



**Čestitamo
vsem delavcem Litostroja
in želimo
veliko delovnih uspehov**

JUBILEJNO— ŠTIRIDESETO LETO

Štirideset let je preteklo od 1. septembra 1947. leta, ko je iz talilne peči v livarni sive litine priteklo prvo železo. Takrat je Litostroj začel izpolnjevati nalogo, ki mu je bila ob ustanovitvi zaupana: odpravljati katastrofalne posledice druge svetovne vojne, graditi strojno industrijo in izdelovati opremo za hidroelektrarne, ki so bile načrtovane za elektrifikacijo domovine.

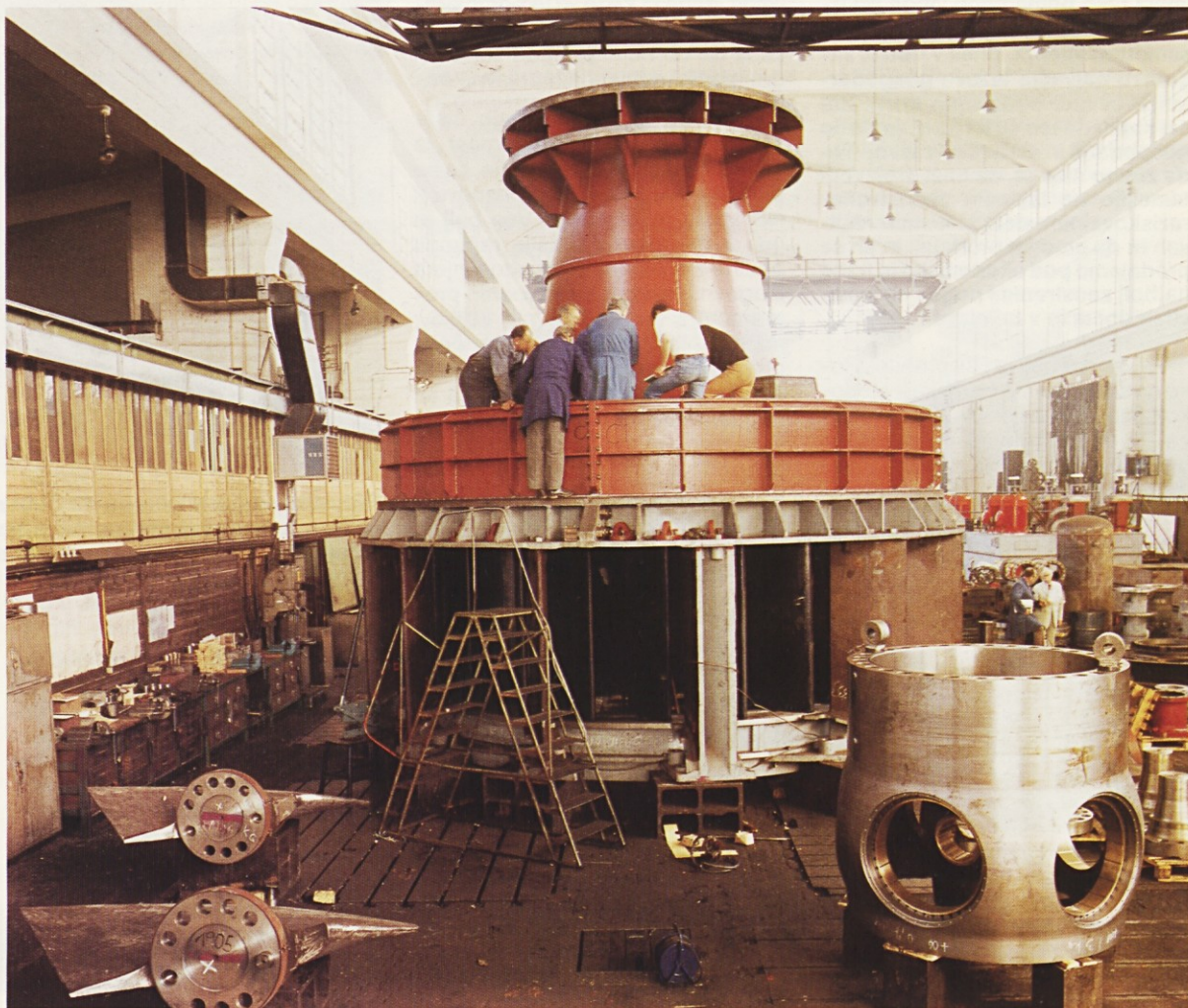
Odločitev o postavitvi take tovarne v Ljubljani je slonela na dejstvu, da je Slovenija imela že v preteklosti precejšnjo tradicijo na področju strojegradnje. Litostroj je dedič te tradicije.

Litostroj je zrasel in še širil. Zelo zgodaj je prevzel v svoj proizvodni program ob vodnih turbinah še vodne črpalke, žerjave in reduktorje. Kmalu se je pokazalo, da je potrebno ta program še dopolniti; to so zahtevala po eni strani velika nihanja pri dotoku naročil v obstoječe proizvodne veje, po drugi strani pa je bilo tudi ob zadostnih naročilih še vedno dovolj kadrovskih in tehnoloških zmogljivosti. Tako smo pred petindvajsetimi leti začeli razvijati nove proizvode: viličarje, dizelske motorje, preoblikovalne stroje.

Vzporedno z razvijanjem in dopolnjevanjem proizvodnega programa je tek el tudi obsežnejši razvoj tehnoloških zmogljivosti. Litostroj se je do danes v osnovnih proizvodnih programih razvil v moderno in sodobno opremljeno tovarno. Ob tem jedru sta bili v letih 1979/80 zgrajeni dve specializirani tovarni: ena za proizvodnjo viličarjev in druga za preoblikovalno opremo.

Z lastnima livarnama — livarno sive litine in livarno jeklene litine ter obratom za varjene konstrukcije so tehnološke zmogljivosti zaokrožene.

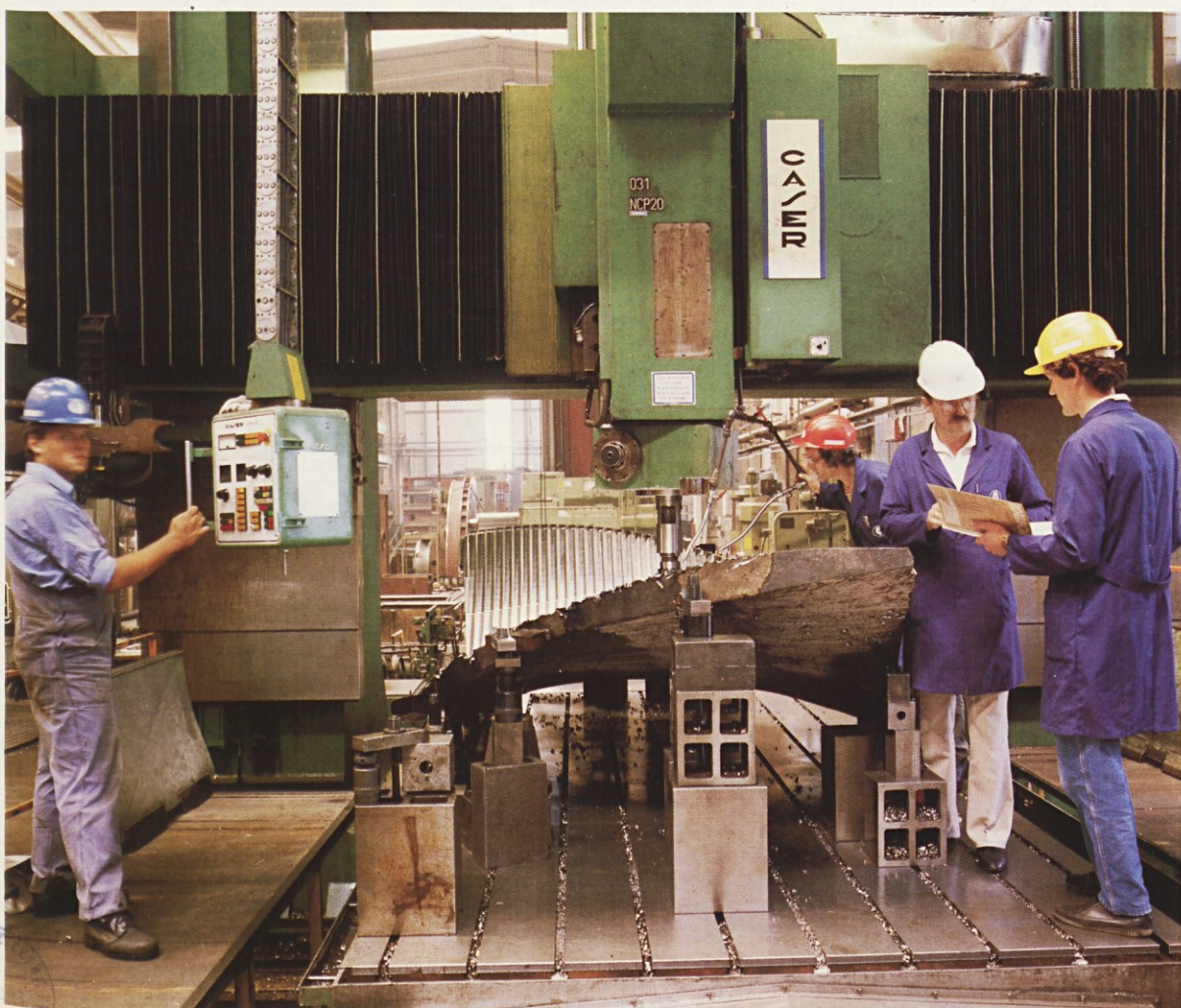
Vendar pa se tehnološki razvoj na že doseženem ni ustavil. Z dokončanjem naložbe v novo zmogljivost za proizvodnjo energetske opreme se bo Litostroj usposobil za proizvodnjo turbin večjih dimenzij, ustvaril možnosti za povečan obseg te proizvodnje in jo posodobil z uvedbo najmodernejših tehnologije.



1947

40
LITOSTROJ

1987



Dosedanja razvojna pot Litostroja se je v vseh obdobjih potrjevala z dobrimi rezultati gospodarjenja, kar je brez dvoma prispevalo k hitrejšemu razvoju celotne družbene skupnosti. Tako se delavci Litostroja v prvih septembrskih dneh srečujemo s štirideseto obletnico razvoja obstoja tovarne. Jubilej doživljamo v delovnem duhu, pri čemer si prizadevamo za ekonomizacijo poslovanja in za nadaljnje uspešno nastopanje na domačem in tujem trgu, kjer smo s svojimi proizvodi prisotni že več kot 35 let.

Z izkušnjami, znanjem in dosedanjimi referencami se je Litostroj uvrstil med 25 svetovnih firm in je z najmodernejšimi sredstvi sposoben projektirati in izdelati najzahtevnejšo energetske opremo za hidroelektrarne in drugo tehnološko investicijsko opremo.

Osnove našega dela so inovacijska strategija ter konkurenčnost in kakovost naših proizvodov. Zavedamo se, da brez teh dejavnikov in predvsem znanja ni neodvisnosti Litostroja in razvoja slovenske in jugoslovanske strojegradnje. Proizvodni programi za hidroelektrarne, črpalke, žerjave, cementarne, preoblikovalno opremo, transportna sredstva, strojne dele in ulitke so razviti z lastnim znanjem in raziskovalnim delom ter tako dosegajo najzahtevnejšo tehničnotehnološko raven.

Najpomembnejši kakovostni dejavnik pa so bili in so še vedno naši delavci. V celotnem procesu od znanstveno raziskovalnega dela, projektiranja in konstruiranja, tehnologije, montaže in preizkusov naših proizvodov imamo izkušene in samozavestne kadre, ki so za svoje delo dobili veliko spodbudnih priznanj doma in v svetu.

Litostroj pomeni danes in s svojimi bodočimi načrti enega od stebrov jugoslovanske strojegradnje. Stopnja razvitosti strojegradnje pa je med najpomembnejšimi kazalci stanja ustvarjalnih sil družbe, tako rekoč akumulacija njenega znanja.

D. K. in K. G.

SEDAJ NAM JE NAJTEŽE

Teško si priznamo, da smo prav ob 40-letnici obstoja tovarne, ki je imela tako pomembno vlogo pri izgradnji naše domovine in v razvoju samoupravljanja, prišli v doslej zagotovo največje težave gospodarjenja, in tudi v razvojno krizo. Zdi se, kakor da teh 40 let ne bi smotno gospodarili in skrbeli za razvoj. Toda znano nam je, da naši proizvođači temeljijo na lastnem znanstveno-raziskovalnem delu in lastnih rešitvah in da smo jih prodajali in jih še prodajamo pod ekonomsko in tržno najbolj zaostrenimi pogoji na licitacijah doma in v tujini.

Pa vendar nas je čas prehitel. Roko na srce: imamo opravka z globoko gospodarsko krizo, katere udarce najtežje prenaša industrija, ki proizvaja opremo za potrebe investicijskega razvoja. Kajti akumulativnost našega gospodarstva je močno upadla, večjih novih naložb ni, razen v energetiki, kjer je zaradi ekološke obveščenosti še precej odprtih vprašanj. Toda kljub temu ocenjujejo, da bomo doma in v tujini pridobili nova naročila, pri katerih bomo dokazali našo razvojno in konkurenčno sposobnost.

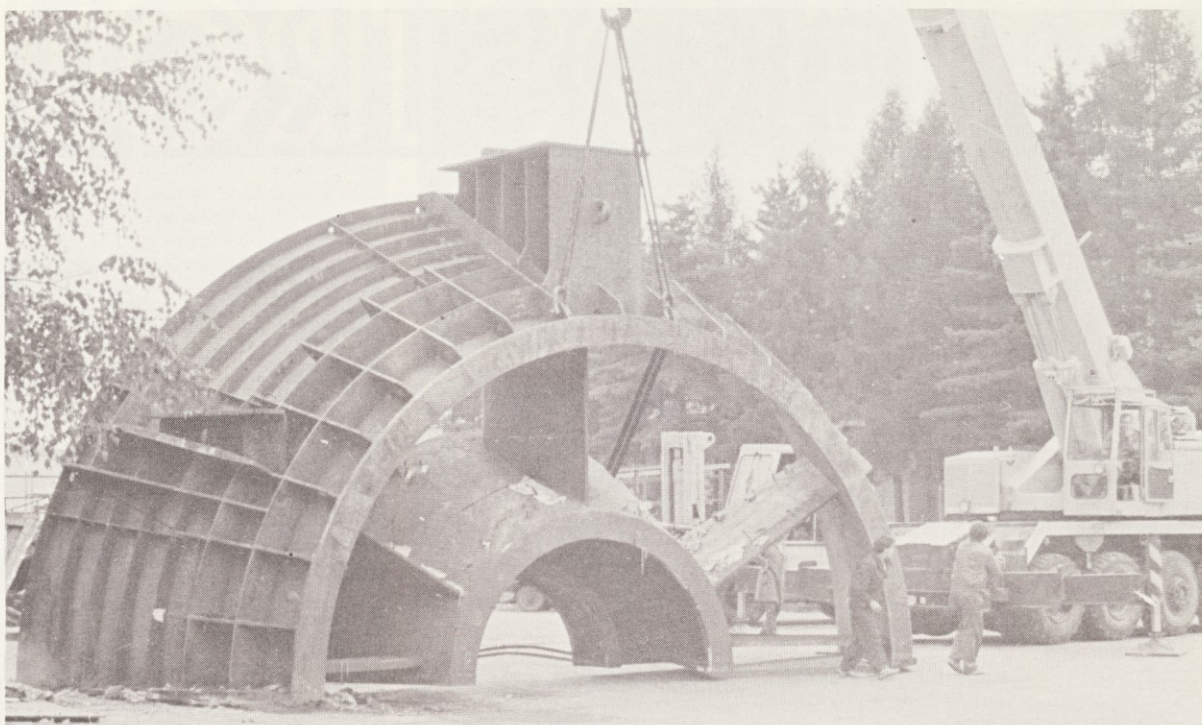
Namen tega članka ni zopet analizirati vzroke, zakaj smo prišli v tak položaj. Kljub temu pa velja nekaj reči o subjektivnih okoliščinah, torej o odnosih med nami, ki se ustvarjajo in jih pogojuje sedanja situacija. Priznati moramo, da vsi naši delavci še niso dali vsega od sebe in da vsi ne vlečemo z enako močjo voza iz blata. Precej je takšnih, ki čakajo; ali zaradi presenečenja, ki smo ga vsi doživeli, ali zaradi neznanja, ali morda zaradi drugih razlogov. Izhod iz sedanjega stanja ni v oklevanju, potrebe so smeje odločitve. Vendar ne samo na vrhu, niti ne samo v projekti, v nabavi ali delavnici. Skupaj, složno moramo potegniti. V zadnjem času smo začeli veliko stvari, imamo precej dobrih sklepov in programov, kar so posamični kora-

ki, da pridemo do celovitih novih rešitev. Gre za postopnost oblikovanja izhoda iz krize, ki jo bomo premagali le sami, bolj enotni, v daljšem času ter ob nujni podpori zunanjih družbenih in finančnih dejavnikov.

Delavci danes zahtevajo čiste račune, zahtevajo odgovornost za stanje in takšno nagrajevanje, da bo plačan bolje tisti, ki več prispeva k realizaciji proizvodnje. Vse bolj je jasno, da bomo do čistih računov prišli le z doslednim obvladovanjem blagovnih skupin (proizvodnih programov) z vseh poslovnih vidikov; materialnih, stroškovnih, finančnih, prodajnih in razvojnih. Blagovna skupina, ki jo sestavljajo enaka ali podobna naročila iste vrste, postaja temeljno in središčno jedro našega poslovanja. Vsi odnosi morajo potekati po principu čistih računov, saj se bo morala blagovna skupina znotraj finančno in materialno zavezovati z namenom tržno in poslovno pozitivnega poslovanja. Rezultat se bo sočasno delil na temeljne organizacije — udeleženke v skupnem proizvodni. Ne bo več nobenega naslova, na katerega se bodo prenašale potrebe in zahteve za zagotavljanje poslovanja neke blagovne skupine.

Nekdo bo rekel, da vse to ali nekaj podobnega že imamo, da so stroški kontrolirani in podobno. Res je, vendar se je sistem, ki je star deset let, sčasoma deformiral — deformirali smo ga ljudje, saj je bilo premalo vmesne kontrole.

Za uveljavljanje odgovornosti pa je treba vnaprej sprožiti več ustvarjalno kritičnega duha, torej več predlogov, pobud pa tudi ukrepov, če stvari ne gredo. Ko bo razjasnjeno materialno-finančno stanje in organiziranost boljša, bodo rezultati poslovanja povsod merljivi, tedaj bo mogoče tudi kadrovske ukrepati, z zaostritvijo odgovornosti vodilnih in vodstvenih ter drugih delavcev pri izvajanju programov.

