršca.

Tretji tekmovalni dan z razmerno zelo dobrim vremenom je bil v soboto, 30. julija. Disciplina je bila hitrostni prelet v trikotniku 100 km Vršac — Konak — Vladimirovac — Vršac. Najhitrejši je bil ponovno Maraš na jadralnem letalu Delfin. Drugi je bil ta dan lanski prvak Vasa Stepanović prav tako na jadralnem letalu Delfin. Ugodno vreme je namreč omogočilo tekmovalcem na Delfinih, da so pokazali veliko kvaliteto teh novih domačih jadralnih letal: vseh pet Delfinov je bilo ta dan

14. mesto. Ob upoštevanju, da je bilo to doslej najmočnejše prvenstvo, da je sodelovalo 35 tekmovalcev iz vseh republik, je uspeh ptujskih jadralcev res velik, poleg Korparja pa si je tako tudi Botolin omogočil vstop v državno reprezentanco.

Končni vrstni red pa je bil naslednji:

1. Dimitrije Maraš, Vršac, Delfin
  2. Karel Korpar, Ptuj, Delfin
  3. Jože Botolin, Ptuj, Vaja
  4. Vejsil Saračević, Sarajevo, Vaja
  5. Franc Peperko, Celje, Libis 18
  6. Stanko Verbančič, Ptuj, Vaja
  7. Franc Ivanuš, Ljubljana, Vaja
  8. Venčeslav Žakelj, Ljubljana, Delfin
  9. Miha Thaler, Ljubljana, Vaja
  10. Vasa Stepanović, Beograd, Delfin.
- V. S.

## Vzpon planincev na Grossglockner - 3798

Motorni vlak se je premaknil in s tovarišem Kebrom, vodjo skupine, sva zamaknjeno zrla na s soncem obsijan ptujski grad, ki se je izgubljal v daljavi. Šele ko nama je izginil izpred oči, sva nekako oživela in se pričela živo pomenkovati o potovanju in vzponu na Grossglockner. Vendar pri tem nisva pozabila na Branka Planinca, tretjega člana naše skupine, ki je vstopil v Kidričevem in sva mu pomagala vkrcati težak, dobro založen planinski nahrbtnik. V troje nam je čas še hitreje mineval in kar presenečeni smo bili, ko smo slišali sprevednika, da smo že v Celju, kjer se nam je pridružil še četrti — najstarejši član naše skupine tovariš Franc Gradišnik.

V Ljubljani in na Jesenicah smo prestopili. Carinski pregled na vlak je bil le bežen in smo kar hitro prispeli v Beljak, kjer smo prestopili na vlak za Spittal. Tudi v Spittalu smo morali prestopiti in nekaj časa čakati na vlak za Lienz, kjer je bila naša končna železniška postaja. Iz Lienza smo imeli takoj autobusno zvezo do Heligenbluta, kjer smo prenočili v hotelu Rupertihaus.

Drugo jutro smo se z avtostopom prepeljali do zadnje postojanke, do hotela Franz Josef-Hütte. S terase hotela je bil krasen razgled na ledenik kakih dvesto metrov pod nami, v ozadju pa se je dvigal pod nebo mogočni Grossglockner, ki nas je vabil in tudi svaril.

Po enournem oddihu smo se vedro razpoloženi napotili do prve kočice Hofmannshütte še tostran ledenika. Vreme nam ni bilo najbolj naklonjeno, ker nas je že pri kosilu presenetila ploha. Vendar smo se kljub slabemu vremenu odločili za vzpon do doma pod vrhom. Preden smo odrinili, smo še odložili težke nahrbtnike, ker nismo nameravali ostati dalj časa na vrhu, le Ljubo Keber je vzel s seboj vso opremo, ker je bil namenjen kljub slabemu vremenu osvojiti še nekaj vrhov. Mi trije smo pa ponesli le hrano, cepine in dereze — pač najnujnejše, kar smo potrebovali.

V družbi še štirih Avstrijcev smo se spustili na ledenik, kjer nas je nekako na polovici ledenege masiva presenetil pravi nalič. Kakih petdeset metrov pred robom ledenika nam je nenadoma izginil vodja Ljubo. Zaradi majhne nepazljivosti mu je namreč zdrsnilo in znašel se je v kakih deset me-

trov globoki razpoki. Na srečo se je zataknil kak meter pod robom razpoke in smo ga lahko s cepini izvlekli iz nevarne pasti. Ker ni bil poškodovan, smo takoj pričeli s štiriurnim vzponom čez skalovje, sneg in led. Vreme se je med tem izboljšalo in smo lahko brez težav sledili zelo slabo markirani poti. Pred večerom smo prispeli do planinskega doma pod vrhom. Ob topli peči smo se prijetno ogreli in osušili premočeno opremo. Po večerji smo se še nekaj časa pogovarjali, a nas je utrujenost kar hitro primorala k počitku. Ob prvem svitu smo že bili na nogah. Ljubo se ni počutil najbolje in je raje ostal v domu, mi trije pa smo se z derezami na nogah, France je bil celo brez njih, dobro oblečeni odpravili proti vrhu. Zunaj je že sijalo sonce, vendar je bilo kljub temu zelo mrzlo, ker je pihal močan zahodnik. Vzpon je bil precej naporen, ker smo si morali ponekod s cepini vsekavati nove stopinje v led. Najnevarnejši je bil prehod čez sedlo med Malim in Velikim Glocknerjem. Prehod namreč ni bil zavarovan z vrvojo, pot je bila široka le kakih petnajst centimetrov, levo in desno pa globok prepad. Z nekaj poguma in s spretnimi prijemi smo premagali še zadnji vzpon od sedla do vrha Grossglocknerja. Na vrhu smo si čestitali. Zal nam je pogled na sosednje vrhove zastirala gosta megla, ki jo je medtem pripodil veter, in tako smo bili prikrajšani

šli za nami ter se zadovoljni pričeli spuščati proti koči.

Preden smo nadaljevali pot v dolino, smo se še poslovili od Ljuba, ki je ostal v koči pod vrhom. Nazaj grede smo si še vzeli



Na vrhu Grossglocknerja

naše nahrbtnike in nekaj planinskih cvetlic za spomin.

