GLASILO DELAVCEV TITOVIH ZAVODOV LITOSTROJ

LITOSTROJ

LETO XXV. AVGUST 1984 ŠT. 8

Ob 25-letnici izhajanja je glasilo LITOSTROJ, koncem junija 1984, prejelo občinsko priznanje — bronasto plaketo — za dolgoletno in kvalitetno obveščanje.

RAZGOVOR Z GENERALNIM DIREKTORJEM MIRKOM JANČIGAJEM

Le s skupnimi močmi smo lahko dobra firma

V javni razpravi o rezultatih gospodarjenja v prvem polletju letošnjega leta smo na zborih delavcev temeljito ocenili tekoče gospodarjenje v tem obdobju. Sklepi zbora delavcev po temeljnih organizacijah so si podobni, predvsem pa so usmerjeni v našo prihodnost. Tako je prav, saj se preteklosti ne da več spreminjati. V tem smo našli motiv za pogovor z generalnim direktorjem Mirkom Jančigajem, ki se na vseh nivojih delovne organizacije močno zavzema za pravočasno in dosledno planiranje vseh elementov poslovnega procesa. To pa tudi pomeni odpravljanje nekaterih naših slabosti iz preteklosti.

Letošnja obravnava gospodarjenja za prvo polletje je stekla nekoliko drugače kot običajno. Najprej smo razpravljali o osnutku plana za leto 1985, nato o predvidevanjih izpolnjevanja plana do konca leta 1984 in šele potem o gospodarjenju v prvem polletju letošnjega leta. Kakšni so bili motivi in kakšne prednosti ima tak način obravnave?

Zanimivo je, da se takšno vprašanje v današnjem položaju sploh postavlja. Vsi mi, samoupravljalci, se vendar zavedamo pravice in odgovornosti za sprejemanje takšnih odločitev, s katerimi si bomo zagotovili primerno eksistenco. Takšne odgovornosti ni možno realizirati, če pravočasno in neprekinjeno ne skrbimo za vsa poslovna dogajanja vnaprej.

Zanimivo je, da se v veliki večini te odgovornosti zavedamo in da velikokrat doživljamo, da se sami sprašujemo ali so pogoji za gospodarjenje za naslednji mesec, za naslednje leto in za naslednja leta znani in pripravljeni. Ko pa predlagamo, da tudi v sistem samoupravnega odločanja uvedemo ta način, da čim hitreje in vse bolj pripravljeni razpravljamo o vseh teh pogojih, se pojavi vprašanje v obliki presenečenja: zakaj naj bi tako delali?

Ocenjujem, da nam je vsem jasno, da bomo morali pogled vnaprej še bolj izostriti. Morali bomo iskati prave usmeritve, načrtovati odgovarjajoče akcije, da bo priprava pogojev za uresničevanje tako načrtovanih usmeritev čim boljša. Le tako bomo resnično sposobni pripraviti naše delegacije, da bodo vplivale tudi na oblikovanje pogojev, ki smo jih do sedaj enotno imenovali »zunanji pogoji«, na katere ne moremo vplivati.

Ker vseh pogojev ni možno v celoti predvideti in pripraviti, se moramo zato na takšne primere pripraviti z variantnimi rešitvami. Tudi takšna priprava zahteva vedno boljši pogled vnaprej in istočasno zahteva, da se neprekinjeno usposabljamo, da smo v stanju reagirati tudi na presenečenja, ki bodo prisotna, kljub vedno boljši pripravljenosti.

Na tak način bi se vsi skupaj zavestno pričeli usmerjati v razpravo in odločanje o pogojih dela v prihodnosti. To je osnovni pogoj, da samoupravljanje dokaže, da je lahko tudi poslovno uspešno.

Kakšne so naše osnovne strateške usmeritve za leto 1985?

Za leto 1985 ni potrebna razprava s stališča strateških usmeritev. To leto je tako blizu, da imamo komaj še malo možnosti, predvsem moramo že jasno opredeljene usmeritve in naloge izpeljati.

Pri planiranju je potrebno hkrati obravnavati to, kaj lahko oziroma kar smo sposobni v prihodnjem obdobju ter če smo to sposobni plasirati na tržišču. Istočasno je treba obravnavati tržne in proizvodne možnosti ter jih usklajevati. Že pri osnutku plana smo izhajali iz tega, da prikažemo osnovne možnosti prodaje proizvodnje, zagotovitev osnovnih pogojev za takšno realizacijo in kakšen rezultat v gabaritu lahko iz teh osnov pričakujemo. Vsi ti osnovni podatki izhajajo prvenstveno iz usmeritve, da dosežemo zadovoljiv poslovni uspeh, ki naj v največji možni meri zagotovi rast osebne in skupne porabe ob še povečani možnosti financiranja lastnih obratnih sredstev ter financiranja obnavljanja in povečanja osnovnih sredstev. Celotni plan, ki naj bi bil na osnovi razprave in dogovorjenih dopolnitev sprejet konec oktobra 1984 skupaj z obravnavo periodičnega obračuna za 9 mesecev 1984, naj bi ob teh osnovnih predpogojih zagotovil tudi vse operativne pogoje, da se plan realizira.

Celotni plan moramo letno, četrtletno, mesečno in po zadnjih ugotovitvah tudi tedensko kontrolirati z operativnim finančnim načrtom. S finančnim načrtom si namreč moramo vnaprej in to pravočasno postaviti pogoje, po katerih bomo povečali odlive sredstev samo na osnovi povečanih prilivov in to v takšnem obsegu, da bomo v vsakem trenutku sposobni pokriti vse nastale obveze.

Če je začetek vseh naših operativnih aktivnosti vezan na finančni plan in če je kontrola uspešnosti našega poslovanja vezana na realizacijo finančnega plana in s tem na našo finančno sposobnost, morajo biti vse ostale aktivnosti podrejene temu osnovnemu kriteriju.

Kako je z rastjo fizičnega obsega proizvodnje za prihodnje leto?

Rast fizičnega obsega proizvodnje načeloma ni najpomembnejša, je le eden izmed meril obsega proizvodnje. Obvladovati moramo predvsem finančne tokove ter vse svoje zmogljivosti izkoristiti tako, da ob večjem in boljšem zadovoljevanju kupcev ustvarimo čimvečjo razliko med našimi stroški in prihodkom. Rast fizičnega obsega proizvodnje bo podrejena realizaciji tistega plana naročil, ki bo ob planirani oskrbi z materiali zagotovil takšne finančne prilive, da bodo pokriti vsaj odlivi ter naše individualne in skupne potrebe.

Po vašem mnenju je najpomembnejši finančni načrt oz. prilivi-odlivi, likvidnost in zadostna poslovna sredstva?

Ob izdelavi kakršnihkoli planov, predvsem pa ob izdelavi finančnih načrtov (letnega, četrtletnega, mesečnega), se bodo postavljala številna vprašanja in s sistematičnimi analizami bomo prihajali do ugotovitev, kaj nam še manjka, da bi bil lahko rezulat boljši. Zahteva, da smo vedno boljši, bo vedno ostrejša, zaradi tega bodo vprašanja, kaj je potrebno storiti za izboljšanje rezultatov, vedno bolj zahtevna, vedno bolj zapletena, kombinirana in običajno vedno večjih dimenzij. To, da smo letos v boljšem likvidnostnem položaju, kot smo bili lani, in da smo bili lani v boljšem kot predlanskim, je posledica naše usmeritve in ugotovitve, da mora finančni plan, njegovo izvajanje ter oblikovanje vseh naših odločitev izhajati iz načela neprekinjene likvidnosti delovne organizacije. Zavedati se moramo, da brez likvidnosti ne moremo obstajati in da ne smemo skleniti posla, če ga ne bomo finančno obvladali. Ponovno se moramo usposobiti za povečanje izvoza in to predvsem konvertibilnega, kar bo vplivalo tudi na našo likvidnost.

Omenili ste izvoz na konvertibilno področje. Kakšen bo ta v letu 1985?

Čeprav naj bi se po predvidevanjih izvoz na konvertibilno področje v letu 1985 bistveno povečal, s predlaganim obsegom izvoza še nisem zadovoljen. Počasi smo se pričeli vsi zavedati, da je izvoz na konvertibilno področje naša potreba in nuja.

Dobrih rezultatov gospodarjenja ne moremo doseči brez povečanja izvoza, zato bomo morali tudi v prihodnosti podpirati vse aktivnosti, ki omogočajo izvoz. Da je možno povečanje konvertibilnega izvoza s kvalitetnimi pripravami na posameznih sektorjih dela, pri čemer za nekatere že danes vemo, da so kadrovsko izredno siromašni.

(Nadaljevanje na 3. strani)

BO HE SOLKAN NARED ZA JUBILEJ?

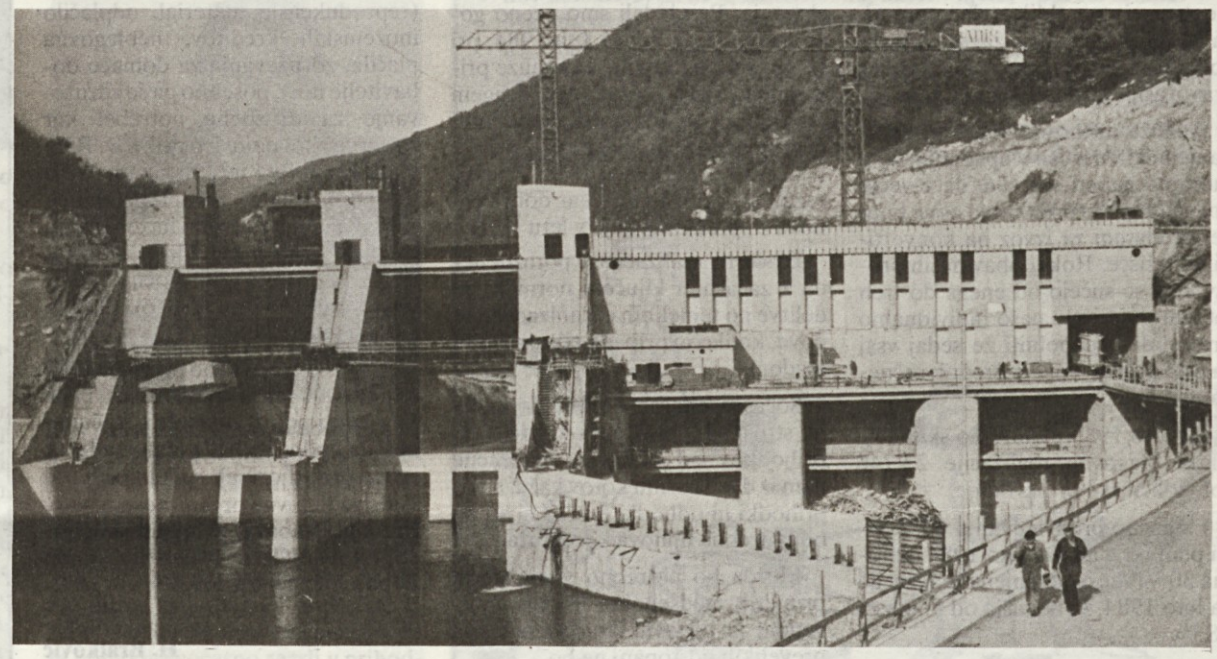
Poročali smo že, da je v začetku aprila Soča poplavila strojnico HE Solkan in s tem postavila pod vprašaj vrtenje in začetek obratovanja prvega agregata v dogovorjenem roku, t. j. 9. septembra. Pisali smo tudi, da je litostrojska montažna skupina v izjemnem naletu do srede maja demontirala, očistila, preskusila in spet montirala opremo do stopnje pred poplavo.

Zdaj so se monterjem strojne opreme pridružili še elektromonterji in monterji regulacijskih naprav, ki si živo prizadevajo držati dano obljubo in pripraviti agregat za poskusno obratovanje. Seveda prav pri teh dovršilnih delih nastajajo različni zapleti in se kažejo določene pomanjkljivosti, katerih reševanje skoraj po pravilu zadeva usklajevanje med najmanj dvema dobaviteljema.

Priznati je treba, da se ljudje, ki jim je zaupana odgovorna naloga vodenja, zavedajo prevzete obveze. Zato lahko zanesljivo pričakujemo, da se bo prvi agregat na HE SOLKAN zavrtel v začetku septembra.

To bi bil resnično lep cvet v našem prazničnem šopku!

ETO



Hidroelektrarna Solkan v nestrpnem pričakovanju na začetek obratovanja

Za rojstni dan

V vetru bodo zaplapolale zastave ob tovarniških vhodih in pred spominskim znamenjem, oživela bo v marmor vklesana obljuba ustanovitelja Franca Leskovška-Luke: »... Zrasla bo nova tovarna — večja in lepša...«

Ta tovarna praznuje v teh dneh svoj sedemintrideseti rojstni dan — pravzaprav ne posebno pomemben jubilej, čeprav brez njega tudi slovesnejšega — recimo 50-letnega — ne bi bilo.

Vemo, da so zidovi in stroji le mrtva lupina, ki ji vsebino, pot in pomen načrtujejo in uresničujejo le živi ljudje.

»Naše največje bogastvo je človek«, smo zapisali že mnogokrat — tudi prepričani smo dostikrat o tem, zmeraj pa nam človek le ni prva skrb. Dobro, da smo čvrst rod in pogumen (kako živo nas je v Kurentu orisal Cankar), zato nas še take težave ne ustavljajo sredi poti.

Tako je bil zgrajen tudi Litostroj — tisti izpred 37 let in novi do predzadnjih sodobno zasnovanih objektov. Volja zagnancev je iz prvih udarniških akcij ustvarila ugodne razmere za delo in razvoj, da je podjetje raslo in se krepilo ter že v relativno kratkem času povsem upravičilo svojo ustanovitev. Ni bila to nikakršna botrovsko zasnovana in na državne dotacije oslonjena ustanova, kot so radi poudarjali sovražniki vseh pridobitev Jugoslavije, ampak delovna organizacija z lastnim ekonomskim računom, ki ga iz leta v leto potrjuje in uresničuje.

Zato smo ponosni na prehojeno pot in opravljeno delo, saj so njegovi sadovi raztreseni ne le od Triglava do Djevdjelije, ampak še daleč v tujem svetu. V Aziji, Afriki, Ameriki, Avstraliji se v službi človeka in družbe vrte turbine, namakajo zemljo črpalke, dvigajo bremena dvigala — ki jih je zasnovala litostrojska pamet in izdelala roka litostrojskega delavca.

Zato pa bomo ob tem, kot smo zapisali sicer manj pomembnem jubileju, morda več pozornosti posvetili ČLOVEKU — USTVARJALCU, bolj od srca čestitali jubilantom z okroglimi obletnicami, saj vemo, da vsaka taka pomeni neke vrste mejnik, novo zadolžitev.

Ljudje se menjajo, odhajajo prvoborci, vključujejo se mladi; z dolgoletnimi izkušnjami pridobljene delovne metode se umikajo novemu znanju. Pri tem se pa prav ob takih jubilejih samo od sebe poraja vprašanje: ali je za rast in napredek dovolj samo znanje?

Računalniški center sarajevskih olimpijskih iger smo poimenovali SRCE. Nad vse zanimiva in pomembna simbolika. Razlagamo si jo lahko vsak po svoje. Meni je najbližja tale: vrhunska tehnika, tisoči in tisoči »spominov«, najpopolnejša elektronika še vedno potrebuje vsaj delček srca. Tega pa je bilo v prvih razvojnih letih naše tovarne več kot samo košček...

ETO

Pogled v leto 1984

Poleg priprav smernic in analiz razvojnih možnosti za nov srednjeročni načrt 1986-1990 ter dolgoročni načrt »Ljubljana 2000« smo junija pričeli delati gospodarski načrt za leto 1985.

Marsikdo je mnenja, da je planiranje za naslednje leto že v mesecu juniju preuranjeno, vendar ni tako, ker se šele na ta način razvije dovolj obširna razprava in se upoštevajo različna mnenja brez časovne stiske, naredijo se vse potrebne analize, ki omogočajo čimboljšo pripravo plana.

V začetni fazi priprave letnega plana so odigrale blagovne skupine najvažnejšo in najodgovornejšo nalogo. Poleg plana količin so določile finančno realizacijo, prilive za domači, konvertibilni in klirinški trg, odlive za nabavo materiala, vložek za leto 1986 ter finančni učinek za razporeditev.

Osnutek plana za drugo leto ima novost, da ima poleg podatkov za že pridobljena naročila tudi rubriko »Predvidena naročila« in to pride v poštev predvsem pri tistih blagovnih skupinah, ki niso pokrite z naročili.

Turbine, dizel motorji, talni transport in strojni deli imajo dovolj naročil, črpalke, žerjavi, reduktorji, cementarne in preoblikovalna oprema pa ne. TOZD Prodaja zagotavlja, da bodo tudi za te blagovne skupine pravočasno pridobili naročila.

Analiza prikazuje, da je pridobivanje novih naročil v upadanju, zato moramo napeti vse sile, da z večjo angažiranostjo pridobimo nove kupce, predvsem za izvoz na konvertibilno tržišče. Roki dobav naših proizvodov se sučejo od enega do treh let, zato moramo našo individualno proizvodnjo napolniti že sedaj vsaj za prvi dve leti novega srednjeročnega obdobja.

Za leto 1985 planiramo skupno z ulitki blagovne realizacije 22.740 ton količinske proizvodnje.

Finančno predvidevamo 67 % višji plan od plana za leto 1984 oziroma 30 % več od ocenjene realizacije za leto 1984, ki bo višja od plana za 28 %.

Tako visok skok finančne realizacije narekujejo zelo zvišani poslovni stroški, pa tudi dohodek se mora prilagoditi novim zahtevam gospodarjenja. Vzporedno z delom na blagovnih skupinah smo pripravili predosnutek plana pridobivanja, razporejanja in delitve dohodka za delovno organizacijo, ki je iz analize dohodka in stroškov poslovanja pokazal, da bi prihodek od eksterne realizacije po blagovnih skupinah zadostoval za pokritje skupnih potreb. Predvsem materialni stroški bodo višji od plana 1984 za 93 %, stroški poslovanja za 70 %, dohodek za 49 %, obveznosti iz dohodka za 32 %, bruto osebni dohodki za 54 % in skladi za 68 %. Akumulacija bo znašala 21 %, kar je visoko nad pragom rentabilnosti (10 %).

Tudi poizkusni kazalci uspešnosti poslovanja prikazujejo velik porast dohodka, čistega dohodka, akumulacije ter čistega osebnega dohodka na delavca. Vse te številke krepko presegajo normalne planske okvire pravočasno podpisane. Plan uvoza repromateriala s konvertibilnega trga znaša približno 11,000.000 ameriških dolarjev. Ta vsota ni dokončno usklajena, ker nam devizna bilanca prikazuje primanjkljaj 800.000 ameriških dolarjev. Za to vrednost naj bi uvoženi reprodukcijski material zamenjali z domačim.

Pri ponovni obravnavi osnutka gospodarskega plana bo potrebno to neusklajenost rešiti sporazumno med blagovnimi skupinami. Osnutek temeljev gospodarskega načrta za leto 1985 je bil obravnavan na vseh nivojih, sprejeli so ga tudi delavci na zborih delovnih ljudi ob obravnavi polletnega rezultata poslovanja. Pregledali smo oceno gospodarjenja do konca leta 1984, pri čemer smo ugotovili, da analize prikazujejo boljši rezultat v drugem polletju, ki bo omogočil, da bo letni načrt eksterne finančne realizacije v letu 1984 presežen za 28 %. Takšen rezultat poslovanja je kar dobra osnova za predvidevanja v letu 1985.

Eksterna realizacija je porazdeljena z začasnim ključem normativne delitve po temeljnih organizacijah in pove, koliko jo pripada posameznim tozdom.

Sočasna analiza delitve dohodka in stroškov poslovanja tozdov ter prihodkov od eksterne realizacije nam iz dveh zornih kotov kaže, ali so prihodki in odhodki usklajeni ali pa bo potrebna njihova korektura.

Morda bo potrebno v nekaterih primerih medsebojno usklajevanje, vendar že osnovni izračun kaže, da prevelikih odstopanj ne bo.

Plani kadrov izobraževanja, investicij, amortizacije, izračun časov, režijskih stroškov, kazalcev itd. bodo izdelani po izračunu finančnih planov tozdov in delovnih skupnosti. Globalni plani morajo biti izdelani do konca oktobra, ko jih bomo skupno z obračunom uspeha tretjega četrtletja obravnavali na delavskih svetih in zborih delavcev.

Osnutek plana 1985 temelji na realnih osnovah, ni pretirano napet, pri izvozu še ni dorečen (potreben je večji priliv konvertibilnih sredstev), vendar je izdelan z največjo možno in če se ne bodo bistveno poslabšali zunanji pogoji, bodo ti planski podatki realni. Poleg teh ugodnih kazalcev predvidevanj za leto 1985 pa le ne teče vse tako gladko, kot bi želeli.

Seštevek konvertibilnih vrednosti po blagovnih skupinah nam prinaša le okrog 17,000.000 ameriških dolarjev, kar pa nam nikakor ne zadostuje, če hočemo pokriti vse naše devizne obveznosti, ki jih imamo (reprodukcijski material, odplačilo inozemskih kreditov, neblagovna plačila, združevanja za domače dobavitelje itd.), posebno pa še združevanje za družbene potrebe, kar znaša več kot polovico prilivov. Razliko med prilivi in odlivi za nabavo reprodukcijskega materiala bomo skušali pokriti z novimi inozemskimi posojili, vendar nadaljnje zadolževanje ni preveč priporočljivo, ker bomo morali vse te dolgove v naslednjih letih vrniti.

Klirinški trg nam bo prinesel okoli 28,000.000 klirinških dolarjev, ni pa še v celoti pokrit z naročili. Računamo, da bodo predvidene pogodbe še odgovornostjo vseh sodelujočih, od vodstva delovne organizacije tozdov Prodaja, Nabava, delovnih skupnosti, PFSR, POAE, blagovnih skupin in posameznih tozdov.

H. Bratković

Odločneje in hitreje uveljaviti izvirni interes delavcev!

Delegatskemu odločanju lahko damo potrebno veljavo samo na tak način, da delegacije v temeljnih okrajih resnično uporabljamo. Vendar v praksi je ubiranje nedelegatskih poti in odločanje preko političnih aktivov in najrazličnejših koordinacij, ki presegajo svoja pooblastila, že kar navada z dolgo tradicijo. Vsa prizadevanja za odločnejšo uveljavitev zbora združenega dela so na ta način jalova. Vodstva družbenopolitičnih organizacij, ki bi prva morala biti odgovorna za krepitev in povečan vpliv delegatskih sestavov v temeljnih okoljih, na ta način krepijo vlogo izvršilnih organov na vseh nivojih ter slabijo vlogo in pomen delegatskih skupščin.