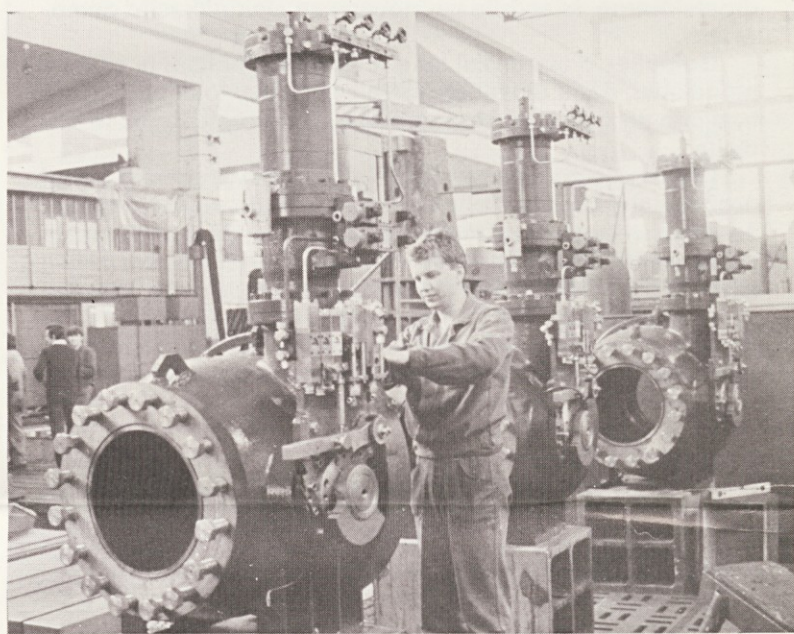


Polovica predvodilnika za HE Dubravo takoj po žarjenju. Načrtovano žarjenje v DO Rade Končar je odpadlo in ga sedaj z manjšimi stroški opravlja zasebnik v naši delovni organizaciji. Na žalost ga tudi stružili ne bomo sami, ker je karusel stružnica iz neznanih razlogov še vedno zapakirana v zabojih.

Utrip kolektiva kaže, da med delavci obstaja pripravljenost izvajati ukrepe, ki morajo biti vendarle dovolj proučeni in povezani ter usmerjeni k doseganju večje mesečne realizacije proizvodnje in prodaje, k doseganju kakovosti v vseh ozirih, skratka, k boljšemu poslovanju na osnovi aktiviranja znanja, z boljšo organizacijo, ki mora prispevati k realnemu vrednotenju dela in uveljavitvi ekonomskih zakonitosti v vseh fazah proizvodnega procesa.

Popotnica za naprej je delo in naloge, ki jih je treba znova poudarjati. Znano je, da imamo dobre, samozavestne in izkušene kadre, ki morajo skupaj z mladimi in usposobljenimi delavci odpreti novo stran litostrojske prihodnosti. To je prehod v inovacijsko obdobje, kjer bodo imeli naši modernizirani stroji in naprave pomembno vlogo.

J. E.



IZOBRAŽEVANJE IN SKRB ZA KADRE

Sodobno izobraževanje je sestavni del strategije razvoja tovarne

Znanje je najpomembnejši dejavnik ustvarjalnosti in napredka. Tega smo se v Litostroju vseskozi zavedali.

Po vojni je občutno primanjkovalo kadrov, litostrojska proizvodnja pa je bila sodobna in zahtevna, zato smo se odločili, da bomo večino delavcev izobraževali sami v svoji šoli. Zgrajena je bila med prvimi tovarniškimi objekti in prav tako slavi 40 let obstoja. Postavljen je bil temelj, na katerem je slonelo vse kasnejše delo šole: tesna povezanost z delovno organizacijo, z združenim delom. Ta vez je ostala in se krepila tudi potem, ko se je iz nekdanje industrijske kovinarske šole razvila prek poklicne šole in izobraževalnega centra v današnjo Srednjo šolo tehniških strok Franca Leskoška-Luke s svojimi enotami: teoretičnim poukom, delavnicami za praktični pouk, izobraževalnim centrom, domom učencev ter skupnimi službami. Kot tozdi je vrasčena v Litostroj, izobražuje pa mladino in odrasle v precejšnjem številu še za druge organizacije združenega dela, oziroma tudi učence, ki niso štipendisti.

Šola obiskuje vsako leto okoli 1000 učencev. Izobražujejo se po vzgojnoizobraževalnih programih strojne, metalurške in elektrotehniške usmeritve (elektronika), v smerih dve, tri in štiriletnega srednjega usmerjenega izobraževanja, torej

na vseh stopnjah zahtevnosti. Izobraževanje odraslih prilagajamo navedenim programom v oddelkih za odrasle, organiziramo pa tudi raznovrstno dopolnilno izobraževanje in usposabljanje v tečajih, seminarjih in na predavanjih. Pri tem izobraževanju načrtujemo vsebino in organizacijo skupaj s tistimi tozdi v Litostroju in drugod, ki takšno izobraževanje potrebujejo.

Tako se je razvila šola, ki je postala po svojih kvalitativno izšolanih kadrih kmalu znana v naši republiki in tudi širše.

V štirih desetletjih je dala šola 4000 mladih delavcev, h katerim lahko prištejemo še okoli 270 odraslih. 2790 učencev je bilo litostrojskih štipendistov. Vključevali so se v rast Litostroja in prispevali pomemben delež k njegovim uspehom. Številni izmed njih so postali z dodatnim izobraževanjem ob delu in bogati delovni praksi tehnologiji, delovodje, obratovodje, tehniki, inženirji, učitelji v šoli, vodilni delavci. Mnogi opravljajo pomembne naloge v samoupravnih organih in družbenopolitičnih organizacijah v Litostroju

Pa še nekaj števil:

Zbrali smo podatke za obdobje od leta 1980 do 1986

KADROVSKE ŠTIPENDIJE:

Skupaj je bilo v tem obdobju razpisanih 1757 štipendij, od tega jih je bilo podeljenih 1396 in to največ za srednji program ter za program strojnega tehnika.

Skupno pa je imel Litostroj v tem obdobju kar 3581 štipendistov, tudi takih, ki so dobili štipendije že pred tem obdobjem.

FUNKCIONALNO IZOBRAŽEVANJE:

Funkcionalnega izobraževanja se je v tem obdobju udeležilo zelo veliko slušateljev — največ slušateljev je bilo na različnih tečajih iz varstva pri delu, na tečajih za viličarje, premikače in žerjavoviste ter na družbenopolitičnih usposabljanjih.

IZOBRAŽEVANJE OB DELU:

Za izobraževanje ob delu je bilo razpisanih 1006 štipendij, podeljenih pa 328. Največ zanimanja je bilo za poklic strojni tehnik, precej pa tudi za pridobitev višje in visoke izobrazbe. S prehodom na usmerjeno izobraževanje je nastal na področju izobraževanja delni zastoj, po letu 1986 pa je zanimanje delavcev za študij ob delu spet naraslo in se ponovno stopnjuje.

in izven njega. Zadnja leta jih vedno več nadaljuje šolanje na višjih in visokih šolah.

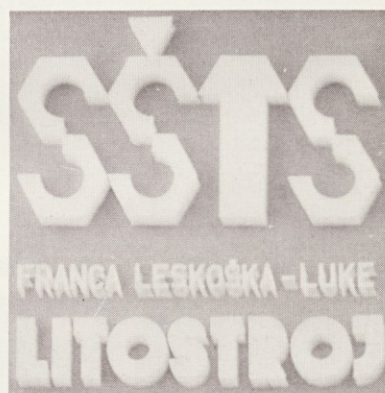
Šola je precej prispevala k posodobitvi metod in oblik izobraževanja, ter s svojimi izkušnjami pomagala k razvoju srednjega strokovnega šolstva v Sloveniji. Za svoje delo je prejela več priznanj, med njimi tudi najvišje — Žagarjevo priznanje.

Za kvalitetno izobraževanje so za delo v šoli pomembni tudi materialni pogoji. Že ob nastanku šole je Litostroj dobro opremil šolske delavnice in učilnice, pomagal pa je tudi kasneje.

V preteklem letu smo dobili 14 novih specializiranih učilnic za strokovni pouk in drugih prostorov za delo šole ter najsodobnejšo opremo za izobraževanje CNC tehnologije in računalništva. V šolskem letu 1986/87 je steklo izobraževanje mladine za to tehnologijo v strojni usmeritvi v vseh oddelkih tehnikov in oblikovalcev kovin kar je prvi primer v Sloveniji. Izdelali smo učne načrte in didaktično gradivo, dopolnilno pa bomo izobraževali tudi zaposlene, kar je v skladu s tehnološkim posodabljanjem Litostroja.

V Litostroju je stalno prisotna skrb za mlade, za to pa so potrebna finančna sredstva. V naši delovni organizaciji že vrsto let poleg drugih obveznih prispevkov za izobraževanje namenjamo po posebnem samoupravnem sporazumu med tozdi 3,6% od bruto osebnih dohodkov za izobraževanje in štipendiranje. Doseči hočemo, da postane znanje sestavina življenja in dela vsakega našega delavca.

Anton Župančič, dipl. ing.
Ivanič-Lukič Tatjana, dipl. psih.



Obnovljena podoba naše šole



Učne delavnice z novimi stroji

NAPREDEK TEMELJI NA RAZVOJU IN RAZISKAVAH

Desetletje razvoja posameznih proizvodnih programov Litostroja, zasnovanih na kakovosti proizvodov, varnosti pri obratovanju, racionalni proizvodnji in uspešni tržni uveljavitvi zahtevajo intenzivno znanstveno in razvojno delo. Na osnovah izkušenj in znanja vseh generacij strokovnjakov načrtujemo nove proizvode in izboljšujemo osvoje.

Kadrovsko jedro razvoja Litostroja in njegovih proizvodov je v svojem delu združeno v Inštitutu za raziskave, razvoj in projektiranje. Večina strokovnjakov je rasla in se uveljavila v domačem in svetovnem merilu skupaj s kadri v proizvodnji in tehnologiji, v nenehnem procesu pridobivanja novih znanj in izkušenj. Pridobivanje in izobraževanje mladih strokovnjakov doma in na tujem pa predstavlja trden temelj za nadaljnjo rast in razvoj naše delovne organizacije.

Proizvodni program individualnih in maloserijskih proizvodov in opreme narekuje različne metode razvojnega dela — od razvoja in inovacij, ki tečejo vzporedno s projektiranjem in ustrezajo zahtevam domačega in svetovnega trga individualne industrijske in energetske opreme do skrbnih analiz prototipov na področju maloserijske proizvodnje. V Litostroju posvečamo enako pozornost proizvodnemu programu kot tudi uporabi novih metod izračunov in analiz, tehnoloških po-

stopkov proizvodnje in kontrole z uporabo sodobne merilne tehnike. Posamezne smeri in aktivnosti prilagajamo svetovnim trendom razvoja, skupna izhodišča za vse programe lahko strnemo v naslednje:

- Tipiziramo in standardiziramo posamezne elemente, sklope, stroje znotraj vsake panoge, s posebnim poudarkom na uvajanju računalniško podprtega načina projektiranja proizvodov. V prvi fazi dela tipične in najbolj pogosto ponujene izdelke tipiziramo in računalniško izdelamo ponudbe. V nadaljnji fazi bo računalnik za te proizvode prevzel tudi izdelavo tehnične dokumentacije in tehnološko obdelavo dokumentacije.

- Poglobljamo in širimo računalniško programsko osnovo za strukturno in funkcionalno analizo pri oblikovanju in konstruiranju proizvodov ter sočasno uvajamo optimizacijske postopke v času razvijanja in projektiranja.

- Uvajamo in vključujemo sodobno elektronsko regulacijo in avtomatizacijsko opremo v okviru dobave posameznih proizvodov.

- Raziskujemo uporabnost materialov in komponent (predvsem iz domačih virov), ki so najbolj primerne za nadomeščanje uvoznih prematerialov, ter razvoj novih materialov.

- Razvijamo tehnološke postopke za optimalno uporabo materialov in za skrajšanje časa izdelave.

- Izvajamo funkcionalne preizkuse in meritve delovanja proizvodov v preizkusni dobi in med njegovim delovanjem, da bi tako pridobili popolne informacije o njihovih značilnostih ter uvajamo tako pridobljena znanja v cikel razvoja novih proizvodov.

- Delujemo in cilju temeljnega zagotavljanja kvalitete.

- Razvijamo nove proizvode, ki temeljijo na izkušnjah dosedaj razvitih, ter širimo obseg že osvojenih proizvodov.

- Zaokrožujemo proizvodni program v kompleksnejši obseg izdelovanja inovacijske opreme in v dobavo celotnih objektov (v sodelovanju z drugimi domačimi dobavitelji).
- Prodiramo na področje avtomatiziranih fleksibilnih sistemov, saj želimo v naš program uvesti tudi robotiko.

Tako organizirano razvojno delo široko vpliva na celotni inovacijski proces, na kar smo še posebej ponosni, saj nas uvršča na visoko mesto v Jugoslaviji po številu uporabljenih patentov in drugih inovacij. Inovacije sproti vgrajujemo v naše proizvode ter s tem skrajšujemo čas od zasnovane ideje do njene praktične uporabe.

Pri izvajanju razvojne in raziskovalne dejavnosti Litostroj sodeluje s številnimi specializiranimi institucijami doma in v tujini ter tako prispeva k poglobljenemu pretoku izkušenj in znanj z vseh področij dela,

ki so zanimiva za razvijanje našega proizvodnega programa.

SODELOVANJE Z INŠTITUTOM ZA TURBINSKE STROJE

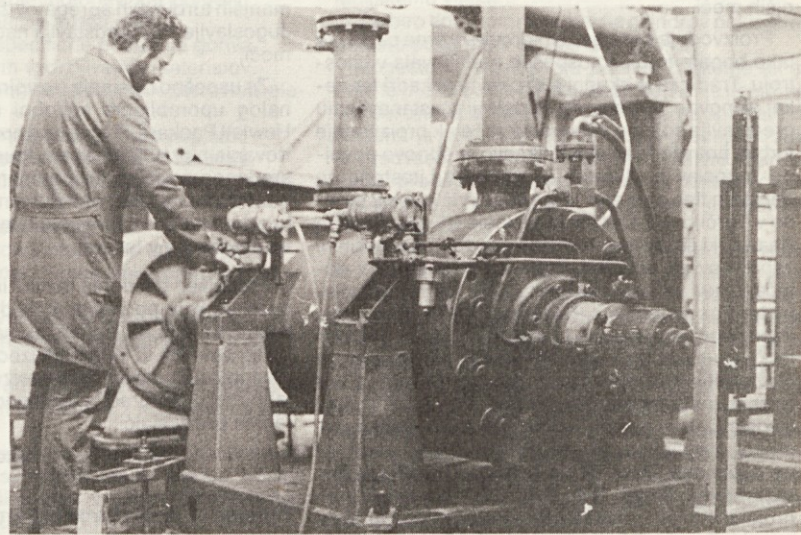
Litostroj plodno sodeluje z več raziskovalnimi organizacijami, med katerimi posebno mesto pripada Inštitutu za turbinske stroje. Ta posebnost se odraža v dejstvu, da sodelovanje traja od ustanovitve ITS leta 1948, da je večina hidroelektrarn in črpalnih postaj narejena na podlagi raziskav in razvoja hidravličnih oblik v ITS ter da je Litostroj skupno s SAZU in Univerzo v Ljubljani ustanovil ta inštitut.

Doseženi rezultati, s katerimi se po tehničnih karakteristikah na področju hidravličnih strojev uvrščamo



v sam vrh svetovnih dosežkov, ter skoraj 40-letno prepletanje teoretičnega in eksperimentalnega dela s praktičnimi izvedbami zahtevajo, da še intenzivnejše skupno uresničujemo zastavljene programe in dolgoročno načrtujemo razvoj.

dipl. ing. Z. Prodan



Testiranje črpalk za borovo kislino v Inštitutu za turbinske stroje

(Foto: T. Š.)

ALI SMO DOVOLJ UPOŠTEVALI DANE MOŽNOSTI PRI SNOVANJU IZDELKOV V LITOSTROJU

Prav letos mineva 40 let snovanja in izdelave izdelkov po lastnih načrtih, predvsem na področju opreme za pridobivanje energije, vodenja procesov, transporta in obdelave kovin ter nekovin.

Tehnološki proces je v Litostroju zgrajen tako, da omogoča skoraj celotno in neodvisno realizacijo vseh idej, ki so vgrajene v dokumentacijo za izdelavo izdelkov. Za skupno ograjo lahko izdelamo ulitke, zvarjenice in odkovke. Z nekaj 100 obdelovalnimi stroji pa obdelamo in izdelamo sleherni sestavni del načrtovanih izdelkov. Raznolika, zastarela in neučinkovita oprema v tehnološkem procesu proizvodnega sistema v Litostroju prej zavirala kot pospeševala napredek v obvladovanju proizvodnih stroškov, ne pa tudi možnosti izdelave. Ker smo lahko vse izdelali, smo premalo razmišljali o drugih možnostih. Premalokrat smo se zavedali, da industrijsko izdelan izdelek doseže svojo popolnost v danem trenutku in kraju takrat, ko mu pri svoji uporabnosti v strukturi ne moremo ničesar odvzeti.

Z našo predvsem individualno izdelano opremo po naročilu smo uspeli na mnogih trgih doma in v svetu. V to smo vložili veliko truda za razvoj in še več za izdelavo dobljenih naročil, vse v prepričanju, da v strojogradnji nekdo predvidi obliko in izvedbo izdelka, drugi ga izdelajo in tretji izmerijo. Čas izdelave in potrebne stroške za izdelavo pa smo največkrat prepustili naključju. Premalo smo vlagali v obvladovanje teh pomembnih dejavnikov za industrijsko izdelavo izdelkov.

V poslovnih sistemih z industrijsko organizirano proizvodnjo je potrebno tudi pri individualni proizvodnji do 70% obvladati sestavne stroške in časa izdelave izdelka. Vsako opremo, ki jo sestavljajo skupine izdelkov, prirejenih iskanim karakteristikam (npr. za moč, moment, silo, nosilnost, hitrost, vrtljaje itd.), ki se pojavljajo v različnih izvedbah in velikostih, je možno narediti iz sestavin, ki se izdelovalno po enakosti ali vsaj podobnosti ponavljajo.

Naj bo teh nekaj splošnih ugotovitev nastalega stanja v strojni industriji, ki se še posebno odraža prav v Litostroju, vodilo za iskanje novih poti, ki naj vodijo skozi znanje in ne garanje.