Vožnja z autobusom do Lienza nam je hitro minila. V Beljaku se je od naju poslovil France, ki je potoval prek Celovca proti Dravogradu. Na Jesenicah pa je izstopil še Branko in tako sem sam nadaljeval potovanje proti Ptuj.



Pogled z vrha na Glocknerjevo skupino

Foto Keber

za najlepše, kar je vsakemu planincu največji užitek. Napravili smo nekaj posnetkov, se poslovili od avstrijskih kolegov, ki so pri-

Z izleta v avstrijske planine nam bo ostal lep spomin in upam, da se bomo še kdaj podali na te vrhove

M. S.



To leto imamo dovolj premoga

# Elektromagnetne sile v aluminijških pečeh in njihov vpliv na delovanje peči

# OSNOVE

(Nadaljevanje s prejšnje številke)

Razdelitev toka

(Nadaljevanje s prejšnje številke)

## Primerni prijemi za zmanjšanje vpliva elektromagnetnih sil

Premislimo možne načine za zmanjšanje škodljivih posledic el. magnetnih sil. Radi bi el. magnetne sile zmanjšali ali pa se jih znebili, ali pa tako priredili napajanje s tokom, da si bodo el. magnetne sile nasprotovale in se delno uničevale. To moremo doseči z različnimi načini; dva bosta opisana.

1. Videli smo, da navpični klini zelo povečajo magnetno gostoto med anodo in dnom peči. Važno je najti neko rešitev za zmanjšanje te gostote. Ena možnost za rešitev tega problema je, da naredimo dele klinov iz kakšne nemagnetne snovi, take kot je alloy jeklo, baker ali aluminij.

Če magnetno zasenčimo, se lahko magnetno polje med anodo in dnom peči zaradi toka v anodnem vodniku zmanjša. Vstavimo lahko kose železa, da nastane magnetni most za magnetni pretok pod anodnim vodnikom.

2. Zaradi enostranskega napajanja anode je magnetno polje, ki ga povzroči tok v anodnem vodniku, zelo nesimetrično. Škodljive posledice tega magnetnega polja lahko vsaj delno pripišemo nesimetriji. Če uredimo dvostransko napajanje anode, nastane simetrično polje. Torej magnetne sile v dveh polovicah peči delujejo v nasprotnih smereh, ena proti drugi. V tem primeru nastane drugačen tok kovine in topila kot pri enostranskem napajanju anode.

Pri dvostranskem napajanju anode se celotni tok razdeli v dve polovici; njegovo magnetno polje je ustrezno slabše. Poleg tega tok, ki prihaja v anodo, na eni strani nasprotuje toku, ki prihaja na drugi strani. To je posledica magnetnega polja, ki nastane med anodo in dnom.

## Možni načini za zmanjšanje elektromagnetnih sil

V aluminijški peči lahko tok tekočine z vrtinci povzroči nagnanje k mešanju kovine in topila. Če je to res, lahko vpliva na izkoristek toka v procesu.

Vemo, da se izkoristek toka manjša, če zmanjšamo razdaljo med anodo in katodo. Ta pojav je lahko povezan z mešanjem, ki ga povzročajo el. magnetne sile. Vsekakor povzročijo spremembe te razdalje zaradi delovanja el. magnetnih sil zmanjšanje skupnega izkoristka toka.

Spričo tega je točno, da zmanjšanje el. magnetnih sil lahko zviša tokovni izkoristek ob manjši medelektrodni razdalji. Torej bi bilo mogoče, da bi peči obratovale z manjšo razdaljo in z nižjo napetostjo. Možna bi bila boljše toplotna izolacija in zmanjšale bi se toplotne izgube. Celotna korist bi bila: zvečanje energetskega izkoristka procesa, to pa pomeni, da bo sprecificirana poraba v kWh za kg pridobljene kovine precej manjša.

Pri razpadanju anode nastaja ogljeni prah, najverjetneje zaradi nezadostne vezave delčkov koks pri kalcinaciji uporabljene vezne smole. Tok elektrolitske kopeli lahko erozivno deluje na delovno površino anode. Gibanje kopeli lahko pospeši nastanek ogljenega prahu in nasprotno, zmanjšanje gibanja lahko zmanjša nastanek ogljenega prahu.

## 3. nuklearni reaktor

Krogla čistega  $U^{235}$  še ni nuklearni reaktor, čeprav je v njej možna verižna reakcija. V reaktorju mora biti namreč omogočena stacionarna kontrolirana verižna reakcija, zato pa so potrebni še dodatni sestavni deli: sistem detekcije (nevtronov in temperature), kontrolni sistem, hladilni sistem, biološka zaščita ter varnostne, polnilne in druge pomožne naprave.

Če bi opremili kroglo čistega urana z vsemi temi dodatnimi deli, pa še kljub temu ne bi dobili drugega kot eksperimentalni reaktor, kajti energija, ki jo lahko iz takega reaktorja dobimo, je zaradi slabe prevodnosti urana zelo omejena. V krogli čistega urana vzdržujejo verižno reakcijo nevtroni, ki imajo le nekoliko manjšo energijo od nevtronov takoj po cepitvi  $U^{235}$ . Potrebne količine  $U^{235}$  lahko precej zmanjšamo, če nevtrone upočasnimo, preden se ujamejo v  $U^{235}$ , ker je namreč verjetnost cepitve  $U^{235}$  pri uporabi počasnih nevtronov veliko večja kot pri uporabi hitrih. Sredstva za upočasnjevanje hitrih nevtronov so predvsem lahki elementi kot vodnik, devterij, berilij in ogljik. Nevtroni se pri prehodu skozi take snovi upočasnijo zaradi elastičnih trkov. Take elemente imenujemo moderatore. S pomočjo najboljših moderatorjev: težke vode, berilija, berilijevega oksida in grafita, lahko uporabljamo zelo nizke koncentracije  $U^{235}$  v gorivu, ne da bi verižna reakcija prenehala. Uporabimo lahko naravni uran, t. j. mešanico  $U^{235}$  in  $U^{238}$ , v kateri je koncentracija  $U^{235}$  le 0,720 %.