Nemogoče je načrtovati bistvene premike na področju družbenoekonomskih odnosov brez krepitve vloge enega ključnih členov političnega sistema socialističnega samoupravljanja, to je zbora združenega dela. Naša prizadevanja ne smejo biti usmerjena le na izboljšanje udeležbe delegatov na sejah, ampak predvsem preko zbora zajeti avtentičen interes samoupravno organiziranih delavcev. Potrebno je poudariti, da so delegacije na nekaterih področjih dosegle pozitivne začetne premike in se njihov vpliv čuti predvsem pri kreiranju bodočega razvoja, vendar so področja, kot npr. obravnava zakjučnih računov, problemi nelikvidnosti, izvajanje izrednih ukrepov in podobno, še vedno področja brez vplivov in aktivne vloge delegatov iz delegacij. Obravnava takšnih vprašanj bi omogočila, da se uveljavi ustavna vloga zbora preko aktivnosti delegacij. Ko govorimo o uveljavljanju specifične vloge zbora združenega dela, da v okviru svojih pristojnosti uveljavlja najširše interese delavcev glede samoupravnih družbenoekonomskih odnosov pri delitvi in razporejanju dohodka in drugih zadev, pomembnih za združeno delo, mislimo pri tem na uveljavljanje interesov združenega dela nasploh. Verjetno bi razpravo o določenih temah vzpodbudila vprašanja, odprla tozdovske pregrade k širšemu družbenemu vplivu in povrnila samozaupanje, odpravila apatičnost, ki je že mejila na krizo v delovanju delegatskih skupin. Vse to smo jasno povedali že, ko smo obravnavali delovanje delegatskih skupščin spomladi letos, vendar brez bistvenih premikov vsaj v odnosih družbenopolitične organizacije — samoupravni organi — poslovodni delavci — temeljne delegacije (konference delegacij), razen nekaterih spodbudnih izjem. Ali je svojo vlogo v celoti odigral sindikat kot najbolj prisotna in organizirana sila delavcev? Skozi vse oblike organiziranosti je treba odpraviti prepričanje delegatov iz združenega dela, da formalno z dvigom roke potrjujemo že sprejete odločitve. Verjetno bi na ta način za seboj imeli veliko manj subjektivnih in objektivnih spodrsljajev. Ni sprejemljivo tudi nenehno tarnanje o neuveljavljenosti delgacij, če istočasno sami ne spodbujamo njihovega delovanja, ne upoštevamo in ne izvajamo njihovih odločitev in pobud. Uveljavljanje delegatskih skupščin posebej na občinski ravni mora postati vzvod za krmiljenje in vpliv na odločitve, ki zadevajo izločanje za skupne in splošne družbene potrebe in postavljanje temeljnih pogojev gospodarjenja. Vzroke torej poznamo, tudi cilj poznamo, na nas pa je, da ga čimprej dosežemo.

Božo Vugrinec

Paberkovanje po zapisnikih

»KSS je zavrnila napredovanje korespondentk, ker predlagana napredovanja niso v skladu z razvidom del in nalog TOZD IRRP. Komisija je mnenja, da je potrebno čimprej urediti razvid del in nalog.«

7. redna seja KDR TOZD IRRP — 11. 7. 84'

•

»Posebno je bilo izpostavljeno vprašanje priprave materiala za sestavo, zato je treba izboljšati kvaliteto v vseh fazah proizvodnje. Predvsem je potrebno izboljšati medfazno kontrolo in predajo zvarjencev iz operacije v operacijo. Zato se zadolžuje vse sodelavce, da svoje naloge vestno in odgovorno opravljajo v skladu s predpisano tehnologijo. V kolikor se bodo nepravilnosti ponavljale, so nadrejeni dolžni zahtevati vzroke in osebno odgovornost.«

7. redna seja DS TOZD PZO — 19. 7. 84'

•

»KDR opozarja vse štipendiste, ki izpitov ne vpisujejo redno, da to storijo takoj, vendar najpozneje do 1. 8. 1984.

Zaradi tega je prišlo tudi do prekoračitve študijskega dopusta pri nekaterih štipendistih. Strokovno službo zadolžujemo, da vsem tistim, ki v preteklem koledarskem letu niso opravili nobenega izpita, prekine štipendijsko pogodbo.«

15. redna seja KDR TOZD PPO — 20. 7. 84'

•

»V nadaljevanju je bilo postavljeno vprašanje, ali ustrezno poteka kadrovanje za zapolnitev novih delovnih mest (vodij nabav za blagovne skupine).

Generalni direktor je povedal, da takih kadrov, ki bi imeli zahtevano in ustrezno izobrazbo za to, Litostroj ni vzgajal. Analize so pokazale, da je Litostroj kvalitetno vzgajal tehnični del, drugega dela, ekonomskega in komercialnega, pa ni razvil. Perspektivnost posameznih kadrov smo zanemarili. V primeru vodij nabav za blagovne skupine je za zunanje prijavljene kandidate zahtevana visoka izobazba, za notranje pa naj bi se priznalo v. d. vodje nabav za blagovne skupine, če so pred končanjem druge stopnje izobrazbe. Generalni direktor je predlagal, naj se določijo posebni kriteriji za ocenjevanje posameznikov po preteku v. d., ravno tako za ostale po štirih letih.«

6. redna seja DS TOZD NAB — 20. 7. 84'

•

»DS TOZD NAB soglasno potrjuje organizacijsko shemo tozda, tako kot je sedaj, in istočasno vse pripombe sindikalnih skupin, za katere so bile nakazane rešitve. Nove pripombe, ki bodo posredovane v pisni obliki, bodo začeli reševati takoj.«

6. redna seja DS TOZD NAB — 20. 7. 84'

•

»Delegati DS so obravnavali vse večje težave pri poslovanju v samskih domovih in pri snaženju v delovni organizaciji. Zaradi večjih stroškov poslovanja smo prisiljeni povišati stroškovno ceno ležišča v samskih domovih z 2500 na 3500 din ter uro snaženja z 200 na 300 din. Prav tako se s 1. avgustom 1984 poviša cena v Nastavitvenem centru s 6000 din na 7000 din in sicer na predlog Nastavitvenega centra.

Zaradi povišanja cen prevozov v ČSSR, razlike v ceni goriva, dnevnice, kakor tudi zaradi povečanja cene penziona za češke goste pri nas, predlagamo povišanje cen izletov v ČSSR z 9600 na 11700 din.«

7. redna seja DS TOZD ZSE — 25. 7. 84'

•

»Delegati so obravnavali prošnjo DS SSP o brezobrestnem posojilu razpoložljivih stanovanjskih sredstev za reševanje stanovanjskih potreb v KSS in odobrili brezobrestno stanovanjsko posojilo DS SSP za čas enega leta v višini 1.000.000 din.«

7. redna seja DS TOZD ZSE — 25. 7. 84'

•

»V živahni razpravi je bilo še rečeno, da je verjetno zelo dober rezultat poslovanja tudi posledica naših dolgov, ki še niso dospeli v odplačilo.«

5. redna seja DS TOZD PROD — 26. 7. 84'

•

»Ob oceni varnostnega položaja v temeljni organizaciji ugotavljamo, da so se pojavili manjši izpadi, katere smo sprotno odpravljali in temu v naprej posvečamo vso pozornost.«

8. redna seja DS TOZD PZO — 27. 7. 84'

•

»Na osnovi izpolnjevanja načrtovanih in rokovno določenih planskih obveznosti za potrebe blagovnih vej zadolžujemo vodilne in vodstvene delavce, da v povezavi z delavci s področja varjenja zagotovijo v skladu s 83. členom Pravilnika o delovnih razmerjih delo preko polnega delovnega časa z vso odgovornostjo. Delo preko polnega delovnega časa je **obvezno** za vse varilce, ki bodo za to določeni. V skladu z zakonskimi določili se od meseca avgusta lahko opravlja delo preko polnega delovnega časa 30 ur, preostali delovni čas pa se prerazporeja v skladu s Pravilnikom o delovnih razmerjih.«

8. redna seja DS TOZD PZO — 27. 7. 84'

•

»Zbor delavcev je bil seznanjen, da nam je uspelo pridobiti v glavnem vsa soglasja za adaptacijo in rekonstrukcijo in bomo predvidoma 10. avgusta zaprosili za izdajo gradbenega dovoljenja. Na osnovi natečaja je komisija že izbrala tri potencialne ponudnike (izvajalce), ki so uvrščeni v ožji izbor in izmed katerih se eden izbere za izvedbo predvidene investicije, ki naj bi se pričela s 1. 9. 1984.

Namen te investicije je predvsem zadostiti zahtevam sanitarne inšpekcije, istočasno pa bomo s tem tudi zboljšali delovne razmere v delavski restavraciji in v tozdu ZSE.«

Zbor delavcev TOZD ZSE — 27. 7. 1984

•

»Na 6. redni seji delavskega sveta tozda TVN 27. 7. 1984 smo obravnavali tudi slabo izkoriščenost nekaterih strojev.

Ugotovljeni so bili naslednji faktorji, ki vplivajo na to:

— planske obveznosti niso bile dovolj visoko postavljene, da bi bila omogočena večja zasedenost strojev;

— nepravočasna in nekontinuirana oskrba z repromaterialom, predvsem z ulitki in odkovki (to je eden od najvplivnejših faktorjev);

— pogoste okvare, pomanjkanje orodja...;

— visoke cene operacij;

— premajhna pomoč tehnologije pri odpravljanju že razpisanih ozkih grl in premalo zasedenih operacij.

Da bi se stanje izboljšalo, naročajo pri rednih razpisih naročil (ulitki, odkovki) za eno serijo več. Za vse proste zmogljivosti se v tozdih Prodaja in Obdelava dostavljajo pisne zahteve za iskanje dela. Tehnologija se trudi pri odpravljanju razpisanih ozkih grl in pri iskanju uslug.

Na boljšo zasedenost strojev pa bodo dikretno vplivala tudi letna povečanja planskih obveznosti.

•

»Podan je bil predlog za prerazporeditev delovnega časa. Za realizacijo P-93.174 (SZ) naj bi se od 30. 7. 1984 uvedla v montaži tozda PPO druga izmena, ki naj bi veljala do zaključka komisije. Do 6. 8. 1984 moramo v Sovjetsko zvezo odpremiti 6 strojev, zato je potrebno uvesti drugo izmeno, kajti vsak delavec lahko na mesec opravi le 30 narud.«

7. redna seja DS TOZD PPO — 27. 7. 84'

•

»Obračun uspeha kaže tudi na zaskrbljujoče majhen konvertibilni izvoz, kar se odraža tudi na problemih zagotovitve uvoza nujnih elementov. Delno objektiven razlog — težave s plačili Iraka — nam ne smejo biti izgovor, temveč moramo vsi prispevati k izpolnjevanju rokov in zagotavljati kvaliteto ter s tem zadovoljevati tuje kupce in povečevati našo konkurenčno sposobnost.«

6. redna seja IO OOS TOZD MONT — 27. 7. 84'

•

GLASILO DELAVCEV TITOVIH ZAVODOV LITOSTROJ
LITOSTROJ

Glasilo delavcev Titovih zavodov Litostroj izhaja mesečno (s posebnimi prilogami) v nakladi 6000 izvodov. Izdaja ga Odbor za obveščanje pri Konferenci OO sindikata Titovih zavodov Litostroj, ki je hkrati izdajateljski svet — Uredniški odbor: predsednik dipl. iur. Anton Tomažič in člani: prof. Hrabroslav Premelč, Tone Erman, Franc Kostevc, Marjana Djulinac, Mirko Čepuran, Slobodan Nikolić, dipl. ing. Anton Brcar, Toni Skušek, Srečko Pirc in odgovorni urednik Karel Gornik, urednik Marjana Meglič, tehnični urednik Estera Lampič, lektorica prof. Vesna Tomc. Telefon uredništva 556 021 (n.c.), interna 202, 246 — Tiska Tiskarna Ljubljana. Oproščeno prometnega davka po pristojnem sklepu 421-1/72

Le s skupnimi močmi...

(Nadaljevanje s 1. strani)

Visoko usposobljeni kadri so postali nujni za obstoj in uspešno delo delovnih organizacij. Kako je s tem v naši delovni organizaciji?

Brez konkretnega planiranja ne moremo narediti nič . . .

Premalo imamo visoko usposobljenih kadrov. To je posledica tega, da smo in da še vedno premalo razmišljamo o tem pomembnem vprašanju ter da smo zapostavili pravočasno predvidevanje potreb po kadrih. Vedno bolj bomo morali tudi razmišljati o tem kako bomo različna specializirana znanja integrirali v proizvodnji.

Zavedati pa se moramo tudi tega, da nam nihče ne bo nudil takšnih ljudi, ki bodo razmišljali in delovali tako, kot Litostroj od njih pričakuje. **Take ljudi lahko usposobimo le sami** z zagotavljanjem kontinuitete na novem in višjem nivoju. Zagotoviti je potrebno nov nivo osnovnih sredstev za proizvodnjo, ki bo zahteval dodatno usposabljanje vseh obstoječih in novih kadrov. Potrebno bo dodelati sistem dela in napraviti tudi organizacijske spremembe. To je samo nekaj že danes jasno ugotovljenih področij, na katerih bomo morali trdno delati, ker niti eno od njih ni takšno, da bi ga lahko takoj izboljšali.

Ali so poleg nekaterih že začetih akcij predvidene še kakšne organizacijske in druge spremembe za boljše poslovanje?

Ves naš strokovni potencial moramo organizirati tako, da izvrši vse potrebne priprave tako, da je pridobivanje in izvajanje naročil lahko uspešno opravljeno. Obvladati moramo tehnološko raziskovanje, projektiranje proizvodnje v interesu trga, ki ga moramo poznati in biti sposobni, da z razpoložljivimi stroji, materialom ter sposobnimi kadri pravočasno izdelamo in financiramo naročila, ki jih prevzamemo. Neprestano moramo biti tudi sposobni obvladovati vse spremembe v tem tokokrogu. Vse te možne predvidene spremembe moramo znati čimprej ugotoviti, se nanje pripraviti in biti sposobni, da se s celotnim sistemom temu prilagodimo tako, da ne pride do porušenja finančne uspešnosti poslovanja.

Ugotovitev, da v Litostroju ne moremo pravočasno izdelati in dobavljati posameznih naročil je za primer, najprej sprožila akcijo dopolnitve sistema dela v tozdu Nabava. Potrebne pa bodo še druge spremembe, da bomo čim popolneje obvladovali proizvodni proces in se organizirali tako, da bo nemoteno potekal.

Pomembno je, da si s pravočasnim pogledom vnaprej lahko zagotovimo pravo informacijo, kaj je treba napraviti. Ker bo teh zahtev izredno veliko, si lahko samo na tak način zagotovimo minimalno potreben čas za selekcijo med tem, kaj bomo napravili prej in kaj pozneje, ker vsega naenkrat nikoli ne bomo zmogli.

Stalna rast življenjskih stroškov in s tem povezano zmanjševanje življenjskega standarda je vprašanje, s katerim se naši delavci vsakodnevno srečujejo. Zato nas vse zanima, kakšno je predvideno gibanje osebnega dohodka v prihodnjem letu?

Planirali smo maksimalno možnost povečanja osebnih dohodkov v okviru družbenega dogovora. Seveda pa nam osebnega dohodka nihče ne more pokloniti in nam ga nihče tudi ne bo. Odvisen bo od rezultatov dela, kar je povsem normalno in razumljivo. Boljši rezultati dela bodo pomenili tudi boljše osebne dohodke.

Zahteve po kvaliteti bodo vedno ostrejše in bodo od nas terjale vedno več . . .

Kakšne so napovedi izpolnjevanja plana do konca leta 1984?

Predvidevamo, da bomo v samem drugem polletju izdelali in odpremili za preko šest milijard izdekov. Tudi julijski in avgustovski rezultati nam dokazujejo, da je to možno. Obseg aktivnosti za izvršitev te napovedi do konca leta pa je le večji, kot je običajno. Zaradi tega je pomembno povsod spremljati priprave in izvajanje del in to vedno tako, da vplivamo na samega sebe in na soseda, da bi vsak in vsi skupaj storili vse, da bi opravili vsaj napovedan obseg dela. Ne smemo zanemariti informacije, da smo to napoved izdelali skupno po blagovnih skupinah z zahtevo, da se v največji možni meri praktično preveri možnost realizacije ustreznega obsega. Kljub vsemu so se po razpravi na zborih delavcev pojavile ocene, da je uresničitev napovedi vprašljiva.

Ob razpravah, ali je že dejansko nemogoče izvršiti, kar smo predvideli do konca leta 1984, je bil zanimiv odgovor, da je sicer možno, vendar bi bilo potrebno izvršiti še dodatne priprave, dodatne uskladitve in dodatno kontrolo, da ne bi prišlo do kasnitev v posameznih fazah. V tem primeru bi morda bilo možno izvršiti napovedani obseg. Ob tej razpravi sem samo vprašal, kaj nam brani in kdo nam brani, da te potrebne dodatne priprave izvedemo? Ob tej obravnavi napovedi do konca leta smo zaradi pravočasnega ocenjevanja naših možnosti prišli tudi do podatka, kje in kako se je potrebno dodatno angažirati, da se pravočasno pripravimo na tak obseg proizvodnje.

Tako kot sem bil že pri nastajanju napovedi ob koncu junija prepričan, da je vse možno uresničiti, sem danes ob analizi težav, ki bi nam morebiti to lahko onemogočile, še bolj prepričan. Opozoriti moram, da to prepričanje ne izhaja iz prepričanja, da smo pripravljeni pravočasneje odkrivati težave in jih tudi odstranjevati. Tako se je zgodilo tudi ob teh prvih dodatnih analizah. Izkušnje, ki jih bomo tako pridobili, bodo za kasneje izredno dobrodošle.

Kakšna je vaša ocena gospodarjenja v prvem polletju 1984?

Ocenjujemo, da je rezultat poslovanja prvega polletja kar zadovoljiv, predvsem zato, ker rezultat v I. četrtletju ni bil preveč zadovoljiv. Rezultat iz prvega četrtletja in napovedi, ki smo jih napravili ob njegovi obravnavi, namreč dokazujejo, kako pomembno je obvladovati napoved in s tem tudi dogajanja vnaprej. To nam bo pomagalo pri uveljavljanju načela, da moramo neprekinjeno obravnavati predvsem razmere za vnaprej.

Ocene plana za leto 1985, prognoze do konca leta 1984 in same izvršitve v prvem polletju 1984 dajejo dovolj trdno osnovo za ugotovitev, da smo s skupnimi močmi lahko dobra firma. Spoznali smo, kje in na katerih področjih so naše velike pomanjkljivosti. Počasi smo prišli do sklepa, da bi morali nekatere stvari sanirati v enem letu, čeprav se normalno sanirajo v desetletju. V takšnih primerih bi lahko prišli do običajnega sklepa, da se ne da nič storiti. Vendar smo si že dokazali in

Le s pravočasnim pogledom naprej si lahko zagotovimo pravo informacijo o tem, kaj in kje je treba ukrepati.

mislim, da si bomo zopet v letu 1984, 1985 in kasneje dokazovali, da bomo lahko sanirali tudi področja, ki zahtevajo daljše roke za sanacijo, če se bomo pravočasno zazrli v prihodnost. Ker to vedno bolj konkretno delamo, se tudi moj optimizem povečuje, čeprav se, kar želim na koncu dodati, obseg in težave nalog, ki jih moramo reševati, ne zmanjšujejo.

T. Š. in K. G.

Delo pri časopisu je nekaj posebnega

K »Litostrojčanu« me je pravzaprav zanesla karikatura. Kot mlad strugar sem se po delu izobraževal, likovno žilico pa sem nosil v sebi od mladih nog. Od časa do časa smo likovni samorastniki ob jubilejih tovarne priredili priložnostno razstavo in ob neki priliki me je »našel« tedanji urednik Peter LIKAR. Beseda je dala besedo, Peter Likar idejo, jaz pa karikaturo. Odtlej smo marsikatero zagodli na račun delavcev, pa tudi na račun vodilnih. Spominjam se, da so me klicali k »šefu«. Ta me je tedaj kar trdo prijel, češ, kaj se norčujem iz mojstrov, saj me ti lahko tožijo! No, urednik Likar mi je dajal pogum in zagotavljal, da se nimam kaj bati, ker je za vse odgovorno pač uredništvo. Kasneje, ko sem nadaljeval študij, sem v glasilo tudi pisal. Največkrat so to bili prispevki o delu samoupravnih organov in družbenopolitičnih organizacij. Sodeloval sem na sejah uredniškega odbora in kar »padel« v vlogo urednika.

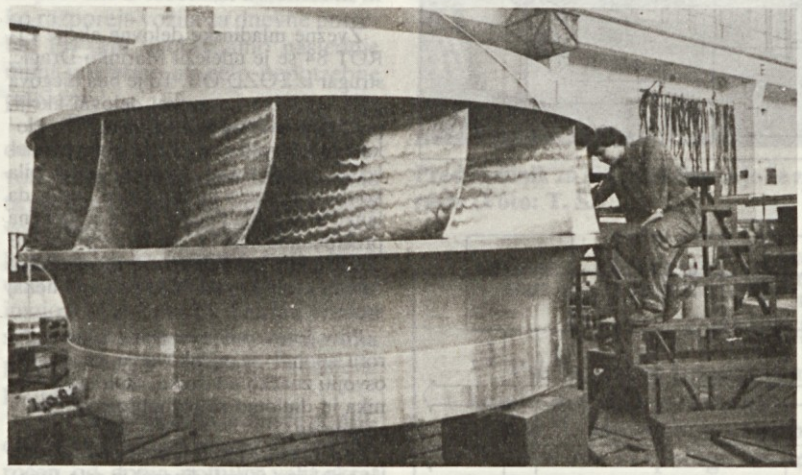
Delo pri časopisu je bilo za mene nekaj posebnega. Zdelo se mi je kot nekakšno neprestano iskanje nečesa najboljšega, kar bi lahko ponudili Litostrojčanom, da bi potem po izidu prisluhnili odmevom v kolektivu in naslednjič ponudili še več. Osebno sem največ truda skušal vlagati v to, da bi vsakokrat predstavili čim več članov kolektiva, da bi se sleherni kdaj našel v njem, v besedi in sliki. Menim, da je danes glasilo to doseglo in zadovoljen obračam strani, s katerih me vsakokrat pozdravljajo znani in neznani Litostrojčani. Še eno devizo ima »naš« časopis: vseskozi izžareva neke vrste optimizem. Gotovo v teh težkih časih za gospodarstvo tudi Litostroj pestijo še posebej hudi napori proizvodnje, prodaje, izvoza itd., vendar skozi glasilo tega ni opaziti — in prav je tako. Pogum velja!

Vlado KOVAČ

Ponovno s turbinami v Turčiji

Naši prvi izvozni posli so bili izvoz turbinske opreme v Turčijo, in to že v letih 1957-1965. To so bile manjše Francisove turbine od 150 do 515 kW. Omenim naj le nekaj imen hidroelektrarn, ki se jih bodo starejši Litostrojčani gotovo spominjali: Cernik, Byramic, Ahlat, Kuyulhisar, Cag-Cag in Van Engil. Največja izvožena turbina po moči je bila s 5150 kW za hidroelektrarno Cag-Cag. Potem pa sledi skoraj dvajset let premora, ko Litostroj na turškem tržišču ni bil prisoten. Vzrok je predvsem v tem, ker Turčija zadnjih dvajset let skorajda ni vlagala v to vrsto naložb in večino njene industrije poganja nafta.

Pred približno tremi leti pa smo od najrazličnejših poslovno-izvoznih organizacij začeli dobivati informacije o nameri Turčije, da v naslednjih letih načrtuje izgradnjo več hidroelektrarn. Sledila so vprašanja in izdelava tenderjev za nudenje opreme. Lahko se pohvalimo, da smo uspeli prav na prvi mednarodni licitaciji in to za objekt Menzelet, ki bo zgrajen na reki Cyhan. Ponudbe je dala vsa svetovna konkurenca na področju turbinske opreme — naj navedemo le nekatere tuje ponudnike (vsega jih je bilo več kot dvajset): Siemens AG (ZRN), Alsthom-Schneider (Francija), Escher Wyse (Švica), Nischo-Iwai (Japonska), Elin (Avstrija), ACEC (Belgija). Vsega je bilo več kot dvajset ponudnikov.



HE Piva je naročila rezervni Francisov gonilnik premera 3495 mm, ki je težak 19.600 kg (Foto: E. L.)

Litostroj bo za turškega investitorja DSI (DEVLET SU ISLERI) dobavil štiri Francisove turbine po 30 MW z vso pripadajočo opremo, v vrednosti 3,000.000 ameriških dolarjev. Ker je po turškem zakonu določeno, da morajo biti nekateri deli turbinske opreme izdelani v Turčiji, smo podpisali sporazum s firmo Cimtas, ki bo po naši dokumentaciji in ob naši strokovni pomoči izdelala nekatere dele turbine. Firma Cimtas bo pod našim strokovnim nadzorom montirala tudi vso opremo.