Največ lahko dosežemo z najugodnejšim vrednotenjem izdelkov na trgu. Temu lahko rečemo uspešno trženje ali dobra prodaja. Predvsem je pri trženju pomembno, da trgu damo samo toliko strukture v izdelku, kot jo za svojo uporabnost potrebuje. Za to pa je potrebno veliko namenskega znanja, še posebej, ko gre za prodajo opreme po naročilu. Posebno znanje je potrebno pri razporeditvi finančnih sredstev — prihodka od prodaje izdelkov v trenutni situaciji, ki vlada na domačem trgu. Seveda je za to premalo samo šolska diploma, pa naj bo katerekoli stopnje ali stroke. Seveda smo s pogodbo za prodajo izdelka napravili šele vhod v proizvodni proces in ustvarili pogoje za začetek proizvodnje. Proces proizvodnje se začne s potekom izdelovalnih faz. Načrtovanje izvedbe in izdelave izdelka sodi v začetno fazo. Planiranje, ki mora spremljati vse faze nastajanja izdelka v proizvodnem procesu, ima za uspešno realizacijo s pogodbo pridobljenega naročila neizmerljivo pomembno vlogo. Za uspešno planiranje procesa je potrebno toliko znanja za poznavanje izdelka in poteka nastajanja, da lahko sproti odstranjujemo vse motnje, ki podaljšujejo rok izdelave in zvišujejo izdelovalne stroške.

Najvažnejše v procesu realizacije izdelka je **konstruiranje oziroma izdelava izvedbene dokumentacije**. Uporabnost, naročanje materiala, izdelava tehnoloških postopkov s kontrolo kakovosti se predvidijo že z izvedbeno dokumentacijo oziroma konstrukcijo izdelka. Ker je od izvedbene dokumentacije — konstruiranja odvisno toliko dejavnikov, ki pogojujejo uporaben in poceni izdelan izdelek, je potrebno to dejavnost nekoliko podrobneje opisati.

Za uspešno konstruiranje je potrebno predvsem znanje o:

- uporabnost izdelka oziroma njegovi funkciji,
- lastnostih materialov,
- izdelovalnem procesu (tehnološkem procesu),
- fiziki in matematiki,
- trdnosti.

Če temu osnovnemu znanju dodamo še posebna znanja, kot so stopnjevanje veličin, sestavljenost, modulna teorija, industrijsko oblikovanje, standardizacija, zakonski predpisi in Zakon o varnosti pri delu, potem bomo dobili najugodnejšo izvedbo izdelka v danem trenutku. Ker je vse to znanje težko združiti v eni dejavnosti oziroma dejavniku, ki to dejavnost izvršuje, uporabljamo načelo združevanja znanja, ki vodi k skupinskemu delu. Gospodarno in učinkovito je, če združimo izdelavo izvedbene in izdelovalne dokumentacije v eno dejavnost, **v načrtovanje izdelka**. Z dejavnostjo načrtovanja izdelka smo združili konstruiranje in tehnologijo izdelave v pogoje, ki omogočajo najugodnejši izdelek, ker smo odpravili vmesno stanje med eno in drugo dejavnostjo; obe sta največkrat tudi organizacijsko ločeni in povzročata še večje razhajanje v iskanju najugodnejšega izdelka. Poglavitna naloga konstrukterja v fleksibilnem poslovnem sistemu je, da pri dobrem obvladovanju proizvodnih možnosti načrtuje najugodnejše tržno uporabne izdelke. Sistematična pot do najugodnejšega izdelka vodi od analize že izdelanih izdelkov v lastnih in tujih proizvodnih sistemih, preko **sin-teze novih zasnov**, v katere vključimo inovacijski proces, ki poteka tako:

- zmanjševanje števila različnih materialov po dimenziji in kvaliteti,
- zmanjševanje števila sestavnih delov,
- poenostavljanje oblik glede na uporabo in izdelavo (najlažje se izdelujejo pravilne oblike geometrijske oblike).

Zelo poenostavimo lahko izdelavo raznih ohišij in ogrodij, pri katerih odstranimo nepotrebna rebra. Rebra so največkrat posledica tehnologije ulivanja, pri zvarjenicah pa po

nepotrebem povzročajo deformacije. Izvedbe se lahko poenostavijo tudi z zamenjavo materiala, prav tako tudi z izdelavo samo, na primer na numerično krmiljenih strojih, kjer izdelujemo hitro in natančno. Seveda to velja za vse vrste izdelave in montaže. Uvajanje fleksibilnih avtomatiziranih izdelovalnih in montažnih sistemov v skupinsko individualno proizvodnjo, za katero je tipična strojna industrija, še posebno litostrojiska, ne bo uspešno brez načrtnih poenostavitev sestavin, izdelkov in sestavljene opreme. V poenostavljanju je trenutno največ skritih rezerv za znižanje izdelovalnih stroškov. Seveda jih moramo najprej spoznati, nato pa jih načrtno upoštevati.

V procesu konstruiranja oziroma pri načrtovanju izdelkov lahko veliko pripomorejo izkušnje uporabnikov izdelka, izdelovalne izkušnje, posebno pa načelo industrijskega oblikovanja. Z združevanjem znanja za razvoj in načrtovanje izdelka ter naslonitvijo na izdelovalno montažni sistem z nenehnim vgrajevanjem sestavljene kakovosti lahko dosežemo dohodkovno najugodnejši izdelek tudi v zaostrenih pogojih gospodarjenja.

Naslednja pomembna faza je nabava materiala in delov, izdelanih v drugih proizvodnih sistemih iz domačega trga ali uvoza. Ta dejavnost je odvisna v največji meri od načrtovanja izdelka, saj je z dokumentacijo že določen ves material in sestavni deli, iz katerih bo izdelek narejen. Uspešna nabava je lahko samo pri najugodnejše zasnovanem izdelku v danem trenutku in kraju. Seveda lahko neusklajena dobava s potekom izdelave veže preveč finančnih sredstev ali pa povzroča motnje v časovnem poteku izdelave, lahko pa se s slabim nakupom materiala povečajo tudi stroški izdelka. Seveda se vse našete motnje lahko usklajujejo in kontrolirajo, le izvedbe, predvidene z dokumentacijo, ne moremo več spremeniti, ko je le-ta že v procesu.

Standardizacija materiala in drugih sestavin lahko največ prispeva k danim možnostim v procesu nabave materiala in vodenju najugodnejših zalog.

Ko že iščemo dane možnosti, ne moremo mimo realizacije izdelkov v izdelavi in montaži. V fleksibilnem proizvodnem procesu lahko prav te faze dela uporabimo za gonilo načrtnih inovacij, to pa iz preproste

ugotovitve, da se v teh fazah največ dogaja, saj se morajo vse ideje materializirati in se nenehno potrjujejo dobre in slabe zamisli o uporabljenih in izdelovalnih lastnostih izdelkov. Z organiziranimi povratnimi informacijami lahko sproti odpravljamo predvsem motnje, ki bi sicer zavirale potek realizacije. Če pa uspešno zajemati pridobljene izkušnje in spoznanja, jih usmerjati in vgrajevati v nanovo nastajajoče izdelke, potem je inovacijski proces za pospeševanje razvoja popolnoma uspel.

Ker smo vse našete dane možnosti na eni od blagovnih skupin — **preoblikovalni opremi** že preizkusili in pri tem dosegli pozitivne poslovne rezultate tudi v relativno slabih pogojih gospodarjenja (kreditni za obratna sredstva, brezobrestna posojila prilivov, manjkajoče ključne obdelovalne zmogljivosti in zasedba najboljših kapacitet za druge blagovne skupine — oprema HE), lahko trdimo, da so metode dela, ki so to omogočile, uspešne.

Poglavitna načela, ki so omogočila uspešno poslovanje, so:

1. Graditev fleksibilnega poslovnega sistema s sistematičnim trženjem in načrtno raziskavo potreb na trgih je omogočila celovita uveljavitev modulnega načela obravnave vseh dejavnosti, od trženja do odpreme izdelkov kupcem.

2. Prisotnost industrijskega oblikovanja pri vseh dejavnostih s stalnim zasledovanjem trendov razvoja na področju obdelave kovin in nekovin doma in v svetu nam je pomagala uveljaviti se na domačem in svetovnem trgu.

3. Izbira in vzgoja kadrov z nenehnim prenosom pridobljenega znanja in usmerjanje za pridobivanje novega je pripomoglo k uveljavitvi načel za združevanje znanja na področju načrtovanja izdelkov in graditev načrtnega inovacijskega sistema.

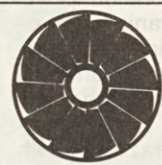
4. Uveljavitev skupinske tehnologije pri izdelavi in montaži delov in sestavin, ki nastopajo v proizvodnem sistemu preoblikovalne opreme, je omogočila zgraditev sistema za obvladovanje proizvodnih stroškov in rokov izdelave.

Namen besedila članka ni dajanje receptov, tudi ne dokazovanje pravih ali napačnih poti v poslovanju. Vesel bom, če bo sprožilo razmišljanje o tem, kako bomo gospodarili v prihodnosti.

P. V.

LITOSTROJ DANES — LITOSTROJ DANES

Oprema za hidroelektrarne



Začetke turbinske strojegradnje na Slovenskem in izkoriščanje vodnih virov zasledimo že pred približno 140 leti. V vsam tem času, vse do ustanovitve Litostroja pa so bili pomembnejši izdelovalci turbinske opreme pri nas tovarna Tõnies v Ljubljani, Strojne tovarne in livarne, tovarna G. F. Schneider v Škofji Loki ter obrat inženirja Borštnarja kjer so zasnovali, razvili in izdelali več kot 100 turbin manjših moči.

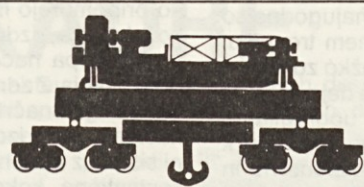
Proizvodnja opreme za hidroelektrarne pa se je s tako bogato tradicijo uspešno nadaljevala v Litostroju. Tradicija je skupaj s strokovnimi kadri ter nekaj osnovne opreme za Litostroj v ustanavljanju predstavlja solidno osnovo za začetek proizvodnje turbin, potrebnih za elektrifikacijo in obnovo povojne Jugoslavije. Hkrati z uveljavitvijo Litostroja na domačih tleh smo že v letu 1957 prvič izvozili turbine v Turčijo (HE Čermik in kasneje HE Bayramic in Ahalat), ki še danes ne kažejo posebno starost in ni zahtevkov za dodatne rezervne dele. Le-to v določeni meri velja tudi za v letih 1958-1963 dobavljene turbine za Indijo in Pakistan. Sledila so obdobja intenzivnejšega razvoja Litostroja, česar pa si ni bilo moč zamisliti brez lastnih razvojnoraziskovalnih možnosti in razvojno konstruktivnega osebja z ustreznim instrumentarijem ter računalniškimi zmogljivostmi. V ta namen so v Institutu za raziskave, razvoj in projektiranje ustanovljeni biroji za ustrezne aktivnosti (Biro TR za tehnične in tehnološke raziskave, Biroji HE, AR, EO) za razvojno-projektivna ter konstrukcijska dela, pri čemer je za zagotovitev temeljnih in aplikativnih hidravličnih podlog ter modelskih raziskav zagotovljeno stalno strokovno sodelovanje s Turboinstitutom pa tudi s Fakulteto za strojništvo v Ljubljani. Realizacija opreme večjih parametrov in naročil, od katerih nekatera, pridobljena v ostri konkurenci s tujimi proizvajalci predstavljajo še danes resnično kvaliteten skok v razvojnem, konstruktivnem in tehnološkem pogledu, so bila naročila za Mratinje (HE Piva), Zlatoličje, Varaždin, Orlovac, Ajbo, Moste IV. itd.

Ta naročila so pomenila znaten napredek pri osvajanju proizvodnje opreme večjih in specialnih (cevnih in prečrpovalnih) agregatov in vzbudila ponovno povečanje konvertibilnega izvoza večjih turbin in pomožne opreme v Argentino (HE Cabra Corral), Novo Gvinejo (HE Ramu), Kenijo (HE Kamburu), Tanzanijo (HE Kidatu), Centralnoafriško republiko (HE Boali), Islandijo (HE Mjolkja), Novo Zelandijo (HE Ohau-A) ter ZDA (HE Crystal Dam).

Na pobudo investitorjev je bilo vzpostavljenoproizvodno sodelovanje pri izdelavi opreme za objekta HE Čakovec z velikimi cevniimi agregati ter RHE Obrovac z enostopenjsko črpalno turbino velikih parametrov.

Omeniti moramo dobave turbinske opreme v zadnjem desetletju in to za domače hidroelektrarne

Dvižne transportne naprave



Kmalu po ustanovitvi Litostroja je izgradnja železarn na Jesenicah, v Nikšiču, Zenici, Ravnah, Štörah in Skopju vodila Litostroj v specializacijo za izgradnjo zahtevnejših tehnoloških dvigal, ki se kot proizvodni stroji vključujejo v tehnološki proces. Tako je Litostroj pričel graditi prva takšna dvigala v Jugoslaviji. Zaradi kontinuiranega obratovanja pod najtežjimi pogoji, dinamičnih udarcev in preobremenitev, hitrih pospeškov in zaviranj so takšne naprave zelo zahtevne in terjajo veliko znanja.

Litostroj je v svojem delovanju razvil na stotine različnih vrst dvigal in uvedel številne novosti. Licens pri svojem delu ni nikoli potreboval.

Danes izdelujemo tekalna in portalna dvigala največjih nosilnosti za energetske objekte (največja dvigala so v HE Djerdap z nosilnostjo 8000 kN), mostna vrtljiva skladalna dvigala do nosilnosti 100 kN in višine dvigal do 12 m za skladišča, tehnološka dvigala ter dvigala z vrtljivimi magnetnimi nosilkami za ladjedelnice, elektrohidravlične grabilce in polipne grabilce za najtežji pogon, dvigala za kontejnerske terminale, nosilnosti do 400 kN, ter vse vrste prijemal za kontejnerje (spreaderje), delavniška dvigala, portalna dvigala s predalčjem iz cevi in veliko razpetino za lesno industrijo, električni dvižni vitli z vozički do nosilnosti 160 kN, tipske komponente za dvigala ter specialna dvigala in naprave za jedrske elektrarne.

Za jedrske elektrarne je Litostroj na osnovi lastnega razvoja izdelal napravo za izmenjavo kontrolnih palic v gorilnem elementu reaktorja (primarni tokokrog) in različna dvigala, ki spadajo glede na zahteve zagotovitve kvalitete (QA), natačnega pozicioniranja bremena v prostoru, dekontaminacije in seizmoloških obremenitev nedvomno v sam vrh razvoja, projektiranja in izdelave transportnih naprav.

Litostroj je razvil mostno dvigalo nad reaktorjem, kot tudi dvigalo za prenašanje izrabljenega goriva v

Formin, Zakučac II., Gabrovica, Mostar, Dubrava in Djale ter za tuje HE Herman Dam v Iraku, Ruahihi v Novi Zelandiji, Svan Lake v ZDA, Doorozan v Iranu, Menzelet v Turčiji, Stratos v Grčiji, Banieya v Gvineji ter zlasti HE Haditha v Iraku, kjer smo v sodelovanju s ČKD Blansko (ČSSR) izdelali 6 Kaplanovih turbin z regulatorji in ostalo opremo velikih zmogljivosti.

Litostroj je do sedaj izdelal in dobavil 388 večji in manjših turbinskih agregatov za izvoz in za potrebe Jugoslavije, kar predstavlja nad 6815 MW vgrajene moči.

Za uspešno izvajanje razvojnih in konstrukcijskih nalog uporabljamo sodobni računalniški sistem Hewlett Packard, ki nudi možnosti optimalnega načrtovanja hidravličnih in strukturnih osnov ter neposrednega prenosa eksperimentalnih rezultatov ter geometrije na CNC obdelovalne sisteme, za katere je prirerjena že večina specialnih in velikih obdelovalnih strojev v tovarni.

Precejšen del doma razvite in izdelane turbinske opreme, ki je po večini individualnega značaja, je zasnovan tudi na lastnih, doma in v svetu uveljavljenih patentih in tehničnih izboljšavah. Tehnološki postopki so potrjeni med proizvodnjo in tudi preko tehničnih kooperacij s svetovno znanimi in renomiranimi proizvajalci.

Anton BRCAR, dipl. ing.

Oprema za male hidroelektrarne

Poleg turbin in turbinske opreme v Litostroju izdelujemo tudi vse vrste malih turbin s pripadajočo strojno opremo in celotno elektro-opremo z elektronskimi regulatorji.

Pravi razmah izgradnje MHE se je začel daleč po prvi naftni krizi (čeprav smo male turbine delali tudi prej), po letu 1980 pa se je zanimanje zanje povečalo. Od leta 1980 je zgrajenih ali še v gradnji kar lepo število malih HE, skupno petdeset objektov s 64 agregati. Med male seveda prištevamo tiste, ki so res najmanjše s komaj od 10 kW, pa tiste do 5000 kW moči. Za večino teh objektov smo izdelali delno ranti tudi s svojimi koopekompeltno elektrostrojno opremo, le generatorje kupujemo na jugoslovanskem trgu.

Oprema za MHE pa gre tudi v tujino, v Pakistan in Indonezijo, pred leti pa smo že postavili podoben objekt na Novi Zelandiji in na Islandiji.

Naša projektiva je vložila veliko znanja v razvoj malih HE, delno pa seveda razvoj poteka vzporedno z razvojem velikih turbin, ki so naš glavni proizvod.

V prihodnje bomo morali skrajšati roke izdelave opreme za MHE, ker je to tudi zahteva vseh kupcev, domačih in tujih. Kvaliteta naše opreme za MHE pa je v samem vrhu svetovnih proizvajalcev, zato opažamo, da se kupci radi obračajo k nam.

ing. Silvan Štokelj



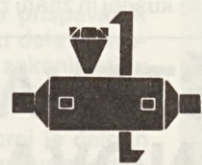
Oprema za črpalne postaje

V Litostroju smo takoj po izgradnji začeli izdelovati črpalke za namakanje in izsuševanje, ki jih je zahteval povojni razvoj kmetijstva. Leta 1951 smo ustanovili poseben konstrukcijski oddelek za črpalke in že od leta 1953 prodrli na tuje trge.

Naš proizvodni program obsega:

- črpalke za preskrbo s pitno vodo,
- prečrpavanje odpadnih voda in fekalij,
- namakanje in izsuševanje v kmetijstvu,
- potrebe v prehrambeni industriji,
- hlajenje kondenzatorjev v termoelektrarnah,
- cirkulacijo ogrevalne vode v toplotnah,
- potrebe petrokemijske industrije,
- rudarstvo,
- transport trdnih snovi,
- črpalke za nuklearni program.