## Sestavni deli nuklearnega reaktorja

V splošnem se sestoji nuklearni reaktor iz naslednjih komponent:

- nuklearno gorivo, ki je lahko v obliki samostojnih gorilnih elementov, lahko pa je tudi pomešano z moderatorjem ali celo s hladilom;

- moderator, ki je lahko v tekoči (težka voda, voda) ali trdni obliki (grafit, berilij, kot kovina ali oksid);

- reflektor (grafit, berilij, voda, težka voda) je sredstvo, ki zmanjšuje pobeg nevtronov iz reaktorske sredice in je po navadi iz istega materiala kot moderator;

- hladilo, ki je lahko plinasto (zrak, dušik, ogljikov dioksid, helij, vodik) ali tekoče (voda, težka voda, tekoče natrij, živo srebro, bizmut ali zlitine natrija ali kalija). Hladilo je lahko v posebnih reaktorjih tudi pomešano z gorivom (raztopina ali suspenzija);

- detekcijski sistem, s katerim merimo gostoto nevtronov, temperaturo v reaktorju, tlake in hitrosti pretokov hladila ter vsebnost produktov cepitve v hladilu;

- kontrolni sistem, s katerim spreminjamo moč reaktorja;

- termalna in biološka zaščita reaktorja, ki toplotno izolira in ščiti pred škodljivim vplivom radioaktivnega žarkovja;

- reaktorska posoda, ki oklepa reaktor in v mnogih primerih tudi prenaša pritiske hladila in moderatorja;

- sistem polnjenja in praznjenja reaktorja, ki mora biti posebej urejen zaradi velike aktivnosti nuklearnega goriva.

## Razdelitev reaktorjev

Reaktor lahko razdelimo po namenu, po vrsti moderatorja, po vrsti hladila, po razporeditvi goriva in moderatorja ozroma hladila, po načinu trošenja goriva, po povprečni energiji nevtronov itd. Možna bi bila namreč še nadaljnja klasifikacija recimo po temperaturah, po mobilnosti itd., vendar je v navadi le prej navedena klasifikacija.

## PO NAMENU DELIMO REAKTORJE V:

- raziskovalne, ki služijo za raziskave o fiziki, kemiji, metalurgiji, tehnologiji, elektroniki itd. Taki reaktorji dajejo odvečne nevtrone in žarke gama za raziskave. Posebna zvrst raziskovalnih reaktorjev so reaktorji namenjeni za tehnološke preiskave nuklearnih materialov;

- eksperimentalne, ki so namenjeni razvoju določenega tipa nuklearnega reaktorja. Z ozirom na moč jih delimo v reaktorje nulte moči, poskusne reaktorje ter prototipne reaktorje. V reaktorjih nulte moči preizkušamo samo nuklearne procese (moč sega le do nekaj kW). Poskusni reaktorji so majhne ali srednje moči (do nekaj MW) in služijo za preverjanje osnovne zamisli reaktorja (nuklearni in toplotni del). Prototipni reaktorji so pa že popolna postrojenja, le da po navadi ne delajo še s polno močjo (od nekaj MW do 100 MW ali več);

- energijske reaktorje, ki dajejo toplotno energijo ali za direktno uporabo ali pa za proizvodnjo električne energije;

- produkcijske reaktorje, ki so namenjeni za proizvodnjo nuklearnih goriv v vojne namene in le v nekaterih redkih primerih za proizvodnjo izotopov;

- pogonske reaktorje, ki služijo kot vir toplotne energije za pogonske stroje ladij, letal, raket itd.

## PO GORIVU DELIMO REAKTORJE NA SLEDEČE VRSTE:

- reaktorje na naravni uran. Ti služijo po namenu predvsem kot produkcijski ali energijski in zahtevajo velike količine goriva zaradi nizke koncentracije  $U^{235}$ ;

- reaktorji na lahko obogaten uran. Uporablja se mešanica  $U^{235}$  ter  $U^{238}$  v razmerjih 1 : 100 do 1 : 10. V največ primerih je procent  $U^{235}$  okrog 1 do 5 %. Velik del energijskih reaktorjev uporablja tako gorivo;

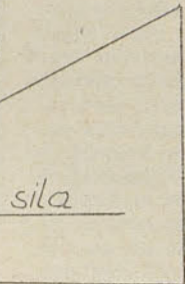
- reaktorji na obogaten uran. Koncentracije  $U^{235}$  dosega 10 do 90 %. Tako ogrivo uporabljajo raziskovalni reaktorji, ki so zaradi tega manjših dimenzij in zato cenejši;

- reaktorji na visoko obogaten uran. Gorivo vsebuje preko 90 %  $U^{235}$ . Tako gorivo uporabljajo raziskovalni reaktorji, predvsem pa pogonski reaktorji;

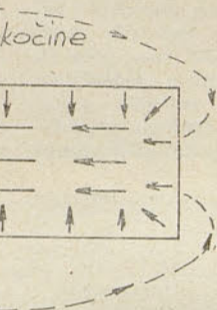
- reaktorji na plutonij 239. Plutonij bo služil kot gorivo v bodočih hitrih reaktorjih (v razvoju);

- reaktorji na uran 233. Ta izotop urana bo prav tako uporabljen v hitrih pa tudi termičnih reaktorjih podobno kot plutonij.

Razdelitev sile



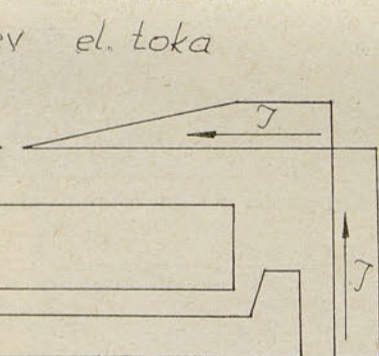
Smer toka tekočine



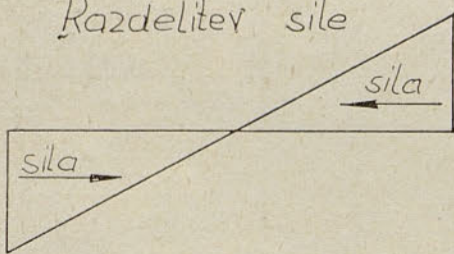
Razdelitev sil in smer toka

pri enostransko napajani anodi

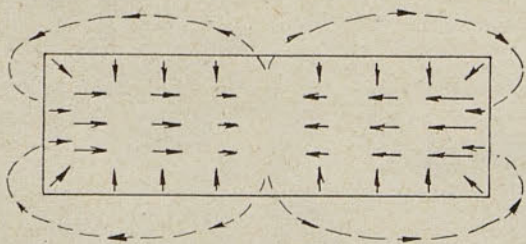
Razdelitev el. toka



Razdelitev sile



Smer toka tekočine



Razdelitev sil in smer toka tekočine

pri dvostranskem napajanju anode

# JEDRSKE TEHNIKE

## RAZDELITEV REAKTORJEV PO VRSTI MODERATORJA:

— najenostavnejši moderator je navadna voda, uporablja pa moramo obogaten uran kot gorivo;