Tako — posel je dobljen, pogodba je podpisana, naročilo je treba le realizirati. Mimogrede: nekateri tuji ekonomisti trdijo, da je s podpisom pogodbe posel opravljen — vendar mi po izkušnjah pri HE Haditha tega ne bi mogli trditi. Čaka nas torej še veliko dela!

Naj na koncu zapišem še to, da je Turčija ogromno tržišče, ki bi se ga morali lotiti z vso resnostjo. Sadove resnega pristopa obdelave tržišča zaenkrat obirajo firme iz zahodne Evrope.,

Janez Hrastar

RAZVOJ INDUSTRIJSKE ELEKTRONIKE V PROIZVODNJI PREOBLIKOVALNE OPREME

Programska krmilja

Začetek intenzivnega dela na razvoju in vpeljavi industrijske elektronike v proizvodni proces preoblikovalne opreme sega v leto 1982, ko smo vgradili na hidravlični vlečni stroj HVC-2-40 prvo elektronsko krmiljenje — logični avtomat. Ta je deloval na podlagi vnaprej določenih in povezanih vhodnih in izhodnih logičnih vezij, logičnih vezij s spominom in časovnih vezij. V nadaljnji stopnji se je začel inovacijski proces, ki je združil vse funkcije hidravličnih vlečnih strojev v dva programska krmilna modula in sicer v modul za krmiljenje pehala in modul za krmiljenje blazine. Tako se je razvilo krmiljenje, ki po enostavnosti in ceni najbolj odgovarja krmiljenju hidravličnih vlečnih strojev.

Programsko krmiljenje s trajno ožičenim programom

Ta sistem ima naslednje elektronske module:

— modul napajanja NAM-01
— vhodni modul VHM-01
— modul krmiljenja pehala MKP-02
— modul krmiljenja blazine MKB
— časovni modul TIM-01
— izhodni modul IZM

Ti moduli pokrivajo celoten asortiment hidravličnih vlečnih strojev HPC-1-XXX, HVC-2-XXX, HPO-1-XXX, HVO-2-XXX in vse kombinacije funkcij, ki se izvajajo s hidravličnimi moduli MKP-XX in MKB-XX.

Posamezne dodatne funkcije se lahko krmilijo s pomočjo logičnih modulov LOM-01. Tako vrsto elektronskega krmiljenja smo vgradili v letu 1983 v 120 strojev.

To krmiljenje je sestavljeno iz osnovnih in sestavljenih logičnih elementov in so le-ti med seboj povezani po načrtu, ki smo ga dobili na osnovi logične funkcije. Medsebojna povezava elementov krmiljenja je potemtakem zasnovana po programu, ki ga naj to krmiljenje opravlja. Pravimo, da je program delovanja krmilja določen z ožičenjem. Takšna krmilja imenujemo zato **krmiljenje s trajno ožičenim programom.** Za sestavljanje takšnih krmilij moramo, preden izberemo elemente in medsebojno povezavo, do podrobnosti poznati program delovanja.

Programirljivi avtomat

Pri obsežnih krmiljih za vodenje in nadzor industrijskih procesov pa moramo ponavadi dopolniti program delovanja že v času preizkušanja. Krmilja s trajno ožičenim programom so neprimerna posebno tam, kjer se tehnološki postopek pogosto spreminja in bi morali vsakokrat prirejati program (ožičenje) krmilja novim tehnološkim zahtevam. Zahteve po večji in hitrejši prilagodljivosti krmilja različnim potrebam so privedle do izdelave krmilnih sistemov, ki jih lahko programiramo, ne da bi pri tem morali spreminjati ožičenje. Za takšne sisteme pravimo, da so sestavljeni iz aparaturne opreme (Hardware) in programske opreme (Software). Aparaturno opremo sestavljajo pretvorniki fizikalnih veličin, ki zajemajo določene podatke iz procesa merilni pretvorniki, logična vezja, releji, stikala, ožičenje in podobno. To je vse kar sodi v tehnološko opremo sistema krmilja.

Programsko opremo sestavlja program delovanja krmilja, ki je vpisan v programskem delu pomnilnika. Sprememba programa delovanja zahteva le vpis novega programa v programski pomnilnik, medtem ko niso potrebne spremembe v aparaturi opreme. Take sisteme krmiljenja s sposobnostjo preprogramiranja imenujemo programirljivi avtomat oziroma prostoprogramirni sistem — PPS (Sl. 1).

V krmilnem procesu so dajalniki signalov, ki se v vhodni enoti spremenijo v binarne vrednosti, ki jih lahko obdela procesor. Procesor odčituje v skladu s programom posamezne vhodne podatke in ugotavlja stanje v procesu. Na osnovi stanja v procesu in programa delovanja iz pomnilnika, daje procesor preko izhodne enote ukaze v obliki napetostnih impulzov na izvršilne člene krmiljenja (rele, magnet, svetlobni javljalniki...) Preko programov, vstavljenih v programski pomnilnik in programljivih avtomatov, opravljamo naslednje procesne funkcije:

— zajemanje in urejanje procesnih podatkov,
— izvajanje krmiljenja in regulacija procesa,
— varovanje procesov v konfliktnih situacijah,
— analiza in ovrednotenje rezultatov procesa.

Iz tega sledi, da je programirljivi avtomat po delovanju in aparaturni opremi podoben mikroračunalniku, saj je mikroračunalniški sistem narejen tako, da ga lahko programiramo in po potrebi tudi program spremenimo, ne da bi pri tem posegali v njegovo operaturno opremo. Programirljivi avtomat PPS smo v letu 1984 uspešno preizkusili in ga bomo vgrajevali v zahtevnih in obsežnih krmiljih (načeloma se ekonomsko splača vgrajevati prosto programirne sisteme, če standardno krmiljenje obsega več kot 50 relejev).

Mikroračunalnik

Mikroračunalniški sistem si preprosto lahko predstavljamo kot »črno skrinjo«, ki je inteligentni del med vhodnimi podatki, izhodnimi informacijami in krmilnimi signali.

Mikroračunalniški sistem sestavljajo v glavnem funkcijske enote:

— centralna procesna enota ali mikroprocesor,
— pomnilnik,
— vhodni in izhodni vmesnik.

Te enote veže v funkcijsko celoto programska podpora v obliki sistemskih in uporabniških programov. Splošno zgradbo mikroračunalniškega sistema prikazuje sl. 2.

Vse funkcijske enote so medsebojno povezane preko vodil.

Po **naslovnem vodilu** pošilja procesor naslov lokacije v pomnilnik ali naslov registrira v vmesniku.

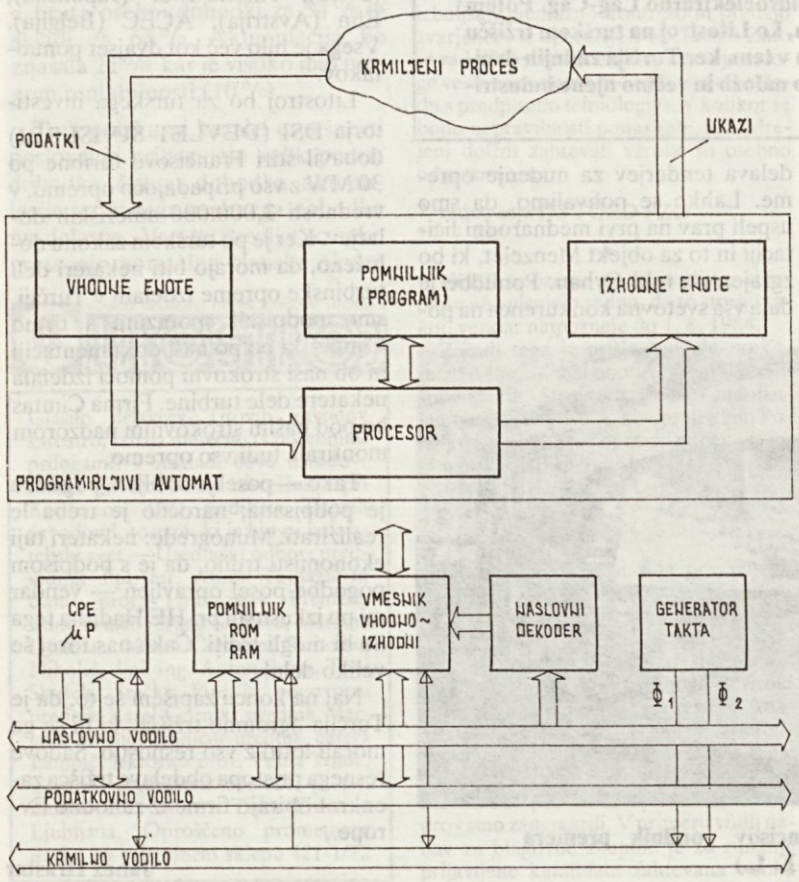
Podatkovno vodilo rabi za prenos podatkov med registri procesorja in pomnilnikom oziroma vmesnikom.

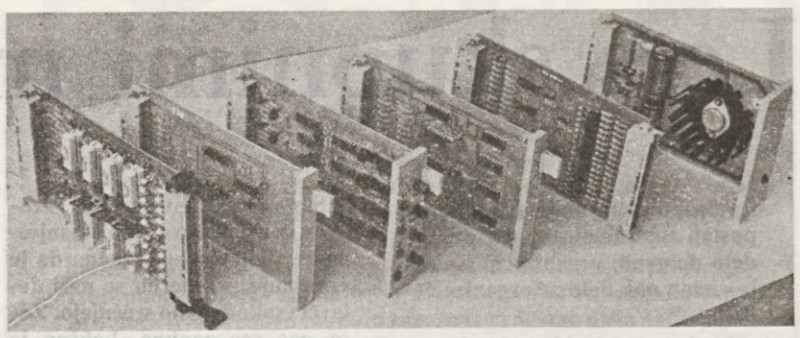
Po **krmilnem vodilu** se prenašajo krmilni signali, ki na primer določajo vpisovanje ali čitanje podatkov, prekinitve delovanja procesorja in pa taktni signal generatorja takta. Osnovni element, okoli katerega je zgrajen mikroračunalniški sistem je **centralna procesna enota** ali **mikroprocesor**. Mikroprocesor je integrirano vezje z visoko stopnjo integracije funkcij. V splošnem mikroprocesor sestavljajo:

— aritmetično logična enota,
— krmilna enota,
— registri,
— notranje vodilo.

Pomnilniki

Sestavni del programirljivega avtomata in mikroračunalniškega sistema so tudi pomnilniki. V grobem delimo pomnilnike v **bralne pomnilnike** (ROM, PROM, EPROM) in bralno zapisovalne pomnilnike (RAM).





Krmilne kartice modularnega logičnega avtomata s trajno ožičenim programom

VPELJAVA ELEKTRONIKE V PROIZVODNI PROCES IN OSVAJANJE IZDELAVE ELEKTRONSKIH SISTEMOV

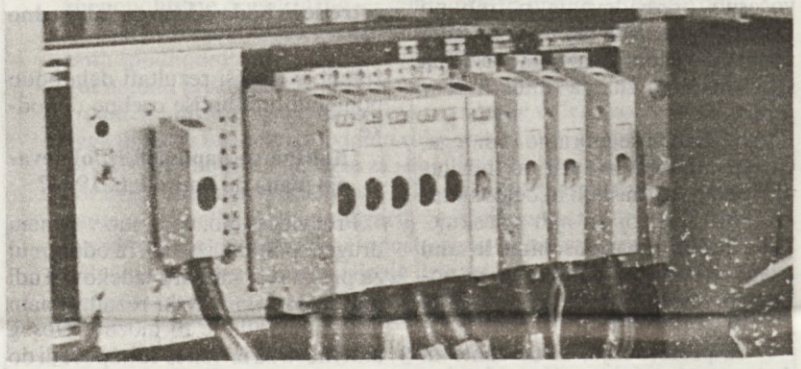
V proizvodnem procesu preoblikovalne opreme smo v letu 1983 osvojili montažo programskega krmiljenja s fiksnim logičnim programom. V letu 1984 bomo osvojili montažo in izdelavo programske opreme (Software) za programirljive avtomate — prosto programirane sisteme. V letu 1985 pa bo montiran prvi mikroračunalniški sistem na robotu za manipulacijo.

Sama izdelava elektronskih sistemov je odvisna od nadaljnje razširitve proizvodnje preoblikovalne opreme. Osvajanje izdelave elektronskih sistemov pa bi potekalo po naslednjem vrstnem redu in letih razvoja:

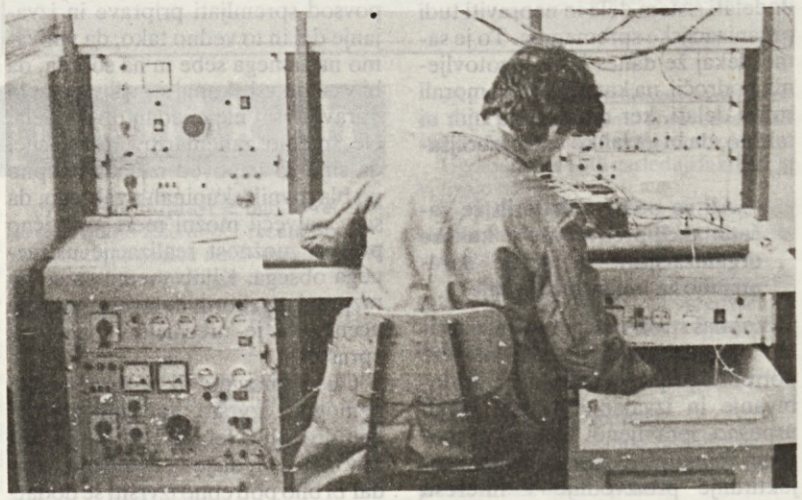
a) fiksni logični avtomati 1 leto,
b) programirljivi avtomati 1 leto,
c) mikroračunalniški sistemi 3 leta.

Torej bi osvojili proizvodnjo elektronskih sistemov v petih letih s tem, da bi bila to v prvi vrsti proizvodnja za potrebe proizvodnje preoblikovalne opreme. V aparaturno opremo (Hardware) bi vgrajevali elemente, ki se dobijo na tržišču (Iskra, EI Niš, uvoz — integrirana vezja...). V popolnosti pa bi osvojili programsko opremo (Software). Dokler pa ni proizvodnih, kadrovskih in razvojnih možnosti, se bomo pri uvajanju elektronskih sistemov v proizvodni proces naslonili na obstoječe dobavitelje. Za izdelavo programske opreme (Software) se bomo v letu 1985 opremili z mikroračunalnikom, z ekranom in tiskalnikom (ca. 4.000 DM) in programsko napravo (ca. 1,250.000 din).

A. S.



Prosto programirljiv sistem za vgradnjo v stroj za tlačni liv HTS - XXX/XX



Vgradnja elektronskih sistemov zahteva predhodna testiranja in preizkuse, zato smo se opremili s sodobnimi merilnimi sistemi (Foto: E. L.)

MLADINSKA DELOVNA AKCIJA PIROT '84

Žulji in prijateljstvo

Mladinsko prostovoljno delo in mladinske delovne akcije so večna in vedno aktualna tema. Tudi mladi delavci iz Litostroja se vsako poletje udeležujejo teh akcij, ki so organizirane po vsej Jugoslaviji.

Zvezne mladinske delovne akcije PIROT 84 se je udeležil Marinko Dragič, strugar iz TOZD OB. To je bila njegova prva udeležba na zvezni delovni akciji, pred tem se je udeleževal manjših — lokalnih delovnih akcij. Pravi, da si je udeležbo precej težko prislužil, saj je bila konkurenca zelo huda. Glede na to, da lahko le dva mladinca iz tozda odideta na prostovoljno delo in da je bilo v tozdu OB deset takih kandidatov, je moral poleg ostalih kvalitet imeti Marinko tudi nekaj sreče.

Prav gotovo pa je s svojim delom v Pirotu izpolnil vsa pričakovanja, saj je uspel osvojiti značko udarnika, diplomo udarnika in diplomo za najboljšega strelca v rokometu.

Sedem delovnih brigad (vsako sestavlja približno 50 mladincev) iz cele Jugoslavije, je mesec dni kopalo kanale za električno napeljavo, pogozdovalo in delalo umetno jezero za hidroelektrarno. Poleg vsakodnevnega dela, ki ga je opravljal, pa je bil Marinko Dragič zadolžen tudi za telesno-kulturno dejavnost v šišenski brigadi MILAN MRAVLJE. Da je tudi ta del svojih zadolžitev opravljal dobro, kažejo dobri športni rezultati slovenske brigade. Zasedli so prvo mesto v košarki in rokometu, drugo mesto v namiznem tenisu in tretje v malem nogometu.

Kljub temu, da je delo na delovnih akcijah naporno in zahtevno, je življenje v brigadi prijetno, saj prijateljske vezi in medsebojna pomoč odtehtata žulje in ves trud, ki ga mladi vlagajo. V mesecu dni se je nabralo veliko lepih dogodkov in vtisov, tako da je bil moj sogovornik kar v zadregi, ko sem hotel od njega zvedeti za kakšen poseben dogodek iz brigadirskega življenja. Na koncu se je odločil in povedal, da se mu je najbolj vtisilo v spomin slovo. Po mesecu dni skupnih naprov in prijateljstva sta morali preteči dobri dve uri, da so mladinci iz šišenske brigade pretrgali vezi, ki so se med tem časom spletle.

V prihodnjem letu se spet namerava udeležiti podobne delovne akcije in sicer kot član brigade »Bratstvo in enotnost« v kateri so zbrani mladi iz vse Jugoslavije. Vsem ostalim, ki imajo možnost, pa priporoča, da sledijo njegovim stopinjam in se v mladinski delovni akciji neposredno podučijo o tem kaj je bratstvo, enotnost in prijateljstvo.

t. š.

Odbor samoupravne delavske kontrole delovne organizacije o racionalni porabi energije

Ali smo dovolj varčni?

Na odboru samoupravne delavske kontrole delovne organizacije so delegati postavili pomembno vprašanje kako racionalno v naši delovni organizaciji rabimo vse vrste energije. Delegati so izrazili dvom, da z energijo ravnamo povsem stabilizacijsko, zato so sprejeli sklep in zahtevali od tozda IVET poročilo oziroma pregled porabe vseh vrst energije. Poročilo naj bi prikazalo morebitno rast ali prekomerno porabo posameznih vrst energije, hkrati pa naj bi bili dani predlogi za racionalnejšo porabo.

TOZD IVET, ki je v naši delovni organizaciji odgovoren za nabavo, distribucijo in porabo energije, je na predlog SDK ob polletju izdelal željeno poročilo, ki pojasnjuje porabo vseh vrst energije in hkrati opozarja na probleme in nepravilnosti pri tem.

Ker je energija dragocena in hkrati pomembna postavka v poslovnem procesu naše delovne organizacije, in na katere porabo lahko vplivamo prav vsi, objavljamo poročilo tozda IVET o energiji v celoti.

Uvodoma želimo opozoriti, da TOZD IVET ni v stanju zadovoljivo navajati neracionalno porabo, kajti ekonomska izkoriščenost porabljene energije je odvisna od uporabnikov in njihovih tehnoloških zahtev. Tudi kazalci proizvodnje v naši — tipični individualni proizvodnji — niso zadostno merilo o presojanju ekonomske izkoriščenosti, saj na količinsko porabo vplivajo tudi druge okoliščine. Kazalci po posameznih energijah pa so naslednji:

Električna energija

Iz priloženega diagrama je razvidna poraba električne energije v letih 1982, 1983 in prvih petih mesecih letošnjega leta. Čeprav je bila poraba v začetnih mesecih leta 1983 ugodno manjša, pa je z zaključitvijo novega dela jeklolivarne (25 tonske elektro peči) porasla in bila kumulativno za 3,4 % večja od leta 1982. Če upoštevamo kumulativo 5 mesecev 1982 z indeksom 100, potem je bila poraba 5 mesecev 1983 91,2 % in letos 109,3 %. Ko govorimo o ekonomični rabi, mislimo večinoma na stroške, ki nastajajo pri porabljeni energiji. Pri tem pa je potrebno upoštevati še kriterij konične obtežbe, cosinus fi in splošni kriterij varčevanja.

— **Konica obtežbe:** Plačilo porabljene električne energije je sestavljeno iz tarife za kWh, trenutno najvišjo priključeno moč (15 minutno integrirano povprečje) za tekoči mesec, tarife za jalovo energijo (cosinus fi) in prispevka v višini 35 % za SaS — ISE (ISE — interesna skupnost elektrogospodarstva).

Obračun meseca aprila 1984 je naslednji:

— porabljeno 1,203.160 kWh po (VT) a 2,94 din/kWh	3,537.290,40 din	19,5 %
— porabljeno 922.600 kWh po (NT) 1,72 din/kWh	1,586.872,00 din	8,7 %
— konica (najvišja 15 minutna obtežba) 12000 kW po tarifi 1.063,00 din/kW	12,756.000,00 din	70,2 %
— plačilo jalove energije (za cosφ manjši od 95) (v aprilu 84 — cosφ je 0,84)	284.946,08 din	1,6 %
Skupaj:	18,165.108,48 din	100 %
— prispevek 35 %	6,357.788,00 din	
	24,522.096,48 din	

Iz obračuna je razvidno, da je visoka postavka konica, saj predstavlja 70,2 % osnovnih stroškov ali 12.756.000.- din. Seveda bi bilo napačno mišljenje, da bomo konico odpravili, lahko pa jo občutno zmanjšamo. Idealno bi bilo stanje, ko bi bila obtežba ves čas ista. Glede na idividualno proizvodnjo so takšna odstopanja časovno še izrazitejša. V letu 1982 in prvi polovici 1983 je bila konica od 6500 do 8500 kW, z vključitvijo jeklolivarne (25 tonske peči) pa je konica narasla in je zadnje leto od 9500 do 13500 kW.

Že v letu 1982 smo se pogovarjali z Inštitutom Jožef Stefan za izdelavo informativne študije, sedaj pa smo v sklopu študije in raziskav tik pred podpisom pogodbe o izvedbi oziroma realizaciji naprave za zmanjšanje konične obremenitve. Smatramo, da bo možno zmanjšati obtežbo za 2000 do 3000 kW, kar predstavlja po sedanjem obračunu 2 do 3 milijone din mesečnega prihranka.

Preprosto varčevanje pomeni obratovati z velikimi potrošniki v tistem času, ko intenzivnost obratovanja ostale proizvodnje pojenjuje. DIAGRAM obremenitev kaže, da je intenzivno obratovanje v prvi izmeni med 7. in 9. uro ter med 11. in 13. uro. Nekoliko spremenjena je ta slika v zimskem času, ko je dodatno vključena še razsvetljava.

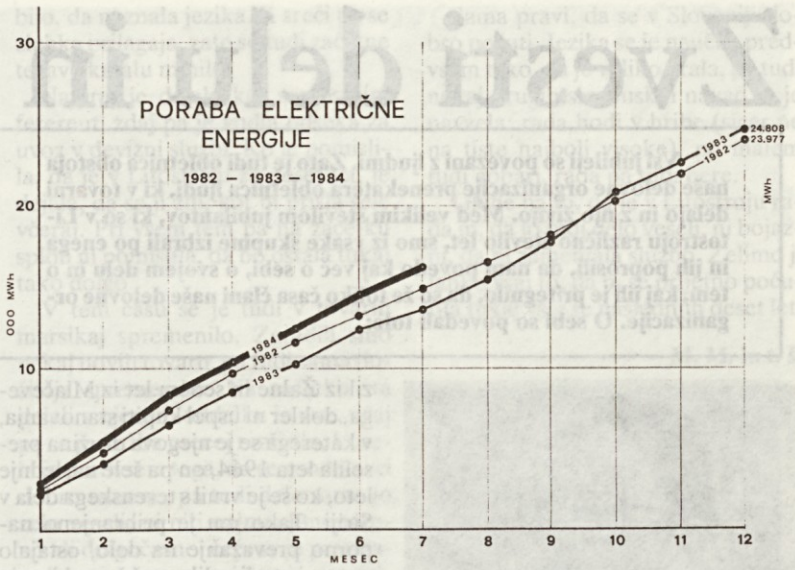
— **Cosinus fi:** Raznovrstni pogoni v individualni proizvodnji pogojujejo poslabšanje cosinusa fi — povečanje jalove energije. Za normalen se smatra cosinus fi, kadar je meja od 1 do 0,95. Vsako poslabšanje povzroči, da se jalova energija zaračunava, koristniki električne energije pa smo dolžni narediti vse za zmanjšanje. V aprilu je bil cosinus fi 0,84, stroški pa 248.946,08 din. V planu investicijskega vzdrževanja imamo predvidene stroške in izvajamo nameščanje kondenzatorjev. V sklopu naloga IN 73.073 nameščamo kondenzatorje v posameznih objektih po transformatorskih postajah s transformacijo 10/0,4 kW.

