

## Upravljanje včeraj in jutri

ZA NAMI JE OBDOBJE DVELETNEGA DELA UPRAVLJANJA V PODJETJU. STOJIMO PRED NOVIMI VOLITVAMI V ORGANE UPRAVLJANJA IN JE PRAV, DA SI NA KRATKO PRIKLIČEMO V SPOMIN NAŠE DELO, USPEHE IN NEUSPEHE TER SI NA OSNOVI IZKUŠENJ ZACRTAMO NOVO POT BODOČIH PROIZVAJALCEV-UPRAVLJAVCEV.

### V LETU 1963 SMO ZLASTI VLAGALI SREDSTVA ZA PRIHODNJA LETA

Težko je biti sodnik in tožnik svojega dela ter dajati pravilno oceno bodisi o delu ali o nedelu, storjenem v obdobju naše mandatne dobe. Napačno bi bilo ocenjevati delo v gospodarjenju s podjetjem samo enostransko. Često pa ob letni bilanci ugotovljamo glede na ostanek čistega dohodka, skladov in osebnih dohodkov uspešnost dela podjetja (kar je lahko pravilna ali napačna ocena).

Oglejmo si, kako smo gospodarili.

Z rezultati 1962. leta smo bili lahko docela zadovoljni, še tembolj, če upoštevamo prehodno obdobje med fakturirano in vnovčeno realizacijo, kar je imelo nekoliko vpliva na višino ostanka čistega dohodka. Vedno večji porast materialnih stroškov, vedno večja konkurenca na domačem in tujem tržišču ter s tem v zvezi zmanjševanje cen naših proizvodov je v letošnjem letu pustilo svoj delež tudi pri ugotavljanju končnega uspeha. Če hočemo hoditi z odprtimi očmi po tovarni, lahko vidimo, koliko smo investirali. Te investicije so bile nujne. Če k temu prištejemo še večje osebne dohodke, lahko res rečemo, da smo naložili naš dinar za prihodnje leto. Naša največja dolžnost pa je to izkoristiti, da nam bo vloženi dinar prinesel to, kar smo planirali, ko smo ga vlagali.

### KOMISIJE NISO V CELOTI ZADOVOLJILE

Ko govorimo o komisijah pri raznih organih, si jih često predstavljamo kot osnovno celico upravljanja, ki je najbolj približna problemom specifične dejavnosti, seveda namenu, za katerega je ustanovljena. Niso bile ustanovljene z namenom samostojnega odločanja, pač pa zato, da bi nudile čimvečjo strokovno pomoč. DS PE/S ali pa UOP in DSP bi si le težko ustvarjali strokovno mnenje na tako širokem področju, kot to zahteva njihovo delo.

Cesto smo lahko opazili, da prav te osnovne celice niso odigrale vloge pobudnikov novih idej in spodbujale za boljše delo v upravljanju — gospodarjenju. Smo v fazi, ko ni dovolj, da opravimo samo tisto, kar moramo, pač pa da se prilagodimo tempu in razvoju proizvodnih odnosov in da smo pobudniki vsega dogajanja. Ni dovolj, da samo ugotovljamo že zastarela dejstva, temveč je ena glavnih nalog proučevanje dejstev, tako da se nam slabosti ne bodo ponašale ali pa da bomo vedeli, zakaj smo posamezne uspehe dosegli.

### VEČJE SODELOVANJE STROKOVNIH SLUŽB IN STROKOVNJAKOV Z ORGANI UPRAVLJANJA

Komisije se morajo pri svojem delu posluževati strokovnih služb in strokovnjakov v podjetju, da bi svoje delo opravile kvalitetno in na visoki ravni. Strokovne službe so jim dolžne pomagati, jim dajati podatke in drugo gradivo, ki ga potrebujejo za svoje delo. Prav tako morajo sodelo-

vati s komisijami pri izvajanju ukrepov, za katere so komisije pooblašene.

### VEČ POZORNOSTI EKONOMIKI, RENTABILNOSTI IN PRODUKTIVNOSTI

Pregled organizacije proizvodnje je pokazal precej pomanjkljivosti, ki še niso v celoti odpravljene, n. pr. iskanje najboljših tehnoloških postopkov, ki so sedaj osvetljeni ne samo s tehnične, temveč tudi z ekonomske strani, medsebojno penaliziranje zaradi zamujanja rokovnih izdelav, prepočasne finalizacije in povečevanje nedokončane proizvodnje, dosledno uvajanje druge izmene na vseh proizvodnih delovnih mestih glede na višino proizvodnih stroškov in izkoriščanja strojnega parka, uvedba intenzivne borbe za hitro finalizacijo, z mesečnimi pregledi ključnih nalogov, s planiranimi proizvodnimi in finančnimi zadolžitvami proizvodnih enot, oziraje se na cene notranjega in zunanjega tržišča itd.



Gorazd Sotler: Pomlad

### SE SO REZERVE V PROIZVODNJI!

Res je, da so zadnja leta v našem podjetju zabeleženi ogromni skoki in da smo to lahko dosegli samo z velikimi naporin in s sodelovanjem slehernega litostrojskega člana. Res pa je tudi to, da se nam iz dneva v dan odkrivajo nove rezerve in ne smemo dopustiti, da teh ne bi izkoristili in si s tem ustvarili boljše in lažje pogoje za delo ter si s tem odrezali tudi boljše kos kruha. Posebno skrb bo potrebno v bodoče posvetiti razvoju podjetja in ustanoviti zato posebni oddelek. Potrebno je najti večjo razširjenost gledanj na razvijanje posameznih proizvodov v odnosu na celoten razvoj podjetja in njegovo programsko usmeritev. Z uvedbo večje specializacije in tipizacije v proizvodnji, s prehodom na zahtevnejšo proizvodnjo z večjo stopnjo obdelave, s prodajo proizvodov, kjer je vlože-

nega več umskega dela, nam bo pot v svet bolj odprta in lažja.

### DOSECI ČIMVEČJE SODELOVANJE Z OSTALIMI PODJETJI

Vse večje združevanje zahodnega tržišča, velika delitev dela in veliki ekonomski pritiski tržišča na naša podjetja, narekujejo večje povezovanje med podjetji ter njihovo večjo specializacijo. Nujnost uveljavljanja naših podjetij na zunanjih tržiščih nam narekuje, da se v naši družbi prilagodimo nujnemu procesu integracije, kooperacije, sodelovanja ali kakorkoli hočemo že to imenovati. V tem pogledu smo napravili korak naprej, saj z uspehom sodelujemo z vrsto podjetij ne samo v republiki, ampak celo izven nje. Ne smemo pa se uspati, ker ta korak še daleč ni zadovoljiv. Samo tehnološko sodelovanje s tem ali onim podjetjem, zavodom, združenjem ali ustanovo nam lahko prinese ogromne koristi. Zacrtna pot je vsekakor pravilna in jo je treba nadaljevati.