Uspehi z velikimi individualnimi črpalkami v namakalnih in drenažnih črpalnih postajah za našo žitnico Vojvodino so že v sedemdesetih letih vzbudili ambicijo pomeriti se z večjo in bolj izkušeno tujo konkurenco. Uspeli smo prvič leta 1964 v Egiptu, in to ne s samimi črpalkami, ampak s kompletnimi namakalnimi črpalnimi postajami. Do leta 1976 smo imeli v tujini v obratovanju že preko 20.000 kW moči — dvakrat več kot doma. Pri dobavi strojne opreme za namakalni sistem Kirkuk v Iraku smo Jugoslovani sodelovali s Francozi, Nemci, Indijci in Romuni. S tem objektom, ki ima samo v prvi črpalni postaji 14 črpal s po 1300 kW moči, smo v tujini dosegli skoraj 50.000 kW instalirane moči in tako povečali na področju namakanja razmerje 1 : 5 v korist izvoza.



Proizvodnja procesne opreme sega v začetna leta delovanja Litostroja. Tako smo začeli proizvodnjo cevnih mlinov, mehanskih in statičnih separatorjev, korčnih elevatorjev, vrečastih filtrov, ciklonov, polžastih transporterjev, zračnih drč, dozirnih naprav itd.

Prvi mlin cementa smo izdelali leta 1956 za cementarni Anhovo in Trbovlje. Do leta 1963 smo izdelali še tri mline cementa zmogljivosti 30 in 40(t)H za cementarne Anhovo, Beočin in Trbovlje.

Z letom 1963 se začčenja tudi obdobje izvoza. Cementarni v Etiopiji smo dobavili kompletna mlina za surovino in cement, poleg tega pa še opremo za transport cementa in za silose cementa. Za cementarno v Assamu v Indiji smo izdelali mline za surovine, cement in premog, opremo za transport cementa in za silose cementa ter prvič tudi opremo za pakirnico. Za cementarno Rabak v Sudanu smo leta 1965 izdelali mlina za surovino in cement ter opremo za transport cementa. Z dvema mlinoma v sklopu flotacije rudnika v Alžiriji smo segli tudi v področje mokrega mletja materialov.

Največji objekt, ki smo ga izdelali na osnovi kompletnega inženiringa, je izgradnja novega dela cementarne Šar na Kosovu. Dobavili smo opremo za drobilnico, skladiščenje, transport in sušenje laporja, mlin surovine, opremo za transport in skladiščenje surovinske moke, rotacijsko peč, mlin cementa,



Industrija je v letih po vojni potrebovala tudi vse vrste prenosnikov za reduciranje ali multipliciranje vrtljajev pogonskih strojev.

Zmogljivost obdelovalnih strojev in livarn v Litostroju so omogočili izdelavo velikih zobniških prenosnikov, predvidenih za vgradnje v železarne.

Prvi zobniški prenosniki moči 600 kW in 2400 kW, vgrajeni v železarniške obrate, so bili konstruktersko in tehnološko uspešno rešeni. Strokovnjaki so se nenehno usposabljali za reševanje vedno težjih in zahtevnejših nalog na področju konstruiranja in tehnologije ter izdelave zobniških prenosnikov in grednih vezi.

Hkrati je teko delo na področju razvoja tipizacije in standardizacije prenosnikov in grednih vezi. Izdelana je bila tipizacija tipskih zobniških prenosnikov vseh oblik in velikosti, tipizacija zobniških prenosnikov za potrebe gradnje dvigal ter tipizacija elastičnih in zobniških sklopov, ki je postala osnova jugoslovanskih standardov.

Z rastjo industrije in Litostroja so se pojavljale vedno večje potrebe tudi po nestandardnih — specialnih prenosnikih velikih prenosnih moči, velikih redukcij ali multiplikacij ali posebnih zahtev po funkcionalnosti.

Poleg tega smo redno spremljali razvoj doma in v svetu, predvsem na področju dimenzioniranja in konstruiranja ter na področju termične obdelave ozobji. Kombinacija vsega nam je dala optimalne dimenzije prenosnikov glede na prenosno moč pri

Tudi energetika zahteva netipske črpalke velikih moči. Pravkar končani remont enega agregata v TE Obrenovac s 4 črpalkami po 1300 kW moči je dokazal vrhunsko kvaliteto, saj je agregat opravil 27.000 ur in še ne potrebuje nobenega popravila.

Mednarodni sporazum z ZSSR nas je nepraviljene prisilil, da smo zakoračili na zahtevno področje proizvodnje opreme za jedrske elektrarne. Težki so bili prvi koraki pri konstruiranju in proizvodnji varnostnih črpal s borovo kislino.

Zahtevani predpisi in kontrole so spremenile miselnost in obnašanje pri vseh neposrednih udeležencih v proizvodnem procesu. Izgradnja specialnega preizkuševališča moči 1000 kW omogoča simuliranje stvarnih obratovalnih pogojev v jedrski elektrarni, omogoča stroge teste za ugotavljanje zanesljivosti teh črpal, omogočila pa bo tudi izboljšanje kvalitete našega standardnega proizvodnega programa.

Pravi paradoks je, da imamo naročenih kar 36 varnostnih črpal s po 830 kW za izvoz, medtem ko je zaahodna konkurenca na jedrskem področju brez dela!

Pri našem razvoju stalno sodeluje Turboinstitut iz Vižmarij pri Ljubljani. Mlada ekipa s sodobno opremo nas spremlja pri vsakem večjem objektu z modelnimi preizkusi in hidravličnimi raziskavami.

Povezani smo z računalniško premo, kar predstavlja nov pomemben korak v našem razvoju.

Alojz Kovač, dipl. ing.

Oprema za procesno industrijo

opremo za transport in skladiščenje cementa ter opremo za pakirnico. Leta 1972 smo za cementarno Trbovlje izdelali mlin cementa (premera 4,0 m in dolžine 12,75 m). Leta 1975 pa smo z dvema mlinoma cementa premera 4,4 m in dolžine 14,5 m za cementarno Anhovo uvrstili v sam vrh proizvajalcev tovrstne opreme. Vgrajena moč pogona vsakega mlina je bila 4400 kW.

V zadnjih letih razširjamo našo dejavnost tudi na ostala področja procesne tehnike in to zlasti za tista, ki obsegajo mletje in transport materialov. Za rudnik urana Žirovski vrh smo izdelali cevni mlin za mletje uranove rude, za REK Kolubara cevni mlin za mletje keramičnega peska, za rudnik bakra Veliki Krivelj pri Boru pa tri cevne mline za mletje bakrove rude (premera 4,3 m in dolžine 6,1 m). Za toplarne in termoelektrarne izdelujemo kompletno opremo za transport in skladiščenje elektrofiltrskega pepela. Za VTI — Žarkovo izdelujemo ventilator premera 8m, injektorski in suport sistem aerotunela.

S predvideno razširitvijo Litostroja pa se nam odpirajo nove možnosti za izdelavo še večjih naprav ter vključitev na druga področja procesne tehnike. Ker je celoten razvoj naše dejavnosti na tem področju plod lastnega raziskovalnega dela, lahko tudi v prihodnje smelo načrtujemo razširitev proizvodnje in še večji prodor na domači in tuji trg.

Tomaž Virnik, dipl. ing.

Prenosniki in gredne vezi

čim manjši masi prenosnika. Vsa razvojna dela na področju dimenzioniranja in konstruiranja so podprta z računalniško opremo. Naš cilj je izdelati take prenosnike, ki bi pri določeni prenosni moči in določeni redukciji ali multiplikaciji porabili čim manj energije in materiala.

V vseh letih obstoja Litostroja smo razvili in izdelali preko 5000 prenosnikov različnih konstrukcij, in to za velike moči pri pogonih v tehnološki veji industrije, prenosnike z velikimi redukcijami ali multiplikacijami. Izdelali smo prenosnike do 4 MW moči za vgradnje v različne mline, turbine, črpalke in ostale industrijske veje, velike večdelne zobniške vence do 7,3 m premera. Po specialni konstrukciji smo izdelali reduktorje za redukcijo 1 : 374.100 in reduktorje-multiplikatorje za multiplikacijo na 17.000 min⁻¹, pogone za različne naprave, filtre in podobno, prenosnike za pogon agregatov na ladjah. V kooperaciji s tujo firmo smo osvojili tudi izdelavo prenosnikov za vgradnjo v pogone ladijskih vijakov.

Trenutno v Litostroju izdelujemo prenosnik največjih dimenzij in specialne prenosnike, ki zahtevajo vrhunsko kvaliteto glede na specifičnost vgradnje. To omogočajo projektantski, konstrukterski, tehnološki in proizvodni kadri, ki imajo poleg svojega znanja na razpolago najsodobnejšo računalniško opremo in izdelovalno opremo, ki jo obvladajo.

Andrej Frantar, dipl. ing.

LITOSTROJ DANES — LITOSTROJ DANES

Preoblikovalna oprema



Na tem področju v Litostroju razvijamo preoblikovalne stroje s hidravličnim, mehanskim in pnevmatskim pogonom, preoblikovalna orodja, mehanizacijo strege, avtomatizacijo in robotizacijo procesov ter sestavljeno opremo za obdelovalne centre, proizvodne linije, celice in sisteme.

Načrtni razvoj opreme se je začel leta 1961 in je vseskozi potekal inovativno. Že na začetku smo izbrali poseben način za obravnavo celovitega nastopanja vseh dejavnosti. To je **modularno načelo gradnje preoblikovalne opreme**, kar pomeni celoten proces od raziskave potreb na trgu, razvoja izdelkov, prodaje, projektiranja in konstruiranja s tehnološkimi postopki izdelave, nabave materiala, izdelave sestavnih delov in montaže sestavin ter opreme.

Vseskozi je prisotno **industrijsko oblikovanje**. Vsak izdelek je obdelan tudi s stališča oblikovanja, ki omogoča industrijsko izdelavo.

Z izdelavo sestavin v drugih proizvodnih sistemih zavzema pomembno mesto načrtna kooperacija. Prešla je že v specializacijo znotraj in izven sozda ZPS. Pomembne kooperacije imamo tudi v mednarodni menjavi dela.

Proizvodne možnosti smo nenehno prilagajali potrebam trga. V ta namen smo združevali znanje in izkušnje ter tako pridobivali novo znanje, ki nam je omogočilo slediti vrhunskim dosežkom na področju uporabe opreme za obdelavo kovin in nekovin.

Leta 1966 smo že izvozili prve stroje na svetovni trg. Nenehna rast proizvodnje ni mogla slediti povpraševanju po litostrojski opremi za preoblikovanje, zato smo se odločili za povečanje razvojno proizvodnih zmogljivosti. Leta 1981, torej po dvajsetih letih obstoja proizvodne veje za preoblikovalno opremo, je bila v Litostroju zgrajena nova **tovarna preoblikovalne opreme** z 10.000 m² površine, s petimi polji, od katerih sta dve opremljeni s sodobnimi obdelovalnimi stroji, tri pa namenjena montaži. Vsa polja so opremljena z mostnimi dvigali nosilnosti 400 kN in konzolnimi dvigali nosilnosti 20 kN. Eno polje ima montažno jamo za montažo in mostno dvigalo 1000 kN, ki omogoča montažo največjih strojev oziroma opreme za preoblikovanje. Urejena skladišča polizdelkov in izdelkov ter orodja za obdelavo in montažo, namenski delavnici za hidravlič-

ne naprave s preizkuševališčem ter delavnico za elektroopremo tvorijo zaključen proizvodni proces, v katerem se obdelujejo ulitki, zvarjenci in drugi sestavni deli. Pobarvane in zmontirane sestavine dajejo končne proizvode, ki se pred odpremo še preizkusijo.

Proizvodni sistem v novi tovarni je zgrajen za zmogljivosti 4.000 ton proizvodnje preoblikovalne opreme na leto. 75% je že vpeljane proizvodnje, 25% pa na novo nastajajoče. Tako bo proces tudi v bodoče razvojno-proizvodno inovacijski.

Od celotne proizvodnje kar polovico izvozimo na svetovni trg. Po litostrojski dokumentaciji izdelujejo v Romuniji šest tipov hidravličnih strojev za globoki vlek pločevine.

Izvažamo na vse celine, največ pa smo izvozili v SZ, ZRN, Nizozemsko, NDR, Poljsko, Romunijo, Albanijo, Venezuelo, ZDA, Egipt, Libijo, Iran, Irak, Korejo, Pakistan.

Naše izkušnje pa so vgrajene v preko 7.000 izdelanih kosih preoblikovalne opreme v več kot 700 različnih izvedbah.

V letu 1985 smo začeli intenzivno razvijati in izdelovati robote, ki bodo nastopali v robotizaciji proizvodnih procesov.

Prilagodljivi proizvodni procesi so poglavitna sedanja in bodoča naravnost razvojno-proizvodne dejavnosti na področju preoblikovalne opreme. Imamo že sklenjena naročila za 40 prilagodljivih avtomatiziranih tlačnolivnih celic na osnovi tlačnolivnih strojev treh velikosti. Največji razvojni dosežek bosta dva prilagodljiva avtomatizirana kompleksa za preoblikovanje pločevine z elastičnim sredstvom.

Osvojili smo celoten sistem računalniško vodenih procesov, izdelujemo programe (software) za te sisteme na podlagi lastnega razvoja in znanja.

Naše razvojne proizvodne dosežke, ki segajo v področje visoke tehnologije, plasiramo v industrijo za izdelavo letal, računalnikov, avtomobilov, gospodinskih aparatov in še kam.

Povpraševanje po naši opremi nenehno raste, zato načrtujemo razširitev zmogljivosti za 40%, in to predvsem za področje avtomatizacije strege in izdelave robotov.

mag. Peter Vogrič, dipl. ing.

Transportna vozila in naprave



Transportna vozila izdelujemo v Litostroju že več kot tri desetletja. Postopoma smo uvajali posamezne tipe in tako dobili družino dieselskih viličarjev z nosilnostmi od 3,5 do 12,5 tone ter standardne in specialne delovne priključke za viličarje.

Transportna vozila in njihove dele izdelujemo po lastnih zamislih na osnovi dolgoletnih izkušenj, pridobljenih v različnih obratovalnih pogojih. Obliko izdelkov in njihove tehnične rešitve v določenih časovnih intervalih stalno izpopolnjujemo in dosežemo raven, ki ustreza proizvodom na področju izdelave motornih vozil v jugoslovanskem prostoru. Največjo pozornost posvečamo tistim sklopom in vozliščem, ki so najbolj obremenjeni. To so dvigalni mehanizmi, deli hidravličnih sistemov, pogonske in krmilne osi, menjalniki in zavore. Izdelani so iz kvalitetnih jekel po najsodobnejših tehnoloških postopkih. Ti sklopi so tako zasnovani, da jih z manjšimi spremembami lahko uporabljamo na različnih vozilih. S tem povečujemo serije in ekonomičnost izdelave, omogočamo boljše oskrbo z rezervnimi deli in tudi lažje servisiranje naših izdelkov. Dieselski motorji, katere nam dobavljajo znani proizvajalci TAM, IMR in Torpedo, so kvalitetni, znani doma in po svetu. Visoka kvaliteta vseh delov zagotavlja zanesljivo obratovanje naših izdelkov tudi v težkih obratovalnih pogojih.

V obdobju do leta 1980 je obseg izdelave letnih količin transportnih vozil in priključkov močno nihal. Ta pojav je nastajal zaradi gibanj v klasičnem proizvodnem programu Litostroja, ki je usmerjen v izvajanje večjih individualnih industrijskih objektov. Razhajanje med možnostjo prodaje viličarjev in

mobilnih divgal na domačem in tujih trgih ter možnostjo proizvodnje je vodilo do spoznanja, da je investiranje za razširitev te proizvodne veje potrebno in upravičeno. Odločili smo se za poseben obrat, ki je pričel z delom v letu 1980, kar je značilna prelomnica v proizvodnji talnih transportnih vozil in naprav.

Novi obrat z najsodobnejšo opremo za izdelavo tehnološko zahtevnih strojnih elementov, večje stroje zmogljivosti in primerno veliki montažni prostori z vsemi dodatnimi napravami in pripomočki omogočajo sodobno proizvodnjo. Obseg proizvodnje tako stalno narašča. V letu 1986 je dosegel šestkrat večjo količino od tistega v prejšnjem obdobju.

Večje proizvodne zmogljivosti omogočajo dobavo naših izdelkov tudi na tuje trge.

Vse tipe viličarjev lahko opremimo s hidromehanskimi menjalniki, preglednimi dvigalnimi mehanizmi, duplex in triplex dvigalnimi mehanizmi, uvajamo električno menjenje prestav, možna je dobava viličarjev s super elastičnimi polnimi gumami, prigrajujemo razne priključke in prijemala tudi za manipulacijo s kontejnerji itd.

Prizadevamo si izboljšati delovne pogoje in vplive strojev na okolje, uvajamo ukrepe za zmanjšanje hrupa, povečanje preglednosti iz vozniškega prostora, smiselno upravljanje, udobnost in lahko vzdrževanje. V pripravi imamo viličarje nove generacije, ki bodo skonstruirani v skladu s prizadevanji naše družbe za boljše ekologijo, boljše izrabo energije in humane delovne pogoje.

Franc Hudnik, dipl. ing.

Proizvodnja ulitkov in modelov

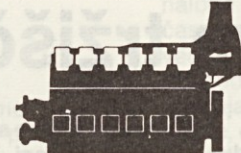
Po letu 1947, ko je iz kupolke v novo odprti livarni stekla prva siva litina, je bil v letih, ki so sledila, razvoj izredno nagel. Livarna se je morala tehnološko in strokovno prilagajati vedno novim in vedno unikatnim proizvodom in se je zato razvila v tipično livarno individualne in maloserijske proizvodnje. Zato smo znanju v vsem tem času posvečali izjemno pozornost.

Specifičnost današnjih litostrojskih livarn je prav v tem, da so del velike strojne tovarne. To zahteva podreditev vseh elementov proizvodnje potrebam in zahtevam proizvodnega procesa zahtevnih strojev in naprav. Zahteva proizvodnjo širokega izbora sive, jeklene in specialnih visokolegiranih litin za vlivanje kvalitetno zahtevnih strojnih elementov za naše proizvode z vedno novimi zahtevami glede na oblike, kemične sestave in druge mehanske lastnosti. Zahteva pa tudi množico strokovno usposoblje-

nih kadrov za sprotno načrtovanje zahtevnih tehnoloških postopkov in za razvoj in uvajanje novih materialov ter za uvajanje livarskih tehnologij.