Drugi vod napajanja, ki je prvenstveno namenjen za metalurške peči, je imel v aprilu cosinus fi 0,81. Ta kompenzacija jalove energije na nizkonapetostni strani je obdelana s projektom in je izvedba naročena pri IMP za pogodbeno vrednost 13,000.000.-din.

Iz navedenih podatkov lahko ugotovimo, da izvajamo akcije za izboljšanje cosinusa fi.

— **Porabljena električna energija:** Količina porabljene električne energije je odvisna od priključenih strojev in naprav, njihove izkoriščenosti in od zahtevanih tehnoloških pogojev obratovanja. Zopet se srečujemo s tipično individualno proizvodnjo, ko medsebojno obratovanje časovno ni pogojeno, pač pa na posameznem stroju sprotno delavec rešuje po potrebi pripravna in pomožna dela. Prav takrat pa največkrat ni treba, da motorji obratujejo v prostem teku. Iz izkušenj vemo, da trošijo kratkostični motorji v praznem teku do 50 % energije nominalnega obratovanja! Popolnoma razumljivo je, da je izklop rentabilen, kadar imamo opravka z večjimi pogonskimi motorji, ki bodo dalj časa izven obratovanja, saj je po drugi strani zopet jasno, da potrebujemo za zagon velikih agregatov dodatno energijo.

Prihranek pri porabljeni energiji pa predstavlja pogosto pravilno izbran tehnološki postopek, saj tako odpadejo nepotrebne delovne operacije. Če na primer ugotovimo, da žarenje nekega obdelovanca ni potrebno, ga ne varimo, in največ prihranimo. V istem smislu velja to tudi za ostala dela, še posebej za tiste operacije, ki se ponavljajo zaradi malomarnosti.



Porabljena voda in ostali viri energije

Iz podatkov, kakor jih objavljamo v Internih informacijah, izhajajo naslednje vrednosti za vodo:

leto	1980	1981	1982	1983	4 mes. 84
porabljeno m^3 000	447,3	502,8	672,9	640,8	203
povpr. mesečno	37,3	41,9	56,1	53,4	50,75

Naraščanje od leta 1980 je posledica vključevanja novih obratov v delovni organizaciji, pri tem pa menimo, da je mogoče z varčevanjem zmanjšati porabljeno količino.

Podatkov o ostalih virih energije — komprimiran zrak, zemeljski plin, ogrevanje itd., ne bomo navajali, saj so mesečno prikazani v tabeli, ki jo objavlja tozd IVET v Internih informacijah in po mesečnih podatkih, katere razpošilja energetski obrat na vse pristojne službe in tozde. Na splošno velja tudi za te energije, da je možno z varčevanjem in ekonomičnim tehnološkim izkoriščanjem doseči znatne prihranke.

Porabljeno gorivo in prevozi

Od uvedbe bencinskih bonov za zasebna osebna vozila je omejena tudi poraba goriva (bencin in nafta) za prevoze z osebnimi avtomobili in za prevoze s tovornimi avtomobili za družbeni sektor. Omejitev ne velja za delovne stroje, čeprav ravno tako veljajo varčevalni ukrepi. Zakon je omejil dovoljeno porabo na 60 % porabljenega goriva v letu 1982 za leto 1983 in prav tako isto količino za leto 1984.

Tako smo porabili:

za	l goriva 1982	1983	5 mes. 84
osebna vozila	37.386	22.432	9.745
tovorna vozila	37.331	29.868	16.714
delovni stroji	51.107	55.255	15.830

Iz podatkov je razvidno, da v prvih 5 mesecih tega leta nismo bili v stanju, zaradi velikega števila naročil, zadržati porabe goriva v mejah dovoljene količine, kar pomeni, da smo jo malenkostno prekoračili. To prekoračitev bo potrebno nadoknaditi v preostalih mesecih, saj zakon predvideva dovoljeno letno porabo.

V nadaljevanju podajamo ugotovitve, kakor jih je zabeležil transportni obrat, ko prejema naročilnice za prevoze z osebnimi avtomobili in ko razporeja vozila za dnevne potrebe. Pri tem ugotavljamo naslednje manj potrebne ali celo nepotrebne prevoze:

— Prevoz ljudi z letališča Brnik domov, popoldne in ponoči, čeprav vozi redni avtobus do Ljubljane in je ta prevoz že vključen v ceno letalske vozovnice. Za transportni obrat predstavlja to nadurno delo, ki se dostikrat raztegne na več ur, kadar imajo letala zamudo. Takšen prevoz smatramo za upravičen le, če ima potnik večjo količino službene prtljage.

— Prevoz ljudi na letališče popoldne in ponoči, pri tem je prevoz naročen od doma potnika velikokrat izven Ljubljane, pa čeprav je skoraj vsake pol ure na nekaterih relacijah redna avtobusna linija (Trojane). Smatramo, da je prevoz na letališče upravičen le takrat, kadar ima delavec še nujna opravila v delovni organizaciji pred odhodom letala.

— Večkrat tozdi naročajo osebni avtomobil za isti kraj in isto relacijo. Ko transportni obrat želi združiti takšno vožnjo v eno, čeprav avto ni popolno zaseden, pride do odstopa naročila tistega, ki naj bi zasedel.

— Velikokrat tozdi izsiljujejo prevoz enega potnika v kraj z odličnimi avtobusnimi zvezami. To smatramo za upravičeno le takrat, kadar se prevaža tudi material — prtljaga.

— Naročilo osebnega avtomobila za Beograd, čeprav ima TOZD Prodaja v Beogradu svoj osebni avtombil.

— Število naročenih voženj po Ljubljani je tolikšno, kot da v Ljubljani ne bi bilo organiziranega javnega prevoza.

— Nekateri koristniki avtomobile rent-a-car kljub opozorilu zadržijo čez noč doma.

— Naročanje avtomobila iz istega tozda, celo iz istega biroja, ni usklajeno. En referent potrebuje avto do malice, drugi referent pa po malici, velikokrat v isti kraj.

— Za prevoze materiala na daljše relacije (Bosna, Srbija itd.) je potrebno koristiti železniške prevoze. Bili so primeri, ko smo poslali šoferja po nujno potreben material, medtem pa je bil material odposlan po železnici in avto se je vrnil prazen.

Podatki in pripombe za prevoze so le tisti, katere beleži tozd IVET — transportni obrat. Podatkov za ostale, ki koristijo avtomobile za osebne in tovorne prevoze, nimamo. Pri tem mislimo na tozde Servis, Montaža in ZSE.

Celotno gradivo o porabi energije je podano v takšni podrobnejši obliki dobronamerno, saj želimo opozoriti na tista področja, na katerih je varčevanje možno in smiselno. Končno se vsi tudi zavedamo, da manjši materialni stroški lahko bistveno prispevajo k pozitivnemu, rentabilnemu poslovanju naše delovne organizacije.

A. Papež

IBAE

inženirski biro

ELEKTROPROJEKT

podeljuje

PRIZNANJE

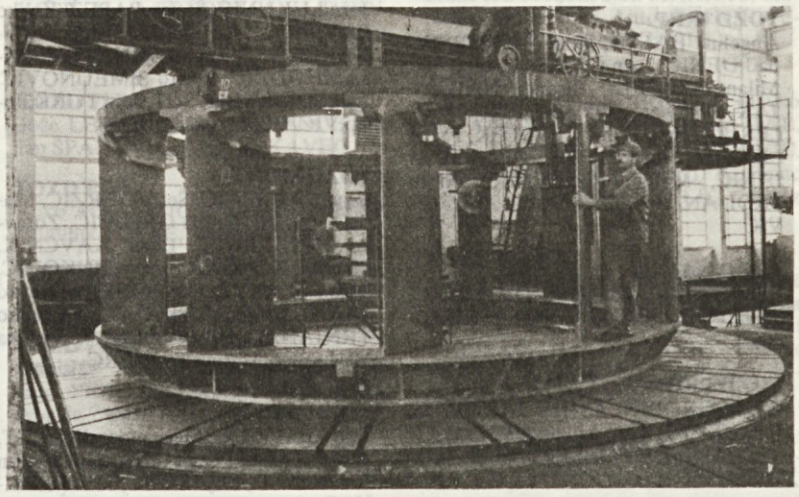
Titovi zavodi Litostroj Ljubljana

za uspešno sodelovanje ob svoji

35 LETNICI

predsednik ds *direktor*

ljubljana, 15. 6. 1984



Predvodilnik za HE Mavčiče se je že zavrtel — todal žal šele na karuslu (Foto: T. Š.)

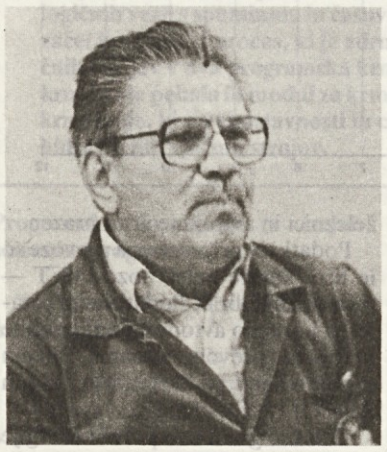
OBVESTILO!

Vse ljubitelje namiznega tenisa obveščamo, da bomo kmalu pričeli z igranjem.

Od 3. septembra nam bo vsak ponedeljek od 20. do 22. ure na razpolago dvorana NTK Ilirija na Vodnikovi 155.

Zvesti delu in Litostroju

Vsi jubileji so povezani z ljudmi. Zato je tudi obletnica obstoja naše delovne organizacije prenekatera obletnica ljudi, ki v tovarni delajo in z njo živijo. Med velikim številom jubilantov, ki so v Litostroju različno število let, smo iz vsake skupine izbrali po enega in jih poprosili, da nam povedo kaj več o sebi, o svojem delu in o tem, kaj jih je pritegnilo, da so že toliko časa člani naše delovne organizacije. O sebi so povedali tole:



35-letnik Ludvik SLANA

19. maja 1949 se je zaposlil v Litostroju po delovni dobi najstarejši letošnji jubilant. To dolgo obdobje se je pričelo povsem slučajno in neprostovoljno, kot pravi Ludvik Slana. Ministrstvo za delo mu je poslalo obvestilo in ga iz tovarne pletenin v Mostah, kjer je bil zaposlen in kjer se je tudi izučil poklica, napotilo v našo, takrat slabi dve leti staro delovno organizacijo. Najprej je leto dni delal kot strugar v oddelku za popravilo strojev, kasneje nekaj časa na zasunih in nato preko tridest let pri montaži črpalk, kjer je še danes. Kot strojni ključavničar-monter, je veliko svoje delovne dobe prebil na terenu. Tako je med delom dodobra spoznal in prepotoval celo Jugoslavijo, nekaj časa — devet mesecev — pa je bil tudi v tujini — v Iranu in Siriji.

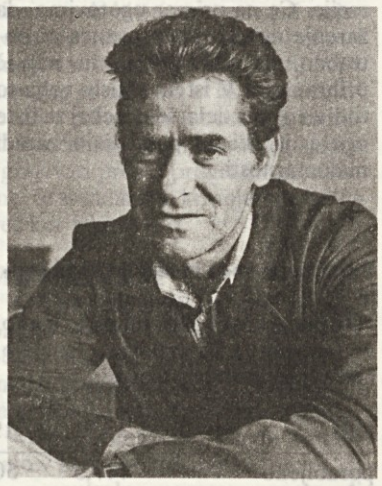
Pomembna sprememba v njegovem življenju je bila preselitev v Ljubljano. V službo se je dve leti vozil iz Žalne in sedem let iz Mlačevega, dokler ni uspel kupiti stanovanja, v katerega se je njegova družina preselila leta 1964, on pa šele naslednje leto, ko se je vrnil s terenskega dela v Siriji. Tako mu je prihranjeno naporno prevažanje na delo, ostajalo pa mu je tudi veliko več časa, ki ga je lahko posvetil majhnim otrokom, dvema dekletoma in dvema fantoma. Velika družina in ena sama plača je Slanovo družino neprestano silila k varčevanju, zato je bilo veliko olajšanje, ko so vsi otroci prišli do svojega kruha.

Trenutno ima Ludvik nekaj težav s črpalko, ki je nikakor ne uspejo pravilno zmontirati. To je nek nov tip črpalke in očitno je prišlo do konstrukcijske napake, tako da so jo morali že nekajkrat razdreti. Je pa prepričan, da jo bodo v zelo kratkem času s skupnimi močmi in ob pomoči dolgoletnih izkušenj, ki mu jih ne primanjkuje, sestavili tako, kot mora biti.

V vsem dolgem obdobju ni nikoli resneje pomislil na to, da bi zamenjal zaposlitev in zapustil našo delovno organizacijo. Kljub občasnim težavam so mu bili sodelavci, delo in delovno okolje pogodu in ni bilo v vsem tem času nobenega pravega vzroka, da bi iskal drugo službo. Zdi se mu, da sicer veliko govorimo o delitvi po delu, vendar pa delavci niso materialno stimulirani za boljše in več dela. Vsi bi lahko delali še več, če bi to pomenilo tudi boljši zaslužek. Pred leti je bilo mogoče, če si pridno in zagnano delal, zaslužiti kar precej več, kot če si le izpolnjeval normo, danes pa so te razlike nepomembne in delavcev ne vzpodbujajo k delu.

30-letnik Ivan TORKAR

Želja, da bi postal strugar, ter ugodnosti šolanja, ki jih je leta 1954 nudila poklicna šola naše delovne organizacije, je pripravila Ivana Torkarja do tega, da je prišel v stik z Litostrojem.



Čeprav je želel postati strugar, so ga, glede na potrebe, preusmerili za poklic strojnega klučavničarja, v zadnjem letu šole pa so ga prekvalificirali v rezkalca. Tako se je 1957 zaposlil v obdelavi kot rezkalec. To delo je opravljal kakšnih šest let, zatem je bil dve leti konstruktor v konstrukciji orodja, po reorganizaciji podjetja pa je prišel v plansko operativo kot dispečer. Med šolanjem na srednji tehnični šoli, ki jo je obiskoval od 1961. do 1964. leta, je zasedel delovno mesto vodje oddelka planske operative za srednjo obdelavo, kjer je še sedaj.

Na splošno je zadovoljen z delom v naši delovni organizaciji. Kljub temu, da so bili težki časi in da je takrat nemalo Litostrojčanov zamenjalo zaposlitev, o delu v kakšni drugi delovni organizaciji ni nikoli razmišljal. »Najpomembnejših je prvih deset let,« pravi. »V tem času veliko ljudi poizkusi srečo drugje. Kasneje pa o tem več ne razmišljaš, predvsem če so delovne razmere in delo samo ustrezni.« Prepričan je, da nikjer in v nobenem poklicu ne bi bil tako zadovoljen, kot je tukaj. Bistvena pomanjkljivost, ki jo vidi v naši delovni organizaciji pa tudi v naši širši družbi, je ta, da ljudi ne vzpodbujamo k pridnosti in delu. To se odraža v delovni disciplini, ki je slabša, kot je bila včasih, žal pa je to stvar, na katero se da organizacijsko kaj malo vplivati. Ljudje so se že preveč navadili na to, da imajo nemalo materialnih ugodnosti, ki pa niso rezultat njihovega dela. Prepričan je tudi, da je, kljub drugačnemu načinu dela in zahtevnejšim pripravam za delo, preveč delavcev, ki v naši organizaciji opravljajo režijske posle. Če sedanje stanje primerja s preteklimi leti lahko ugotovi, da sta bili včasih zasedba strojnega parka ter delovna disciplina precej boljši. Z istimi stroji, a z boljšim izkoristkom, seveda pa tudi z boljšo stimulacijo delavcev, bi lahko naredili veliko več.

Alojz RUPNIK — 25-letnik

Lojze, kot ga vsi v Litostroju kličejo, je končal šolanje v litostrojski poklicni šoli, kjer se je izučil za livarja.

Po prihodu iz vojske je nekaj časa delal v livarni, potem pa v konstrukciji. Enako delo opravlja tudi zdaj, ko je v tehnologiji tehnolog orodja v tozdu Obdelava. V vseh teh letih je pridobil izkušnje pri delu tako v proizvodnji kot tudi za pisalno mizo. Težko delo zelo dobro pozna, saj še danes preživi večino delovnega časa po najrazličnejših delavnicah v tovarni. Ko pa primerja težavnost pri delu z obdobjem pred 25 leti, ugotavlja, da je danes delo kljub vsemu lažje in delovne razmere boljše. V petindvajsetih letih je zamenjal tudi precej sodelavcev in nadrejenih. S sodelavci se je vedno dobro razumel in se ni ukvarjal z mislijo, da bi zamenjal službo. Tudi za prihodnje se mu to skoraj ne zdi verjetno.

Moti in jezi ga, da se vedno bolj izgublja pravi odnos do dela, da ni več prave volje za reševanje problemov, da zamujamo z roki in podobno. Zelo izrazito se to pokaže na zborih delavcev, ko ljudje čisto formalno in nezainteresirano dvigajo roke, ne da bi o stvareh premišljevali ali jih kritično presojali.

Zelo pa ga veseli njegovo delo, ki je razgibano in dinamično. Sam pravi, da dela na relaciji papir—delavnica, vedno se ukvarja z različnimi izdelki in to ga tako priteguje, da ne bi odšel drugam.

Čeprav se ima sam za Primorca (ker je v Cerknem in v Bovcu preživel svojo mladost), je zdaj že vrsto let Šiškar. V prostem času se precej ukvarja s športom, v prvi vrsti s smučanjem, tekom in kolesarjenjem, ob tem pa še z rokometom, kegljanjem in še čem. Udeležuje se tudi množičnih prireditev, kot so različni krosi in podobno.

Omenimo lahko še to, da pozimi na Sorici vadi novince v smučanju, saj je končal tečaj za smučarskega vaditelja, zato ga pozna tudi veliko Litostrojčanov in njihovih svojcev. Posebno priljubljen je zato pri otrocih. Dober partner pri vseh vrstah športnih dejavnosti mu je predvsem osemletni sin, velikokrat pa se jima pridruži tudi žena. Delo, družina in športne aktivnosti bogato izpolnjujejo vsak Lojzov dan.

JUBILANTI V LETU 1984 • JUBILANTI V LETU 1984 • JUBILANTI V LETU 1984 • JUBILANTI

10-LETNIKI

DS SSP
Mojca NOVAK, Lilijana TURK, Ferid BAŠANOVIĆ, Ana DEBELJAK, Mustafa GERZIĆ, Ljuta HALJITAJ, Ksenija IVETIĆ, Irena MAV, Josip PINTARIĆ, Rifat RACAJ, Ivica VIDAKOVIĆ

OA
Marija GLUMAC

TOZD IRRP
Angelina BAJAN, Ignac BIŠKUP, Nenad ĐENIĆ, Ivan GANTAR, dipl. inž., Milan GROŠELJ, Biserka HAJDINJAK, Milovan JOVANOVIĆ, Drago LESJAK, inž., Franc LEVSTEK, Franc LIPOVD, Franc LJUBIČ, Dušan MIRJANIĆ, Matis PRESEČNIK, Zoran PRODAN, dipl. inž., Snežana ZIROJEVIĆ

TOZD NAB
Vera BARLE, Marjanca DJULINAC, Slavko JOVANOVIĆ, Nasuf KRASNIĆI

TOZD PROD
Breda GROBIN, Cvetka JAKOVAC, Jožica KASTELIC, Milenko MIDANOVIĆ, Alojzij PRVINŠEK, Nikola TOMASOVIĆ

TOZD PTS
Franc JAMŠEK, Milan LAZIĆ, Vinko MAČINKOVIĆ

DS PFSR
Metka MOŽEK, Nada RAŠOVIĆ, Desanka ŽIVKOVIĆ

TOZD PUM
Dušanka BABIĆ, Jožef KRŠINAR, Slavka SMOLIČ, Anton PLOT, Sonja RANTH, Tomo ŽAGAR, Rafael BEVK, Alojzij ZORE, Slavko HUCMAN, Pero ŠEBEZ, Sadri MARMULAKU, Alojz MERCINA, Slavko JOVANOV, Franc ZORE, Fuad PORČIĆ, Zijad BAŠANOVIĆ, Nikola BURSAČ, Josip DRAŽIĆ, Obrenko GAJIĆ, Sveto KARAČ, Enes PROŠIĆ, Andrej MIHELIČ, Feliks NOSE, Martin BLATNIK, Muharem BEČIRI

TOZD OB
Fehim AVDIĆ, Dušan BRIŠINK, Miloš DRINIĆ, Zuhdija DURMIĆ, Jelka FARKAŠ, Vida GLOBOKAR, Zahad HATIĆ, Anton HITI, Radomir ILIĆ, Slavko JAMNIK, Štefan KASTELIC, Peter KOGOVŠEK, Ivanka KOVAČIĆ, Jože LUKUNIČ, Štefan PAPEŽ, Željko PAVLIK, Darko PERHAJ, Jože PUNGERČAR, Dušan ROJINA, Sead SIJAMHODŽIĆ, Drago SIMEUNOVIĆ, Jože SINTIČ, Blaž ŠUT, Julij TURK, Josip VIČAR, Anton ŽONGA

TOZD MONT
Esad ČAUŠEVIĆ, Šefik GERZIĆ, Matija GOLOB, Rajko GRUJČIĆ, Zdravko HRIBERNIK, Boris KAVČNIK, Marijan KONČAR, Josip SINKOVIĆ, Milan SLAK, Željko SRNEC, Dževad ŠABIĆ, Branko TEKAVEC, Nedeljko TRNJANAC, Pavel VOLKAR, Vasilija VUJASIN, Marjan ZAGORC

TOZD TVN
Julij GLAVAN, Aleksander INKRET, Alojz KRESE, Jože MIKEC, Cvijetin RADOJČIĆ, Kojo SOJIĆ, Janez ŠKRINAR, Anton TRAVNIK

TOZD PZO
Sele BEGANOVIČ, Mihad ĐUHERIĆ, Stevo HINIĆ, Jožef HOČEVAR, Milivoje KNEŽEVIĆ, Esad KOVAČEVIĆ, Irena RIJAVEC, Jože SADAR, Salih SAKALIĆ, Stanko STOJANOVSKI, Slavko ZALETELJ, Martin MARKOTA, Dragutin MUČIĆ, Hasan MUSIĆ, Ljubo NOVAK, Stane STRMEC

TOZD PPO
Rajko BOJOVIĆ, Ivan GORUČAN, Panto MAJSTOROVIĆ, Milan NOVKOVIĆ

TOZD IVET
Husein BRAKIĆ, Salih HADŽIĆ, Dane JAPUNDŽA, Pavel KOZMELJ, Peter LOKAN, Ladislav PIRC, Muharem SULJANOVIĆ, Slavoljub TEODOROVIĆ, Živko VASILIĆ, Franc VIDMAR, Ladislav ŽAGAR, Srečko ŽIBERT

TOZD ZSE
Franc BAŠELJ, Muradif HASANOVIĆ, Angelca HROVAT, Dušanka PALAČKOVIĆ, Božana STOJAKOVIĆ, Martina ŠTRUKELJ

TOZD SŠTS
Marija CIZL, Janez DEMŠAR, Vesna TOMC

15-LETNIKI

DS SSP
Albina PREGL, Saša LOŽAR, Anton ŽNIDARŠIČ

TOZD IRRP
Marija GODNJAVEC, Vasja GOLMAJER, Rajko GRIŽON, Radmila KOVAČ, inž., Vladimir LAGUDIN, dipl. inž., Dušan MENCEJ, Jožefa-Zlatka PUHAR, Milan SAMARDŽIJA

TOZD NAB
Nevenka ČUK, Anton KOSTREVC, Koviljka PANTIĆ, inž., Marjan ŽELE

TOZD PROD
Marija ČUK, Stojanka JANKOVIĆ, Frančiška MALOVRH, Alojzij PERKO, Mitja POŽENEL, inž., Anton SADAR, Obrad ŽEŽELJ

TOZD PTS
Bernard BRADAČ, Rafael DORNIK, Alojzij MAVEC, Alojz MIŠMAŠ

DS PFSR
Marija DORNIK, Cecilija LOGAR, Jože ŽELJKO

TOZD PUM
Franc KOLAR, Ivan BRVAR, Alojzij BLATNIK, Franc FABJAN, Salih ZUKANOVIĆ, Alojz VOVKO, Jože HROVAT, Ignacij PAPEŽ, Leon LIHTENEGER, Stanislav BLATNIK, Julijan PUGELJ

TOZD OB
Jože BLATNIK, Stanislav BLATNIK, Tomo BRAJAK, Jure ČATO, Anton GREGORIČ, Marjan-Ivan HOBEL, Alojz HRASTOVEC, Vida HRIBAR, Viktor HRIBAR, Jožef ILEŠIČ, Vincencij PEČJAK, Anton REBOLJ, Toni SKUŠEK, Matija SMOLIČ, Franc SNOJ, Alojz SREBRNIČ, Vinko URŠIČ

TOZD MONT
Jovo KRNIĆ, Dušan LJUBOJA, Stjepan MATJAČIĆ, Jožef SEVER, Avgust SLAPNIK

TOZD TVN
Ludvik DROBEŽ, Silvester FERME, Anton HROVAT, Olga RUPNIK

TOZD PZO
Pero DUSPARA, Alojz GREGORČIČ, Jakov KLARIĆ, dipl. inž., Alojz MANDELJ, Stanislav PORLE, Stanislav RUS, Albin VIDIC, Jože VIDMAR, Anton VOVK

TOZD PPO
Peter ČAVIĆ, Stjepan MITROVIĆ, Janez MLAKAR, Slobodan NIKOLIĆ, Srečko ŠINKO

TOZD IVET
Nikola BOŽDAR, Ivan BUDNA, Franc FLISAR, Ivan GRAHEK, Miran SIMERL, Branko SINDIČIĆ, Maksimiljan ŠTRUKELJ, Ivan VAZZAZ, Zdene ZADEL, inž., Benedikt ŽAHELJ

TOZD ZSE
Zofija JERNEJČIČ, Ana KUHELJ, Lucija VERŠEC

TOZD SŠTS
Janez GROM

20-LETNIKI

DS SSP
Lovro MOŽINA, Iva NERED, Stanka DEMŠAR, Anton GORENČIČ, Radomir MILOSAVLJEVIČ

TOZD IRRP
Herbert AUSMAN, Franc AVGUŠTIN, Alojzija BREZAR, Marjana ČEBULAR, Ciril GODNJAVEC, inž., Antonija HANC, Jožef HOČEVAR, dipl. inž., Silva JARC, Julijana LAPUH, Marjan PORENTA, Ivan ŠANTL, inž.