### STIMULATIVNO NAGRAJEVANJE — NAJVEČJI POROK ZA USPEH

Ne smemo reči, da so bili dosežani načini nagrajevanja slabi ali celo destimulativni. Ne, imeli smo sistem, ki nam je zelo ustrezal, bil stimulativen in bil vezan na nam dobro poznane faktorje — ekonomičnost, rentabilnost in produktivnost. Tudi končni letni obračuni niso odstopali, kar je potrditev za pravilno politiko stimulacije za uspeh, ki je bil dosežen v enoti in celem podjetju. Vsakoletno povišanje proizvodnega plana ter s tem tudi povišanje plačnega fonda se nam je pojavilo kot giblivi del za večjo stimulativno osnovo. V današnji dobi decentralizacije delitve dohodka je potrebno napraviti kvalitno spremembo v njegovi delitvi, tako da preidemo globlje v korenine popolne decentralizacije, da si v okviru enot in sektorjev najdemo instrumente notranje delitve. Preiti bomo morali na obračune osebnih dohodkov na tako imenovane obračunske enote, kar bo imelo za posledico večjo zainteresiranost neposrednih proizvajalcev glede na uspeh čim manjše enote.

### NENEHNA SKRIB ZA DVIG STANDARDA ENA GLAVNIH NALOG UPRAVLJAVCEV

Smo v obdobju, ko nam večji standard lahko prinese samo večja produktivnost dela in boljše gospodarjenje s sredstvi, ki so nam dana v upravljanje.

Često pri tako pestrem delu ter nenehni težnji za čimvečjo in boljše proizvodnjo tudi nekoliko pozabljamo na osnovno dejstvo, da so vsa naša prizadevanja prav za to, da si ustvarimo boljše življenjske pogoje. Večkrat pa se ustrašimo tudi tega, da so problemi glavnih postavk družbenega standarda tako veliki, da so skoraj nerešljivi. Glavna težava je predvsem neresen stanovanjski problem. Res je, da gradimo neprekinjeno, vendar nam ta gradnja pokriva samo novona-



## Litostrojske žene so praznovale

stale probleme, medtem ko zaostanka ne moremo nadomestiti. Resno se bo treba lotiti našega največjega problema — barak v Korotanskem naselju, nemogočih življenjskih razmer v Vižmarjih in še vrste drugih problemov, vezanih na stanovanjska vprašanja naših delavcev. Seveda pa je stanovanje samo eden izmed perečih problemov, čeprav je najvažnejši v pogledu našega standarda.

Pobrigati se bomo morali tudi za življenje naših ljudi v prostem času — kje naj izkoristijo svoj prosti čas, če za to nimajo osnovnih pogojev — družbenih ali društvenih prostorov v okolici, kjer živijo. Kje in kako naj vzgajamo našo mladino? Nujno potrebni so nam prostori za rekreacijo in ponovno usposabljanje na delovnem mestu. Omogočiti bomo morali večje izkoriščanje letnih in zimskih dopustov. Skratka, nuditi človeku čimveč, da bomo od njega tudi več prejeli.

### BODOČIM UPRAVLJAVCEM

Ob sprejemanju novih dolžnosti vam želim skupaj z vsemi organi upravljanja našega podjetja mnogo uspeha pri izpolnjevanju postavljenih planskih nalog, razvijanju delavskega samoupravljanja, medsebojnemu sodelovanju in čimvečje poslovne uspehe enot in podjetja.

Predsednik CDS  
MILAN VIDMAR

## Ob desetletnici Poročil

Brez velikih slovesnosti prehajamo v deseto leto izhajanja strokovnih poročil podjetja Litostroj v okviru našega centralnega strojniškega glasila »Strojniški vestnik«.

Če računamo, da smo pričeli s strokovnim glasilom brez tradicije in izkušenj, je prav, da ob tej priliki pogledamo opravljeno delo ter ugotovimo, ali smo izpolnili pričakovanja, ki so nas navdajala ob ustanovitvi.

Rast naše strokovne publikacije verno odseva razvoj naše industrije. Ko je direkcija podjetja konec leta 1954 postavila uredništvo strokovnega glasila smo upali, da bomo z vestmi iz življenja enega največjih kolektivov strojne industrije pri nas budili zanimanje za naše delo ter nekako deklarativno in propagandistično prikazovali naše uspehe. Prva dva letnika 1955 in 1956 zgovorno pričata o tem. Vendar se je to stanje pričelo že s tretjim letnikom (1957) spreminjati. Prav v ta leta vpadajo pospešeni naporji za uveljavljanje in nastopanje na tujih trgih. S tem so se pričela postavljati vprašanja borbe za kvaliteto, za izvirnost v strokovnih rešitvah, za standardizacijo in za raziskovalno reševanje problemov. S strani naših strokovnih poročil so hitro izginili članki deklarativne narave; nič več nismo priobčevali splošno informativnih člankov z opisi naprav in suhoparnimi podatki o proizvodnji. V letu 1957 smo objavili že dve razpravi s samostojnim znanstveno-raziskovalnim značajem. V letniku 1958 smo objavili razpravo o sistematiki tipizacije kot znanstveno metodološki osnovi za konstruiranje naprav, ki je služila za osnovo vsem tipizacijskim sistemom na raznih področjih pri nas.

Danes lahko ugotovimo, da se je naša publikacija hitro dvignila z nivoja informacijskega glasila na visok strokovni nivo, v katerem so se avtorji samostojno lotevali različnih perečih problemov.

Takšnih pričakovanj ob pričetku izhajanja nismo gojili, kajti takrat si nismo niti upali misliti na raziskave in globlje reševanje problemov. Po letu 1957 je bila v večini objavljenih člankov prisotna raziskovalna kritična misel, ki opozarja na napake v tujih rešitvah in postavlja lastno pot, ta pa je podprta z raziskavami in izkušnjami. Nekateri problemi so bili toliko obdelani, da so bili prav na tej osnovi izdelani predlogi JUS-standardov za nekatera, pri nas še neobdelana področja. V zadnjem času se kot dokaz globoke obdelave problemov množijo primeri, da naše razprave ponatiskujejo in prevajajo v druge strokovne revije.

Iz tega je razvidno, da se je raziskovalno delo pri razvijanju naših rešitev postavilo na trdna tla. Publiciranje, ki ga tem prizadevanjem omogočamo, je izrednega pomena; mogoče ga celo podcenjujemo; temeljitost in kritičnost avtorjev se poveča, ker vedo, da bo njihova zapisana trditev izpostavljena kritiki strojnih (Nadaljevanje na 4. strani)





# Tvoja pravica do izrednega dopusta

V smislu čl. 223 Zakona o delovnih razmerjih ima delavec v določenih primerih pravico do plačanega izrednega dopusta, ki sme znašati skupaj do sedem dni v posameznem koledarskem letu.

Na podlagi tega zakonitega določila je tudi v pravilniku o delovnih razmerjih našega podjetja določeno, v katerih primerih se prizna delavcu v posameznem koledarskem letu izredni dopust.