— težka voda ima mnogo manjšo verjetnost za zajetje nevtronov, zato se lahko uporablja v takih reaktorjih kot gorivo naravni uran;

— berilij uporabljamo kot moderator lahko v kovinski obliki ali v obliki oksida. Kot gorivo lahko uporabljamo naravni uran. Ker pa je berilij zelo drag, se za sedaj zelo redko uporablja, prišel bo pa v poštev pri raketnih reaktorjih;

— grafit je najcenejši izmed moderatorjev, pri katerem se lahko uporablja naravni uran. Največ energijskih reaktorjev je prav zaradi tega moderiranih z grafitom.

## RAZDELITEV REAKTORJA PO VRSTI HLADILA

— Reaktorji hlajeni s plinom. Uporablja se lahko zrak, dušik, ogljikov dioksid, helij ali vodik. Plin je zaradi svojih slabih toplotnih lastnosti vedno pod tlakom, ker tako zboljšamo sposobnost prenosa toplote.

— Reaktorji hlajeni z vodo. Uporablja se ali navadna ali

ska hladila so v uporabi samo pri hitrih reaktorjih, kjer ne moremo uporabljati lažjih elementov zaradi njihovih modifikacijskih lastnosti in zaradi njihovih preslabih toplotnih lastnosti, ki bi zahtevale prevelike površine za prenos toplote.

## RAZDELITEV PO RAZPOREDITVI GORIVA IN MODERATORJA OZIROMA HLADILA

— Homogeni reaktorji. Gorivo je homogeno pomešano z moderatorjem ali hladilom in moderatorjem (raztopina ali suspenzija).

— Semihomogeni reaktorji. Gorivo, moderator in hladilo so sicer mehansko ločeni, vendar so dimenzije posameznih elementov tako majhne, da lahko tak reaktor v nuklearnem pogledu smatramo kot homogen. V termičnem pogledu pa seveda ni homogen.

— Heterogeni reaktorji. Gorivo je ločeno od moderatorja in hladila. Heterogenost je v takem primeru potrebna z ozirom na uporabo materialov.

## RAZDELITEV REAKTORJEV PA NAČINU PORABE GORIVA

— Zgorevalni reaktorji. Nuklearno gorivo v teh reaktorjih samo zgoreva. V to skupino sodijo večinoma vsi raziskovalni,

— Oplemenjevalni reaktorji ali breederji. V teh se na račun zgorevanja cepljivega materiala tvori več novega cepljivega materiala, kot se ga je v reaktorju porabilo.

## RAZDELITEV REAKTORJEV PO POVPREČNI ENERGIJI NEVTRONOV, KI POVZROČAJO CEPITEV

— Termični reaktorji. S tem da upočasnimo nevtrone v moderatorju, povečamo verjetnost za cepitev in tako izboljšamo

ekonomijo nevtronov. Večina do sedaj postavljenih reaktorjev je termičnih.

— Intermediarni (rezonantni) reaktorji. V teh reaktorjih nevtroni pri upočasnjevanju še niso dosegli toplotnega ravnotežja z moderatorjem ali pa so izgubili toliko energije pri trkih z jedri hladila in ostalih materialov, da se je njihova povprečna energija znižala tako, da so v energijskem spektru prišli v območje rezonančnega ujetja in sipanja. Običaj-

no služi v takih reaktorjih že hladilo kot zadosten moderator.

— Hitri reaktorji. Večino cepitev povzročijo hitri nevtroni. Hitri nevtroni izgubijo le majhen del energije, ki so jo imeli takoj po cepitvi. Hitri reaktorji uporabljajo take materiale, ki čimmanj zmanjšujejo energijo nevtronov. Zaradi velike energije je boljši izkoristek nevtronov za proizvodnjo novega nuklearnega goriva v oplemenjevalnih reaktorjih.

## NOVOSTI DOMA IN PO SVETU

### Visokotlačna žarnica z indijevim jodidom

Za projekcijske namene je firma Osram naredila žarnico s 650 W moči in z izkoristkom 90 lm/W. Vir svetlobe je skoraj točkast. Izkoristek svetlobe v vidnem delu spektra je skoraj 40 %. Spektralna sestava zelo ugodna.

Izkop rjavega premoga v opuščnem renskem revirju so v zadnjem času tako racionalizirali, da so vgradili izkopni bager, ki izkoplje 100.000 m<sup>3</sup> premoga na dan.

Na vzhodnem Grönlandu je v načrtu rudnik molibdena. Z električno energijo bi ga napajala kalorična centrala na oljno kurjenje. Ker pa je težko tja prepeljati potrebnih 25.000 t olja na leto, bo tam verjetno zgrajena prva danska jedrska elektrarna.

V Južni Afriki bodo gradili 2000 MW kalorično elektrarno, ki bo ena največjih s premogom kurjenih elektrarn na svetu (dravske elektrarne imajo približno po 50 MW vsaka). Leta 1971 bo začela obratovati in bo pri polni moči pokurila kakih 7.000.000 ton premoga v enem letu.

boagregati so izdelani v tovarni »Fiat«, generator ima moč 44.000 kVA, 1.500 V, 3.000 obratov/min, 50 Hz. Kot gorivo se lahko uporablja plin ali tekoče gorivo.