Z novimi zmogljivostmi leta 1983 je bil napravljen pomemben korak k izdelavi težkih ulitkov, kar odpira nove možnosti na področju klasičnih vej proizvodnega programa in na novih področjih — predvsem za potrebe jedrske energetike. Zavedamo se, da moramo ob modernih tehnologijah v prihodnosti že veliko bolj skrbeti za dvig strokovnosti naših delavcev, zato vsako leto štipendiramo vedno več učencev na srednjih in visokih šolah. Na ta način bomo tudi v prihodnje omogočali, da bo Litostroj s kvalitetnimi proizvodi konkurenčno nastopal na zahtevnih svetovnih trgih in tudi vedno bolj zahtevnem domačem trgu.

Stanislav Bradeško, dipl. ing.



Dizel motorji

Dieselski motorji so edina licenčna proizvodna veja v Litostroju, ki obstaja že od leta 1960.

Proizvajamo srednje hitre motorje svetovno znane združene firme MAN-Burmeister & Wain iz Zvezne republike Nemčije oziroma iz Danske. To so širitaktni motorji s potopnim batom, vsi s turbinskim polnilnikom. Sledimo razvoju združene matične firme. Razvoj motorjev je usmerjen predvsem v ekonomsko delovanje motorjev, kar pomeni:

- uporabo cenejših težkih goriv,
- zmanjšanje specifične potrošnje goriva,
- uvajanje novih vzdržljivejših materialov,
- izboljšavo geometrijskih oblik sestavnih elementov.

- Stationarni motorji se uporabljajo za:
- kopenske dieselske električne centrale,
- črpalne postaje za namakanje in odvodnjanje,

- druge energetske pogone.
- Ladijski pomožni motorji se uporabljajo za:
- dieselske generatorske električne centrale na ladjah.

- Ladijski porivni motorji se uporabljajo:
- z zobniškim reduktor-menjalnikom za pogon ladijskega vijaka,
- z zobniškim reduktorjem in hidravličnim servo cilindrom za pogon propelerja z nastavljivimi krili.

S pomožnimi motorji so opremljene številne prekoceanske ladje svetovnih zastav, kot tudi obalne ladje, vlačilci, ribiške ladje, trajekti, doki in seveda tudi ladje rečne plovbe.

Z glavnimi porivnimi motorji smo opremili števil-

ne ribiške ladje, vlačilce, bagre in rečne ladje.

Stationarni motorji z generatorji služijo kot samostojne centrale ali kot pomožne električne centrale pri tovarnah, termoelektrarnah ali na črpalnih postajah.

Stare tipe motorjev smo opustili. Izdelujemo le modernejše specifično lažje, kjer se število obratov prilagaja potrebi po frekvenci električnega toka ali ladijskemu vijaku.

Z izbiro tipa motorja in števila cilindrov pokrivamo celotno polje moči od 330 do 3960 kW.

Pogosto se v Litostroju pojavljajo dileme ali se nam ta proizvodnja še splača ali ne, ker je licenčno, vendar znova lahko ugotavljamo, da se splača. Pri- liv denarja za vsak izdelan motor je precejšen, zato je predvsem od prodajne službe odvisno kako bo treba prodajati dieselske motorje kakršne smo usposobljeni izdelovati in kjer smo si pridobili že veliko ugleda.

Pri razvoju teh izdelkov smo v največji meri vezani na našega licenčnega partnerja, vendar pa se mi lahko vedno znova dokazujemo in izkažemo z našim kvalitetnim delom in strokovno usposobljenostjo. Tudi to sta dve prednosti, ki se ju da na svetovnem in domačem trgu uspešno prodajati.

Za popravila in generalne remonte motorjev skrbi proizvodno tehnični servis s številnimi rezervnimi deli iz lastnega skladišča oziroma od matične firme MAN-M&W, ki ima svoje servisne delavnice ali skladišča rezervnih delov na 114 mestih širom sveta. Naše reference so več kot 1200 motorjev predanih v uporabo našim kupcem.

Milan Zavadlav, dipl. ing.

Terenske montaže in servisiranje litostrojskih proizvodov

Vsak izdelek je dokončno izdelan šele takrat, ko lahko začne služiti svojemu namenu. Večina litostrojskih proizvodov to postane po končani montaži na mestu vgradnje.

Izdelke individualne proizvodnje: turbine, črpalke, žerjave in procesno opremo montira na terenu TOZD Montaža. Pred odpremo teh proizvodov v tovarni izvršimo poskusno montažo ter delni preizkusi. V sestavu Montaže imamo poleg proizvodnih obratov za montažo posameznih proizvodov tudi službe tehnologije in kontrole kvalitete. Tehnologija izdeluje tehnološke postopke poskusne montaže ter montaže na terenu. Pri svojem delu se opira na dolgoletne izkušnje, upošteva pa tudi nove tehnične dosežke na tem področju. Tako napreduje tehnika na področju novih materialov, projektiranja, obdelave, regulacija, mora temu slediti tudi tehnologija. Zato je razumljivo, da je največji problem montažne tehnologije v kadrih, kjer je združitev teoretičnega znanja in izkušenj pogoj za dober tehnološki postopek montaže turbine ali podobne visoko zahtevne investicijske opreme.

Služba kontrole kvalitete ima nalogo kontrolirati in zagotavljati funkcionalnost opreme. Za naročnika oziroma njegova prevzemalca mora priskrbeti vse potrebne ateste, ki potrjujejo, da je oprema izdelana v skladu s predpisi, standardi in posebnimi zahtevami. Za funkcijskega kontrolorja je poznavanje funkcionalnosti posameznih sklopov kot tudi celote nujnost. Prav tako je nujno poznavanje standardov in predpisov.

Obrat zunanje montaže je specifičen obrat, ki ima na skrbi organizacijo in izvajanje terenskih montaž, nadzora nad montažo, primopredajo in garancijski rok. Posebno področje v dejavnosti zunanje montaže je izvajanje remontov in vzdrževanje že delujoče opreme. Že pri planiranih remontih se običajno pojavljajo tudi nepredvidena dela, ki jih je potrebno opraviti hitro in kvalitetno. Tu pa nastopijo težave pri zagotovitvi potrebnega materiala in obdelovalniških kapacitet za hitro izdelavo novega dela. Da bi izboljšali izvajanje remontov, pripravljamo nov koncept, ki naj bi zagotovil boljše planiranje, pripravo in samo izvedbo remonta. Skupaj z našimi projektanti in strokovnjaki, ki delajo pri eksploataciji naših strojev bomo v prihodnosti posvetili več pozornosti prenovam in izboljšavam starejših strojev, predvsem turbinske opreme. S tem bomo dosegli podaljšanje življenjske dobe, povečali izkoristke ter dosegli večjo zanesljivost v delovanju in upravljanju opreme.

Pomembno področje terenske montaže je organiziranje dela in življenja monterjev v času njihovega bivanja v začasnih, nemalokrat improviziranih naseljih na gradbiščih po domovini in tujini. V zadnjih letih smo pri zagotavljanju življenjskih pogojev za montažne skupine dosegli velik napredek. Bivalni objekti niso več navadne barake, zdaj so to v večini primerov nove, sodobne montažne hiše s spremljajočimi objekti, ki zagotavljajo poleg osnovnega na-

mena — počitka, tudi vsebinsko bogate možnosti izkoriščanja prostega časa. Na večjih gradbiščih imamo razna igrišča, klubske prostore s TV sprejemniki, video, namiznim tenisom, šahom, časopisi, knjižnico. Primer tako organiziranega gradbišča je Haditha v Iraku. Tudi prehrana je pomembn del organizacije gradbišča. V odvisnosti od časa trajanja montaže, številčnosti montažne skupine in možnosti, organiziramo prehrano sami ali v sklopu drugih udeležencev. V vsakem posameznem primeru poskušamo zagotoviti za naše delavce najbolj primeren in kvaliteten način prehrane.

Zavedamo se, da sedanja raven organizacije montaže, remontov, vzdrževanja in servisiranja naše opreme še vedno ni najboljša. Zato bomo tudi v prihodnje strmeli k izboljšanju, tako na področju tehnične plati izvajanja del, od posodabljanja pripomočkov za delo, boljšega planiranja, zagotavljanja rezervnih delov do izboljšanja življenjskih pogojev, ustvarjanja pogojev za začasno preselitev delavcev družine na delovišče, obveznega šolanja otrok, boljše stimulacije terenskega dela. Skratka, prizadevali si bomo čimbolj humanizirati delo ter zmanjšati razliko med življenjskim standardom doma in na terenu.

Servisiranje naših proizvodov — njihovo vzdrževanje ter nudenje uslug in generalnih popravil izvajamo v okviru posebne organizacijske enote TOZD Proizvodno tehnični servis.

Ta enota samostojno opravlja svojo dejavnost v času in po preteku garancijske dobe litostrojskih proizvodov predvsem na črpalnih napravah, ladijskih dieselskih motorjih, talnih transportnih sredstvih, hidravlični preoblikovalni opremi, za domače in za tuje proizvajalce podobne opreme.

Močan vozni park, izvežbani strokovnjaki, ki so v stalnem stiku z osnovno proizvodnjo in njen razvojem, ter sodobna oprema za delo omogočajo, da proizvodno-tehnični servis nemoteno opravlja svojo dejavnost in s tem zagotavlja uveljavitev naših proizvodov na domačem in tujem trgu.

Mirko ČEPURAN

Franc JEVNIKAR

Orodni sistemi

Izredno raznolik in zahteven proizvodni program je narekoval uporabo novih in vedno boljših tehnoloških obdelave. V naši delovni organizaciji obratuje več sto najrazličnejših obdelovalnih strojev. Razvoj proizvodnje nas je silil v izdelavo vrste orodij in priprav, s katerimi uspešno izboljšujemo lastno produktivnost.

Štiridesetletne bogate izkušnje pri proizvodnji orodij so dobra osnova za to, da nekatere najuspešnejše rešitve ponudimo tudi trgu:

- LS fleksibilni sistem orodnih držal,
- elektronske naprave za merjenje in nastavljanje orodij.

Pri tem pa lahko nudimo tudi tehnologijo in inženiring pri uvajanju novih sodobnih obdelovalnih strojev v proizvodnjo.

IZVOZ — MERILO USPEŠNOSTI — IZVOZ — MERILO USPEŠNOSTI

Litostroj na svetovnem tržišču

Samo pet let je bilo potrebno, da so se gradili glavni proizvodni obrati in si je Litostroj pričel utirati pot na svetovni trg. Prvi proizvod so bili mostni žerjavi, prva država uvoznica naše opreme pa Indija. Prodor na tuji trg ni bil lahek. Bili smo neizkušeni in brez referenc, ki jih tuji trg zahteva, vendar polni volje do uveljavitve in priznanja tudi zunaj meja naše domovine. V teh letih smo se morali vedno znova dokazovati v kvaliteti, ceni in dobavnih rokih. Kljub težavam je Litostroj postal član svetovnega kluba proizvajalcev industrijske opreme najvišjega razreda. Sprejem v ta elitni klub smo si priborili sami z lastnimi močmi in dolgotrajnim težkim delom.

Izvoz Litostroja je stalno naraščal v skladu z razvojem in uveljavitvijo na svetovnem trgu. Največ izvoza je bilo namenjeno deželam v razvoju, predvsem investicijska oprema: turbine, črpalke, dvigala itd. Izvoz v države vzhodne Evrope se je posebej v zadnjih letih močno povečal in celo presegal izvoz na konvertibilno področje. Tu prodamo največ preoblikovalne opreme, reduktorjev, dvigal, dizelskih motorjev itd. V visoko razvitih državah zahoda je nastop gotovo najtežji, vendar smo imeli kljub temu veliko lepih uspehov, na kar smo še posebej ponosni. Izvažamo iz celotnega litostrojskega proizvodnega programa, največ pa turbin, preoblikovalne opreme, dvigal in dizelskih motorjev.

Že v naslednjem letu naj bi Litostroj izvozil za 70 mio dolarjev, na prelomu desetletja pa naj bi se približal 100 mio dolarjem izvoza. Ta naloga, ki smo si jo sami zastavili, je izredno težka. Potrebno bo še marsikaj, da se to uresniči. Od vseh članov kolektiva bodo potrebna maksimalna prizadevanja in polna angažiranost.

Vodne turbine

Izvoz se je pričel 1955. leta. Do sedaj smo jih izvozili v 22 držav.

Črpalke

Prvič smo jih izvozili leta 1964 v Egipt, nato pa še v 13 drugih držav.

Dvigala

V preteklosti smo izvažali največ industrijska dvigala v Indijo, v zadnjih letih pa polarna dvigala za jedrske elektrarne v ZSSR in drugih državah.

Dvigala so bila prva na izvozni listi, in to že leta 1954. Do sedaj smo jih izvozili v 16 držav.

Viličarji

Pravi izvoz večjih količin načrtujemo v naslednjem obdobju, kljub temu imamo reference z našim plasmanom v 17 držav.

Oprema za cementarne

Povpraševanje se je v zadnjih letih zmanjšalo zaradi prevelikih zmogljivosti že vgrajene opreme. Litostroj je v izvozu sodeloval pri izgradnjah cementarn v Etiopiji, Sudanu, Indiji in Alžiriji.

Dizelski motorji

Preko naše ladjedelniške industrije smo izvozili naše dizelske motorje skoraj v vse pomembne države. Dizelski motorji se vrtijo na ladjah, ki plujejo pod več kot 50 zastavami sveta.

Preoblikovalni stroji

V novi tovarni z najsodobnejšimi stroji izdelujemo preoblikovalne stroje, ki so pomembna veja naših proizvodov. Preoblikovalna oprema je na svojem velikem pohodu do fleksibilnih linij in robotizacije.

Reduktorji

Poleg domačega trga smo dosegli lepe uspehe v izvozu, predvsem na trg SEV, kamor dobavljamo že nekaj let do 1000 ton letno opreme za njihove potrebe.

Ulitki

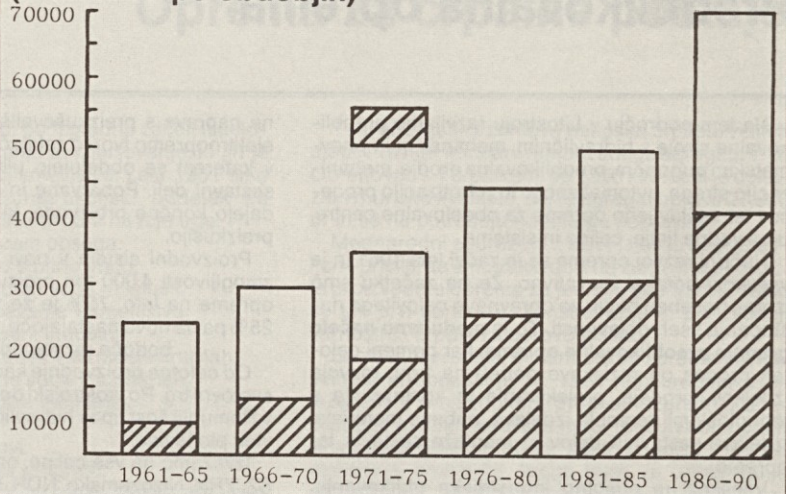
Razvoj livarne je povezan s celotnim razvojem delovne organizacije. Služi predvsem domačim potrebam, vendar se ponaša tudi z vidnimi rezultati v izvozu v Italijo, ZRN, NDR, Švedsko, Avstrijo, Madžarsko, Poljsko, Indijo in Alžirijo.

Težave in perspektive Litostroja na svetovnem trgu

Z ozirom na vedno hitrejši razvoj tehnike v svetu je opredelitev perspektivnih ciljev naše delovne organizacije za daljše časovno obdobje težavna. Gotovo je, da bo že nekaj časa trajajočemu upadu števila naložb sledilo obdobje umirjene rasti, kajti čas eksplozivnega investiranja pri nas in v svetu je dokončno mimo. Povezovanje svetovnega kapitala postaja vedno močnejše z obeh strani političnih in gospodarskih blokov. Naša prizadevanja so uspešna samo toliko, kolikor nam ta svetovna povezava dovoli. Tudi od tretjega sveta ne moremo dosti pričakovati, saj tam vlada revščina in odvisnost od kre-

ditov, za katere smo mi premajhni in preveč odvisni. V takem težavnem položaju bo potrebno izredno veliko truda in kakovosti, da nam bo uspelo premostiti že nekajletno borbo za obstanek. Skrajni čas je, da razmišljamo o razvoju in smereh razvoja naše organizacije. Iskanje bi moralo potekati v dveh smereh: prva smer bi bilo iskanje novih proizvodov, ki so po tehnologiji podobni sedanjim, druga smer pa je popolnoma komercialna, tj. poiskati bi morali nove trge za prodajo obstoječe proizvodnje in se povezati s svetovnimi firmami za skupni nastop na tretjih trgih. Glede na posamezne proizvode si moramo po-

KOLIČINSKA REALIZACIJA IN DELEŽ IZVOZA (v tonah in po obdobjih)



Reference imamo po vsem svetu



staviti tudi specifične razvojne in poslovne strategije za naslednje obdobje. Pri tem lahko sodeluje vsak član kolektiva, vendar morajo biti odločitve strokovne.

Kratka tržna ocena našega obstoječega programa nam kaže naslednje stanje:

Proizvodnja vodnih turbin

Z ozirom na iskanje čim cenejših virov energije lahko z gotovostjo

računamo s to proizvodnjo tudi v perspektivi, seveda ob primernem razvojnem spremljanju novih projektivnih rešitev. Kot edini domači proizvajalec si lahko vsaj v naslednjih desetih letih obetamo konstantno proizvodnjo v višini ca. 2500—3000 ton letno doma. Začeti bomo morali sodelovanje z močnimi tujimi partnerji. Gotovo bo odločilno vlogo pri mednarodnem plasmanu odigral realni tečaj dinarja, kar pomeni konkurenčnost vsaj v ceni, če že ne v kreditnih pogojih.

Proizvodnja industrijske opreme

Ta del programa v dolgoročni perspektivi lahko smatramo za problematičen. Naš razvoj bi moral na tem področju iskati nove poti. Za cementarne že nekaj časa ni zanimanja. Ravno tako je problematična tudi proizvodnja dvigal. V razvoj reduktorjev že nekaj časa ne vlagamo pravega novega znanja, tako da bomo verjetno v tem delu kmalu zaostali za svetovnim razvojem. Industrijsko opremo bo potrebno zapolniti z nadomestnimi izdelki.