Seveda ni rečeno, da lahko delavec vsako koledarsko leto izkoristi do sedem dni izrednega dopusta, ampak ima pravico do izrednega dopusta le v naslednjih primerih:

## a) za opravljanje strokovnega izpita in za pripravo na izpit:

— za fakultetno stopnjo 7 dni, za srednješolsko stopnjo 5 dni, za delovodje 4 dni, za stopnjo kvalificiranega delavca 3 dni, za stopnjo polkvalificiranega delavca 2 dni.

## b) ob smrti rodbinskega člana:

Za smrt zakonskega tovariša ali otroka, očeta, matere, brata ali sestre 2 dni. Če pa mora preživeti zakonec prevzeti skrb za enega ali več otrok, 3 dni.

V obeh primerih pod b) ima

delavec pravico do plačanega izrednega dopusta tudi za čas potovanja do doma in nazaj po najkrajši poti, vendar vse skupaj največ do 7 dni.

c) ob sklenitvi zakona 1 dan, d) ob porodu (v roku 7 dni po porodu oz. po prihodu matere domov) 1 dan, e) v primeru odhoda na odslužitev ali doslužitev kadrovskega roka, če je doma v Ljubljani 1 dan, če je doma izven Ljubljane v SRS 2 dni in če je doma v drugi republiki, 3 dni, kolikor se delavec ne posluži pravice do razrešitve najmanj pet dni pred dnem, ko se mora po pozivu zglasiti v vojaški enoti.

Izredni dopust odobri direktor ali pooblaščen oseba, ko dela-

vec predloži dokaz, da ima pravico do izrednega plačanega dopusta.

V izrednih primerih, ki niso naštetih v gornjih primerih, lahko dovoli upravni odbor podjetja delavcu izredni plačani dopust.

Izjemoma se lahko dovoli delavcu daljši izredni plačani dopust za njegovo strokovno izpopolnitev, če je to v interesu podjetja in tako sklene upravni odbor.

-Se-

## INDEKS INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE

Indeks industrijske proizvodnje v Jugoslaviji je v minulih desetih letih narasel na 267, indeks nominalnih zaslužkov na 275, realnih zaslužkov pa na 155.



Naša »prva znanilca« pomladi vrtnar Lojze in vrtnarica Vikica sta že na delu

# Poslovna skrivnost in informiranje javnosti

Glede informiranja javnosti o gospodarskih gibanjih v naši državi in delu gospodarskih organizacij so se v zadnjem času pojavile precejšnje težave, to je bilo predvsem opaziti tudi v pogostih sporih in nesporazumih med posameznimi gospodarskimi organizacijami in informativnimi službami — tiskom, radiom in televizijo. Bistvo teh nesporazumov je v različnih pogledih na poslovne skrivnosti, ki so bile žal, šele pred kratkim regulirane v naših zakonih, večje število gospodarskih organizacij pa ima tudi že lastne pravilnike o poslovni skrivnosti. Čuvanje poslovne skrivnosti je iz utemeljenih razlogov nujno potrebno. Toda ko je treba v praksi odločiti, kaj je poslovna skrivnost in kaj ni, pride pri informiranju javnosti glede omenjenih podatkov do zelo deljenih mnenj.

Posamezne gospodarske organizacije so šle v čuvanju gospodarske skrivnosti v tako skrajnost, da so štejele za poslovno skrivnost tudi take podatke, ki

se običajno javno objavljajo v službenih izdajah, statističnih letnikih, uradnih listih in podobno. Sem so štele te organizacije tudi podatke, katerih objavljanje bi lahko spodbudilo javnost, da podpre posamezne koristne in napredne akcije brez kakršnekoli škode za gospodarsko organizacijo ali gospodarstvo v celoti.

N. pr. objavljanje podatkov o rezervah podjetja po pravilu štejemo za odkrivanje poslovne skrivnosti. Ali ne bi morda informiranje javnosti o zalogah, ki jih nekatera podjetja namerno pripravljajo iz spekulantskih razlogov, delovalo stimulatивно? Na ta način bi se opozorilo na negativne pojave in mobiliziralo javnost, da pripomore k njihovega odстранjanju. Pojavili so se tudi primeri, da v imenu poslovne skrivnosti operativna članov kolektiva ali članov delavskega sveta sploh ni obvestila o nujno potrebnih podatkih.

Samo po sebi je razumljivo, da leži krivda tudi na informativnih službah, ki iz teh ali onih razlogov ne upoštevajo predpisov o poslovnih skrivnostih ter na ta način škodijo gospodarstvu, posameznim gospodarskim organizacijam ali celotni državi. Toda če pogledamo še drugo stran, opazimo, da večkrat javnosti niso dostopne informacije o novih tehnoloških uspehih, o izkušnjah v organizaciji dela in podobno. Prav te izkušnje bi lahko predstavljale eno osnovnih nalog tiska, oziroma bi bila lahko spodbuda javnosti, da podpre razvoj proizvodnje in poslovanja.

Zaradi takih dejstev bi bilo potrebno določiti skupna stališča in vzpostaviti ožjo povezavo med predstavniki informativnih služb ter izvorov informacij v gospodarskih organizacijah. Na ta način bi odpravili posamezne slabosti in spore ter primere resničnega izdajanja poslovne skrivnosti.

Glede na to, da naši delovni ljudje v zadnjem času vse aktivneje sodelujejo v raznih oblikah samoupravljanja, je nujno potrebno, da bi bili člani delovnih kolektivov boljše informirani.

(Po časopisu »Uljanik«)

## VEČJA MOČ NASIH HIDROELEKTRARN

Stiri vlasinske hidroelektrarne bodo letos povečale proizvodnjo za 15 milijonov kWh, ker se je z napeljavo reke Čemernice voda v Vlasinskem jezeru povečala za 8 milijonov kubikov.

Ker niti tako povečane količine vode ne bodo mogle zadostovati za pogon vseh agregatov vlasinskih hidroelektrarn, so strokovnjaki začeli sestavljati elaborat za napeljavo še nekaterih planskih potokov v jezero. Po izračunih sodeč se bo na ta način količina vode v jezeru povečala še za 70 milijonov kubikov, kar bi omogočilo, da bi dajale hidroelektrarne letno še 150 milijonov kWh električne energije več.

## VESOLJSKI ZDRAVNIKI

Pacient pa ni živo bitje — samo stroj, toda kakšen stroj?

To je Syncom, komunikacijski satelit, ena najbolj zapletenih naprav, ki so jo morda ZDA spustile v vesolje. Zaradi izredne občutljivosti ga morajo tehniki montirati s tako skrbjo in v tako čiststem okolju, kot da bi bili kirurgi v najmodernejši bolnišnici.

Tudi v naši tovarni bodo nekateri morali priti do spoznanja, da kovinarski poklic ni nujno vezan na umazanijo. Nasprotno, prav pri montaži občutljivih delov motorja mora biti obleka delavca brezhibno čista, ozračje popolnoma brez prahu. Današnji kovinar že davno ni več kovač in motor, ki ga montira, ni konjska podkev.