TOZD NAB
Franc BABIČ, Albin SADAR, Janez TONI

TOZD PROD
Prvoslav DIDANOVIĆ, Franc JAKLIČ, Alojzija KOSI, Janez KOSTERCA, Alojz NOVAK, Dragutin KRSTEVSKI

TOZD PTS
Ivan BOŽIČ, Ivan GROŠELJ, Božidar ILC, Roman KOPLAN, Stanislav SELIŠKAR

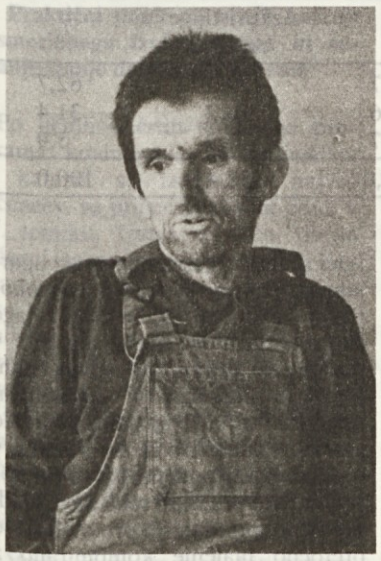
DS PFSR
Ivana RIHAR

TOZD PUM
Zvonimir VOLFAND, dipl. inž., Stanislav BRADEŠKO, dipl. inž., Sonja DREMELJ, Anica LADIHA, Janez BRODNIK, Katja GUZELJ, Brane ŠUŠTERŠIČ, Josip MUNDŽAR, Vinko KLEMENČIČ, Stane ŽUNTER, Franc FLORJAN, Ludvik DERNIKOVIČ, Vincenc PAPEŽ, Franjo LUGARIĆ, Franc BEVC, Muharem FERIZOVIĆ, Franc PUGELJ

TOZD OB
Peter ALJAŽ, Franc BLATNIK, Alojz FABJAN, Gotard FERME, Ignacij GRABNAR, Leopold GRM, Janez KEPA, Viljem KREČA, Angela MEGLEN, Franc MEGLEN, Stanislav MUCHER,

20-letnik Stane ŽUNTER

24. aprila je minilo dvajset let, odkar se je Stane Žunter zaposlil v litostrojski livarni. Najprej je delal dve leti kot pripravljalec peska, potem pa kot šamotar in v zadnjem času kot talilec. Iz Savinjske doline, kjer živi, se torej že dobrih dvajset let vsak delovni dan skoraj celo uro vozi na delo v našo delovno organizacijo in se prav toliko časa vrača domov. Na dolgo pot pa se je že povsem navadil



in mu je zgodnje vstajanje ter čas, ki ga porabi na poti na delo, postalo nekaj normalnega in ga ne ovira pri vsakodnevnih opravilih. Teh pa mu glede na to, da ima majhno kmetijo, prav gotovo ne manjka.

Predno se je zaposlil pri nas, je nekaj let delal v rudniku Zagorje, saj je bila kmetija presiromašna, poleg tega pa tudi po vojni močno opustošena in zapuščena, da bi se z delom na njej lahko vsi preživeli.

Ko je Litostroj uvedel delavski avtobus iz Savinjske doline, se je odločil in zamenjal zaposlitev ter prišel v Litostroj. Kaj kmalu je ugotovil, da mu nova zaposlitev ugaja.

Kljub temu, da je delo, ki ga opravlja, težko, v vsem tem času ni nikoli pomislil na to, da bi zamenjal zaposlitev. Zadovoljen je in povsem dobro se razume s svojimi sodelavci in nadrejenimi, pa tudi z zaslužkom, ki ga prejema, je zadovoljen in pravi, da je povsem primeren.

Slobodan NIKOLIČ — 15-letnik

Po poklicu je Slobodan strojni ključavničar, končal pa je našo poklicno šolo. Zdaj je monter v tozdu PPO. O svojem delu pravi, da je zelo pestro in z malo interesa do dela, ti sploh ne more biti dolgčas. Sploh pa meni, da je hidravlika zelo zanimiva. Tudi Slobodan je zelo zanimiv fant. Že pred nekaj leti smo ga spoznali, ko nam je prinesel v uredništvo nekaj svojih pesmi, ki so bile — enostavno povedano — zelo dobre. Zdaj pravi, da pesmi ne piše več toliko kot včasih, ker ga tudi po tem, ko jih že napiše, preveč okupirajo. Kljub temu pa se še dogaja, da svoje misli izlije na papir.

Kar tako mimogrede je v pogovoru omenil tudi to, da je vpisan na pravno fakulteto, kjer je že skoraj končal prvi letnik. Malo v šali, malo zares, je dejal, da se je vpisal samo zato, ker je slišal, da so družboslovne smeri pač najlažje. Mnenje je do sedaj že krepko spremenil, vseeno pa namerava vztrajati naprej.

Človeka kar preseneti njegov način izražanja v slovenščini, saj je Slobodan sicer doma iz okolice Bosanske Dubice. Pozna pa se mu, da zelo veliko bere. Sam pa pravi, da najraje bere dokumentarne stvari iz novejše zgodovine. Veliko tega si tudi zapomni, ker ga to zanima. Zato tudi ni čudno, da je Slobodan dolgo sodeloval v mladinskih kvizih, pa tudi sicer je bil precej aktiven v mladinski organizaciji, kar je še danes. Ob tem bere tudi klasike kot sta Camus in Dostojevski ter poezijo — najraje Jesenina.

Prostega časa največ porabi za študij, rad tudi potuje, po malem smuča, želi pa si tudi bolj organizirano hoditi v hribe. Hudomušno je pristavil, da hodi tudi na ribolov.

Ker ga njegovo delo veseli, niti ni resno razmišljal, da bi šel iz Litostroja. Včasih ga je ta misel zamikala, vendar se dobro počuti v okolju, ki ga pozna, ki ga je sprejelo in kjer se je z delom uveljavil. Pravi, da bi se počutil negotovega, če bi moral zamenjati službo.

Seveda so tudi v Litostroju stvari, ki mu niso všeč ali ga motijo. Praksa je vse kaj drugega od tistega kar se je naučil v šoli. Pogosto je zaradi takih stvari prihajal v navzkrižja z nadrejenimi in še danes ne more reči, da vse razume. Sicer pa je skoraj vsak na začetku velik idealist in šele kasneje vidi kakšne so stvari v resnici. Velikokrat je tudi razočaran nad nagra-

jevanjem. Nagrajevanje je močno povezano s subjektivnim odločanjem in dejansko še ni resničnega nagrajevanja po delu, ki ga opravimo. V resnici pa gre za nekakšno nagrajevanje povprek. Zato je tudi obsojanja vredna kakršnakoli oblika lažne solidarnosti, kar je pogosto bolj dajanje potuhe.

Kljub nekaterim grenkim ugotovitvam kaže, da je Slobodanu tu všeč. To pa je čisto dovolj, da bo ostal še naprej.

Desanka ŽIVKOVIČ — 10-letnica

Desanka je prišla pred desetimi leti v Litostroj iz Črne gore.

Na začetku je bilo težko, saj se je morala vživeti v druge navade, delo je bilo dokaj zahtevno, najhuje pa je bilo, da ni znala jezika. K sreči pa se zlahka prilagaja, zato so tudi začetne težave kmalu minile.

Najprej je delala kot samostojni fererent, zdaj pa je vodja odseka za uvoz v devizni službi. Ko je pomislila, da je v Litostroju že deset let, je dejala, da se ji zdi, kot bi prišla šele včeraj. Pri vsem tem pa na začetku sploh ni pomislila, da bo ostala tukaj tako dolgo.

V tem času se je tudi v tovarni marsikaj spremenilo. Zgradili smo nekaj novih tovarn, pa tudi sama doživlja spremembe. Na začetku sta delali v njenem oddelku le dve, zdaj pa se je služba precej razširila. Vesela je predvsem tega, da se s sodelavci dobro razume, pa tudi delo samo jo zelo veseli; ni niti najmanj monotono ali dolgočasno, čeprav je prav zaradi pogostega menjavanja predpisov tudi dokaj zahtevno. Najbolj jo moti to, da ljudje svoje zamude ali malomarnosti prenašajo na druge in sami ne opravljajo pošteno svojega dela.

O tem, da bi zamenjala službo, ni premišljevala. Seveda ima domotožje, posebno pogreša starša, ki sta že precej v letih, zato ju vsaj dvakrat na leto obišče. Razdalja je na žalost tako velika, da večkrat tudi ni mogoče.

Sama pravi, da se v Sloveniji dobro počuti. Jezika se je naučila predvsem tako, da je veliko brala, pa tudi nekaj drugih slovenskih navad se je navzela: rada hodi v hribe (sicer ne na tiste najbolj visoke), po malem tudi gobari, rada pa tudi bere.

Glede na to, da je v Litostroju rada in, da jo tudi delo veseli, ni bojazni, da bi zamenjala službo. Želimo ji lahko vsaj to, da bi se prijetno počutila tukaj vsaj še naslednjih deset let.

M. M. in t. š.

ČESTITKA

Vsem jubilantom iz različnih tozdov in delovnih skupnosti naše delovne organizacije ob osebnem in skupnem jubileju iskreno čestitamo in jim želimo, da bi bili z delom v Litostroju še naprej zadovoljni. To, da so Litostrojčani že toliko časa, pa naj jim bo spodbuda, da ostanejo člani kolektiva še naprej.

JUBILANTI V LETU 1984 • JUBILANTI V LETU 1984 • JUBILANTI V LETU 1984 • JUBILANTI

Jurij NOVAK, Marjan PERHAJ, Srečko PIRMAN, Anton PIRNAT, Viktor PLANKAR, Drago PUAČ, Martin REBSELJ, Alojz SADAR, Janez STARMAN, Ivan STRNIŠNIK, Viljem ŠTERBENC, Ivo ŽAGO

TOZD MONT
Čazim GAZIĆ, Viktor KOŽAR, Marjan PIHLER, Ivan PRIJATELJ, Janez SLAKAN, Jerica SMRTNIK, Franc ŠPORN, Matevž ZADRAVEC

TOZD TVN
Alojz MARINČIČ, Ignac MEGLEN, Zvonko UNIJAT

TOZD PZO
Štefan DORNIK, Mileva ŠIMUNIĆ, Peter-Vili VARLEC, Franc ŽELEZNIK

TOZD PPO
Anica MOJSTROIVČ, Ilija STANKOVIĆ

TOZD IVET
Stanislav BRATUŠA, Jože DUGULIN, Franc KENDA, Peter KOPITAR, inž., Franc KRŽIŠNIK, Venčeslav MIŠMAŠ, Jože MOHORKO, Damjan NOVAK, Janez PETEK, Adolf PREMK, Stanislav ROTAR, Janez VIDER, Anton VIRANT

TOZD ZSE
Janja MAUCHLER, Francka NOVŠAK, Frančišča ŽABJEK

TOZD SŠTS
Alojzija NOVLJAN, Karel TRNOVEC

25-LETNIKI

DS SSP
Anica GRUDEN, Franc KOSI, dipl. oec., Ludvik JERNEJČIČ, Ivan VIDMAR

TOZD IRRP
Alojz ANZELJC, Zvonko BIZOVIČAR

TOZD NAB
Stane ZIBELNIK

TOZD PROD
Ivan BABIČ, Ciril GOLE, Nebi IBRAHIMOVIĆ, Viktorija MIKLAVČIČ, Angela NEMANIČ

TOZD PTS
Josip MUČIČ, Ignac SADAR

DS PFSR
Marija SEDMAK

TOZD PUM
Marija PREMEC, Andrej GORENC, Alojz SADAR, Janez KLINC, Jože SODEC, Aleksander KOMPOŠ, Feliks KRALJIČ, Stanislav TRAMTE, Feliks KOŠAK, Ciril GRM, Damijan PERKO, Miroslav STRUNA, Feliks LEKAN

TOZD OB
Alojz GODEC, Jožef KODRIČ, Mirko MIKETIČ, Alojz NEMANIČ, Franc OBLAK, Mihael PREMK, Franc PROSEN, Franc PROŠEK, Franc RIHAR, Alojz RUPNIK, Henrik SADAR

TOZD MONT
Miran BERČIČ, Stjepan BRAJAK, Jernej MLINAR, Alojz SEČKAR, Mijo STANKO, Vladimir ŠPROHAR, Pavel VEBER

TOZD TVN
Martin CIMERMAN, Rudolf MRAK, Pavel SKUŠEK

TOZD PZO
Franjo GUDIČEK, Marjeta RIHAR

TOZD PPO
Jože BLATNIK, Vida KLEMENC, Janez MARINČEK

TOZD IVET
Ciril BLATNIK, Mato KATILOVIĆ, Franc SREBRNJAK

TOZD ZSE
Jožefa DOLAMIČ, Zdenka KLOBASA, Ana KOŠTRUN, Dušanka PERIŠIĆ

TOZD SŠTS
Franc SVOLJŠAK

30-LETNIKI

DS SSP
Jože ŠTURM, dipl. inž., Kristina JANČAR

TOZD IRRP
Pavle AMON, dipl. inž., Marjan KLEMEN, Franc KRMELJ, dipl. inž., Marjan LOVŠIN, Ivanka LUKANC, Janez MIHELČIČ, Janez MOHAR, Janez PIRC, inž., Silvester RAVNIKAR, Peter ŠTERK, Janez ŽAKELJ

TOZD NAB
Jože ZORMAN, Alojz ZUPANČIČ

TOZD PROD
Anton GERKŠIČ, Miroslav HUMSKI, Venčeslav KOROŠEC, Ljubo LUXA, dipl. inž., Viktor NOLIMAL, dipl. inž., dipl. oec., Franc PODBEVŠEK, Rudolf POROČKI, dipl. oec., Silvan ŠTOKELJ, inž.

TOZD PTS
Ivan ANŽIČ, Franc JEVNIKAR, Valentin ŽAGAR

TOZD PUM
Franc SELIŠKAR, dipl. inž., Avgust KOČAR, Stanislava ŠKOF, Franc GREGOREC, Anton LEKŠE, Stanko MIKIČ, Ivan HRANJEC, Ivan HOČEVAR, Muharem PIVAČ, Franc GOLOBIČ, Šefan VELIKONJA, Alija ZUKANOVIČ, Ferdinand ŠIREC, Franc OSREDKAR, Lovrenc METELKO, Karol SAJE, Jože BREGAR, Josip KLOBUČAR, Anton KOŽELJ, Masam MAHMUTOVIĆ

TOZD OB
Janez GOSTIČ, Slavko HREN, Jože KAŠČEK, Janez KRIŽAJ, Alojz MARKOVIČ, Franc NOVAK, Jože PEČAR, Jože PEČJAK, Franc PODLIPEC, Ivan SMOLE, Jože STOJNIČ, Ivan TORKAR, Filip ZELIČ

TOZD MONT
Djordje FEKETE, Anton GRIGILO, Jože KIKELJ, Alojz MUŽAR, Feliks NOSE, Franc PODBOJ, Alojz TURNŠEK, Ivan ŽBONTAR, inž., Lavoslav SOTENŠEK

TOZD TVN
Jože LEBAR, Rajko MARENČE, Milan ŠPANOVIČ, Alojz TEKAVEC

TOZD PZO
Roko MATJAŠIĆ, Vincencij PAVEC, Dominik POVŠE, Stanislav ŠMID

TOZD PPO
Pavel SAJOVIC

TOZD IVET
Stanislav BAN, Anton KRAMŽAR, Rudi PERUŠEK, Anton SMERKOLJ, Angela ŽOHAR

TOZD ZSE
Marija ŠPAREMBLEK

TOZD SŠTS
Anton GARTNER, Ladislav TOME, Bogomir UMEK

35-LETNIKI

DS SSP
Alojz HABIČ, Jožica ŽAKELJ

TOZD IRRP
Lado JERŠE, Janez KRIŽAJ, Marija MERKLIN, Andrej PAHOR, Bogdan POŽAR, inž., Danilo RADETIČ, Alojz TOPLAK, Milan VALENTINČIČ, Franjo ŽMAHAR

TOZD NAB
Previslav MIJATOVIĆ

TOZD PROD
Rafael MAROS

TOZD PTS
Bogdan KASTELIC

TOZD PUM
Jože TEKAVČIČ, Franc KOVAČ, Franc KOVAČIČ, Ivan MARIČIČ, Stanislav MESARKO, Anton SADOR, Peter PONGRAC, Božo GALIĆ

TOZD OB
Iva BELIČ, Vinko BRICELJ, Slavko ERJAVEC, Anton FUKS, Jože GAL, Milan GLINŠEK, Borivoj JANKOVIČ, Ivan KLOPČAR, Matija KNIFIC, Franc LOVŠE, Jože MARKELJC, Janez TOMŠIČ

TOZD MONT
Anton GRIL, Franc HAFNER, Franc JURČEK, Rudolf KATNIČ, Marija KOŽUH, Franc KRAMARIČ, Ernest KRISTAN, Anton LOTRIČ, Ludvik SLANA, Jože ŠKULJ, Jože ZAVAŠNIK, Ivan ŽNIDARŠIČ

TOZD TVN
Stanislav ARTAČ, Vladislav GERDINA, Alojz JUTERŠEK, Franc SUŠNIK

TOZD PZO
Marjan MARUŠIČ

TOZD PPO
Rafael JAVORNIK

TOZD IVET
Zvonimir BOLTA, Vincencij HOČEVAR, Ciril HROVAT, Dimitrij KVEDER, Jože OKRETIČ, Alojzij PAVLIN, Nikolaj SEDEJ, Jože TONI, Anton ŽELJKO

TOZD ZSE
Antonija KAJDIŽ, Tončka LOZAR, Ana ŠKRJANEC

ZAGOTOVITEV KAKOVOSTI

Litostroj in oprema za jedrske elektrarne

Kratica QA Litostrojčanom ni več tuja, vprašanje pa je, kako si jo v praksi predstavljamo. Črki QA sta začetnici angleških besed Quality Assurance in pomenita sistem zagotovitve kakovosti — ZaK. V civilni praksi se je ta pojem pojavil v predpisih za gradnjo in pogon jedrskih elektrarn.

Zahteve zagotovitve kakovosti imajo namen zmanjšati verjetnost okvar v jedrskih elektrarnah, ki imajo lahko za posledico:

— trenutno smrt n poškodbe ljudi,

— neposredno in posredno materialno škodo in

— zastrupitev biološke okolice, ki vpliva na prehrambeno verigo v naravi in lahko kasneje povzroči bolezni in smrt ljudi, živali in rastlin.

Največja okvara, do katere lahko pride v jedrskem reaktorju, je taljenje jedra. Po predpisih, ki veljajo v ZDA, je največja dovoljena verjetnost za tak primer manjša od ene desettisočine na reaktor in leto. Taka okvara se lahko zgodi pri upoštevanju verjetnosti loma cevovoda v primarnem hladilnem krogu (tj. incialni dogodek) in verjetnosti odpovedi (napake) sistema dopolnilnega hlajenja jedra. Pri predpostavki, da bo v naslednjih 40 letih v ZDA obratovalo 250 reaktorjev, lahko kot zanesljiv dogodek izračunamo, da bo v naslednjih 40 letih prišlo do taljenja jedra v enem reaktorju: 0,0001/reaktor, leto · 40 let · 250 reaktorjev = 1

Namen te informacije ni zastraševanje pred uporabo jedrske energije, ampak dokaz, zakaj so pri tovrstni opremi potrebni tako zahtevni predpisi, ki so posamezniku v vsakdanjem življenju včasih težko sprejemljivi.

Strog režim dela pri izdelavi in uporabi tovrstne opreme pogojuje, da jo uvrščamo med najzanesljivejšo. Na osnovi množice analiz, ki obravnavajo verjetnost okvar elementov v primarnem krogu, so prišli do zaključka, da so jedrske elektrarne glede na stopnjo rizika: število smrtnih primerov in ekonomske škode v primerjavi z drugimi tehniškimi vzroki (letalske nesreče, izpust klora, eksplozije, itd.) ter naravnimi nezgodami (padec meteoritov, potresi, itd.) najzanesljivejše.

STANJE IN RAZVOJ ENERGETIKE

Zakaj zadnje čase relativno veliko govorimo o energetiki pa tudi o jedrski energiji za proizvodnjo električne energije, vsi več ali manj poznamo iz sredstev javnega obveščanja. Zaradi boljšega razumevanja problematike obnovimo le nekaj osnovnih podatkov. Kakšna je svetovna usmeritev razvoja energetike je razvidno v tabeli 1.