Proizvodnja črpalk

Črpalke so proizvod, ki je vedno iskan, ker gre za precejšno konkurenco doma in v svetu, je treba izbrati med dvema možnostima: specializacija na posebnih črpalkah ali obstanek na dosedanjem širokem izboru.

Z ozirom na sposobnosti našega projektivnega instituta je realno pričakovati specializacijo.

Dizelski motorji

Edini naš proizvod, ki ga izdelujemo po licenci z veljavnostjo do leta 1994, so dizelski motorji. Plasman je izredno ciklični, ker je v največji

meri povezan s posli, ki jih dobivajo naše ladjedelnice predvsem v tujini. Naša DO sodeluje v skupnem proizvodu in to pomeni za nas direktni izvoz. Realno je pričakovati po krat-

ki krizi v naslednjih letih vzpon. V to proizvodnjo bi kazalo vključiti še kakšno sorodno proizvodnjo (npr. kompresorje).

Talna transportna sredstva

Trenutno imamo težave z uveljavitvijo naših viličarjev na tujem, vendar upamo, da bomo osvojili nove trge. Potrebna bo še izpopolnitev proizvodnje težjih viličarjev, kjer konkurenca ni tako velika, in tudi kontejnerskih viličarjev za luke in železnice. S tem bi lahko v naslednjih nekaj letih sledili potrebam trga.

Preoblikovalna oprema

S konstantno posodobitvijo in zasledovanjem potreb na trgu smo na tem področju naredili največ in tudi lahko optimistično gledamo na razvoj tega dela proizvodnega programa.

Prodaja bo morala iskati še dodatne možnosti plasmana na bolj zahtevne trge.

Usmerjanje proizvodnje v izvoz, predvsem na konvertibilni trg, mora biti prva naloga celotne DO, ker samo v tem lahko iščemo trajnejšo rešitev. Zato bo potrebno v bodočnosti skrbeti, da si pridobimo nov svež kader, ki bo sposoben nadaljevati tradicijo naše DO. Zavedati se moramo, da v sodobnem svetu sploh ni problem izdelke izdelati, temveč te izdelke prodati. Do dodatnih težav pa pride, če si s podaljševanjem rokov, slabo kvaliteto in ne nazadnje tudi visoko ceno sami zapiramo vrata v svet.

Alfred Kramer, dipl. oec.

Eksplozijsko spajanje in preoblikovanje

Strojegradnja, energetika in procesna tehnika so po vojni v času obnove in silovitega industrijskega razmaha v razvitem svetu zahtevale vse večje količine visoko kvalitetnih konstrukcijskih materialov, ki jim takratna metalurgija in bila kos. Številne razvojne in raziskovalne institucije so pod plaščem najstrožje zaupnosti vladnega in vojaškega nadzora iskale nove metode za proizvodnjo kompozitivnih materialov, ki bi nadomestili specialne, visoko legirane in vedno dražje kovine in zlitine in ki bi omogočili uresničitev novih tehnoloških dogajanj in postopkov v energetiki in industriji splošnega pomena, še posebej na področju vrhunske tehnologije za jedrsko, vesoljsko in elektronsko opremo.

Litostroj je v šestdesetih letih začel razvijati lastno tehnologijo eksplozijskega spajanja in preoblikovanja kovin in izdelovati kompozitne konstrukcijske elemente za hidrogradnjo in toplotno tehniko. Brez udeležbe tujega znanja in kapitala smo obvladali in patentirali celo vrsto novih postopkov za spajanje, varjenje in preoblikovanje kovin z energijo velike gostote — za obdelavo materialov z eksplozijo.

Leta 1985 je začela obratovati TOVARNA ZA OBDELAVO METALOV Z EKSPLOZIJJO — »TOMEKS« v Ljubiji, ki sta jo ustanovili delovni organizaciji TITOVÍ ZAVODI LITOSTROJ in RUDNIKI ŽELEZNE RUDE »LJUBIJA«. Do danes je TOMEKS izdelala 500 ton kompozitnih kovinskih polizdelkov

in surovcev za potrebe domače predelovalne industrije, splošne in namenske strojogradnje, investicijske izgradnje in za izvoz elektroopreme. Začrtana letna zmogljivost TOMEKSA je 5000 ton eksplozijsko oplatenih kovin, ki naj v polni meri zamenjujejo uvoz.

TOMEKS v svoji osnovni dejavnosti izvaja eksplozijsko oplatenje valjarniških surovcev, bram, slabov in gredic za valjanje oplatenih pločevin, trakov in profilov in izdeluje oplatenne plošče, palice in votlice po standardih in po naročilu, kot tudi razne kompozitne elemente za zahtevne konstrukcije v posebni strojogradnji in elektrogospodarstvu.

Najbolj iskani so bimetalni in trimetalni kompozitni iz proizvodnje TOMEKSA v sistemih: jeklo — baker in bakrene zlitine, jeklo — aluminij in aluminijeve zlitine, jeklo — visoko legirana jekla, aluminij — baker, aluminij — aluminijeve zlitine, baker — plemenite kovine, baker — molibden, niobij, tantal, volfram.

Litostroj skrbi za razvoj in raziskave, marketing in kvaliteto proizvodnje TOMEKS ter tudi za svetovanje in tehnološka znanja za nadaljnjo obdelavo, predelavo in uporabo oplatenih kovin.

Aleš Šuklje, dipl. ing.

PERSPEKTIVNI RAZVOJ — PERSPEKTIVNI RAZVOJ

Naša prihodnost . . .

Ljubljana, še vedno zeleno mesto, ponosno, da je čisto in zeleno s polnimi pljuči kisika in naravne neklorirane vode. Ljubljana, glavno mesto Socialistične republike Slovenije, ki je in tudi bo najrazvitejša republika. Ljubljana, univerzitetno mesto s šolami, v katerih so se vzgajali po vsem svetu priznani strokovnjaki.

V tem okolju in v različnih okoliščinah se pojavlja vprašanje upravičenosti obstoja strojne tovarne z livarno. Brez sentimentalnosti ali zaslepljenosti stroke je moč ugotoviti, da je to tovarna, ki ne onesažuje okolja. Z občasni rdeči dim iz stare elektro peči že iščemo optimalne rešitve in jo nameravamo priključiti na obstoječo čistilno napravo nove peči. Še letos bodo preizkusi gotovi in najkasneje v prvi polovici naslednjega leta bo odpravljen zadnji vzrok občasnega nezadovoljstva okoliških krajanov.

Kljub mladosti, ki je ob praznovanju štiridesetletnice obstoja komaj primerljiva z nekaterimi podobnimi tovarnami, kot je npr. ČKD Blansko, ki bo čez pet let proslavljal tristo obletnico, ali pa z nekaterimi strojnimi tovarnami, ki so nastale ob vzdrževalnih obratih železnic in imajo že tudi stoletno tradicijo, je Litostroj že uveljavil svoje sposobnosti v okviru Jugoslavije in v svetu. Vedno smo s ponosom ugotavljali, da smo veliko večino proizvodov projektirali, preverjali, konstruirali, proizvedli in predali v funkcionalno obratovanje samo z našimi strokovnjaki.

Človek, v tem lepem, zdravem prostoru je največja in edina prednost tudi pri ocenjevanju razvoja tovarne. Želja po uveljavitvi, ker nas je malo, marljivost pri delu, ker nam ni nihče nikoli nič podaril, volja, da pridemo do rezultata, pa čeprav pogoji niso ravno najprimernejši, je izodiščna karakteristika razvoja okolja, v katerem se nahaja tovarna in nje same.

Trdi, neprijazni so bili dosedanja pogoji razvoja, pa vendar nismo ostali brez lepih rezultatov. Človeka prevzame ponos, ko nam predlaga velik sistem iz za nas nedosegljive, po razvoju in finančni moči velike ZRN, naj mu nudimo svoje reference, da bi skupaj z nami uspel pridobiti posel.

Ocena teh razmer nudi tudi osnovna izhodišča za nadaljnji razvoj naše tovarne, našega sistema, ki naj bi le omogočil še večje zadovoljstvo pri delu. Vse hitreje se moramo usposabljalati za izvajanje večjih in zahtevnejših projektov. Pri usposabljanju bo naša osnovna naloga sprejeti, uveljaviti in izkoristiti možnosti timskega dela. Samo s

timskim delom bomo uspeli nadaljevati in utrjevati resnično utemeljene smeri razvoja. Z njim bomo uspeli pridobiti kvaliteto za pridobivanje naročil, s timskim delom bomo reševali naloge, kjer imamo preveč naročil, s timskim delom si omogočamo prenašanje izkušenj in znanj. Razvijati bomo morali pravi sistem informacij, ki mora omogočati veliko hitrost pri organiziranju raziskav vodnih strojev v Turboinštitutu, dograditi sposobnost prevzema rezultatov raziskav za priprave ponudb, konstruiranja in tehnologije obdelave, ki bo optimalizirana za trenutno razpoložljive in bodoče CNC stroje. Nikdar ne bomo postali veliki po kapacitetah, za vsako ceno pa moramo znati ohraniti sposobnost reševanja najzahtevnejše problematike v verigi vodnih strojev. Usposobiti se moramo tudi v sistemu organiziranja proizvodnje zunaj naše tovarne.

Izkušnje timskega dela v tovarni že prenašamo tudi na posamezna področja zunaj tovarne. Princip odprtega timskega sodelovanja med tovarnami lahko omogoči izmenjavo novih pogledov in ocen. Tudi pri ocenjevanju dolgoročnejšega razvoja je smotno uporabiti konkretne primere za ilustracijo. Po uspehih, ki jih je imel Litostroj pri opremljanju črpalnih postaj v Egiptu, že desetletje ni dobil novega posla. Da bo ironija še večja, vsi priznavajo, da so zelo zadovoljni z napravami, ki jih je dobavil Litostroj, novega posla pa ni. Enako se na istem trgu muči Metalna in tudi ne uspe. Vseeno pa je pomembno, da so delavci obeh DO skupno ocenili situacijo v Egiptu in ugotovili, da lahko eni drugim nudijo veliko dodatnih informacij in prave pomoči za enostavnejši in racionalnejši nastop pri pripravi ponudbe. S tem se verjetnost, da bomo Slovenci dobili posel v Egiptu, še povečuje.

Razvoj Litostroja mora iti v smeri usposabljanja timov za pripravo in izvedbo projektov v Litostroju, ki bodo sodili v okvir ZPS za potrebe jugoslovanske strojegradnje in na mednarodnem področju. Osnovna tržna usmeritev mora biti v bodoče usmerjena v razvite dežele, in to v ZDA, ZRN, Italijo in Avstrijo. Zagotovitev stalnega izvoza in sodelovanja s temi trgi bo zagotovo omogočila kvalitetnejšo uveljavitev na trgu SEV in primerno uveljavitev v deželah v razvoju. Usposobiti se moramo za obsežnejše sodelovanje pri skupnih nastopih v tako imenovanih državah tretjega sveta, in to ne samo v enkratni kombinaciji. Tako kot pripravljamo nastop s sistemom iz ZRN v tretji državi, moramo razviti in pripraviti projekte za nastope tudi s sistemi iz drugih držav.

Te osnovne tržne usmeritve, ki so še posebej podprte s potrebo po sodelovanju s takimi sistemi, ki so sposobni posle financirati, bodo od nas zahtevale razvoj dodatnih kvalit, ker na področju financiranja kot tovarna ali država ne bomo sposobni primerno podpirati prodaje. Omejitveni faktor, ki ga predstavlja omejena sposobnost kreditiranja večjega obsega prodaje, zahteva intenzivno razvijanje sposobnosti organiziranja proizvodnje tudi zunaj

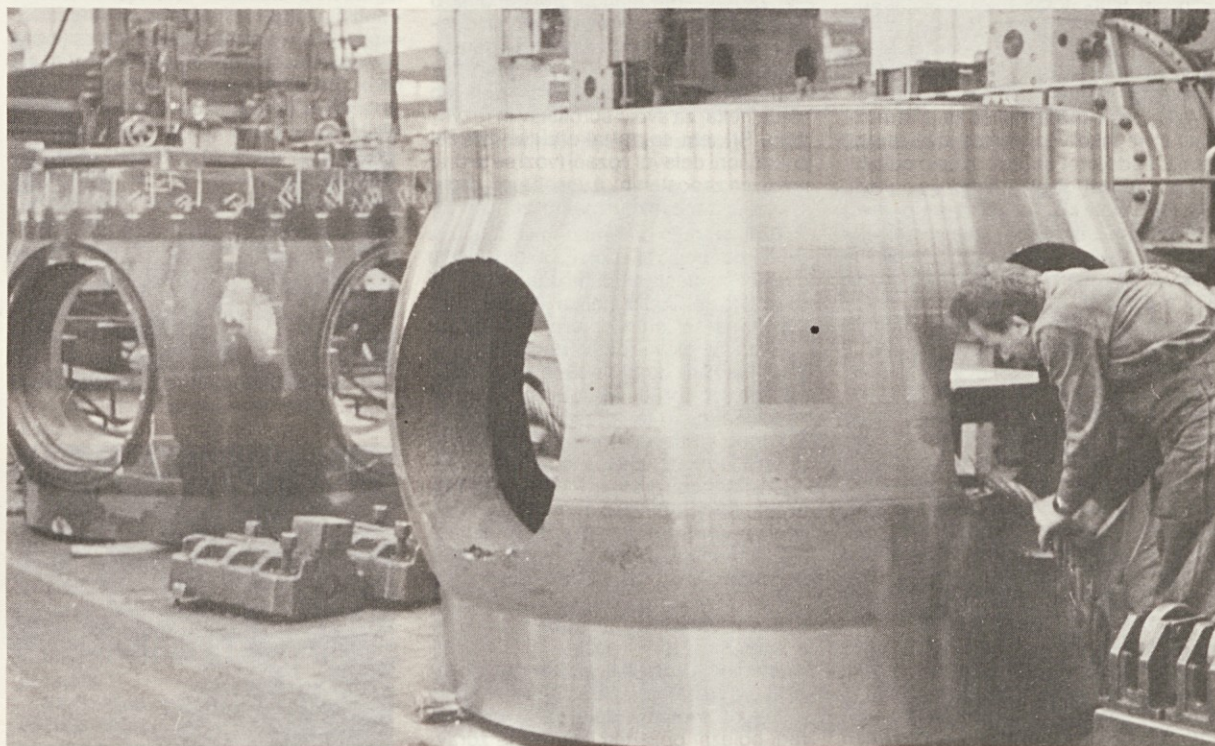
varne. Moramo se zavedati, da bo ta naloga postala v izredno kratkem času naša eksistenčna potreba. Zavedati se moramo, da so trenutne gospodarske težave prehodnega značaja. Izredno malo časa nam bo ostalo, da se pripravimo in usposobimo za nov obseg poslov. Izkoristili bomo možnosti slovenske strojegradnje in ostalih potencialov, ki so sposobni razvoja skupnega nastopa v Jugoslaviji in v svetu. Proizvodne zmogljivosti bomo pomagali razvijati drugje, doma v tovarni pa bomo razvijali raziskovalne in razvojne potenciale, s sposobnostjo organiziranja interventne ekipe za reševanje najzahtevnejših proble-

transporta v sistemu ZPS in na mednarodnem nivoju.

Vizija bodočnosti mora omogočiti mladim ljudem, da bodo pridobili maksimalne možnosti za pridobitev znanja in za uveljavitev ob delu in ob rezultatih dela.

Mladim ljudem smo dolžni nuditi toliko ali več, kot so nam nudili naši vzgojitelji, mentorji, vodje, ki so imeli težje pogoje kot mi. Reference, ki jih imamo, in možnosti, ki se ponujajo, od nas zahtevajo, da vzdržimo in da mladim vrnemo vero in navdušenje, da lahko veliko naredijo in da trud in delo nista zaman!

Generalni direktor
Mirko Jančigaj, dipl. ing.



Pesta Kaplanovih gonilnikov v Obdelavi (Foto: E. L.)

tovarniške ograje, vendar predvsem na osnovi naših tehničnih in tehnoloških rešitev. Te pa morajo biti na primerno visokem, svetovnem nivoju. Poleg že omenjenega razvoja hitre povezave raziskovalnega, projektivnega, konstruktivnega in tehnološkega dela na vodnih strojih bomo morali razvijati celovite proizvodne sisteme, kot jih uveljavlja PPO s svojimi fleksibilnimi celicami in sistemi. Če pri tem upoštevamo, da je upravljanje sistemov za preoblikovanje ali krmiljenje sistema vodnih turbin z daljinskim upravljanjem tudi neposredno uvajanje novih znanj in novih področij dela, je naša osnovna usmeritev v razvoj kadrov.

Z novimi večjimi in zahtevnejšimi posli smo lahko tudi sami zadovoljni. Gospodarske razmere bodo v kratkem poudarile potrebo po organiziranju proizvodnje v še večjem obsegu, in to zunaj ograje naše to-

mov organiziranja proizvodnje ali izdelave projektov s področja naših sistemov.

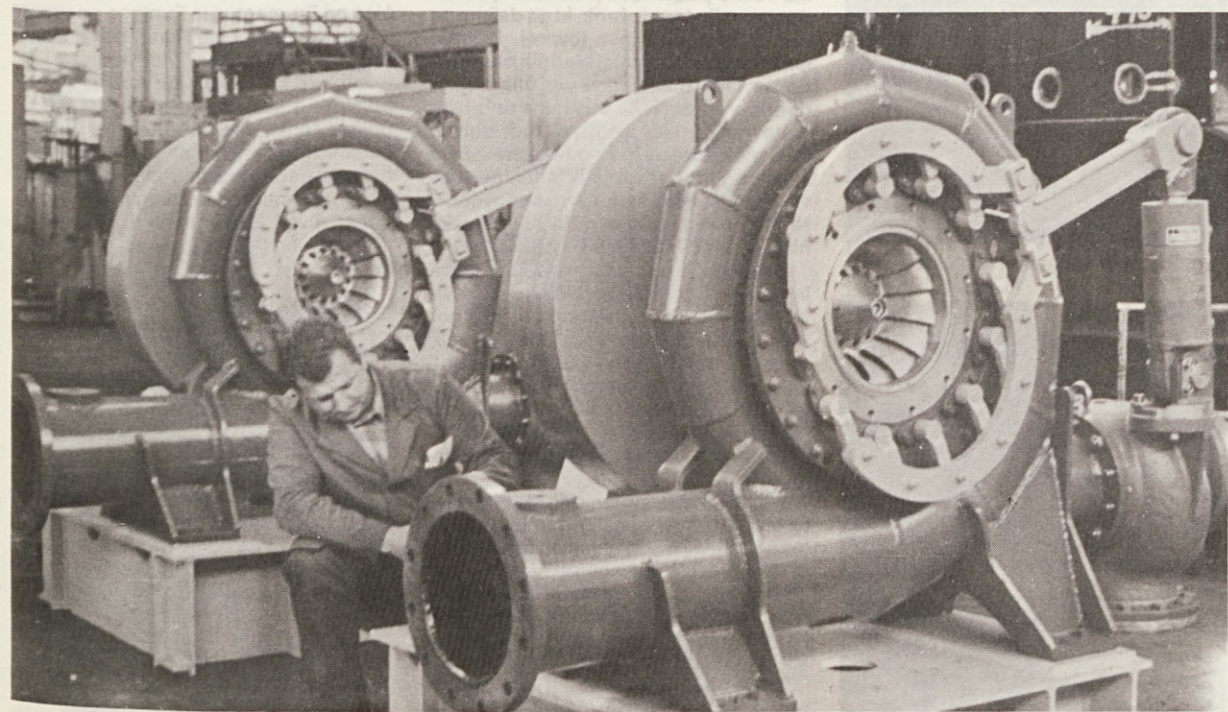
Litostroj bo imel čez nekaj desetletij predvsem razvite raziskovalne zmogljivosti za razreševanje tehnoloških problemov s področja najzahtevnejših obdelav, raziskovalne in tehnično visoko organizirane sposobnosti obnove in modernizacije hidroelektrarn in črpalnih sistemov, raziskovalne zmogljivosti za organiziranje tehnoloških rešitev za najzahtevnejše sisteme preoblikovanja in sposobnost organiziranja proizvodnje. Sistem transporta bo reševal v povezavi z integralno logistiko

40
LITOSTROJ

40
LITOSTROJ



Fantje iz Montaže so se precej namučili preden so polovico predvodilnika za HE Dubravo spravili v pločevinarno. Mogoče pa je takšna 55-tonska gmeta jekla le prevelik zalogaj za naše avtodvigalo. (Foto: E. L.)