Se preden so delavci Mestne kanalizacije zgradili pri ambulanti mostiček, je bilo vsak dan videti tako podobo. Ko bo dež, se bo najbrže slika ponovila, saj pot od mosta do proge ni dovolj urejena, pa tudi ni razsvetljena

## DESET LET POROČIL

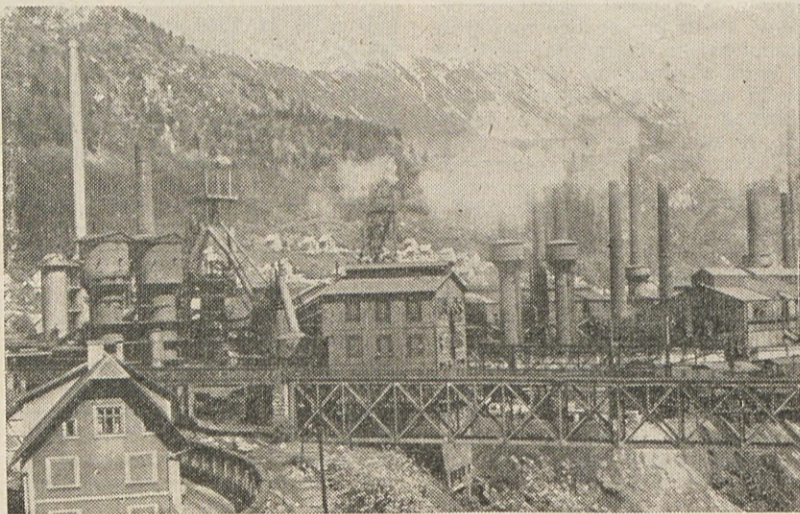
(Nadaljevanje s 1. strani)

kovne javnosti, a misli so prisiljeni oblikovati mnogo ostreje in smotrnejše. Originalnost je seveda nujna posledica te težnje, a tudi predpogoj za solidno raziskovalno delo.

Vpliv naše strokovne publikacije na izobraževanje naših mladih strokovnih kadrov je velikega pomena: to vedo ceniti posebno tisti, ki so strokovno doraščali prepuščeni samim sebi, v okolju, kjer ni nihče na nikogar prenašal izkušenj in svojih izsledkov. Saj v tem je bistvo napredka, da izhajamo iz že pridobljenih pozicij, a ne, da si jih vedno na novo izbojujemo.

Pomena celotnega objavljanja strokovnega gradiva za afirmacijo podjetja pri nastopanju na tujih trgih se še premalo zavedamo. Ta material predstavlja edini naš dokaz za samostojno obdelavo naše proizvodnje — in takšni dokazi imajo večjo sugestivno moč kot še tako lepi perspektivi. Nekateri razprave o zakroženih problemih, ki tvorijo osnovo naše proizvodnje, smo tiskali v tujih jezikih; napravile so močan vtis v tujini. Oprema naših publikacij ni na tako lepem papirju in v brezhibnem tisku, kot to vidimo pri tujih konkurenci, vendar je to še najmanjša pomanjkljivost, ki se bo sčasoma lahko odpravila.

Kakšne so naše želje za sledeče desetletje? Da bi imeli priložnost objaviti na naših straneh čimveč samostojnih del; če je delo samostojno, je nujno tudi kritično, a pri tem se morajo oblikovati samostojne in originalne misli in rešitve. Takšne originalne misli so tvorne in budijo k nadaljnjemu razmišljanju. Zato so izredno koristne — ne samo za naš strokovni inženirski kader, marveč tudi za tehnično raven naših proizvajalcev in celotnega našega podjetja. Ing. Marko Kos



V Železarni Jesenice so v teku razgovori za njeno vključitev v poslovno združenje SMELT

# Paletizacija prinaša prednosti

Mehanizacija in avtomatizacija sta v proizvodnji doživeli že prav velik napredek. Tako pride v proizvodnji danes ob razviti mehanizaciji komaj še 5 do 35 odstotkov časa za izdelavo, kar 65 do 95 odstotkov časa pa gre za prevzem surovin, notranji transport, skladiščenje in odpremo.

Gre torej za to, da se uvedejo sodobni prijemi tudi pri transportu in da se tu zmanjša potreben čas in s tem stroški. Skrajšati je treba neproduktivno ležanje in preiti na standardizirane embalažne velikosti, na ureditev »transportnega traku«. Racionalizacija transporta in uvedba enotnih velikosti pošiljk (paletizacija) lahko prinese gospodarstvu velike koristi oziroma jih že prinaša v vseh državah, kjer so jo že uvedli. V kovinsko-predelovalni industriji se zmanjšajo stroški do 35 odstotkov, v livar-

nah do 32 odstotkov, 50 odstotkov pri skladiščnem prostoru in končno 45-odstotni prihranek pri delovni sili.

## DRUGI O NAS

O Litostroju so v mesecu januarju pisali naslednji listi: Politika Beograd dvakrat, Komunist Beograd, Borba Beograd trikrat, Vjesnik Zagreb dvakrat, Privredni pregled Beograd 2-krat, Privredni vjesnik Zagreb dvakrat, Gospodarski vestnik Ljubljana dvakrat, Ljubljanski dnevnik 4-krat, Delo dvakrat, Naša riječ Zenica, Glas Istre Pula, Večer Maribor trikrat, Dolenjski list Novo mesto.

Razen člankov, objavljenih v omenjenih časopisih, so tudi v RTV objavili nekaj važnejših novic.



Brezvestnež je pustil na garderobni omarici pri naši tiskarni goreč cigaretni ogorek, zaradi česar se je vnel les. Če ne bi bilo hitre intervencije, bi lahko nastala precejšnja gmotna škoda





# Odstranjevanje pepela v ljubljanski toplarni

Član našega kolektiva inž. NEDELJKO PERIĆ iz PPB je skonstruiral izredno zanimivo napravo za pnevmatsko odpepeljevanje s pomočjo transportnih korit in korčnega elevatorja. Naprava bo vgrajena v toplarno in bo težka 60 ton. Ta objekt je v Jugoslaviji do sedaj prvi te vrste.

Med mnogimi problemi, ki so se pojavili v izgradnji Toplarni v Ljubljani, je bil tudi problem odstranjevanja pepela pod kotli, elektro-filtri in dimniki.

Rešitev tega problema je Toplarna zaupala oddelku CO v Litostroju. To bo torej prvo v Jugoslaviji izvedeno pnevmatsko odpepeljevanje s pomočjo pnevmatskih transportnih korit (zračne drče). S podatki 25 t/h odstranjevanja pepela pri temperaturi 130–150 °C je Toplarna postavila zelo stroge pogoje, in to:

a) brezprašno delovanje transportne naprave, b) nizka poraba električne energije, c) enostavna izvedba in enostaven način delovanja kot tudi sigurnost v pogonu, d) kontrola transporta in upravljanje naprave z enega mesta, z električno shemo celotnega transporta, opremljeno s svetlobnimi in zvočnimi signali, e) majhne investicije, f) celotna naprava naj se izdelava pri nas, brez uvoza, g) upravljanje brez visokokvalificiranega kadra, h) nizka cena celotne naprave.

Po podatkih o kapaciteti in pogojih, ki jih je postavila Toplarna, je bilo odstranjevanje pepela izvedljivo na več načinov.