Za nas so zanimivi podatki o Jugoslaviji. Naše energetske potrebe so bile leta 1980 1,43 · 10^{18}J, oziroma 0,45% svetovnih potreb. Po ocenah strategije dolgoročnega razvoja energetike pa pričakujemo, da bo potreba po energiji znašala leta 2000 med 3,0 · 10^{18}J in 3,5 · 10^{18}J, oziroma 0,54% svetovnih potreb. Delež električne energije je leta 1980 znašal nekaj nad 14%, ocenjuje pa se, da bo leta 2000 med 17 in 18%.

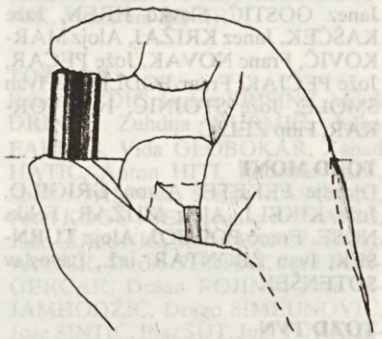
Kakšne so svetovne geološke rezerve neobnovljivih virov energije in kakšen delež te energije lahko izkoriščamo glede na današnje tehnološko — ekonomske pogoje, je razvidno v tabeli 2. Pri podatkih za uran je potrebno opozoriti, da je tu mišljen samo uran 235 kot fisijski material (cepitev jeder). Podatki tudi ne upoštevajo zalog Sovjetske zveze in vzhodnoevropskih držav, ter Kitajske.

Iz tabele 2 je očitno, da dolgoročni razvoj jedrske tehnologije ne more biti osnovan samo na U 235, kjer z lahkovodnimi reaktorji izkoristimo le 1% razpoložljive energije. Raziskave in preizkusi obetajo pomembno izboljšanje učinkovitosti reaktorjev. Postopek recikliranja rabljenega goriva izkorišča skoraj eno tretjino goriva, ki se ni potrošil med konvencionalno rabo. Bodočnost pa je v hitrih oplodnih reaktorjih, ki izkoriščajo 70% razpoložljive jedrske energije. V oplodnih reaktorjih se uran spreminja v plutonij kot reaktorsko gorivo. Samo nekaj kg plutonija pa zadošča za izdelavo močne atomske bombe. Strah pred širjenjem jedrskega orožja je vzrok, da so oplodni reaktorji v omejeni uporabi, vendar pričakujemo, da bodo po letu 1990 tudi že v širši komercialni uporabi.

Po razpoložljivih podatkih ima Jugoslavija majhne zaloge urana, samo 2740 t U_3O_8, kar zadošča za eno jedrsko elektrarno. Ta surovina je tehnični koncentrat urana, ki ga zaradi njegove značilne barve imenujejo tudi rumena pogača. To tehnologijo obvladamo v industrijskem merilu, saj pričakujemo letos začetek proizvodnje uranovega koncentrata v rudniku na Žirovskem vrhu.

URAN JE POCENI

Ena tableta (7 g) vsebuje energijo treh sodčkov nafte (84 l) ali ene tone premoga (29 kg). Podatki za cene veljajo za leto 1980 pri potrošnikih.



Druga možnost je pridobivanje urana iz fosforjeve kisline, dobljene iz uvoznih fosfatov. Ta vir bi zadoščal za tri do štiri elektrarne. Razvijajo pa se še postopki za pridobivanje urana iz pepela nekaterih premogov in morske vode. Glede na to, da so fosilna goriva (premog, nafta, plin) pomemben vir surovine za predelovalno industrijo, jedrska energija pridobiva na pomenu pri zadovoljevanju energetskih potreb.

V predvidevanjih za leto 2000 bo v svetovnem merilu njen skupni delež dosegel 9%, ozir. med 20 in 25% pri proizvodnji električne energije. V Jugoslaviji bo njen delež v celotni energetski bilanci 3,8%, ozir. pri proizvodnji električne energije 12,5%.

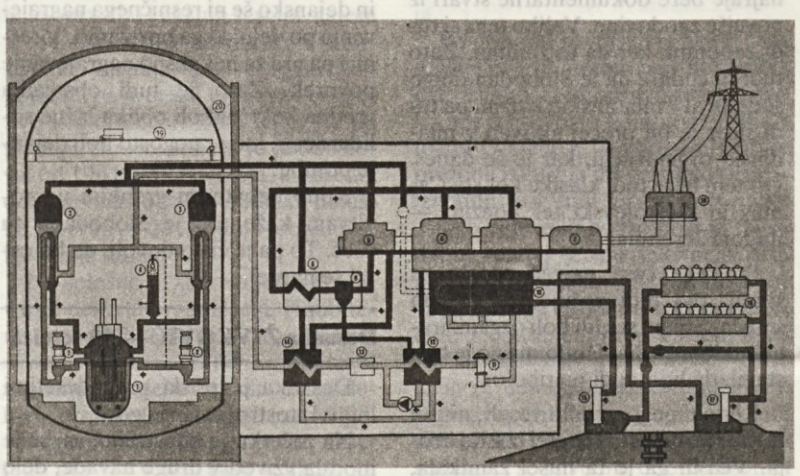
Kljub prvi nezgodi, ki se je pripetila leta 1979 v jedrski elektrarni na Otoku treh milj v ZDA in kljub drugim negativnim dejstvom: višjim stroškom gradnje elektrarn, splošno višji ceni energije, ostrejšim predpisom in povečanemu nasprotovanju javnega mnenja je jedrska energija pomemben vir energije, brez katere ni možno dolgoročno planirati razvoja mnogih dežel, tudi Jugoslavije.

JEDRSKA ELEKTRARNA

V jedrskih elektrarnah pridobivamo električno energijo na tak način, da izkoriščamo toplotno energijo, ki jo dobimo s fisijo-cepitvijo jeder uranovih ali plutonijevih atomov. To toplotno energijo pretvarjamo v električno energijo podobno kot v termoelektrarnah. Razlike med posameznimi jedrskimi elektrarnami so v vrsti reaktorja in njegovih pomožnih sistemov. Glede na izkoriščanje proizvedene toplote je najprimernejša delitev reaktorjev po hladilnem sredstvu — hladilu reaktorja. Za nas pridejo v poštev:

1. Reaktorji hlajeni z vodo pod tlakom in sicer:
— reaktor hlajen z navadno vodo — PWR (Pressurised Water Reactor) in
— reaktor hlajen s težko vodo — HWR (Heavy Water Reactor).
2. Reaktor hlajen z vrelo vodo —BWR (Boiling Water Reactor).

Zaradi razumevanja prisotnosti Litostroja v jedrski tehnologiji opišimo jedrsko elektrarno Krško, ki ima na pragu moč 632 MW in je opremljena z lahkovodnim tlačnim reaktorjem vrste PWR. Jedrsko elektrarno razdelimo v jedrski sistem za proizvodnjo pare, pomožne in varnostne sisteme in turbino z generatorjem. Grobi pregled je razviden v shemi elektrarne, kjer pomenijo pozicije: 1 — reaktor, 2 — reaktorska črpalka, 3 — uparjalnik, 4 — tlačnik, 5 — visokotlačni del turbine, 6 — nizkotlačni del turbine, 7 — generator električnega toka, 8 — separator pare, 9 — predgrelnik pare, 10 — kondenzatorji, 11 — črpalka kondenzata, 12 — nizkotlačni predgrelnik, 13 — napajalne črpalke, 14 — visokotlačni predgrelnik, 15 — črpalka hladilne vode, 16 — hladilni stolpi, 17 — črpalke hladilnih stolpov, 18 — transformator, 19 — polarno dvigalo, 20 — zadrževalni hram.



Shema jedrske elektrarne.

Reaktor, kjer nastaja toplota, se skupaj s komponentami za prenos toplote pogosto imenuje primarni sistem in se nahaja v zadrževalnem hramu ali kontejnmentu. Zadrževalni hram je zgradba, ki daje značilno zunanjo podobo elektrarne, sestavljena je iz notranje jeklene lupine in zunanje zaščitne železobetonske zgradbe. Primarni sistem sestavlja reaktor in komponente za obtok reaktorskega hladila (vode). Njegova najvažnejša funkcija je neprestano kroženje hladila skozi reaktor in obtočne zanke in na ta način prenos toplote iz reaktorja (površina gorivnih palic) preko uparjalnika (parnega generatorja) na sistem delovnega medija (sekundarni sistem).

V primeru JE Krško, primarni sistem sestavljajo: dve hladilni zanki, reaktorska posoda z notranjo opremo in pokrovom, dva uparjalnika, dve obtočni črpalki, tlačnik, cevovodi, ventili in pomožni reaktorski sistemi. Hladilo je navadna demineralizirana voda in služi kot moderator nevtronov in kot topilo za borovo kislino. Tlak vzdržuje tlačnik s pomočjo električnih grelnikov in vodnih prh.

Merilniki nevtronskega fluksa, temperature in pretoka hladila ter tlaka in gladine v tlačniku dajejo potrebne podatke za krmiljenje delovnega procesa in varovanje reaktorskega sistema. Moč reaktorja krmilimo z regulacijskimi — absorbcijskimi palicami, ki se bolj ali manj pomikajo v gorivnih elementih, ki tvorijo reaktorsko sredico. Dolgoročne spremembe reaktivnosti hladila se uravnavajo z menjanjem koncentracije borove kisline v hladilu.

Reaktorsko sredico sestavlja 121 gorilnih elementov. Vsak gorivni element ima 235 gorivnih palic, v katerih so vstavljene sintrane keramične tablete uranovega oksida. Vsako leto se tretjina gorivnih elementov zamenja s svežimi. Menjavo se izvede s pomočjo vložnega — polnilnega stroja pri odkritem reaktorju, ko je prostor nad reaktorjem zalit z vodo. V tem času poteka tudi letni remont.

Za varno in zanesljivo delo reaktorja so potrebni še pomožni in varnostni sistemi, od katerih naštejmo le najvažnejše:

— sistem za kemično in volumensko kontrolo,
— sistem za odlaganje in hlajenje izrabljenega goriva,
— pomožni in varnostni sistem za hlajenje komponent jedrskega postroja,
— sistem za ventilacijo in kondicioniranje,
— predelava in odlaganje radioaktivnega materiala,
— varnostni sistem za hlajenje sredice, ki se deli v dva podsistema:
— kratkotrajno hlajenje sredice s sistemom za varnostno vbrizgavanje absorberja — bora in
— dolgotrajno hlajenje s sistemom za odvajanje zaostale toplote,
— sistem za polivanje kontejnementa ipd...

Turbogeneratorski del izgleda podobno kot v vseh termoelektrarnah (glej shemo). Nasičena para iz uparjalnika najprej ekspandira v visokotlačni turbini, nato po izločitvi vlage in pregretju ponovno ekspandira v nizkotlačni turbini, ki je v dveh delih. Para se utekočini v štiridelnem kondenzatorju. Napajalne črpalke vračajo kondenzat skozi grelnike v uparjalnika. Kondenzator se pri dovolj velikih pretokih reke Save hladi pretočno, pri manjših pretokih pa je pretočno hlajenje kombinirano z vključevanjem hladilnih stolpov.

Pri električnem sistemu je potrebno omeniti kot značilnost to, da pri projektiranju ne izhajamo iz tega, kako v elektrarni pridobivati električno energijo, ampak kako elektrarno oskrbeti z električno energijo, kajti pomembni stroji za zaustavitev reaktorja v primeru nezgode ne smejo ostati brez električne energije. Prvi vir je elektrarna sama, drugi vir je plinska elektrarna Brestanica, ki odklopi vse druge svoje porabnike in napaja samo jedrsko elektrarno Krško. Kot zasilni samostojni izvor električne energije ima elektrarna za nujne porabnike še dva dizelska generatorja s po 3500 kW moči.

Kot informacija naj bo povedano, da brezenergetsko stanje sprošča elektromagnete tuljav mehanizma kontrolnih palic, ki tudi služijo za zaščito reaktorja, tako da jih vedno razpoložljiva zemeljska gravitacija potegne v sredico reaktorja in se proces jedrske reakcije tako ustavi.

Zaradi preglednosti omenimo, da posebno področje opreme za jedrske elektrarne predstavljajo tudi inštrumentacijski in kontrolni sistemi ter komponente, znani pod oznako I&C.

Za nas je gotovo zanimiv grob pregled strojne opreme v 1000 MW jedrski elektrarni. Sestavlja jo približno:
— 230 črpalk,
— 150 posod,
— 175 izmenjevalcev toplote in demineralizatorjev,
— 175 filtrov,
— 15 turbin in kompresorjev,
— 12000 ventilov od tega 3000 jedrskih (700 kosov D večji od 50 mm, 2300 kosov D manjši ozir. enak 50 mm) in 9000 klasičnih,
— 3000 podpor,
— 1000 t cevovodov, kjer je D večji od 50 mm,
— 4800 m cevovodov, kjer je D enak ali manjši od 50 mm,
— 43 t ventilacijskih kanalov in
— 300 ventilacijskih enot.

LITOSTROJ IN JEDRSKA TEHNOLOGIJA

Življenjski ciklus jedrske elektrarne obsega v grobem tri faze. Prva faza so pripravljalna dela in postavitev elektrarne, ki traja približno 10 let, sledi faza redne proizvodnje, ki traja 30 do 40 let, končna faza pa je zaustavitev in zaprtje elektrarne.

Litostroj je s svojo dejavnostjo vključen v prvi fazi in sicer na področju projektiranja, nabave, proizvodnje in montaže. Te dejavnosti se zaključijo s prevzemom in zagonom elektrarne. Vključen je tudi v fazi

(Nadaljevanje na 9. strani)

TABELA 1: Svetovni razvoj energetike

Leto	Potrošnja energije 10^{18}J	Delež elektr. energije v energiji %	Delež jedrske energije v el. energ. %
1974	265	24,1	4,36
1980	320	25,3	7,9
1985	373-389	28,2—28,9	17,5—16,4
2000	558—654	37,5—40,7	20,6—24,5

TABELA 2: Rezerve neobnovljivih energetskih virov na svetu v 10^{21}J

Rezerve	Geološke rezerve	%	Izkoristljive rezerve	%
premog	296,0	84,7	20,3	62,7
ogljikovodiki	50,8	14,6	10,2	31,4
uran (U 235)	2,6	0,7	1,9	5,9
skupno	349,4	100,0	32,4	100,0

Sodobna šola rabi sodobno opremo

V prejšnji številki našega časopisa smo pisali o vlogi šole in izobraževalnega centra v naši delovni organizaciji ob spremenjenih pogojih sistema usmerjenega izobraževanja. Podčrtali smo, da mora dati šola sodobno znanje, čimveč tistega, kar si v tehnološkem razvoju neizbežno utira pot in se uveljavlja v svetu in pri nas. Za uspešno izvajanje programov in učnih načrtov ob taki vlogi šole in izobraževalnega centra, posebej pa za pripravo učencev za vstop v delo, je potrebno imeti v šoli ustrezno delavniško in drugo opremo.

Praktični pouk po učnih načrtih usmerjenega izobraževanja in sedanje stanje delavniške opreme

Po učnih načrtih srednjega programa kovinarstvo in strojništvo, v katerem se izobražuje največ učencev, se prične praktični pouk v II. letniku. Izvaja se tako, da se učenci seznanijo s temeljnimi vrstami postopkov, ki so značilni za vse kovinarske poklice. Učenci se zadržujejo na posameznem področju nekaj časa, tako da opravi vsak učenec po sistemu kroženja v šolskem letu vse vaje na vsakem področju. Ta področja so: ročna obdelava, struženje, rezkanje, kovanje, toplotna obdelava, varjenje, ulivanje.

Vsako področje mora biti opremljeno tako, da zagotavlja učencu pridobivanje sodobnih znanj v načrtovanem obsegu.

V III. letniku se takšno, bolj informativno pridobljeno temeljno znanje, poglablja z vajami na strojni obdelavi (struženje, rezkanje, brušenje, skobljanje) v orodjarstvu in ročni obdelavi. Pri tem izvajamo pouk tako, da že upoštevamo, kje bo učenec zaposlen, torej njegova bodoča poklicna dela. Zato se učenec zadržuje med navedenimi vrstami obdelave največ časa na tisti, ki je značilna za njegovo bodoče delo. Prizadevamo si doseči pri učencih čim večjo stopnjo usposobljenosti za začetek dela, čeprav to zaradi manjšega števila ur za praktični pouk in širine programov ni lahko. Če pa so še materialni pogoji pomanjkljivi, ciljev ne moremo doseči.

Ista delavniška oprema lahko služi po potrebi tudi za del usposabljanja absolventov po šoli v času pripravništva — po dogovoru s tovarno in po programih pripravništva.

V šolskih delavnicah imamo opremljenih:

— 5 delavnic za ročno obdelavo in montažo: delovne mize, primeži, vrtalni stroji;
— 1 delavnico za toplotno obdelavo: kovaško ognjišče in 6 mest za ročno kovanje, 2 stara stroja za strojno kovanje, 1 dotrajana majhna peč za segrevanje;
— 1 varilnico: 6 mest za plamensko in elektro obločno varjenje, 1 mesto za varjenje v zaščiti plina CO_2 in argona, 1 stroj za avtogeno rezanje;
— 1 orodjarsko delavnico: delovne mize za 12 učencev, vrtalni stroji, primeži, 1 orodjarska strojna pila, 1 pomolna stiskalnica;
— 1 livarsko delavnico: običajna oprema za osnovno tehnologijo livarstva, vendar le za osnovne didaktične vaje (majhen talilniški lonec, majhni kalupi in ulitki);
— 1 manjšo strugarsko delavnico: 12 enakih stružnic za osnovne didaktične vaje;
— 1 večjo strojno delavnico: 15 amortiziranih stružnic, 10 zastarelih in povsem iztrošenih rezkalnih strojev, 1 nov brusilni stroj;
— 1 rezkalsko delavnico: 5 amortiziranih rezkalnih strojev.

Sedanja oprema v šolskih delavnicah je torej takšna, da manjka za izvajanje učnih načrtov del klasične opreme, povsem pa CNC tehnologija. Precejšen del opreme je iztrošene.

Predlog za opremljanje in posodabljanje šolskih delavnic ter specialnih učilnic

Potrebna so večja vlaganja v opremo za pridobivanje temeljnih znanj in za usposabljanje za delo s klasično kot tudi CNC tehnologijo ter za pouk v specialnih učilnicah za strojništvo in za računalništvo. Resda šola ne more imeti vse najsodobnejše, zelo drage opreme, vendar pa ne more biti povsem brez nje.

V Litostroju smo pred pomembno odločitvijo: če hočemo napredovati, moramo tudi posodobiti in dopolniti opremo v šoli oz. izobraževalnem centru. Kakor se je odločil Litostroj za vlaganje v šolo ob nastajanju industrijske šole in še nekajkrat kasneje, tako se mora odločiti tudi danes. Litostroju se je takšna odločitev bogato obrestovala, prepričani smo, da se bo tudi sedaj.

OBISK LENINGRAJSKIH ŠTUDENTOV

V začetku avgusta je našo delovno organizacijo obiskala skupina študentov leningrajske ekonomske fakultete. Obiskovalci so si najprej ogledali proizvodne obrate Litostroja ter se seznanili s proizvodi in proizvodnjo naše delovne organizacije.

Po končanem informativnem ogledu so se sovjetski študentje pogovarjali s predstavniki naše delovne organizacije, ki so jim najprej razložili organiziranost naše delovne organizacije, predstavnica mladine pa jih je seznanila s položajem in organiziranostjo mladih v Litostroju. Preostali čas je bil namenjen odgovorom na vprašanja študentov iz Leningrada. Predvsem so se zanimali za štipendiranje oz. štipendijsko politiko v naši delovni organizaciji, zanimala pa jih je tudi delitev dohodka ter položaj posamezne delovne organizacije in njena povezanost s širšo družbo.

t. š.

Litostroj in oprema...

(Nadaljevanje z 8. strani)

redne proizvodnje pri vzdrževanju, ki se izvaja vedno v večjem obsegu v času vsakoletne menjave goriva.

Če pogledamo litostrojsko dejavnost na področju jedrske tehnologije, vidimo, da smo se z njo prvič srečali pred 10 leti s polarnim dvigalom nosilnosti 330 t za jedrsko elektrarno Krško. Delo je bilo uspešno opravljeno in izdelek predan kupcu 1977. leta. Sledila so naročila za enako vrsto dvigal z nosilnostjo 400 t za Sovjetsko zvezo. Trenutno prožimo v proizvodnjo že deseto tako dvigalo za Sovjetsko zvezo.

Lansko leto smo v jedrski elektrarni Krško prevzeli vzdrževanje vseh dvigal in transportnih sistemov. Srečali smo se tudi z izdelki višje zahtevnostne sopnje, kot so: vložni stroj, ročno orodje za manipulacijo z gorivom, transportni sistem za gorivo in naprava za menjanje regulirnega elementa.

Na vložnem stroju in ročnem orodju za manipulacijo goriva delamo tudi v razvojnem smislu. Oba sta v zaključni fazi.

Pri vzdrževanju v Krškem smo prevzeli tudi vse najzahtevnejše črpalke: reaktorski črpalki v primarnem krogu; črpalke pomožnih in varnostnih sistemov: črpalki za polnjenje in praznenje reaktorskega hladila, črpalki za varnostno vbrizgavanje absorberja — raztopine borove kisline, črpalki za odvajanje zaostale toplote in črpalki za polivanje kontejnmenta; v sekundarnem krogu omenimo le napajalne črpalke. Vse te črpalke so uvrščene v najzahtevnejši razred. V celoti vzdržujemo približno 200 črpalk.

Leta 1979 so se pričeli razgovori, da bi delali črpalke tudi za jedrske elektrarne, ki jih gradi Sovjetska zveza. 1983 smo v skladu s temi dogovori podpisali naročilo za tri črpalke za jedrsko elektrarno Kozluduj v Bolgariji (za varnostno vbrizgavanje raztopine borove kisline). To je izdelek najvišjega zahtevnostnega razreda. Izdelan je bil že modelni preizkus, sedaj pa preizkušamo prototip. Za preizkus končnih izdelkov je v gradnji tudi novo preizkuševališče. Preliminarno naročilo za Sovjetsko zvezo obsega kar 75 takih črpalk.

Mnogi Litostrojčani poznamo tudi naročilo Framatome. V tem primeru delamo za francoskega naročnika vodila sond za indikatorje, ki so razmeščena okrog reaktorja, in pomične nosilce za reflektorje, ki so potopljeni v reaktorskem bazenu. Ta dva izdelka ne spadata po sodilih varnosti v visok zahtevnostni razred, sta pa zahtevna zaradi postopkov dela, ravnanja in transporta uporabljenih materialov.

Pri gradnji opreme za jedrske elektratne predstavljajo materiali s svojimi obsežnimi specifikacijami eno od večjih zahtev. Da bi reševali ta problem čim bolj racionalno, naši tehnologi v okviru JUMEL sodelujejo pri izboru in standardizaciji osnovnih, dodajnih in pomožnih materialov za opremo jedrskih elektrarn. Iz naštetih materialov je razvidno, da moramo posebno pozornost posvetiti tudi tehnologiji varjenja.

V JUMEL smo prisotni tudi v Odboru za jedrsko energijo in v Odboru za Interatomenergo (mednarodna institucija za izgradnjo jedrskih elektrarn v državah SEV). Sodelujemo tudi v Jugoatomenergu, to je poslovna skupnost za projektiranje in izgradnjo jedrskih elektrarn v Jugoslaviji.

NEKAJ O STROŠKIH IN NADALJNJIH PERSPEKTIVAH

Prvo jedrsko elektrarno — Krško smo v Jugoslaviji gradili po sistemu »ključ v roke«. V ta namen je bil najet kredit v višini 380 milijonov dolarjev. Vrednost vračila glavnice in obresti je znašala 510 milijonov dolarjev. Ker je bilo potrebno za 3 leta reprogramirati odplačilo, je vrednost narasla danes na 970 milijonov dolarjev, ocenjuje pa se, da bo končna vrednost okrog 1.200 milijonov dolarjev. Številke so na vsak način vrtoglave; najdražji delež predstavlja vsekakor denar, sledi prenos tehnologije, celotna uvožena oprema pa je znašala samo 150 milijonov dolarjev. Tako je danes na pragu elektrarne vrednost kilovatne ure približno 8,5 din. K tem številkam je zanimivo dodati tudi podatek enodnevnega izpada elektrarne, ki znaša približno 500 tisoč dolarjev.