Mali turbini za Kratovsko Reko sta dokončno zmontirani in sta tudi že odposlani (Foto: E. L.)

SKRB ZA DELAVCE — SKRB ZA DELAVCE

Zdravstveno varstvo

Štirideset let Litostroja — za človeka dolgo obdobje, za zgodovino pa le trenutke. Za mnoge je to polna delovna doba in prav ti delavci, ki odhajajo od nas ob svojem in litostrojskem jubileju, bi lahko marsikaj povedali o delovnih pogojih in o skrbi za delavca v teh štiridesetih letih.

Začeli smo resnično skromno, danes pa se lahko pohvalimo z vrsto svetlih in sodobnih objektov, kjer so delovni pogoji znatno lažji in boljši. Tudi službe, ki skrbijo za boljše pogoje dela, so se okrepile in razširile.

S prvimi poskusi socialnega dela smo začeli v okviru kadrovske službe v letu 1958, ko smo dobili prvo diplomirano socialno delavko Minko Barlič. Njej so sledili Boris Bratina, Dana Berčič, Magda Kreft, Hilda Colja, Matjaž Žužek in Cvetka Jakša. Delo socialnega delavca ni lahko, saj je usklajevalec želja in možnosti in je tako vedno med dvema ognjema. Toda kdor se je za to delo odločil, si je prizadeval, da bi ga čimbolje opravil.

V vseh teh letih so socialni delavci posvetili posebno skrb zaposlovanju invalidov, mladini in ženskam. Prebrodili smo vrsto organizacijskih sprememb in bili na področju zaposlovanja invalidov delovna organizacija, ki so jo zunanje institucije postavljale za vzor, kako je tudi v težki industriji možno marsikaj reševati, če so ljudje pripravljeni delati in sodelovati. V delovni organizaciji imamo zaposlenih več kot 270 delovnih invalidov in le z redko izjemo so vsi primerno zaposleni. Tudi nočnega dela žensk v Litostroju že vrsto let ne poznamo več. Ženske tudi niso več zaposlene na delovnih mestih, ki bi ogrožala njihovo zdravstveno stanje in materinstvo (žerjavovodje, avtokaristi, delavke v livarni ipd.).

Zagrizeno smo se spopadli s problemom alkoholizma, ki je boter marsikateremu slabemu zdravstvenemu stanju. Z uspehi na tem področju se sicer ne hvalimo, a obupali nismo in po svojih močeh obravnavamo to problematiko v sodelovanju z zdravstvenimi delavci in psihologom.

Celoten kolektiv Litostroja se je odločil, da zgradi novo ambulantno in leta 1978 smo jo tudi dobili. Res je, da prihaja do težav, ker se zdravstveni delavci, predvsem v zobni in splošni ambulanti prepogosto menjajo. Vendar naš delavec čaka v urejeni čakalnici, nudene so mu zdravniške usluge v svetlih in urejenih ordinacijah. Poskrbeli smo tudi za ordinacijo za medicino dela, ki spremlja delavca ob sprejemu na delo in zdravstveno stanje delavcev na težkih in zdravju škodljivih delovnih mestih. Tako v naši ambulanti lahko opravimo skoraj

vse predhodne, periodične in specialne zdravstvene preglede.

Le zdrav in zadovoljen delavec lahko uspešno dela in se vključuje v samoupravljanje. Tako je v delovni organizaciji posvečena velika skrb tudi okolju in razmeram, v katerih delavec živi v svojem prostem času. Zgradili in kreditirali smo toliko stanovanj, kot malokatera delovna organizacija. Naši samski delavci ne živijo v improviziranih barakah, ampak v udobnih prostorih samskih domov. Letujemo lahko v našem domu na Soriški planini, v Fiesi, v prikolicah v Funtani in Premanturi ali v zasebnih sobah, lahko pa se odpravimo tudi na Češkoslovaško.

V zadnjih treh letih se posebna skrb posveča tudi aktivnemu oddihu med tedenskim in dnevnim počitkom. Organizirano je toliko športno rekreativnih dejavnosti, da lahko prav vsak delavec najde nekaj za svojo sprostitev in razvedrilo. Pri tem so za take aktivnosti žal prikrajšani delavci vozači (vozi se skoraj polovica zaposlenih), a veseli smo, da se je kvaliteta prevozov znatno izboljšala.

Tudi za toplotno prehrano med delom je primerno poskrbljeno. Problem sta le dve delilni mesti, a upamo, da se bo tudi to izboljšalo. Topla malica je v glavnem kvalitetna in marsikateremu delavcu predstavlja glavni dnevni obrok. Prizadevali smo si, da bi delavci, ki se vozijo na delo več kot 50 km, dobili brezplačen zajtrk; žal pa je to vprašanje še odprto. Če bodo sredstva, bomo morda tudi to uredili. Skrb za delavca je močno vezana na finančna sredstva. V letošnjem letu smo se zaradi težav morali odreči organiziranemu izvajanju programa preventivno medicinsko aktivnega oddiha. Prepričani smo, da je to le trenutno stanje in bo program lahko zopet zaživel. Kljub težkemu finančnemu stanju pa potrebne še vedno pošiljamo na štirinajstrednjo zdraviliško zdravljenja. Zavedamo se namreč, da smo prvi poklicni pomagati svojim sodelavcem, ki so zaradi bolezni prizadeti, saj nas je zdravstvo na tem področju pustilo skoraj povsem na cedilu.

Kljub navedeni skrbi in temu, da je osebni dohodek v delovni organizaciji v povprečju visok, pa se posamezni delavci ne morejo izogniti težavam v delovnem okolju in doma. Tudi reševanju osebnih težav posameznika se ne izognemo, socialni delavec je vedno pripravljen prisluhniti in pomagati pri iskanju izhoda iz težav. Upoštevamo načelo, da se lahko vsak problem reši, če za njega pravočasno izvemo. Pri tem naj povem še to, da velja naša skrb tudi upokojenim sodelavcem in skrb zanje z njihovo upokojitvijo ne preneha.

M. K.

vsemi (od Šentjakobskega gledališča do Cankarjevega doma), saj bi radi omogočili našim delavcem ogled čim večjega števila kvalitetnih prireditev s kar najširšo vsebinsko in žanrsko pestrostjo. Prizadevamo si, da bi bile enakomerno zastopane vse gledališke in glasbene zvrsti, tako da bi namesto pasivnega sprejemanja napravili korak naprej v kulturni vzgoji. Že utečena praksa je, da sindikat financira kar polovico cene vstopnic in tako vsem delavcem najbolj učinkovito olajša uživanje kulturnih dobrin.

Zavedamo pa se, da informiranje o kulturnem življenju še ni zadovoljivo rešeno. Kulturni kažipot, ki izide vsak mesec, izhaja namreč v zelo nizki nakladi (500 izvodov), kar je premalo za tako velik kolektiv. Treba bo dodatno okrepiti obveščanje s pomočjo plakatov.

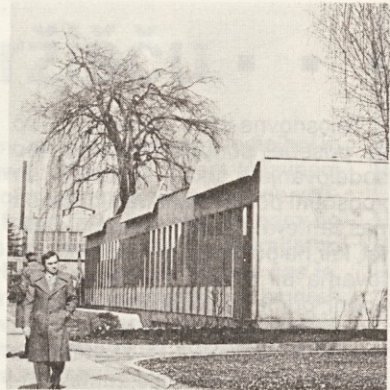
Medrepubliške in zamejske kulturne izmenjave pa so spričo znanih finančnih težav nekoliko zamrle oziroma so preložene na ugodnejše čase.

J. K.

drovsko reševanje stanovanjskih potreb z možnostjo dodelitve najemnega stanovanja ali stanovanjskega posojila.

V ta namen so bila v preteklosti porabljeni ogromna sredstva, saj delovna organizacija reševanju stanovanjskih vprašanj zaposlenih delavcev namenja veliko pozornost, vendar pa to še ne pomeni, da so rešeni vsi problemi. Uspešnost reševanja stanovanjskih vprašanj nam prav gotovo otežuje visok odstotek fluktuacije delavcev iz Litostroja.

D. P.



Varstvo pri delu

Varstvo pri delu je celovitost ukrepov, postopkov in opravil, s katerimi si delavci v temeljnih in drugih organizacijah združenega dela ustvarjamo in zagotavljamo varno delovno okolje, delovne in življenjske razmere ter s tem uresničujemo pravico do varstva pri delu.

Osnovni smoter varstva pri delu je preprečevanje poškodb pri delu ter zdravstvenih okvar zaradi dela. Temu osnovnemu smotru delavci Litostroja sledimo že od same ustanovitve tovarne.

Začetki organiziranega varstva pri delu segajo v petdeseta leta, ko smo začeli načrtno spremljati in proučevati nevarnosti ter negativne posledice dela. Že v prvem letu takega sistematičnega dela smo zabeležili 525 poškodb pri delu, ki so terjale 6017 izgubljenih delovnih dni. Glede na takratno število zaposlenih je bil odstotek poškodovanih izredno visok, saj se je poškodoval vsak tretji delavec. V naslednjih letih se je število zaposlenih hitro povečevalo, tako da se je leta 1959 že podvojilo. Kljub naraščanju zaposlenih se je pogostost poškodb postopoma zmanjševala. V letih 1960—1965, torej v času velike ekspanzije naše proizvodnje in povečanja števila zaposlenih, beležimo tudi hitro naraščanje števila poškodb in izgubljenih delovnih dni. V tem obdobju smo registrirali tudi svojevrstne rekorde. Leta 1961 se je pri delu poškodovalo kar 1042 Litostrojčanov ali ena tretjina zaposlenih, največ izgubljenih dni pa smo registrirali leta

1964 in sicer 12103.

Po letu 1965 se odstotek poškodovanih stalno zmanjšuje, in leta 1986 je dosegel najnižjo stopnjo. V tem letu smo zabeležili le 395 poškodb, kar pomeni, da se je poškodoval vsak dvanajsti Litostrojčan. Tako ugodne rezultate smo lahko dosegli le z načrtnim delom vseh zaposlenih. Z izvajanjem organizacijskih, tehničnih, izobraževalnih, zdravstvenih in drugih ukrepov smo varstvo pri delu vključili v vse delovne in tehnološke procese v naši tovarni. Z razvojem Litostroja, z izgradnjo modernih proizvodnih in drugih objektov, s posodabljanjem tehnične in tehnološke opreme smo nenehno izboljševali delovne razmere, še posebej pri delih in nalogah s povečano nevarnostjo poškodb in zdravstvenih okvar.

V vsem tem času razvoja nismo zapostavljali tudi varovanja naravnega in bivalnega okolja. Skrb za varstvo okolja nam je še posebej narekovala bližina stanovanjskih naselij, vodnih virov ter sama lokacija delovne organizacije. Delavci Litostroja se zavedamo pomembnosti varnih delovnih razmer in čistega naravnega okolja. To smo nenehno dokazovali v preteklih štirih desetletjih in ni nam bilo žal številnih naporov in odrekanih. Tudi v bodoče si bomo prizadevali, da bi bilo delo v naši delovni organizaciji čimbolj varno in zdravju neškodljivo, za kar pa bo potrebno še veliko strokovnega dela, sredstev in prizadevanj.

I. B.

Šport in rekreacija

Vprašanje, kako preživeti prosti čas, torej čas, ki nam ostane na razpolago po aktivnem delu, se je med delavci pojavilo zelo zgodaj. Razvoj je ustvaril pogoje za to, da imamo možnost izrabiti ta čas po svoji volji in presoji. Razvoj pa je prinesel tudi negativne posledice — to so predvsem ropot, prah, onesnaženost, čezmerne vročine, enakost gibov, prepih, sevanje, kemikalije in podobno. Pojavila se je potreba oziroma nujna po odpravljanju ali vsaj ublažitvi teh, za delavcevo zdravje in delovno sposobnost, škodljivih vplivov.

Ta nujna bi morala biti kljub težkim časom spodbuda za večje zavzemanje pri odpravljanju škodljivih vplivov tako v delovnem kot življenjskem okolju.

Eden izmed pomembnih dejavnikov za izboljšanje človekovega počutja, zdravja in delovne vneme je način izrabe odmora med delom, dnevnega prostega časa in letnega dopusta. Oddiha in rekreacije ne bi smeli zanemariti. Vsebinsko bogato aktivnost na letnem oddihu in po opravljenem delu bi verjetno lahko dosegli že z malo več zavzetosti in marsikdaj z malo sredstvi, ki prav danes pomenijo največjo oviro za nadaljnji razvoj rekreacije.

Delavci Litostroja svoj interes in željo po rekreativni aktivnosti lahko uveljavljajo v sekcijah, ki delujejo v okviru sindikata. Imamo dvanajst sekcij (kegljaško, balinarsko, teniško, namiznoteniško, šahovsko, smučarsko, tekaško, kolesarsko, nogometno, roketno, koš-

arkarsko, odbojgarsko), planinsko društvo in strelsko družino, kjer je vključenih skupaj več kot 1000 Litostrojčanov. Največji problem so še vedno športni objekti in strokovni kadri. Ta problem rešujemo z najemanjem pokritih in odprtih rekreacijskih površin, strokovne kadre pa šolamo iz lastnih vrst preko šolskega centra za telesno vzgojo pri Fakulteti za telesno kulturo.

Ob sekcijah, ki redno delujejo v najetih prostorih, pa našim delavcem omogočamo tudi brezplačno plavanje in drsanje v Tivoliju, organiziramo pa tudi veliko najrazličnejših tekmovanj.

Sprejeli smo tudi pravilnik o medicinsko programiranem aktivnem oddihu. V lanskem letu se je tega oddiha udeležilo kar 120 delavcev Litostroja. Za letošnje leto smo načrtovali, da se bo tega programa v Termah v Čatežu lahko udeležilo 150 naših delavcev, ki bodo tam preživljali svoj oddih v petih izmenah, vendar se je zaradi izjemno težkih gospodarskih razmer politično vodstvo tovarne odločilo, da ta program prenesemo v naslednje leto.

Naša največja želja je, da končno dobimo primerne prostore za rekreacijsko in športno dejavnost, ki bodo naša last, po drugi plati pa, da čim večjemu številu delavcev omogočimo aktiven medicinsko programiran oddih. Le z dobro telesno pripravljenostjo in zdravi bomo lahko dosegli tudi dobre delovne uspehe.

J. Š.

Naša družbena prehrana

Družbeni prehrani vsa leta posvečamo veliko pozornost. Delavcem je vsak dan na voljo topla obroka, ki ga delimo na več delilnih mestih v tovarni. Izbirajo lahko med več vrstami hladnih obrokov. Še ne tako dolgo nazaj je bila najsoodnejše opremljena centralna delavska restavracija, kjer se hrani tudi največ delavcev, zdaj pa jo že precej prekašajo številne sodobno urejene jedilnice v novih tovarnah in nekatere obnovljene. Nujno potrebni obnove sta še dve jedilnici, in sicer v tozidih OB in PZO.

V delavski restavraciji, ki je sicer odprtega tipa, se prehranjuje tudi veliko število naših samskih delavcev in ostalih gostov. V restavraciji je moč dobiti po zelo zmernih cenah zajtrk, kosilo in večerjo ali malico. Poleg obrokov za zunanje goste in tovarniške malice pa v naši restavraciji pripravljamo tudi okoli 130 tisoč obrokov letno za druge delovne organizacije.

V okviru tozda Zunanje storitvene enote sta tudi dva samska doma s 428 ležišči. Nekaj naših delavcev stanuje tudi v Nastanitvenem centru Šiška, vendar so tam stroški bivanja bistveno višji kot v naših domovih. Zanimanje za sobe v naših domovih je precejšnje, vendar prej ali slej le ustrezemo vsakemu prosilcu.

Tozd Zunanje storitvene enote skrbi tudi za letovanje naših delavcev. Delavci lahko izbirajo (če je prostor) med letova-

njem v počitniških domovih v Fiesi, na Soriški planini ali pa med kampoma Stupice pri Premanturi in Funtana pri Vrsarju, kjer imamo postavljenih nekaj svojih prikolic. Naši delavci imajo možnost letovati tudi na Braču, kar spada v okvir počitniške izmenjave z ladjedelnico iz Splita. Zanimanje za letovanje v naših počitniških domovih ali prikolicah je še posebej naraslo zadnja leta (najmočnejše letos), zato nam naše zmogljivosti ne zadoščajo več. Z ozirom na to smo podaljšali sezono letovanja v junij in september.

Že vrsto let pa poteka tudi počitniška izmenjava s ČSSR, s katero smo želeli nadomestiti manjše zanimanje pred sezono in po njej v naših domovih. Letno letuje v ČSSR približno 700 naših delavcev, vendar je zanimanje naših delavcev v zadnjem času nekoliko upadlo.