Uporaba mehničnega transporta je bila že s prvo točko o brezprašnem delovanju eliminirana ker z uporabo transportnih polžev ali transportnih trakov ne bi bilo mogoče zagotoviti 100% brezprašno delovanje naprave.

Kot najbolj ekonomičen je ostal samo pnevmatski transport. Vendar je še vedno ostalo nerešeno vprašanje, kateri pnevmatski transportni sistem bi se najbolj obnesel.

Nemogoče je navajati vsa splošno veljavna načela, po katerih bi bila možna predhodna presoja najgospodarnejše uporabe posameznega sistema, kajti pri vsakem projektu je treba upoštevati posebne pogoje, ki so dani po naravi produkcije ali po lokaciji.

Spričo več načinov pnevmatskega transportiranja je bilo treba vsak transportni sistem preiskati in presoditi z raznih gledišč. Zgodi pa se lahko, da se pri odločitvi za najboljšo rešitev ne doseže hkrati tudi najgospodarnejša rešitev transportnih zahtev.

V našem primeru smo upoštevali 5 pnevmatskih sistemov, izmed katerih smo se odločili za prenos s pomočjo pnevmatskih transportnih korit in korčnega elevatorja. To je najbolj enostaven in najcenejši sistem, za katerega smo se odločili, razen tega pa edini popolnoma ustreza zahtevam in pogojem Toplarni.

Pnevmatsko transportno korito je najboljšo sredstvo zaradi majhne porabe pogonske sile, enostavne izvedbe in načina delovanja, sigurnosti v pogonu in hranjenju materiala, ki ga transportiramo. Nobeni gibljivi deli ne pridejo v dotik s transportiranim materialom, kar pomeni po eni strani čuvanje materiala in seveda dolga življenjska doba naprave. Najbolj pa je zanimivo to, da se s pomočjo pnevmatskih transportnih korit brezprašno transportira prašni material. Pnevmatska transportna korita so se najbolj uveljavila v industriji cementa, čeprav se z njimi lahko transportirajo tudi vsi drugi suhi nelepljivi prašni materiali, kot so: premogov prah, elektrofiltrski pepel, gašeno apno, prah in pepel raznih peči, glinica, fosfati, soda, kalcijev klorid, mlo v prahu, moka, zmlato žito in drugo.

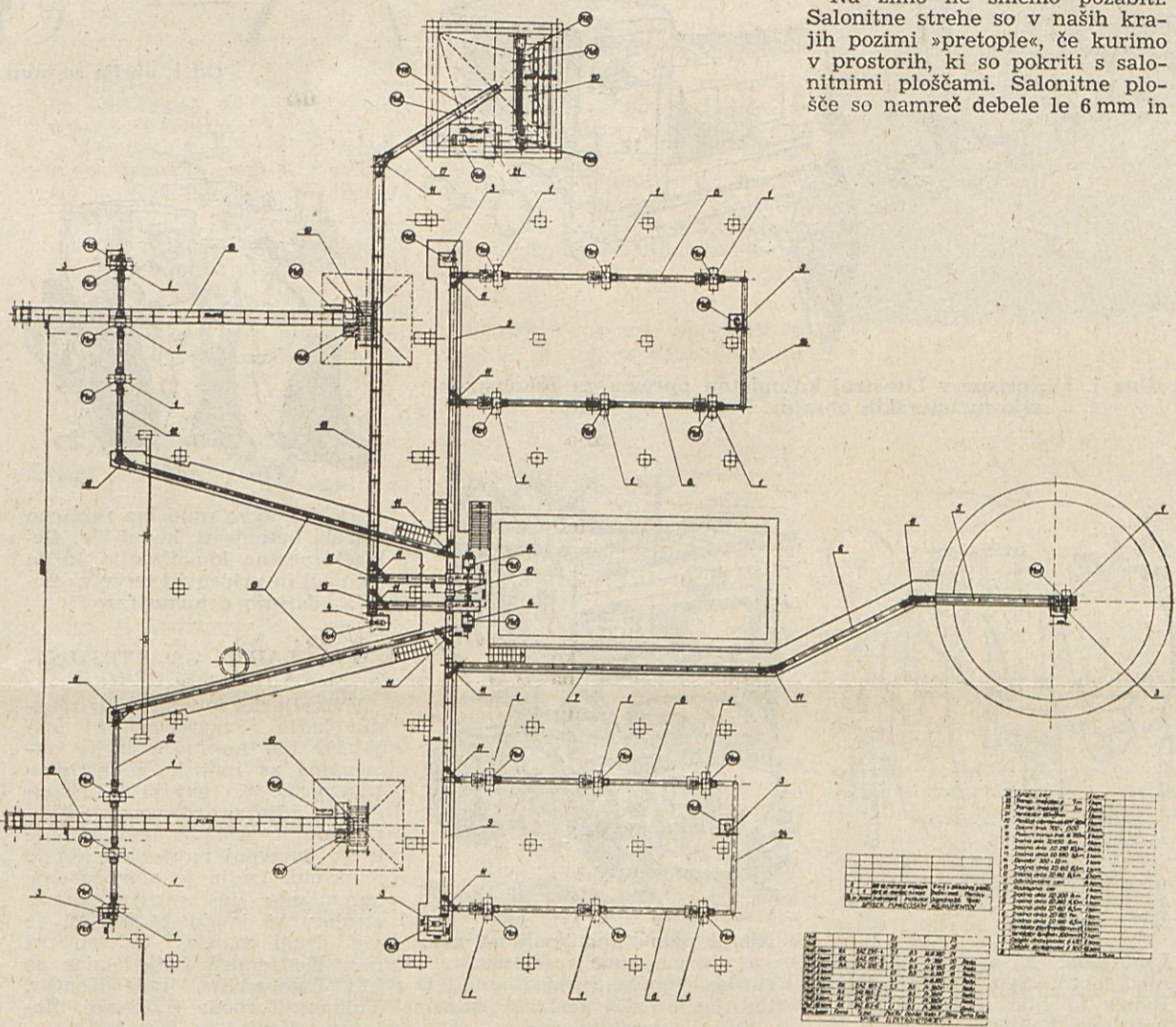
Princip, na katerem temelji delovanje transportnih korit, je, da se prašna greda, v kateri je kapilarno porazdeljen zrak, obnaša kot tekočina. Pri kapilarno me-

šanem zraku obdaja ta do določene mere vsako zrno prahu. To zračno obdajanje onemogoča medsebojno lepljivost prašnih delcev in zmanjšuje trenje na površini korita v toliko, da dobi zmes prahu in zraka lastnosti tekočine, hkrati pa nastaja tanka zračna blazina med porozno ploščo in materialom in da odteka kot tekočina na rahlo nagnjeni ploskvi.

Da se onemogoči medsebojno ločevanje prenešene gmote in

zraka je potrebna enakomerna kapilarna porazdelitev zraka po vsej transportni poti in to tako, da je na vsaki točki pod porozno ploščo enak tlak. Potrebni stisnjeni zrak pa se dobiva iz ventilatorja.