Trenutno so v teku priprave za drugo jedrsko elektrarno — Prevlako na Hrvaškem. To je prva elektrarna iz serijskega programa, kar pomeni, da bodo naslednje elektrarne poenotene. Pri tem je zaželena čim večja prisotnost našega znanja in naših delovnih organizacij. Gradnja bo organizirana po sistemu »velikih celot« (split package), to pomeni, da je skupna odgovornost razdeljena med relativno majhnim številom dobaviteljev, ki je vsak odgovoren za svojo celoto. V tem primeru je nujno potrebno vključiti tudi inženirsko projektantsko organizacijo.

Trenutno je v izdelavi ponudbena specifikacija, ki mora biti končana do konca leta. Do leta 1986 mora biti rešen komercialni del in trije dogovori: o sistemu serijskega tipa gradnje jedrskih elektrarn v Jugoslaviji, o hrambi radioaktivnih odpadkov in o enotnem gorivnem sistemu v jedrskih elektrarnah. Jedrska elektrarna Prevlaka naj bi bila uradno vključena v petletnem planu do leta 1990.

Očitno je, da ni več prisotno vprašanje jedrska tehnologija da ali ne, ta je že tu in jo je potrebno uporabiti in na njej delati. Z osvajanjem tovrstne tehnologije smo Litostrojčani vstopili v razred najbolj zahtevnih izdelkov, ki se obravnavajo po posebnih predpisih in postopkih, po sistemu zagotovitve kakovosti.

Jože Vaupotič

Program najnujnejšega opremljanja in posodabljanja obsega:

1. Oprema brusilnice:
   brusilni stroj za notranje brušenje
   brusilni stroj za brušenje orodja UOZA
   stroj za brušenje spiralnih svedrov
   ostala oprema (omare za orodje, mize)
2. Oprema strugarne:
   CNC stružnica
   ostala oprema (orodne omare, police in drugo)
3. Oprema rezkarne:
   CNC rezkalni stroj
   8 rezkalnih strojev GUM
   skobeljni stroj — hod do 500
   orodje — pribor za stroje
   ostala oprema (omare za orodje, mize in drugo)
4. Oprema orodjarne:
   stroj za elektro erozijo
   orodjarski rezkalni stroj ALG 200
   gravirni stroj
   orodjarska tračna žaga
   vrtalni stroj s koordinatno mizo
   skobeljni stroj l = 500
   ostala oprema (orodne omare, police in drugo)
5. Težka obdelava:
   borverk Ivo Lola Ribar
   karuselska stružnica
   skobeljni stroj na hidravlični pogon l = 200
   ostala oprema (orodne omare in drugo)
6. Termična obdelava:
   oprema za termično obdelavo in preizkušanje kovin
7. Specialna učilnica za strojništvo in specialna učilnica za računalništvo:

Pri specialni učilnici za strojništvo načrtujemo opremo 3 CNC stružnic in 3 CNC rezkalnih strojev. Vse to so učna sredstva tujih firm, ki izdelujejo ta učila za pouk kot prvi korak k spoznavanju CNC tehnologije (ne gre torej za proizvodne stroje). Poleg tega načrtujemo v tej učilnici osnovno opremo za pouk hidravlike in pnevmatike.

Pri specialni učilnici za računalništvo načrtujemo nabavo terminalov in priključek na novi litostrojski računalnik.

Vrednost, struktura in dinamika finančnih vlaganj

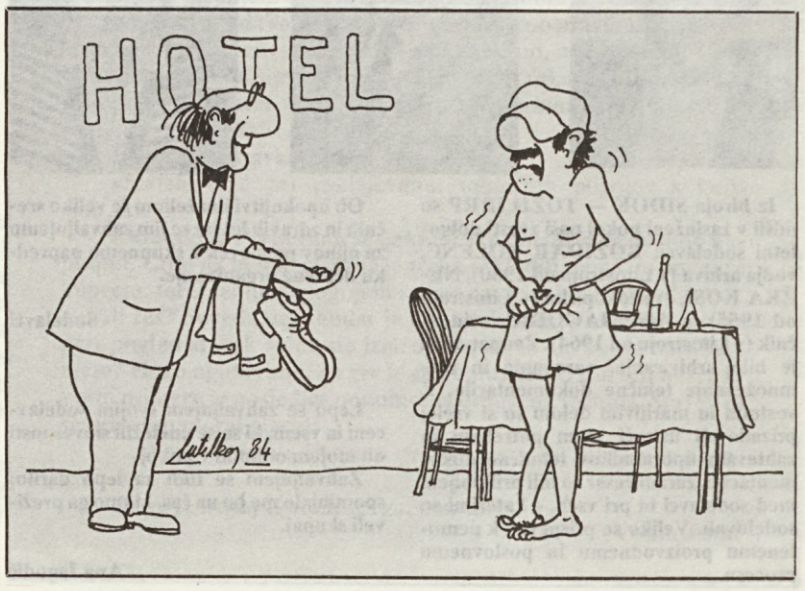
Po orientacijskih cenah v mesecu aprilu 1984 bi znašal znesek tako predlagane dopolnitve in posodobitve opreme nekaj več kot 171 milijonov dinarjev.

Predlagamo, da bi vlaganja razporedili na 4-letno obdobje 1984 do vključno 1987. Zaradi večanja cen bi zneske vsako leto valorizirali.

TOZD SŠTS Litostoj bi izdvojil za predlagana vlaganja 2/3 svojih sredstev amortizacije in bi sam poskrbel za postavitev in priključke strojev. Prav tako bi sam financiral adaptacijo v veliki strojni delavnici. Tako znaša predlog za vlaganja za Litostroj skupaj 151 milijonov din ali na leto 37,8 milijona din. Predlagamo torej vsako leto enak znesek (valoriziran), saj je glede na stanje pri proizvajalcih opreme sedaj težko vnaprej načrtovati dinamiko nabave konkretne opreme. Za to bi bili potrebni letni plani za vsako leto posebej.

V ta predlog še ni vključena dopolnitev opreme za livarsko delavnico in merilnico ter obnova že obstoječega parka stružnic in rezkalnih strojev; nojnovejši stroj je star nad 10 let. Prav tako ni vključena izgradnja telovadnice, saj smo se zanjo na zborih delavcev v vseh tozdih že odločili, ko smo sprejemali samoupravni sporazum o vlaganju v družbeni standard. Določena je bila že finančna konstrukcija izgradnje telovadnice, zbrali smo že sredstva, pripravljena je bila vsa dokumentacija in lokacijsko dovoljenje, potem pa so bile take investicije prepovedane oziroma odložene. Izobraževalna skupnost še vedno v svoje programe financiranja ne vključuje sofinanciranja nobenih investicij. Slej ali prej pa bomo morali vendarle zgraditi tudi telovadnico in druge objekte družbenega standarda.

H. Premelč



Hitra pomoč po neurju

V ponedeljek, 23. julija pozno popoldne je hudo neurje z močnim vetrom poškodovalo strojno delavnico in park naše šole. Veter je odkril 300 m^2 pločevinaste strehe nad delavnico, jo dvignil, da je potem padla na dvorišče ob južni strani objekta. Na odkritem delu je bila uničena lesena podkonstrukcija strehe. Uničena je bila tudi čelna pločevinasta zaščita na požarnem zidu, prav tako strešni žlebovi in odtočne cevi, poškodovana je bila strelovodna napeljava. Deževje je kasneje namočilo toplotno izolacijo in strop delavnice. Manjše poškodbe so nastale tudi na drugih poslopjih.

V parku je veter podrl ali zlomil več dreves, ki so bila lep okras okolice šole.

Kljub temu, da je bila večina delavcev na kolektivnem dopustu in se je vse dogajalo v večernih urah, so dosegljivi delavci tozda SŠTS hitro ukrepali. Skupaj s pomočnikom ravnatelja tov. Rihtaršičem so skladiščnik tov. Umek, vratar tov. Markošek in snažilka tov. Baltičeva do 21. ure pokrili vse stroje v delavnici s polivinilom in jih s tem zaščitili pred dežjem, naslednji dan pa še učitelj praktičnega pouka tov. Švarc orodje. Tako na strojih in drugi opremi ni nastala nobena škoda. Z dopusta je prišel in se vključil v ukrepanje še vodja delavnic tov. Režek.

Vse to so bili le prvi ukrepi. Že ob njih in takoj naslednji dan se je vključil TOZD IVET in osebno direktor tov. Zupančič. Delavci tozda IVET so v torek do 17. ure prekrili poškodovani del strehe s plastično folijo, s strokovno pomočjo tozda IVET je bil sestavljen zapisnik o škodi kot podlaga za uveljavljanje povračila stroškov obnove pri zavarovalnici. Kasneje so delavci Iveta odstranili izruvana oz. prelomljena drevesa v parku. Skupaj smo ob strokovni pomoči tov. Trontlja poiskali izvajalce za obnovo. Danes je streha že obnovljena, kleparska dela pa bodo opravljena v teh dneh.

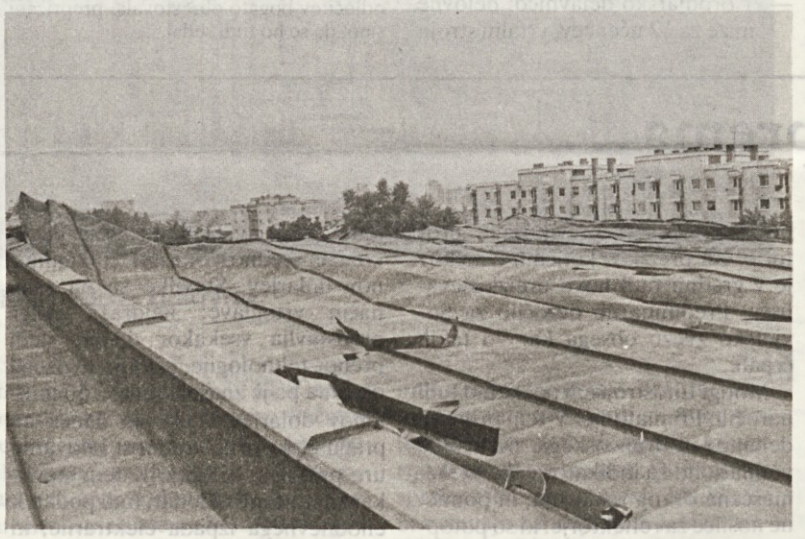
Tako je bila zaradi hitrega in odgovornega ukrepanja šole in tozda IVET preprečena večja škoda in urejeno vse za obnovo poškodovanih delov.

Zahvaljujemo se Ivetu za solidarno, hitro in strokovno pomoč.

H. Premelč

Streho na šolskih delavnicah je enostavno odneslo (Foto: t. š.)

Tudi orjaška drevesa se viharju niso mogla upirati



Moč viharja je poškodovala in zvila streho tudi na zgradbi tozda TVN, razbila nekaj oken ter napravila še več manjše škode na drugih zgradbah v naši delovni organizaciji. Vihar je povzročil za preko 5 milijonov škode.
Ne smemo pa ob tem pozabiti na našo poklicno gasilsko enoto, ki je v noči, ko je divjala nevihta, prekontrolirala vse litostrojske objekte in odkrivala nastalo škodo ter poskušala preprečiti še večjo. V tej noči so morali tudi dobrih pet ur črpati vodo iz kletnih prostorov zgradb, ki jih je zalila voda.

FRANCU ŠUŠTERŠIČU V SLOVO

Zgodaj si se zapisal planinam in ostal si jim zvest do konca. Še nedavno si nas ob svojem obisku v tovarni s prav nič manjšim ognjem v očeh kot nekoč navduševal za pot v osrčje Dolomitov. Ti so ti bili posebej pri srcu in marsikdo, ki sicer ne bi nikoli videl njihove lepote, se ima zanjo zahvaliti prav tebi. Bil si organizator, prevoznik, vodnik, oskrbnik in večni propagandist vsega lepega: bahavega oblaka na nebu, lahkokrilega metulja ob potoku, drobnega cveta ob stezi... Od mladega te je življenje pestilo, toda našel si v njem bisere, ki bi ti jih zavidal milijonar. Spokojen bodi tvoj počitek, dragi prijatelj, svetal spomin ostaja za teboj.

ETO

Več kot samo sodelovanje

Od prvih stikov med godbenim društvom iz Proseka pri Trstu in našim pihalnim orkestrom je minilo že več kot tri leta. V tem času je prišlo do večkratnega gostovanja njihovega orkestra v Sloveniji in našega pri njih. Sodelovanje je z leti poleg nastopanja na koncertnih odrih preraslo v pravo prijateljstvo med člani obeh orkestrov, zato se eni kot drugi vedno veselimo ponovnega srečanja. Orkester iz Proseka je julija prazoval 80-letnico svojega obstoja, ki jo je označil s slavnostnim koncertom. Ob tej priložnosti so predstavnikom našega pihalnega orkestra v znak priznanja za večletno uspešno in iskreno sodelovanje podelili posebno plaketo.

Pihalni orkester iz Proseka je gostoval tudi na planinskem taboru na Polževem. V zahvalnem pismu so napisali: »Dovolite nam, da se vam zahvalimo v imenu vseh članov orkestra za prijetno gostovanje in udeležbo na planinskem taboru. Doživeli smo enkratno srečanje s tako množico ljubiteljev planin in spoznali njihovo pristno vzdušje prijateljstva.«

B. ILIČ

Odšli so v pokoj

Iz biroja SIDOK — TOZD IRRP so odšli v zasluženi pokoj naši zvesti dolgoletni sodelavci: BOŽIDAR KOLENC, vodja arhiva (v Litostroju od 1960), NEŽKA KOSI, svetlokopirka (v Litostroju od 1955) in ANA JAGODIČ, evidenčnik (v Litostroju od 1964). Zaupano jim je bilo arhiviranje, varovanje in razmnoževanje tehične dokumentacije. Z vestnim in marljivim delom so si vselej prizadevali ustreči vsem potrebam in zahtevam uporabnikov tehnične dokumentacije, zaradi česar so bili priljubljeni med sodelavci in pri vseh, s katerimi so sodelovali. Veliko so prispevali k nemotenemu proizvodnemu in poslovnemu procesu.

Ob upokojitvi jim želimo še veliko srečnih in zdravih let ter se jim zahvaljujemo za njihov prispevek k skupnemu napredku delovne organizacije.

Sodelavci

Lepo se zahvaljujem svojim sodelavcem in vsem, ki so se udeležili slovesnosti ob mojem odhodu v pokoj.

Zahvaljujem se tudi za lepo darilo; spominjalo me bo na čas, ki smo ga preživeli skupaj.

Ana Jagodič

Paberkovanje po zapisnikih

»Delegati delavskega sveta tozda Montaža so bili seznanjeni z odgovorom na delegatsko vprašanje, ki je bilo postavljeno na zboru delavcev 28. 1. 1984. Odgovor je podala delovna skupnost SIS za energetiko. Delavski svet ni zadovoljen z odgovorom, saj delavci tozda niso spraševali za obrazložitev sporazuma, temveč o načinu in potrebi samoupravnega odločanja, kadar gre za stvari, ki so z zakonom že določene. Delegati so se odločili, da odgovor zahtevajo od republiškega zakonodajalca.«

7. redna seja DS TOZD MONT — 27. 7. 84'

●

Na zboru delavcev tozda Nabava, ki je bil 30. 7. 1984 je bilo odgovorjeno na vprašanje s prejšnjega zbora delavcev. Vprašanje se je glasilo: »Zakaj so delali eno soboto za Fieso? Kje je ta denar?«

V letu 1983 in 1984 nismo delali nobene proste sobote za Fieso, v letu 1980 pa smo delali za izgadnjo novega doma v Fiesi. Ker pa je takrat nastopil zakon o omejevanju investicij, se ta dom ni gradil; sredstva so se namensko porabila predvsem za obnovo že obstoječega doma.

●

»V drugi izmeni je bilo postavljeno tudi vprašanje, zakaj ima delavec v našem tozdu za isto delo nižji osebni dohodek kot v drugih tozdih.

Tov. Vogrič je pojasnil, da so se že dogovarjali na politični koordinaciji, da izvršni odbor sindikata in kadrovska služba tozda PPO pregledata, kje so odstopanja in da se uskladijo osebni dohodki z drugimi tozdi oziroma se povečajo za približno 10 %.«

Zbor delavcev TOZD PPO — 31. 7. 1984

●

»Delavski svet tozda MONT je obravnaval in zavrnil dopis tozda ZSE o podražitvi cene ležišč v samskih domovih in cene snaženja. V dopisu je premalo obrazložena in s cenami dokazana potreba po podražitvi. Menimo, da se upravičenost podražitve ne more oslanjati samo na izgubo oddelka samskih domov, temveč je potrebno v samem oddelku in v tozdu poiskati druge rešitve. S povečanjem cene se ne bo rešil problem pomanjkanja delavcev in tudi ne povečal osebni dohodek snažilcev!«

8. redna seja DS TOZD MONT — 3. 8. 84'

t. š.

ZAHVALE

Ob izgubi mojega 20-letnega sina Zorana BOŽDARJA, ki je umrl v železniški nesreči v Divači, se zahvaljujem sodelavcem iz tozdov PZO in IVET za žalne vence, sindikatu tozda IVET za denarno pomoč in vsem, ki so ga pospremili na zadnjo pot.

Nikola Boždar

●

Ob smrti mojega moža in očeta Andreja VRŠNIKA se zahvaljujemo vsem sodelavcem iz tozdov PUM, in PPO za izrečeno sožalje, vence in za denarno pomoč.

Zahvaljujemo se tudi pihalnemu orkestru za spremljavo na njegovi zadnji poti.

Žena Marija, sin Andrej in hčerka Vanja

●

Ob težki izgubi našega dragega očeta in moža Feliksa VIDMARJA se iskreno zahvaljujemo delovnemu kolektivu Titovih zavodov Litostroj za cvetje, sožalje in spremstvo na njegovi zadnji poti.

Žalujoča žena Roza in otroci z družinami

●

Ob boleči izgubi dragega in nepozabnega moža in očeta Antona ROBEŽNIKA se iskreno zahvaljujemo vsem njegovim sodelavcem iz restavracije, tozdu ZSE, kolektivu TZ Litostroj in dr. Ferjanovi za izkazano pozornost v času njegove bolezni.

Zahvaljujemo se za ustna in pisna sožalja, za darovano cvetje in za tako številno spremstvo na njegovi zadnji poti.

Žena Mara s hčerko in sinom

●

Najlepše se zahvaljujem sodelavcem tozda SERVIS za denarno pomoč in izkazano pozornost ob izgubi mojega brata Boštjana SADARJA.

Jožefa BUBIČ

PLANINSKI KOTIČEK

UREJA PLANINSKO DRUŠTVO LITOSTROJ

IZLETI V KIMAVCU

Na sporedu bodo trije izleti in eno praznovanje:

2. september: RATITOVEC — na vsakoletni tradicionalni pohod nas bo popeljal vodnik Žilavec

9. september: DAN PLANINCEV bo tokrat na Gorjancih. Letos se bomo že drugič poveselili na Dolenjskem (prvič smo se na Polževem). Vodnik: Soklič

15. september: SORIŠKA PLANINA — 35 let PD Litostroj

29. september: FOTOGRAFSKI IZLET bo seveda spet vodil mojster fotografije Oskar Dolenc. Kam nas bo popeljal? Tja, kjer lepota je doma!

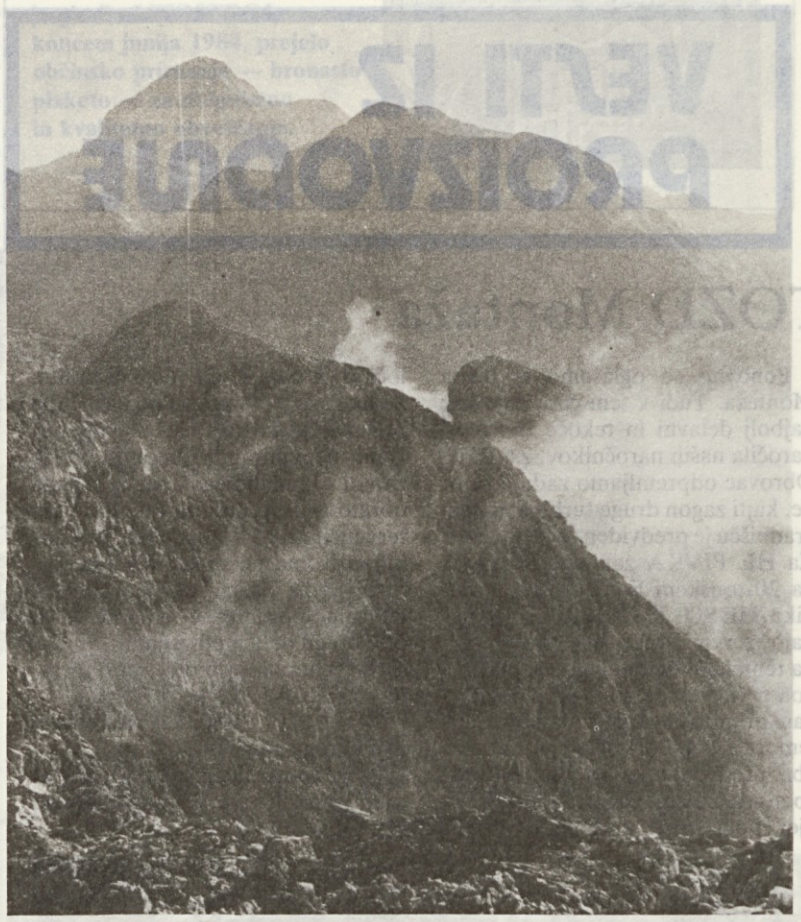
35 LET PD LITOSTROJ

Petintridesetletnico društva bomo praznovali na Soriški planini v soboto 15. septembra. Program bo objavljen na običajnih razglasnih mestih PD Litostroj.

TABOR NA POLŽEVEM USPEŠEN TUDI FINANČNO

Ko je upravni odbor PD Litostroj ocenjeval izvedbo XIV. planinskega tabora 27. maja na Polževem, je ugotovil, da je tabor v celoti uspel in je bil zato pripravljalni odbor razrešen in pohvaljen. Posebno pomembno je tudi to, da je bil tabor kljub precejšnjim stroškom — natanko za 478.126,95 din jih je bilo — finančno pokrit. Z uspešnim srečolovom smo imeli celo dobiček in smo 50.000 din že nakazali Planinski zvezi Slovenije za razvoj visokogorskih postojank.

t. t.



Meglice (Foto: t. t.)

Ukrotimo dolgočasje

Dolgčas in naveličanost sta znak modernega časa. Mladi si zapolnjujejo prosti čas s plesom, disko klubi, nekateri pa tudi z mamili. Toda ko preidejo plehke zabave, nastopi še hujša depresija, naveličanost in dolgčas. Iz tega začaranega kroga zlepa ne najdejo poti in marsikdo naveličan vsega, prezgodaj konča svojo življenjsko pot po svoji volji. (V tem smo Slovenci zelo blizu vrha v Evropi, če ne celo na vrhu lestvice števila samomorov v določeni starostni dobi!)

Pa je pot iz tega dolgočasja tako enostavna in preprosta. Ljudje smo del žive in nežive narave. Ta nam daje toliko bogastva na znanje, da je naše življenje mnogo prekratko, da bi vse to videli in spoznali, če bi vedno hodili po svetu z odprtimi očmi. Že takoimenovana neživa narava nam nudi neskončno različic. Čeprav pravimo neživa narava, je pa vseeno živa, saj je v milijonih let popolnoma preobrazila zemeljsko površino.