### 1800 MW termična centrala

Več ameriških družb je prevzelo dela pri gradnji naprav za termično centralo z zmogljivostjo 1800 MW, ki jo bodo zgradili v zvezni državi Pensilvaniji. Centrala bo imela dva turbogeneratorja po 900 MW s pripadajočimi toplotnimi napravami. Paro s tlakom 259 at in temperaturo 538° C bosta dajala dva parna kotla z zmogljivostjo 2880 t/uro. Po predvidevanjih bo začela centrala obratovati do leta 1971. Za povezavo centrale z električnim visokonapetostnim omrežjem bodo potrebovali 360 km dolg daljnovod za napetost 500 kV.

Na Japonskem bodo zgradili elektrarno, ki bo izkoriščala vročo paro iz naravnih vrelcev. Našli so vrtnice, ki dajejo po 230 ton pare na uro. Do sedaj so izkoriščali zemeljsko paro za proizvodnjo električne energije v ZDA, Italiji, Rusiji in na Novi Zelandiji.

Vsaki prvih 10 minut izkoriščanja telekomunikacijskega satelita Early Bird morajo evropske televizijske družbe plačati po 17.600 do 30.000 DM. Točna cena je odvisna od dnevnega časa. Vsaka nadaljnja minuta od 340 do 640 DM.

T M

### 2400 MW termična centrala

V Sovjetski zvezi dokončujejo gradnjo termoelektrarne Konakovo, 140 km od Moskve. Centrala bo imela 8 turbogeneratorjev s skupno zmogljivostjo 2400 MW. Prenos električne energije bodo omogočili trije sistemi daljnovodov za napetosti 220, 330 in 500 kV. Parni kotli za pogon turbin bodo dajali paro s temperaturo 575° C. Za gorivo bo rabil zemeljski plin, za kritje konic pa bodo uporabljali tudi težko mineralno olje.

### Toplarna Novi Beograd

Toplarna Novi Beograd je grajena za kombinirano proizvodnjo električne energije in toplote za potrebe gospodinjstva in industrije.

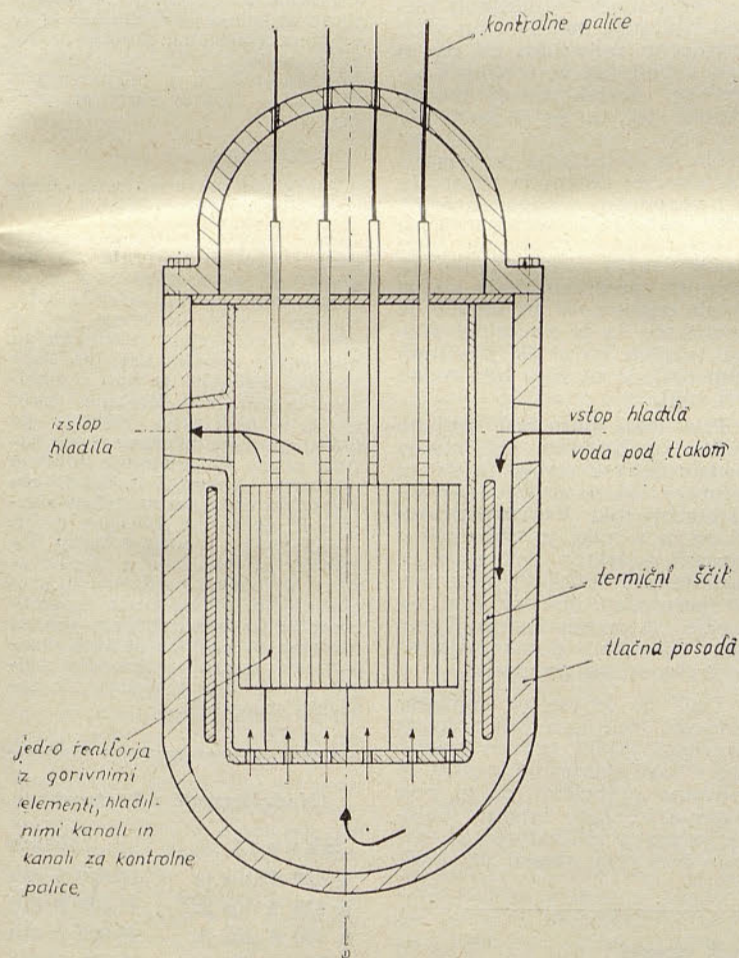
Primarni stroj je plinsko turbinski agregat s tem, da koristimo sekundarno toploto za toplotni konzum. Po potrebi se lahko proizvodnjo toplote poveča z dodatnim kurjenjem.

Instalirano moč toplarne 105 MW nam dajejo 3 plinsko turbinske agregate po 35 MW. Tur-

### Šok od budilk

Neki ameriški časopis je proti preveč glasnim zvoncem v budilkah. Časopis piše, da ljudem še ni dovolj znano, da zelo glasne budilke, ki nenadoma prekinejo sen, lahko povzročijo šok, in to takoj ali pa šele čez dan. Nevrotične osebe in taki s slabim srcem, po mnenju tega časopisa, ne bi nikakor smeli uporabljati budilk, posebej pa še ne takih z zelo glasnim zvoncem.

Naše zdravilje št. 6, leto 1966



Shema 2 Primer reaktorja, hlajenega z vodo pod tlakom, ki služi ob enem kot moderator. Gorivo je obogaten uran.

težka voda. Ločimo dva primera:

a) voda je pod tako visokim pritiskom, da ne zavre, prenos toplote torej brez spremembe agregatnega stanja;

b) voda v reaktorju vre in odvaja toploto tudi z izparevanjem s hlajene površine.

Vmesni načini — lokalno vretje ali pa celo preperevanje pare prihajata tudi v poštev.

— Reaktorji, hlajeni z organskimi spojinami.

— Reaktorji, hlajeni s tekočimi kovinami.

Uporablja se tekoč natrij ali evtektik natrija in kalija, živo srebro in tekoči bizmut. Kovin-

posebno pa pogonski reaktorji. Uporabljam o bogaten in visoko obogaten uran, v bodoče pa bo prišel v poštev še plutonij 239 in U<sup>235</sup>.

— Konverterji. Pri zgorevanju nuklearnega goriva se tvorijo iz oplodnega materiala (torij<sup>232</sup> in uran<sup>238</sup>) drugi cepljivi materiali (U<sup>235</sup> in Pu<sup>239</sup>). Sem sodijo sedanji produkcijski reaktorji, kjer na račun zgorevanja U<sup>235</sup>, dobivamo Pu<sup>239</sup> in U<sup>235</sup> ter skoraj vsi energijski reaktorji, ki so doslej v pogonu (razen energijskega imajo torej tudi strateški pomen).