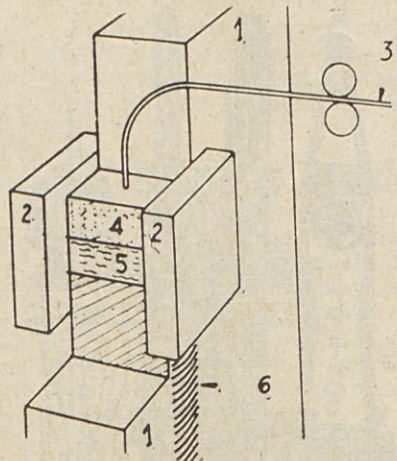
Višinska razlika je premagana s pomočjo korčnega elevatorja, ki so kljub večjim investicijam še vedno najbolj gospodarski. Pnev-matsko odpepeljevanje je razvidno iz sheme.



## Elektro varjenje pod žlindro

Pred leti nam je bil pojem produktivnosti še razmeroma tuj. Sedaj pa se sprašujemo, kako z boljšo organizacijo dela in s svojimi tehnološkimi postopki ob nespremenjenem ali vsaj nebitnem povečanju števila zaposlenih bolje izkoristiti zmogljivosti in povečati proizvodnjo.

V tem članku želimo prikazati za nas razmeroma nov način varjenja debelejših pločevin, ki ga v drugih državah uspešno uporabljajo že dalj časa.



Shema elektrovarjenja pod žlindro.

1. osnovni material, 2. bakrene plošče, 3. dodajni material, 4. žilindra, 5. talina, 6. zvar

Varilni avtomat za obločno varjenje pod žlindro je nov način varjenja za debelejšje pločevine od 20 do 100 mm in celo več, brez kakršnekoli obdelave (priprava robov). Vari se vertikalno od spodaj navzgor, talina kopel je med dvema bakrenima ploščama, ki se hladita z vodo.

Vari se s specialnim praškom podobno kot pri EPP\* (elektro pod praškom) varjenju. Dodajni material je žica Ø 3 mm, ki se dovaja avtomatično. Z naraščanjem varilne (talilne) kopeli se obenem obe bakreni plošči avtomatično dvigata. Varilni postopek se prične pri varjenju pod žlindro kot pri varjenju pod praškom EPP, z vžiganjem obloka.

Ko se prašek stali in nastane kopel, ugasne oblok v kopeli. Od žilindre pa nastane toplotna energija, ki avtomatično stali žico (dodani material). Varilna kopel, ki nastane pod žlindro, sestoji

## Zaščitimo salonitne strehe

Neppravilno grajene strehe, ki so krite s salonitom, nam delajo v tovarni vsako leto številne preglavice. Na napuščih često zaledeni vođa in tako veliki kosi ledu povzročijo precejšnjo škodo. Z manjšimi adaptacijami bi take nevarnosti lahko odpravili.

Objavljamo članek Rudolfa Arha, ki analizira vzroke zaledenitev na salonitnih strehah in priporoča ustrezne ukrepe.

Pokrivanje streh z valovitimi salonitnimi ploščami se čedalje bolj uporablja zaradi tega, ker je to cenejše in lažje, montaža pa enostavnejša in hitra. Nagibi salonitnih streh ne smejo biti manjši kot 15%. Vendar je priporočljivo že pri 15% nagibu spodnje vrste plošč na stikih lepiti s primernimi asfaltnimi lepili in vložki iz jute. Lepljenje je potrebno zaradi zmrzovanja snežnice v dnevnih odjuge in večernega zmrzovanja, da streha v spodnjih predelih ne pušča.

Na zimo ne smemo pozabiti. Salonitne strehe so v naših krajih pozimi »pretopele«, če kurimo v prostorih, ki so pokriti s salonitnimi ploščami. Salonitne plošče so namreč debele le 6 mm in

ne morejo kljubovati večjim temperaturnim razlikam.

Toplota teče od toplejših k hladnejšim delom; torej od notranje ogrevane površine skozi ploščo k zunanji hladni površini, ki je pozimi večinoma pokrita s snegom. Padeč temperatura v tanki plošči je majhen, kar pomeni, da je tudi zunanja površina plošče sorazmerno »topla«; vsekakor toplejša od na njej ležečega snega. Zato je nujno, da se sneg na dotikališču s ploščo tali in voda-snežnica počasi pronica ob »topli« površini strehe proti kapu. Običajno je del strehe ob kapu hladnejši od »ogrevanega« dela strehe, zato na tem mestu snežnica ponovno zmrzne. Na kapu se nabirajo ledene sveče; če pa je montiran žleb, zmrzne voda v žlebu, ga napolni do roba in okrog njega se nabirajo ledene sveče, ki žleb močno obtežijo. To še ni vse. Led se počasi širi po strehi navzgor, pred njim pa se nabira snežnica. Ko snežnica doseže prekop plošč, pronica skozenj in začne kapati v prostor. Pravimo, da streha propuša. Temu je kriva »pretopla« kritina, manjka ji torej izolacija, ki duši pretok toplote k mrzli površini.

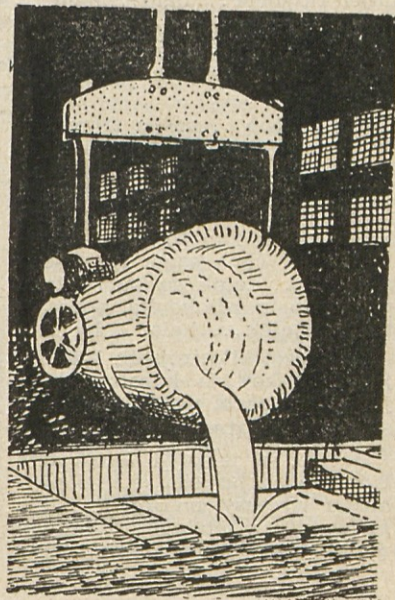
Ze s skromno izolacijo lahko dosežemo prav lepe uspehe. Z dušenjem toplotnega pretoka »ohladi« površino strehe toliko, da obleži sneg na njej. S tem preprečimo topitev snega in zaledenitev kapu.

Najenostavnejšo izolacijo valovite salonitne strehe, ki je pritrjena na strešne lege, napravimo tako, da pritrjimo pod strešne lege izolacijske plošče, debele 2,5 ali 5 cm. Višina leg je običajno 10 do 14 cm. Torej tvori prostor med legami zračno izolacijsko plast, ki je ne smemo podcenjevati. Ze pri minimalni izolaciji se prihrani pri kurivu do 200 in tudi več odstotkov. Toplotne izolacijske plošče so lahko različnih vrst n. pr. heraklitne, plutovinaste, iz žilindraste volne, raznih umetnih mas itd. Njihova uporaba je odvisna od njihove toplotne prevodnosti, še bolj pa od njihove nabavne cene. Največkrat je slaba izolaciji streh kriva previsoka nabavna cena teh materialov.

pošljali uredništvu več takih člankov in tako informirali vse bralce o novostih v tehniki, ki bi jih lahko s pridom uporabljali tudi v naši tovarni.