Oglejmo si samo nekaj kamenin. Konglomerat ali lapor (Labore pri Kranju) nam pokaže, kako je Sava ali kakor se je že imenovala takratna reka, brusila prod in ga odlagala. V času mnogih tisočletij se je ta prod sprijel v kompaktno maso, na kateri stoji danes mesto Kranj. Ali pa vulkanski pepel ali tuf v Peračici pri Brezjah kot ostanek smrekovškega vulkanizma iz terciara. Ali pa na primer ostanki permske dobe izpred 230 milijonov let v Dolžanovi soteski na poti iz Tržiča na Kofce, kjer najdemo raznobarvne apnence. Ali pa na primer fosilni ostanki na Javorniškem rovtu in na Planini pod Golico s fosilno favno (ramenonožci in luknjičarke) in floro, katere ostanki so čudovito vtisnjeni v skrilavce. Zanimivo je opazovati razliko med konglomerati, brečo in peščenjaki. Njih oblika nam lepo razloži njih nastanek. Tudi razlika med moreno in prodom nam lepo obrazloži nastanek. Rečni prod reka vali in brusi kamen ob kamen, ledeniška morena pa je vkovana v led in kamni v ledeniku drsajo ali razijo ob drsni površini (oraženci ali drsniki). Zanimivo je opazovati skalne plasti milimetrskih debelin, ki nam pripovedujejo o svojem nastanku. Grebenski apnenci (Triglav, Begunjščica) nam povedo, da so nastali iz školjk, alg ali koral. Ena stena ima sklade v tem nagibu, sosednja pa v popolnoma drugem. To razmišljujočemu in opazujočemu popotniku marsikaj pove. Marsikaj zanimivega iz mrtve narave nam pokaže geološka transverzala z Jezerskega do Jesenic, ki je bila odpra letos. Tudi oblike dolin nam marsikaj povedo. Dolina oblike »U« je ledeniškega izvora, doline, ki so jih urezale reke, pa oblike črke »V«. Dostikrat imamo kombinacijo obeh oblik.

Kraški pojavi so poglavje zase. Kras ni samo na Krasu, ampak poznamo tudi visokogorski kras (podi, vrtače, kraška jezerca, brezna, kraški izviri, žlebiči itd.). Vse naštete oblike mrtve narave lahko samo občudujemo in razmišljamo, kako so nastale.

Kaj pa živa narava? Tudi ta je nadvse bogata. Poglejmo samo rastlinstvo. V vsej Evropi je 15000 rastlinskih vrst in od teh 7000 vrst v Jugoslaviji. In če vemo, da je skoraj polovica — 3000 vrst — v Sloveniji, ki obsega samo eno dvanajstino površine vse Jugoslavije, potem smo lahko ponosni nad tolikim bogastvom rastlinskih vrst. Že pred stoletji so prihajali občudovat naše rastline, ki niso samo lepe po oblikah in barvah, ampak so tudi zanimive zaradi načinov prilagajanja okolju, v katerem so se znašle. Tu lahko občudujemo raznovrstne oblike rastlin, načine razmnoževanja in prehranjevanja. Marsikakega nespametnega izletnika zavede njihova lepota, da nesrečno končajo svoj izlet v gore. Drugemu jo pa uspe utrgati ali celo nabrati šop, ki pa žalostno ovene še pred prihodom v dolino. Ali ne bi bilo lepše fotografirati te lepotice in jih potem občudovati do smrti?

Vendar ni samo rastlinsko bogastvo vredno občudovanja. Tudi živalskih vrst je ogromno in vsaka ima svojo nalogo v naravi. Privlačijo nas pa predvsem tiste živali, ki jih ne vidimo vsak dan. Žvižg svizca, ki opozori skupino svizcev na nevarnost, ali pivkanje kanje visoko v zraku pritegne v hipu našo pozornost. Ali pa živahno šviganje rib v gorskih rekah in jezerih — ali nas to opazovanje ne razbremeni naših tegob in stisk? Koga ne bi razveselil jutranji koncert komatarjev, celodnevno petje brolice, jutranji pozdrav prihajajočemu soncu, katerega izvaja zbor kosov, ko se mrak noči preliva v jutranjo zarjo.

»Hodil po zemlji sem naši in pil nje prelesti...« je zapel Oton Župančič. Kdor ni hodil po pohorskih gozdovih ali pa v jesenskih dneh po dolenjskem gričevju in užival v šelestenju listja pod nogami, medtem ko mu je nagajivi sončni žarek, prosevajoč skozi listje, poplesaval po obrazu ne ve, kaj je lepo. In če ti vso pot razveseljuje raznoglasno ptičje petje, sem ter tja prhne preko poti plaha srna z mladičem, nekje ti pot zastavi vojska mravelj, ki neutrudno prenaša hrano ali grabeni material v mravljišče, ali ni čudovita lepota življenja narave, na katero v vsakdanjem življenju radi pozabljamo. Kjerkoli po Slovenskem so razgledne višine, skoro povsod se belijo cerkvice, kar je značilno za naše kraje in tega ne naj demo drugod. Čudovito ubrano se v zgodnjem nedeljskem jutru prelivajo glasovi pritrkavanja zvonov, ko se sončno jutro komaj prebuja. Tega ne doživiš nikjer drugod.

Nepopisno lepo je v gorah prebujanje novega dne. Na vzhodu se prične vijolična barva umikajoče se noči prelivati v škrlatno, pa v rdečo in končno v zlatorumeno, ko prvi sončni žarki pokukajo izza obzorja, medtem ko se doline skrivajo še v mraku. Tudi sončni zahod v gorah je doživetje zase, prav tako pa tudi čudoviti razgled po nevihti.

Človek lahko hodi po zemlji slovenski in pije nje prelesti, a nikdar ne bo prišel do konca in nikdar se ne bo naveličal lepot in bogastva narave. Vse prekratko je naše življenje, da bi vse videli in občudovali. Pesnik je zapel:

»In jutri pojdem na goro,
da se oči mi napijo
višin, daljin in z bleskom tem
nasproti pojdem hudim dnem...«

In res se razbremeni potrta duša v naravi, v gorah in okrepi za nadaljnje spopade s težavami v življenju.

In zdaj mi povejte, kdaj naj mi bo potem še DOLGČAS in HUDO?!

ETA

Jutro na Ljubljanskem barju (Foto: O. Dolenc)

7. in 8. septembra v Ribnici

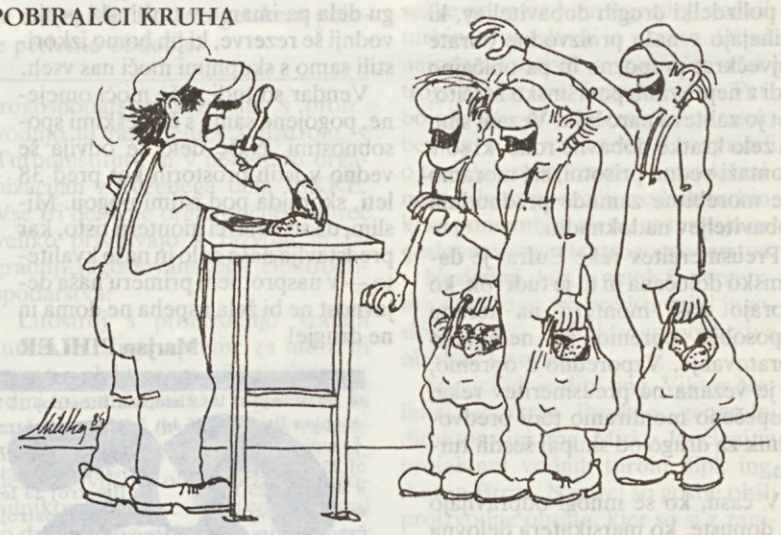
VEČ KOT 900 UDELEŽENCEV 9. ŠPORTNIH IGER ZPS

Ribnica na Dolenjskem bo 7. in 8. septembra letos sprejela več kot 900 udeležencev devetih športnih iger sozda ZPS. Ti se bodo pomerili v šestih disciplinah in sicer v namiznem tenisu, kjer bo nastopilo 19 ekip, v malem nogometu — 22 ekip, balinanju — 17 ekip, kegljanju — moški 22 ekip, ženske — 16 ekip, streljanju — moški — 22 ekip, ženske — 18 ekip in v šahu, kjer bo sodelovalo 20 ekip.

V petek, 7. septembra bodo najprej začeli tekmovati kegljači, balinarji in strelci, sestali se bodo tudi športni referenti iz 24 delovnih organizacij sozda ZPS in pa koordinacijski odbor sindikata sozda ZPS. V soboto 8. septembra se bodo vsi udeleženci devetih športnih iger sozda ZPS podali v mimohodu po ribniških ulicah in se nato zgodaj dopoldne zbrali na svečani otvoritvi pred ribniškim domom JLA. Nato bodo tekmovali v balinanju, kegljanju, streljanju, malem nogometu, namiznem tenisu in šahu. Ob 18. uri bodo najboljšim podelili priznanje in pokale in s tem končali to največje športno srečanje delavcev iz 24 delovnih organizacij sodza ZPS.

vig

POBIRALCI KRUHA



JEZIKOVNI OSTRUŽKI

Ko pregledujem članke za naše glasilo, moram biti pozorna na več stvari hkrati: da so stavki napisani slovnično pravilno, slogovno lepo in seveda predvsem razumljivo, smiselno, nedvoumno. **Velikokrat naletim na stavek, pri katerem se mi roka ustavi in ga moram prebrati enkrat, dvakrat, trikrat ter skušam razumeti, kaj je hotel pisec povedati.**

Eden takih stavkov je bil na primer ta:

»Sodelovanje pri usklajevanju tehničnih pogojev s kupcem...«

Razumete? Preberimo še enkrat čisto počasi in razložimo napisano. Črno na belem piše, da je treba uskladiti tehnične pogoje s kupcem, **torej** tehnični pogoji in kupec naj se uskladijo med seboj. **— Ali res? Seveda ne, vendar je tako dobesedno napisano, in na prvi pogled stavek sploh ne izgleda napačen. Le kaj je narobe v njem? Hitro ugotovimo, da gre le za nepravilen vrstni red besed in v tem primeru je posledica popolnoma drugačna vsebina. Stavek bi se pravilno moral glasiti:**

»...Sodelovanje s kupcem pri usklajevanju tehničnih pogojev...«

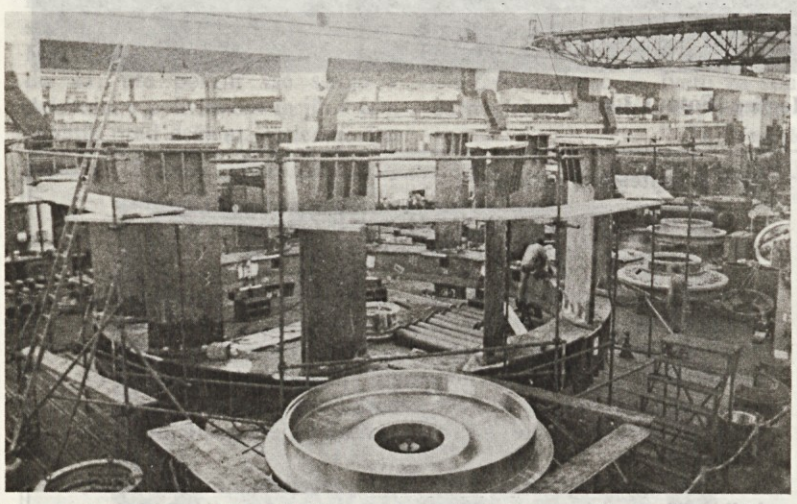
To pa je nekaj čisto drugega, mar ne?

Vesna Tomc

VESTI IZ PROIZVODNJE

TOZD Montaža

Ponovno se oglašamo iz tozda Montaža. Tudi v tem času smo kar najbolj delavni in tekoče izvajamo naročila naših naročnikov. Za RHE Obrovac odpremljamo zadnje sklope, kajti zagon druge turbine na tem gradbišču je predviden za 20. avgust. Za HE PIVKA zaključujemo dela na 20-tonskem Francisovem gonilniku. HE SOLKAN potrebuje še nekaj rezervnih delov in s tem bo tudi na tem delovišču omogočen prvi zagon prve turbine, ki je predviden na dan primorskega praznika, 9. septembra 1984. Poizkusno montiramo oba predvodilnika in ostale predvbetonirane dele za HE MAVČIČE, kjer bodo naše turbine montirali strokovnjaki iz Hidromontaže. V zaključni fazi montaže so tri turbine v jašku TIP A9. Vedno večji poudarek dajemo montaži MHE in v ta namen smo tudi ustanovili posebno skupino monterjev, ki se ukvarja z montažo mini elektrarn.



Za montažo tako velikih objektov nujno potrebujemo večjo montažno dvorano (Foto: E. L.)

O HE HADITHA je bilo že veliko napisano. Težave nam povzročajo polizdelki drugih dobaviteljev, ki prihajajo v naše proizvodne obrate največkrat prepozno in pa običajno tudi z nepravilno površinsko zaščito, kot jo zahteva naročnik. Vezani smo na zelo kratke dobavne roke, ki so v montaži vedno prisotni, saj moramo vse morebitne zamude predhodnih dobaviteljev nadoknaditi.

Preusmereitev reke Eufrat je datumsko določena in to je tudi rok, ko morajo naši monterji na terenu usposobiti opremo za nemoteno obratovanje. Vzporedno z opremo, ki je vezana na preusmeritev reke, pospešeno montiramo tudi predvodilnik za drugo od skupaj šestih turbin.

V času, ko se mnogi odpravljajo na dopuste, ko marsikatera delovna organizacija zapre svoja vrata in delavci nastopijo enomeseči kolektivni dopust, pa je pri nas še posebno živahno. V teh poletnih mesecih, ko je nivo naših tekočih voda nizek, se v marsikaterih hidroelektrarnah odločajo za manjše ali večje remonte. Še hitrejše intervencije pa naročniki pričakujejo od nas na tako imenovanih neplaniranih remontih, ko je zaradi nadaljnjega nemotenega obratovanja potrebna takojšnja intervencija tudi ob nedeljah, praznikih, oziroma z nadurnim delom.

Ob redni proizvodnji naj omenimo samo posamezne remonte, ki so po obsegu dela med večjimi:

— generalni remont tretje turbine za HE JAJCE,

— za HE PERUČICA remont dveh kroglastih zasunov,

— rekonstrukcijska dela in generalni remont na prvem agregatu za HE GLOBOČICA,

— priprava rezervnih delov za HE GRABOVICA,

— generalni remont petega agregata za HE OZALJ,

— popravilo dveh zvonastih zasunov za HE VINODOL,

— remont prve turbine za HE MANOJLOVAC.

To še ni vse. Kljub velikemu obsegu dela pa imamo v turbinski proizvodnji še rezerve, ki jih bomo izkoristili samo s skupnimi moči nas vseh.

Vendar so tudi naše moči omejene, pogojene samo s človeškimi sposobnostmi. Naše delo se odvija še vedno v istih prostorih kot pred 38 leti, skorajda pod istimi pogoji. Mislim, da so delavci monterji tisto, kar predstavlja naše delo in našo kvaliteto — v nasprotnem primeru naša dejavnost ne bi žela uspeha ne doma in ne drugje!

Marjan PIHLER

Pogled v prepolno montažno dvorano (Foto: E. L.)

TRENUTNO NAJSODOBNEJŠI ELEKTRONSKI REGULATOR ZA VODNE TURBINE

Regulator ATE 10

Že več kot štiri leta so minila, odkar smo v Litostroju začeli razvijati lastni elektronski regulator. Kljub težki poti, ki smo jo prehodili v tovarni strojne opreme, smo vedno bolj prepričani, da je bila odločitev peščice vodilnih delavcev v Litostroju pravilna, ker so nam omogočili uvedbo razvoja elektronskih turbinskih regulatorjev v tovarni turbin. Litostroj je namreč še do nedavnega zagovarjal delitev dela, ki naj deli posamezne proizvodne organizacije na strojno, elektro itd. Toda tudi večina znanih turbinskih tovarn, kot so Voith, Neyrpic, Charmilles itd. so samostojno razvili lastne elektronske regulatorje.

Regulator ATE 10, razvit za potrebe vodnih turbin za jugoslovansko in svetovno tržišče, je izdelek, s katerim se bomo otresli uvoza podobnih regulatorjev iz tujine. Elektrogospodarstvo je dobilo možnost, da z daljinskim vodenjem posodobi naše elektrarne. Ob pravem času pa je prišel izdelek tudi zato, ker ga projektivne organizacije lahko vgradijo v verigo elektrarn na Savi in Muri.

Kot dokaz uspešnega dela v preteklih štirih letih naj navedem, da prvi turbinski regulator, ki je bil vgrajen v HE Vuhred, že dve leti dokazuje, da je ATE 10 trenutno najsodobnejši elektronski regulator za turbine. V začetku letošnjega leta smo zagnali v HE Vuhredu že drugo turbino z regulatorjem ATE 10. Takoj po letnih dopustih pa nas čaka montaža regulatorjev ATE 10 v HE Solkan. Zaupanje naročnikov v litostrojski elektronski regulator je naraslo, kar dokazuje število prodanih regulatorjev:

VUHRED	2×	(že izdelano)
SOLKAN	3×	(v izdelavi)
OŽBALT	1×	
MAVČIČE	2×	
MOSTAR	3×	
HADITHA (IRAK)	6×	
MENZELET (TURČIJA)	4×	(pogodba tik pred podpisom)

Nekaj posebnosti regulatorja ATE 10:

● Turbinski regulator ATE 10 je naprava, ki vsebuje regulacijske rešitve z elektronskimi vezji, ki so jih do sedaj opravljali hidravlični elementi.

● Z regulatorjem ATE 10 je možno turbino upravljati na tri načine:

— popolnoma ročno — brez prisotnosti elektrike (to je zelo praktično predvsem po vsakem remontu turbine ali elektroopreme),

— ročno — z avtomatskim startom brez regulacijskih funkcij, toda z aktivnimi hitrostmi ter aktivnimi elektronskimi zaščitami (v primeru, ko je del regualtorja pokvarjen),

— avtomatsko — s sodelovanjem modulov za regulacijo hitrosti turbine in prevzem moči.

● Regulator ATE 10 je glede periferije zasnovan zelo široko, saj omogoča priključitev na relejski tip »start—stop« avtomata, ali na »start—stop« avtomat z mikroprocesorjem. Na regulator je lahko priključena telemehanska naprava, naprava za analogno skupinsko regulacijo in sekundarna regulacija moči.

Zaradi takšnega koncepta zgradbe regulatorja bodo pri bodočih elektrarnah odpadli:

— pomožni servomotor,

— aktuator s tuljavico in

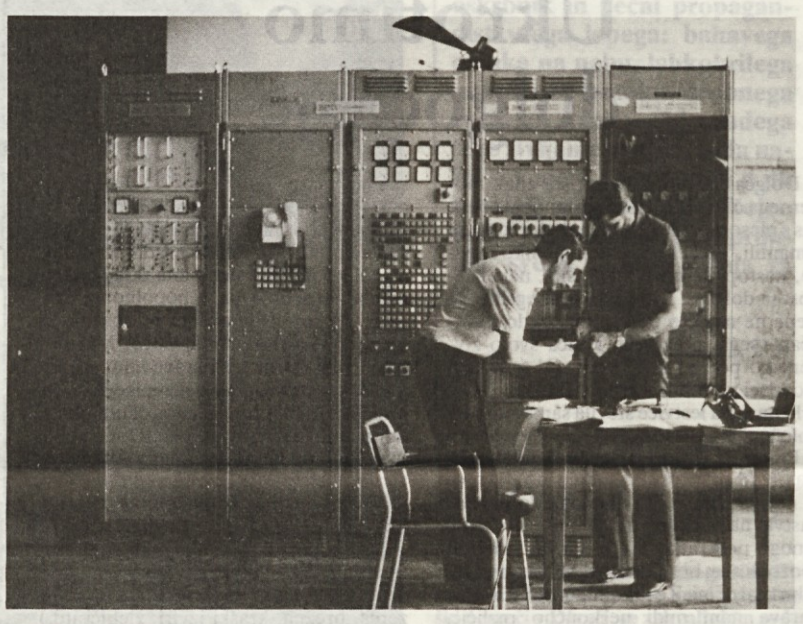
— regulacijska povratna zanka po odprtju.

Za opazovalce, ki si ogledajo delovanje regulatorja v živo, je najzaminivejši start turbine in prevzem moči. Čas, od takrat, ko dobi ATE 10 komando za start, pa do takrat, ko da turbina željeno moč, je pri tem tipu regulatorja zmanjšan na teoretični minimum. To je izvedeno tako, da na terenu vsak regulator umerimo (uglasimo) na pripadajočo turbino. V regulatorjev spomin med drugim shranimo odvisnost med odprtjem vodilnika in močjo, ki jo daje turbina. Na tak način lahko že takoj po sinhronizaciji regulator odpre vodilnik turbine za toliko, kot ustreza nastavljeni moči, ki naj jo agregat pošlje v omrežje.

Marsikdo se bo vprašal, kako je možno v naši državi v tovarni strojne opreme in v tako kratkem času razviti in izdelati tak proizvod, kot je popolnoma nov tip turbinskega regulatorja. To nam je uspelo le s teamskim delom na strokovnem področju ter s podporo nekaterih vodilnih delavcev, ki so nam utirali pot v litostrojski birokraciji. Eden od teh je bil tudi dr. Šukarov, ki nam je pri našem delu vedno priskočil na pomoč in nam pomagal premagati dozdevno nepremagljive ovire. Če bi ostal dr. Šukarov vsaj še leto dni v Litostroju, bi nam gotovo uspelo pridobiti potrebne instrumente, s katerimi bi lahko v tujini (in doma) dokazovali kvaliteto regulatorjev ATE 10 in MER.

V oddelku, kjer razvijamo in izdelujemo elektronske turbinske regulatorje, nas je zaposlenih šest delavcev. Glede na število prodanih regulatorjev in glede na dobavne roke, ki so izredno kratki, ponovno ugotavljamo, da se bo moralo v litostrojski organizaciji dela nekaj spremeniti. Elektronski regulator ni turbina ali viličar, saj je vsak elektronski regulator specifičen in mora ustrezati tipu turbine in željam naročnika, ki ga je kupil. Vsak regualtor je unikat in vsebuje nekaj tisoč elektronskih elementov, ki so sicer izredno poceni, toda različni. Mislim, da se bo morala med drugim spremeniti tudi organizacija nabave našega reprodukcijskega materiala, ki v sedanji obliki ne ustreza razmeram in potrebam te proizvodnje. Potrebna nam bo tudi vsestranska pomoč (morda tudi na silo) vseh tistih odgovornih, ki s svojim delom sodelujejo pri našem izdelku. Le na tak način bomo lahko pravočasno in kvalitetno izdelali vse regulatorje, ki so že naročeni, in obdržali zaupanje kupcev in ugled Titovih zavodov Litostroj.

Peter Lah



ATE 10 v HE Vuhred

Veste, kot novemu šefu vam nismo mogli dati maksimalnega števila točk. Dali smo vam eno manj, da raja ne bo ugovarjala.

Strokovnjak iz črne celine

Dober mesec, cel junij in del julija, je bil v Litostroju Samson Khama, strojni inženir iz Kenije. Čeprav je še sorazmeroma mlad, 28 let ima, je glavni inženir za strojno opremo v HE Kamboru, v elektrarni, ki jo je montirala naša delovna organizacija pred desetimi leti. V dobrem mesecu je pod pokroviteljstvom Alojza Kačiča in ob pomoči delavcev montaže regulatorske delavnice popolnoma montiral in demontiral regulator AT 5, imel je tudi možnost opraviti nastavitev in preizkus tega regulatorja, spoznal se je z vso dokumentacijo in podrobnimi risbami ter se seznanil z dejavnostjo naše delovne organizacije.

V spremstvu svojega »mentorja« Kačiča si je tudi ogledal celotno verigo dravskih in soških elektrarn ter hkrati spoznal našo domovino. Z bivanjem v Sloveniji in deloma pri nas je bil zelo zadovoljen, najbolj pa takrat, ko je na Vršiču prvič v svojem življenju videl in otipal sneg.

t. š.