Tradicija proti tehniki: sestavljanje kope

# Humoreska

**ZAKAJ IMAMO V KIDRIČEVEM ZBOR VOLIVCEV IN HISNE SVETE, KO PA PRE-MOREMO LJUDI, KI SO PAMETNEJSI OD TEH ORGANOV? PAROLA: DOL Z ZBORI VOLIVCEV IN HISNIMI SVETI! NAJ ŽIVI IN SE RAZVIJA POBUDA POSAMEZNIH VELIČIN! KIDRIČEVO SMO POSADILI Z VRBAMI ŽALUJKAMI, OKRASIMO GA SE Z LESE-NIMI BARAKAMI!**

Kidričevo je res srečen kraj, pravi raj pod soncem. Medtem ko se drugod po naši mili domovini otepajo z voznimi problemi, jih v Kidričevem mimo-grede rešujemo. Za kidričevskega občana smo res poskrbeli tako sijajno, da se nima nad čim pritoževati.

Res imamo čisto navaden vrtec, smo pa zato okolje okrog njega tako sijajno uredili, da so lahko tujci, ki gledajo zeleno tratico okrog vrta, peskovnik, gugalnice itd. zeleni od zavisti. Imamo otroška igrišča po vsem naselju, proti katerim je sloviti Disney land pravi spaček. Tistim, ki gredo na avtobus, se ni potrebno več izpostavljati vremenskim neprikljam, saj lahko počakajo na svoj avtobus v moderni in lepi čakalnici. Tudi za naše zaposlene žene je odlično poskrbljeno, predstavniki raznih servisov se kar tepejo med sabo, ko ponujajo svoje usluge. Kdor hoče v kino, lahko gre v našo prekrasno kino dvorano, da o oboževalcih boginje Talijske ne govorimo, kajti tudi oni imajo v Kidričevem vse kar si zaželijo. Sportniki in njihovi kibici pridejo do svojih naprav po krasni asfaltirani cesti. Zakaj bi se samo nekakšna Ljubljana ponašala s starim delom mesta in zgodovinskimi zanimivostmi, ko pa v Kidričevem niti najmanj ne zaostajamo za njo. Naše »Taborišče« naj si ogledajo tujci, pa bodo takoj pozabili na vse tiste packarije in potvorbe, ki so jim jih po svetu prikazovali za zgodovinsko zanimive. Da pa ne bi bili prebivalci »Taborišča« v starih hišah prikrajšani za dosežke moderne tehnike, smo jim seveda priskrbeli najmodernejši komfort. Za potrošnike smo pri nas že zdavnaj poskrbeli. Moderne samopostrežne in ostale trgovine

jim ponujajo vse, kar jim srce poželi.

Pa še krona vse te preljubne nje skrbi za občana (saj ga bodo razvadili kot dojenčka): v Kidričevem je bilo treba poskrbeti tudi za avtomobiliste, ta najvišji razred naše družbe. Saj razni fički, fiati, škode in taunusi res ne morejo prenočevati pod milim nebom (ki posebno letos ni bilo preveč mило). Avto-moto društvo je res pred leti postavilo garaže v Kidričevem. Za garaže so dobili tudi lokacijo od urbanistov, ki očitno niso bili večji svojega dela. Saj sicer letos ne bi mogli njihovi kolegi označiti prav tega zemljišča kot neprimernega za garaže. Pa kaj bi avto-moto društvo z garažami, saj to vendar ni njihovo delo.

Krajevna skupnost se je torej odločila za gradnjo garaž. Izbrali so lokacijo in tiste, ki bodo gradnjo finansirali (mislilim finansirali gradnjo garaž, za cesto do garaž in ostale stroške bodo ljubivno prispevali občani). Sicer so hoteli odgovorni pred gradnjo povprašati za mnenje občane na zboru volivcev, nadalje hišne svete blokov, ob katerih bodo stale garaže, baje so hoteli organizirati celo simpozij na to temo. Toda občani so bili odločno proti takemu načinu reševanja stvari.

Smešno! To bi vendar pomenilo, da ne zaupamo našim odgovornim ljudem? Torej so tudi v Kidričevem ovrgli tako misel. Občani so seveda globoko hvaležni, da imajo tako samostojne odgovorne dejavnike v svoji sredi. Posebno hvaležni pa so stanovalci tretjega bloka, ki bodo odslej dalje lahko pod okni svojih spalnic ponoči in podnevi poslušali mило zvenečo glasbo avtomobilskih motorjev različnih kubatur. Natio upajo, da kdo od lastnikov ne bo tako nesramen, da bi si dal blokirati svečke v avtomobilu, ker bodo morali stanovalci sicer spet privleči na dan televizorje in radioaparate, ki jih sedaj ne bodo več potrebovali.

P. S.

Nekatere neodgovorne osebe sicer šepetajo, da je sedanja gradnja garaž samo nasprotovanje nekaterih oseb pri krajevni skupnosti avto-moto društvu. Vendar je treba mnenje takih nergačev že v kali zatreti, kajti to je le zlobno natolcevanje. **Dof**

## HUMOR

**NA PRAKSI**

**Praktikant:** Tovariš mojster, moje mnenje je, da bi bilo med prakso dobro teorije.  
**Mojster:** To bo imel tovariš tehnik, jaz tega ne razumem.  
**Praktikant:** Ko ste mojster, kako potem vodite svoj oddelek?  
**Mojster:** Fant, tega pa ti ne razumes.

**POGOVOR PO SEJI DS!**

**Prvi:** Slišal sem, da ste včeraj na seji velikokrat glasovali.  
**Drugi:** Res je, velikokrat smo dvignili roko.  
**Prvi:** O čem pa ste razpravljali in kakšne sklepe ste sprejeli?  
**Drugi:** Res ti ne bi vedel povedati, počakaj, saj boš videl, ko pride na oglasno desko.

**POMENEK**

Kaj praviš, Franc, zakaj nas ne obveščajo več sproti vsak mesec o doseganju planov kot prejšnja leta?