### SOVJETSKA VALJARNA

V Kramatorsku (Sovjetska zveza) imajo valjarno, kjer zvaljajo 500 kg težek jekleni lingot v 122 milimetrov debelo, 1,85 m široko in 2 km dolgo pločevino s hitrostjo 90 km na uro.



Op. uredništva: Želimo, da bi člani kolektiva, zlasti strokovnjaki,

# Zamujena kronika

# ZARAZVEDRILO

Na zdravje, živio, vi, predragi bralci, razmer domačih dobri poznavalci, ki za vogali litostrojskimi čevkate misleč, da v jetra probleme vse poznate.

Ker duh le zdrav med nami naj živi in da med seboj prečistimo stvari, bom spregovoril v nekaj vrstah teh želeč, da komu le bo šlo na smeh.

Dolgo časa so nam govorili, pa še sveto obljubili, da plavalni bo bazen prav kmalu dograjen.

Nato so bagri zaorali nam smreke lepe poruvali, vredne milijončkov par deset, za nje dobili smo le tri — preklet.

Graditelj je postavil planke, dobil nekje denar od banke, luknjo rije v globino bager, vse zaplankano je kakor lager.

Planke pa imajo luknje in marsikdo skozi te ven smukne. To tisti so, ki šihit jim je odveč, pa fliknejo, adijo, v menzo, preč.

Tam si deci tri natoč'jo, pa še mal' k Majolki skoč'jo, se vrnejo ob dveh nazaj, tako je šihit prav hitro v kraj.

Čuvaj se budni v hiš'ci smeje, si ob pečki topli ritko greje, s svojimi očmi v to ne dreza, skozi luknje prideš pač, če je le — veza.

Iz jame, ki so jo razrili, zidovi za bazen ne bodo vzkli, le velik bo kanal nastal, še marsikaj v neznanu bo speljal.

So cigaretam cene poskočile, skomine s tem premnogim so minile in ker zdravje ljubo močno cenim, naj tole vam še zdaj omenim.

Pomislite, kadilci, s svojo glavo, prenehajte s tole travo, potem bo moral ves tobakov plan, zamenjat cel asortiman.

Se ena bila je senzacija, je ni rešila delegacija: je narod šel v novi blok, že jok je prvi dan in stok.

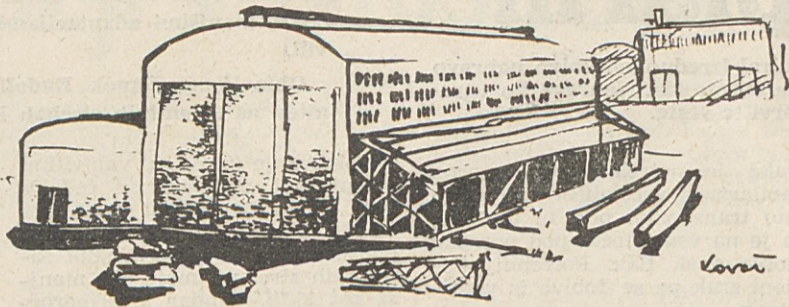
Prisoten bil je mož postave a paragrafe našel ni ta prave, da nasilnika bi vrgel ven, za to je zakon zapleten.

Res, ta kronika je malo pozna, situacija pa vendar ni tak' grozna, ker rok zamudni prišel je že v navado, mogoče v Litostroju še dobil bo kdo nagrado.

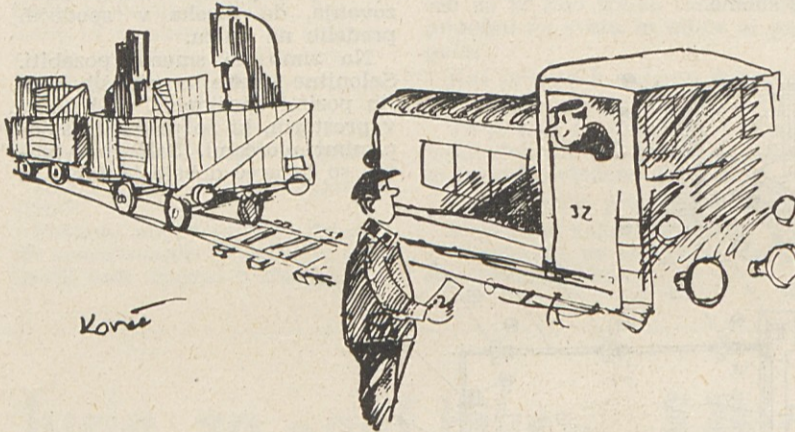
Če kdo še kak problem ima, naj hitro ga v uredništvo da, ga v lepe verze bom povil, z vseh strani ga obsvetilil.

Nas taka stvar pač vse zanima, posebno če lepo se rima, bo koza cela, sit nergač, lepo pozdravlja vas

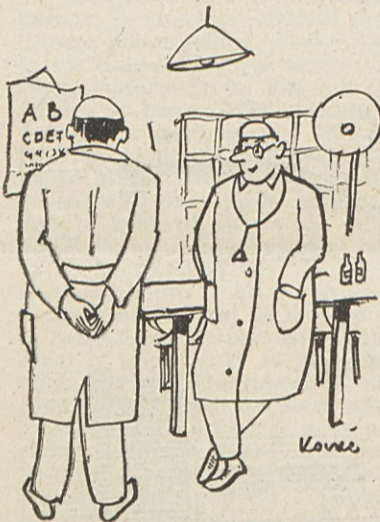
Čevkač



Že nekaj let nismo mogli razširiti ali zgraditi nobenega novega večjega objekta v tovarni. Občinski forumi pa so nam zagotovili, da bodo od 1. aprila dalje kazali za naše potrebe najširše razumevanje



Dne 1. IV. prispe v Litostroj kompletna oprema za rekonstrukcijo metalurških obratov. Pripravite prostor!



Ljubljana, 1. aprila: zdravniki med seboj. »Sem pa res začuden. Danes ni bilo v ambulanto še nobenega bolnika.«



Nikoli nismo odstopali od sklepa, da ponovno sprejemamo v službo nemške »praktikante«. O tem jasno priča parkirni prostor pred tovarno



Od 1. aprila se bom pa res poboljšal ...



1. IV. bomo za modelno mizarno pričeli betonirati kopaljšče. Delavci mestne kanalizacije so že izkopali in pripravili teren za nadaljnjo delovno fazo

## NOVA LADJA ZA SVETILNIČARSKO SLUŽBO

V Kraljevicu so v januarju zgradili ladjo »Sagardeep«, ki ima 554.000 ton nosilnosti in je namenjena za indijsko ministrstvo transporta. To naj bi bila specialna ladja za oskrbovanje svetilnikov in njihovo popraviljanje in je do sedaj največja te vrste na svetu. Ladja je naj sodobnejše opremljena in razen glavnih strojev, ki imajo 14.000 KM, je ves drugi material izdelan pri nas. Kooperanti ladjedelnice so bili Jugoturbina, Rade Končar, Vulkan, Torpedo, Litostroj, Železarna Zenica in Jesenice.