Ja, dragi Tina, o tem sem že sam razmišljal. Najbrž je to bila tudi skrivna rezerva. Čas za izračunavanje in papir za obveščanje članov kolektiva tudi nekaj stane.

**OB PLAČI**

Kako to, da se vrednost točke še ni povečala, ko je pa o tem bilo že precej govora?

Zato, ker če bi se vrednost točke povečala, bi preveč sledili gospodarski reformi, ki nam zagotavlja boljši življenjski standard.

## Novo v strokovni knjižnici

V mesecu juliju in avgustu 1966 so prispeli v strokovno knjižnico sledeči strokovni časopisi in knjige.

**Strokovni časopisi:**  
Tehnika — Beograd, št. 7, 8 — 1966  
Kemija u industriji — Zagreb, št. 5, 6, 7 — 1966  
Hemijska industrija — Beograd, št. 7 — 1966  
Pregled — Ameriška ambasada, Beograd, št. 6, 7 — 1966  
Funkschau — München, št. 11, 12, 13, 14, 15, 16 — 1966  
Elektronik — München, št. 6, 7, 8 — 1966  
Elektrotechnische Zeitschrift — Berlin, št. A 12, 13, 14, 15, 16, 17 — 1966  
Elektrotechnische Zeitschrift — Berlin, št. B 11, 12, 13, 14, 15, 16 — 1966  
Chemie ing. Technik — Weinheim, št. 6, 7, 8 — 1966  
Angewandte Chemie — Weinheim, št. 11, 12, 13, 14, 15, 16 — 1966  
Cvetne metali — Moskva, št. 3, 4, 6, 7 — 1966  
Metall — Berlin, št. 7, 8 — 1966  
Aluminium — Düsseldorf, št. 5, 7, 8 — 1966  
Aluminium revue — Francija, št. 4, 5, 6 — 1966

AEG Mitteilungen — Berlin, št. 3 — 1966

**Strokovne knjige:**  
1475,1476 — Branko Popović — Dvigala in prenašala  
1477 — Dr. Z. Jelinović — Saobračaj u mirovanju  
1478 — Inž. Milan Ivanović — Kotrljani ležaji  
1479 — Abeceda automata  
1480 — Jiri Haškovec — Logički sklopovi u industriji  
1481 — Alfred Židan — Elektronke in transistori  
1482 — Oправка televizijskih prijemnika  
1483 — Velimir Mesares — Elektronske cevi poluprovodnici  
1484 — Artemij Sirotni — Automatsko upravljanje elektro motornih pogona  
1485 — Cimerman — Atlas fotogrametrijskih instrumenata  
1486 — Niko Malešević — Metalografski atlas  
1487 — Zoran Rant — Isparivanje i uparivanje  
1488 — K. Ražnjević — Toplinske tablice i dijagrami  
1489 — Tehnička enciklopedija Beta-C II  
1492 — Dr. Hetmut Ernest — Die Hebezeuge I  
1493 — Dr. Hetmut Ernest — Die Hebezeuge II

1494 — Dr. Hetmut Ernest — Die Hebezeuge III  
1495 — J. Czach — Oszillografen — Messtechnik  
1496 — Siemens — Formel- und Tabellenbuch für Starkstrom ing.  
1497 — Blitzschutz  
1498, 1499 — Kovinotehna Celje — Katalog orodja II.  
1500 — F. P. Gahtmaxep — Teorija matric  
1501 — Dr. V. Čurčić — Mašinski priročnik I.  
1502 — Inž. Hrnjiček — Mašinski priročnik II.  
1503 — Dr. D. Milinčić — Mašinski priročnik III.  
1504 — S. Timošenko — Otpornost materijala I.  
1505 — S. Timošenko — Otpornost materijala II.  
1506 — Pechiney — L'aluminium I.  
1507 — Pechiney — L'aluminium II.  
1508 — L. Suhgalter — Ekonomika vijkajeka i sigurnosti strojeva  
1509 — Inž. Gornik — Projektiranje tehnoloških procesa  
1510 — Inž. A. Vila — Priprema rada  
1511 — Norman Majer — Industrijska psihologija  
1512 — N. N. Zaharov — Tehničko normiranje procesa rada  
1513 — Franklin G. Moore — Planiranje i kontrola proizvodnje

## Nadaljevanja

(Nadaljevanje s 4. strani)

vzdržujemo in če jih nepravilno uporabljamo. Z namenom, da bi se nevarnost omejila, bi bilo potrebno nujno upoštevati naslednje:

— pri električnih orodjih mora biti v dosegljivi bližini delovnega mesta stikalo za vklop ali pa vtičnica, na katero je orodje priključeno, da lahko izvlčemo vtič.

— Pri delih v kotlih ali podobnih nevarnih prostorih s kovinskim stojiščem, je obvezna uporaba male napetosti, kjer pa te ni, pa zaščitno ločevanje.

— Pri pogonu stroja preko zvižave gredi ali podobno mora biti zvita gred z zaščitno izolacijo električno ločena od pogonskega motorja. Posluževalec mora imeti možnost, da takšno orodje izklopi ali pa zaustavi kar z delovnega mesta.

— Za zvižave priključne vode so dovoljeni samo delavniški vodi najmanj srednje težke izvedbe.

Ročna električna orodja naj bi bila, zlasti če niso zavarovana z malo napetostjo, vsaj zaščitno izolirana. Vsaj ročaj in tisti del orodja, ki se ga pri oprje-manju ročaja dotikamo s hrbtom roke, bi moral biti izoliran. Žal pa v naši praksi še vedno naletimo na ročna orodja za priključek na napetost 220 V, ki nimajo izoliranih niti ročajev.

Razširjena načina zaščite pred dotikom sta tudi »ničenje« in »zaščita z ozemljitvijo«. Pri obeh načinih deluje zaščita tako, da pregori varovalka, ker se je pojavila na strojnih napravah nevarna napetost in se tako tok izklopi. Ta izklopitev pa mora biti dovolj hitra, sicer utegne biti prepozno za tistega, ki pride pod napetost. Dovolj hitra (tj. največ v nekaj delcih sekunde) je takrat, če je upo-

rabljena pravilno izbrana originalna varovalka in če je tudi sicer vse v redu v instalaciji kakor tudi v celotnem nizkonapetostnem omrežju. Če pa je varovalka le za eno stopnjo premočna, npr. za nazivni tok 35 amperov, izklopi varovalka takoj šestkrat kasneje, da o krpah varovalkah, ki kaj lahko nekoliko povečajo nazivni tok, sploh ne govorimo.

Če je koristnik majhen in temu ustrezno varovan s šibko varovalko, bo ta varovalka v sicer normalnih okoliščinah vseeno izklopila, čeprav smo vzeli premočno varovalko ali pa jo celo krpali, ker bo v stiku s pokrovom nastal dovolj močan kratak stik. Če pa je koristnik močnejši, varovalka ustrezno večja in še razdalja do napajaljša večja, potem je včasih že pri pravilnem varovanju izklopitev počasnejša in traja lahko nekaj sekund. Če bomo tako varovalko še krpali, lahko izklopitev predolgo traja ali pa sploh odpove. V ta namen je potrebno, da je na zalogi stalna rezerva varovalk pravilnih dimenzij, ki morajo biti vedno pri roki.

Prav tako mora biti urejeno redno nadzorstvo, ki stalno nadzoruje vse stroje in druge naprave, ki so priključene na električni tok. Vsako napravo, ki pa ni v redu, je treba takoj poslati v elektro delavnico. V posameznih obdobjih pa je treba pregledati instalacije s pomočjo ustreznih merilnih naprav in vsako pomanjkljivost je treba sproti popraviti.

Tudi če je vse to najlepše urejeno, moramo biti vseeno previdni. Vselej, preden vzamemo v roke električno orodje, se moramo prepričati, če ni pod napetostjo. Zato imamo majhne priprave, indikatorje, ki morajo biti v ta namen pri roki.

(Nadaljevanje s 4. strani)

Večina ljudi misli, ko slišijo za »nevrozno srca«, da gre za kakšno težko organsko napako srca. Vendar to ni res. Zdravnik je s svojo diagnozo mislil samo, da gre za nekoliko neuravnovešeno osebnost, pri kateri srce reagira z bolečinami in pospešenim pulsom, ne da bi bilo pri tem opaziti kakršnekoli organske spremembe. Nevrotik pa misli, da je njegovo srce zelo bolno in da mu preti nagla smrt, v resnici pa pacient sploh ni v nevarnosti. Tak nevrotik pa je vseeno bolnik, saj ponavadi celo bolj trpi kot tisti, ki je res bolan na srcu. Obstajajo celo statistični podatki, po katerih je 25 odstotkov ljudi, ki iščejo pomoč zdravnika zaradi boleznih srca — nevrotikov, ki so organsko zdravi. Mnogi niti ne vedo, da so nevrotiki in so drugače popolnoma zdravi. Mislijo, da imajo slabe živce in da bodo vsak čas dobili živčni zlom. Pri tem mislijo na neke, za njih neznan, anatomske in fiziološke spremembe živcev, ki pa v resnici sploh ne obstajajo.

Da sklenem. Nevrotiki so bili tudi včasih, le zdravljenije ni bilo tako popolno, kot je danes. Vseeno pa se zdi, da je danes več nevrotikov, kot jih je bilo včasih. Žal pa za to trditveni statistik, da bi jo potrdile, ker bi le tako zagotovo vedeli, če smo res iz dneva v dan bolj »nevrozni«.

**Dof**

(Nadaljevanje s 3. strani)

odvisna od individualne konstrukcije in sposobnosti posameznika, od njegove izurjenosti, navad itd. Živčna utrujenost je subjektivna in se menja po trenutnih reakcijah posameznika. Motnje zaradi ritma se lahko ublažijo s pomočjo kronometraže, t. j. preučevanjem elementov časa in normalno povprečje.

## ALERGIJA

Alergične pneumatije nastanejo zaradi neprepušanja določenih plinov, par, prahu ali hrane. Kaj pomeni alergija? Najenostavnejši primer je alergija prebavnih organov, ki povzročajo osip (izpuščaje). Obstaja tudi alergija kože. Določene osebe ne smejo priti v dotik z določenimi rastlinami ali kemičnimi izdelki, ker jim koža pordeči. Podobno je tudi z dihalnimi organi. Ko določene trave cveto, se njih prah razširja po zraku, pa dobe določene osebe napade astme ali pa motnje dihalnih organov — nahod. V industriji obstaja cela vrsta povzročiteljev alergije, ki deluje na določene osebe. Fiziološko ravnotežje lahko dosežemo in ohranimo z upoštevanjem higienskih predpisov in preučevanjem individualnih sposobnosti in fizikalnih napak, vendar ne samo ob nastopu delavca v zaposlitev, temveč s pomočjo stalnih preučevanj v periodičnih časovnih intervalih.

(Nadaljevanje z 2. strani)

|                |               |
|----------------|---------------|
| Skupaj         | 470 km        |
| à 320 S din je | 32.000 S din  |
| à 320 S din je | 41.600 S din  |
| à 320 S din je | 48.000 S din  |
| à 320 S din je | 28.800 S din  |
| à 320 S din je | 150.400 S din |

Ta izračun je približen, kaže pa, da bomo lahko z razpoložljivimi sredstvi organizirali še sedem takšnih voženj, kar je vsekakor premalo. Neposredno v zvezi s tem se postavlja vprašanje uporabe skladov skupne porabe, ki jih imajo in s katerimi razpolagajo delovne enote. Podan je predlog, da bi delovne enote odobrile nekaj teh sredstev za te namene. Kako bo s tem, še ne vemo, ker še ni rešeno vprašanje, ali ta sredstva lahko uporabljamo v te namene.

Toliko o rekreaciji. Kot že rečeno, nismo naredili veliko, upamo pa, da bo prej ko slej prišlo do sistematičnega dela in pravilno izoblikovanega sistema rekreacije. **mi**



## ZAKAJ BREZ OČAL?

Tovariš, ki avto-geno reže neki profil, ima predpisana zaščitna očala, njegov sodelavec, ki stoji v njegovi neposredni bližini, odnosno na mestu, kjer mu prav tako preti nevarnost, pa očal nima! Takšna neprevidnost lahko privede do težke poškodbe oči, lahko pa tudi do usodne posledice.

**K**