## STROJNIŠKI VESTNIK

glasilo oddelka za strojništvo, inštituta za turbostroje, društva strojnih inženirjev in tehnikov SR Slovenije.

Prinaša aktualne članke iz strojništva, pregled domače in tuje strokovne literature, društvene vesti, poročila o delu in uspehih vseh vodilnih tovarnih strojne industrije.

Izhaja dvomesečno v nakladi 3000 izvodov.

Uredništvo in uprava: Ljubljana, Aškerceva 16.

## TEHNIKA

Časopis »Tehnika«, organ Zveze inženirjev in tehnikov Jugoslavije, izhaja vsakega prvega v mesecu.

### Obsega:

1. Splošni del tehnike
2. Naše gradbeništvo
3. Rudarstvo in metalurgija
4. Strojništvo in elektrotehnika
5. Kemično industrijo
6. Prehranjevalno industrijo
7. Promet
8. Organizacijo dela
9. Obvestila industrijskih podjetij o njihovih proizvodih in tehničnih dosežkih

Vsaka številka obsega približno 25 strani velikega formata 21x29 cm.

Letna naročnina: 12.000 dinarjev.

Posamezna številka: 1250 dinarjev.

Naročila pošiljajte na naslov: DIREKCIJA ZA IZDAVAČKU DELATNOST »TEHNIKA«, Beograd, Kneza Miloša 7/II; telefon 30-106, 30-057 in 30-024

## FANTASTIČNA NOVICA

# Litostrojska medplanetarna raketa

Napočil je trenutek, ko lahko objavimo fantastično novico, ki bo v nekaj urah zatem, ko izide naš list, preletela vse kontinente naše zemlje. Posredujemo vam dobesedni telefonski pogovor med ameriško raketno bazo in nekimi litostrojskim konstruktorjem, katerega ime bomo iz razumljivih razlogov zamočali; za skrivnost je vedelo doslej le nekaj litostrojanov in nekateri najvišji jugoslovanski in ameriški strokovnjaki.

Halo... halo... govorite... Cap Kennedy - raketno oporišče kliče Litostroj... speak please... nujen razgovor... halo... halo...

Mister Stanly Crue pri telefonu... yes, za Litostroj... da, jaz sem, specialni tehnični svetovalec US Army...

Fantastično... vašim tehnikom je uspelo razvozlati uganko, ki bo človeku odprla pot v vsak kotiček vesolja... X-M z 89 = 00 formula bodočnosti... Začnite takoj z izdelavo prototipa... raketa VOP-5 čaka samo še vašega motorja... dotok goriva — tako preprosto in učinkovito, neverjeten pospešek... halo... by...

Z obrazov litostrojskih inženirjev, tehnikov in konstruktorjev je izginila skrb, uspelo jim je...

Komisija 200.000 je razpisana...

Začelo se je pred letom dni. Kot strela z jasnega se je pojavil mister Greeasy von Brown. Bolje, priletel je z letalom. V aktovki je prinesel kup načrtov. Prav

litostrojskim tehnikom je zaupal. »Manjka nekaj, manjka formula in motor bo stekel«, jim je dejal. »Nikjer na svetu jim to ni uspelo razvozlati.«

Začeli so se meseci dela. V kletnih prostorih tovarne so si uredili laboratorij. V največji tajnosti so začeli s prvimi izračuni in zaupali vase.

Uspeti in dokazati svetu, da je pogon magnetno-turbinskega motorja mogoč z uporabo kalcijevih izotopov, ki se morajo med seboj spajati v prečni reakciji po formuli X-M/ z 89 = 00.

Najteže je bilo najti material, ki bi prenesel velike pritiske, bil odporen proti toploti in obenem ohranil prožnost.

Preizkusili so materiale vseh svetovno znanih železarn. Večina izmed njih ni prenesla niti preizkusov z ultra-sigma žarki, diriganimi preko selenitnega usmernika. Ustrezen material so pridobili iz meteorja, ki je pred mnogimi leti padel na ljubljansko

barje. Material je bil izredno trden, tako da se z navadnimi vidia noži sploh ni dal obdelovati. Popustil je šele pod konicami pravih diamantovih nožev. Pogonsko gorivo so sestavili iz komprimiranega argona pri absolutni ničli -273° C.

Ostali tehnični podatki so zaenkrat še skrivnost in ni izgledov, da bodo prišli v javnost.

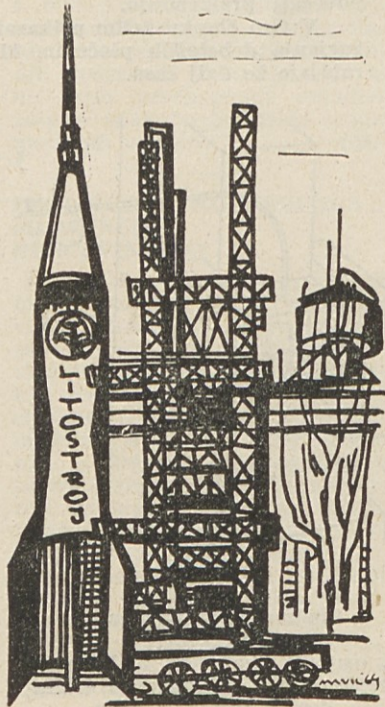
Ko to pišemo, je motor bodočnosti že popolnoma izdelan. Čakamo veliki dan... 1. IV. 1964, ki bo v zgodovini Litostroja zapisan z zlatimi črkami.

Tega dne bo preizkusni laboratorij odprt za vse litostrojske, da si ga bodo lahko pobliže ogledali skozi tanka svinčena stekla. Vsi skupaj pa bomo slovesno pozdravili odpremo novega raketnega motorja na letališče v Brniku. Od tu ga bodo z reaktivnimi letali odpeljali v raketno oporišče Cap Kennedy na Floridi.

P. S. Pri obdelavi na karuslu je ostala večja količina obrabljjenih nožev iz diamanta. Te bodo lahko litostrojske kupovale v vseh tovarniških bifejih po zelo znižanih cenah. Nevarnosti atomskega žarčenja ne bo več in diamant bodo lahko brez posledic nosile vdelan v prstan. Strokovnjaki so tudi ugotovili, da je ma-

terial, ki so ga pridobili iz meteorja, izredno primeren za izdelavo umetnih zob. Istega dne bodo v ambulanti po meri izdelovali nove zobe iz tega materiala. Vsi reflektanti naj se prijavijo za pregled ob šestih zjutraj. Domov bodo odšli že z lepimi belimi zobmi.

Lado Lucu



Casopis »Litostroj« izhaja mesečno (s posebnimi prilogami) v nakladi 5300 izvodov — Uredja ga uredniški odbor — Odgovorni urednik Peter Likar — Telefon uredništva 33-511, telefon glavnega urednika 580, odgovornega 583 — Cena posamezne številke v prodaji je 20 din — Poštnina plačana v gotovini — Rokopisov ne vračamo — Tiska tiskarna ČZP »Primorski tisk« v Kopru