V letošnjem letu bo letovalo v okviru naše delovne organizacije približno 3800 oseb, zaradi veliko premajhnega števila ležišč pa bomo morali resno razmisliti o razširitvah in pridobitvah novih počitniških zmogljivosti. Upajmo, da bomo vendarle uspeli uresničiti načrte v zvezi z izgradnjo novih sodobnih počitniških domov v Fiesi in na Soriški planini, katerih gradnjo smo morali že prevečkrat odložiti.

M. V.

Kultura živi

Komisija za kulturo pri konferenci OOS Titovi zavodi Litostroj se trudi razgibati kulturno življenje v naši delovni organizaciji.

Velik poudarek je dan domači, amaterski ustvarjalnosti Litostrojčanov, se pravi delu v okviru raznih sekcij. Živahno delujejo pihalni orkester, mešani pevski zbor in foto-sekcija, brez katerih ne mine skoraj nobena notranja prireditev (srečanja, proslave, razstave...), vedno pa sodelujejo tudi v širših slovenskih okvirih (tekmovanja pihalnih orkestrrov, Tabor pevskih zborov v Šentvidu, razstave ZPS). Kot posamezniki so zelo aktivni tudi naši likovni ustvarjalci, o čemer pričča kar nekaj razstav, ki smo jih v tej sezoni organizirali v govorilnici ob glavnem vhodu v Litostroj. Imamo tudi delovne literarne ustvarjalce, katerih dosežke objavljamo v Kulturnem kažipotu ali na kulturni strani našega časopisa. Želimo si, da bi spet zaživela video-sekcija, ki je nekaj časa že uspešno delovala.

Kar se tiče kulturne ponudbe poklicnih ustanov, se uspešno povezujemo z

Stanovanjska problematika

Reševanje stanovanjskih potreb delavcev v delovni organizaciji poteka v skladu z veljavnimi pravilniki temeljnih organizacij in delovnih skupnosti. Dodeljujemo stanovanjsko posojilo delavcem za individualno in združeno gradnjo, adaptacijo ter nakup hiše ali stanovanja, dodeljujemo najemna stanovanja, stanovanjski problem pa rešujemo tudi skupaj z OZD zakonca, s tem da tozdz/ds dodeli soudeležbo ali pa tako soudeležbo pridobi in delavcu dodeli najemno stanovanje.

S pravilniki je opredeljeno tudi ka-

SAMOUPRAVLJANJE IN RAZVOJ LITOSTROJA

Delavsko in družbeno samoupravljanje, ki je nasledilo in zamenjalo centralistični državno-administrativni sistem, je povzročilo izreden preobrat in predstavlja kvaliteto spremembo v razvoju naše družbe kot celote ter vseh njenih sestavnih delov. Z uvajanjem samoupravljanja, v katerega so bili že v samem začetku vključeni tudi Titovi zavodi Litostroj, se je začelo povsem novo obdobje v razvoju naše države in družbe.

Med izbranimi 47 slovenskimi podjetji, kjer so bili delavski sveti izvoljeni že pred 27. junijem 1950, ko je bil izdan zakon o upravljanju z državnimi gospodarskimi podjetji in višjimi gospodarskimi združenji po delovnih kolektivih, je bil tudi Litostroj. Tako smo svoj prvi — poizkusni delavski svet ustanovili že 26. januarja 1950. Ta delavski svet je imel še precej manjše pravice in zadolžitve od današnjega — obravnaval je predvsem problematiko izpolnjevanja planskih nalog po posameznih objektih, količinsko in rokovno izpolnjevanje obveznosti posameznih obratov, kadrovske problematiko, skrb za delavce (delavsko-uslužbenska restavracija, zaščita pri delu, zdravstveno varstvo), vsako četrletje pa tudi izpolnjevanje plana (oblikovanje tega je bilo izven njihovega vpliva) ter vse, kar je na to vplivalo: zasedenost strojev, delovna disciplina, izostanki, izmeček, doseganje norm itd.

Po izdaji zakona je bil 19. avgusta 1950 tudi pri nas iz vrst članov delavskega sveta izvoljen 11-članski upravni odbor. Uzakonjen začetek samoupravljanja smo podobno kot drugod obeležili s svečano predajo ključev tovarne v roke delavcev.

V prvih letih je bila vloga samoupravljanja ter obseg nalog, ki jih je izvajal delavski svet, precej omejen. Odločanje o sredstvih za razširjeno reprodukcijo, razvoju, o rezultatih dela ter gospodarjenja je zadržala država zase, kar je predstavljalo resno oviro za nadaljnji razvoj samoupravljanja.

Tri leta po uvedbi samoupravljanja smo v Litostroju oblikovali obratne konference, ki naj bi neposredno razreševale proizvodne probleme ter razpravljale o izpolnjevanju proizvodnih programov. Te konference so bile predhodnica prvim obratnim delavskim svetom, ko so bili izvoljeni leta 1954 in so predstavljali korak naprej v razvoju samoupravljanja — beseda delavcev je postala odločujoča pri neposrednem delu in specifični problematiki delov ter pri zadevah, od katerih je bil odvisen njihov položaj. Po udariti pa je potrebno, da še vedno niso odločali o dohodku.

Leta 1960 je bila izvedena obsežna reorganizacija — uvedene so bile ekonomske enote, katerih namen je bil tudi poglobiti samoupravno odločanje ter omogočiti čimbolj neposreden vpliv proizvajalcev na procese v proizvodnji.

Pomemben korak pri razvoju samoupravljanja in njegovo razširitev predstavlja ustavni zakon iz leta 1963, ki je dal delovnim organizacijam pravico odločanja o razširjeni reprodukciji. S tem so dobili delavci pravico in dolžnost, da upravljajo delovno organizacijo neposredno ali posredno preko delavskega

sveta in upravnega odbora, da odločajo o dohodku in njegovi delitvi ter o delitvi osebnih dohodkov v skladu z rezultati dela, da odločajo o gospodarskem načrtu itd. Ta predpisana radikalna decentralizacija pa je pri svojem uveljavljanju v praksi doživljala nemalo težav in se soočala s številnimi ovirami, ki jih je bilo nujno odpraviti, če naj bi se naša samoupravna pot uspešno in smiselno nadaljevala. Ustavna dopolnila v obdobju 1968-1971, posebno pa nova ustava iz leta 1974 so onemogočile pojave odtujevanja dohodka in upravljanja z njim mimo delavcev, ki so ga ustvarili.

Delavci so bili postavljeni v položaj neposrednega odločanja o vseh rezultatih in pogojih svojega dela, dokončno pa je bil tudi ukinjen predstaviški sistem socialistične demokracije, ki smo ga nadomestili z delegatskim sistemom neposredne demokracije.

V Litostroju smo bili med prvimi, ki smo na osnovi ustavnih dopolnil oblikovali tozde in delovne skupnosti kot najmanjše družbenoekonomske enote. Ustanovljenih je bilo sedem temeljnih organizacij združenega dela in delovna skupnost skupnih služb. O dohodku ni več odločal delavski svet delovne organizacije, pač pa delavci v temeljnih organizacijah. Nova oblika organiziranja po tozdi in delovnih skupnostih, ki jo podrobno in natančno določa Zakon o združenem delu iz leta 1976, je omogočila, da delavec vse bolj prihaja do izraza ne le kot proizvajalec, temveč tudi kot samoupravitelj — lahko se vključuje v vse razprave in odločanje o vseh zadevah, ki se tičejo njegovega trenutnega in bodočega ekonomskega položaja. Zelo se je razvijalo neposredno odločanje na zborih delavcev, ob predhodnem informiranju delavcev preko časopisa ter ostalih oblik obveščanja, ki smo jih razvili v Litostroju.

Povečanje števila temeljnih organizacij (15 tozdov in 2 delovni skupnosti) pa je zagotavljalo še boljše možnosti za poglobljanje samoupravljanja in večjo vključitev posameznika v samoupravno delo in odločanje, razširile so se vse oblike neposrednega odločanja v samoupravnih delovnih skupinah, utrjevali pa so se tudi delegatski odnosi.

Z ustavo leta 1974 je bil uveden delegatski sistem, s katerim je bila delavcem v temeljnih organizacijah in delovnih skupnostih dana možnost, da oblikujejo svoje delegacije zaradi neposrednega uresničevanja svojih pravic, dolžnosti in odgovornosti. To je bila nova oblika organiziranosti delavskega razreda, s katero lahko obvladuje svoj položaj v celoti, tudi zunaj neposrednega delovnega okolja — delavec izvaja oblast ter upravlja z vsemi družbenimi zadevami na temeljih samoupravljanja.

Preko delegatskega sistema naj bi najbolj prišli do izraza interesi baze (delavcev TOZD/DS), ki naj bi jih delegati uveljavljali na zboru združenega dela in skupščinah SIS.

V Litostroju smo ob volitvah 1974 izvolili delegacije, ki so se združevale v konference delegacij, te pa so delegirale delegate v zbor združenega dela občinske skupščine, poleg tega pa še delegate in delegacije za SIS, kjer se uresničuje svobodna menjava dela med gospodarstvom in družbenimi dejavnostmi oziroma v združenem delu kot celoti.

Tudi uveljavljanje delegatskega sistema ni potekalo brez težav, ki so se kazale predvsem v slabi povezanosti ter preslabotnem sodelovanju med delegacijami ter strokovnimi službami v delovni organizaciji, pa tudi med samoupravnimi organi in družbenopolitičnimi organizacijami. Tesnejše sodelovanje, ki je bilo predvideno in tudi pogostoma deklarirano, bi delegacijam in delegatom omogočalo ne le lažje, temveč predvsem boljše delo — zastopanje avtentičnih interesov naših delavcev in delovne organizacije.

Pred dvema letoma je prišlo do delnih sprememb pri oblikovanju delegacij v delovni organizaciji, kar je omogočalo sprememba zakona o volitvah in delegiranju v skupščine samoupravnih interesnih skupnosti. Namesto dotedanjih posebnih ter združenih in splošnih delegacij za SIS družbenih dejavnosti (vzgoja in izobraževanje, raziskovalna dejavnost, zdravstvo, zaposlovanje itd.), ki so se oblikovale v posameznih tozdih/ds, smo se odločili, da bomo organizirali skupne delegacije na nivoju delovne organizacije, ki jih sestavljajo delegati posameznih tozdov/ds za posamezne družbene dejavnosti. Tako smo izvolili devet skupnih delegacij za posamezna področja družbenih dejavnosti. S temi spremembami naj bi predvsem olajšali ter povečali sodelovanje delegacij z različnimi strokovnimi službami, omogočili usklajevanje interesov tozdov in DS, tako da bi delegacije zastopale enotno in skupno stališče delovne organizacije kot celote.

Kot je očitno iz tega kratkega pregleda 37 let trajajočega razvoja je samoupravljanje dinamično, razvijajoča se oblika socialistične demokracije, neprestano išče nove poti in boljše rešitve, s katerimi poizkuša zadostiti zahtevam družbene prakse, ves čas se zavedajoč svojega osnovnega gonila in ideje: oblikovati celovit sistem oblasti in neposrednega odločanja delovnih ljudi in občanov.

Nedvomno bodo na poti do uresničitve tega cilja še mnoge prepreke in težave, ki jih bomo morali premagovati s skupnimi močmi. Neprestano preverjanje samoupravljanja v praksi, ugotavljanje njegove usklajenosti z dejanskim stanjem v družbi je edini način, ki omogoča njegov uspešen nadaljnji razvoj. Tudi nedavna ugotovitev skupne seje Konference zveze komunistov in osnovnih organizacij zveze sindikatov Litostroja, da je ».... sedanja samoupravna organiziranost glede na sodobne zahteve po fleksibilnem prilaganju tržnim razmeram presežena...«, je eden izmed smerokazov na tej razvojni poti.

Pripravil: T. Š.

LITOSTROJČANI V OČEH STATISTIKE

V mesecu maju smo v Litostroju izvedli anketo o kulturi, ki je zajela okoli 10% delavcev (420). Objavljamo nekaj rezultatov iz rubrike osebnih dohodki.

Starost: Največ delavcev (145) je v srednji starostni skupini do 40 let, sledijo tisti nad 40 let (142), najmanj pa je mladih do 27 let (139 delavcev). Vendar pa se takoj vidi, da so starostne skupine precej izenačene, tako da nobena posebej ne prevladuje.

Spol: Kar se tiče spola, pa je slika drugačna: prevladujejo moški (311 odgovorov), le 107 je žensk. (Nekaj jih na vprašanje ni odgovorilo.)

Strokovna izobrazba: Prednjačijo tisti s poklicno šolo (136), sledijo jim delavci s srednjo šolo (125), na tretjem mestu pa so delavci z osnovno šolo (65). Nato se zvrstijo: višja šola (31 odgovorov), nepopolna osnovna šola (26), visoka šola (21), specializirana šola (12) in magisterij ali doktorat (le 1 odgovor).

Način prevoza: Največ delavcev se vozi na delo s tovarniškim avtobusom (121), drugo mesto pa si delita mestni potniški promet in pešačenje (vsak po 108 glasov). Nekaj se jih vozi z osebnimi avtomobili (56), s kolesom (19) ali z vlakom (9).

Povprečna oddaljenost od kraja bivališča do delovnega mesta je 13,02 km, ta razdalja pa seveda variira od tozda do tozda: največja v tozdu IVET (21,4 km), najmanjša v SŠTS (5,8).

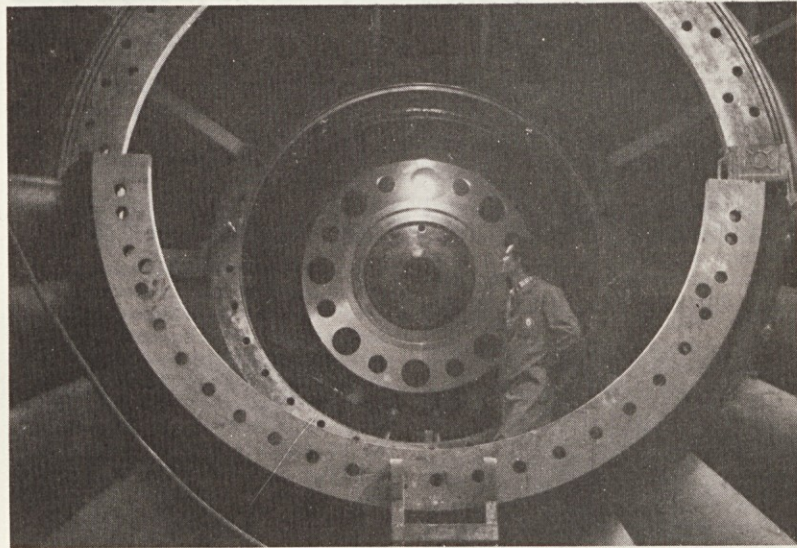
Povprečni Litostrojčan je torej moški, star od 27 do 40 let, ima poklicno šolo, vozi se s tovarniškim avtobusom 13 km daleč in ima povprečni OD 204.846 din.

J. K.

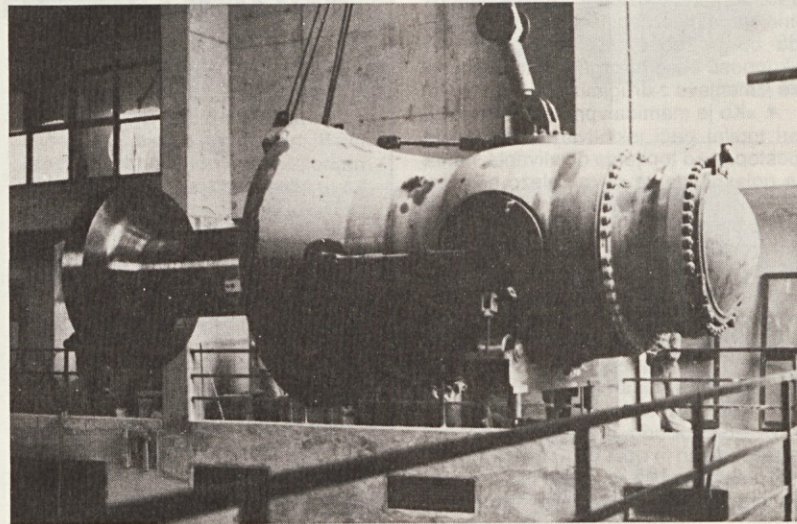
Na terenu — v HE Čakovec



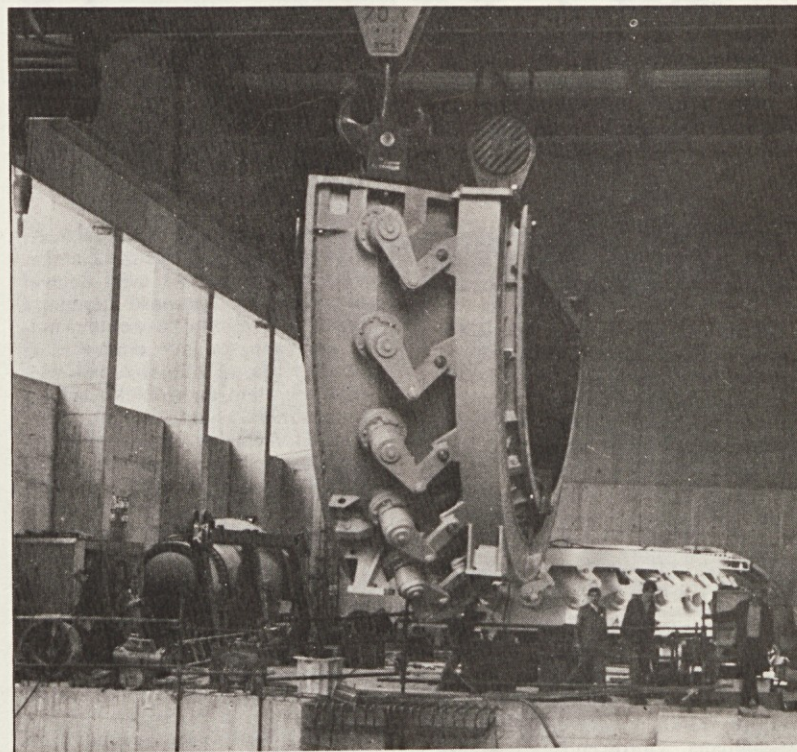
Predvodilnik pred vgraditvijo v HE Čakovec (leta 1980)



Prva večja horizontalna turbina je bila HE Čakovec. Na posnetku je pripravljena na montažo gonilnika



Sklop ohišja gonilnika pred montažo lopat



Spuščanje spodnje polovice vodilnika
Montaža cevnih turbin zahteva poseben pristop zaradi horizontalne lege vseh sklopov (Foto: M. Pihler)

Priznanja za izredne uspehe



UTRINKI IZ 40-LETNEGA RAZVOJA V BESEDI IN SLIKI

Štirideset let je dolga doba. V tem času se lahko marsikaj zgodi — tudi v Litostroju se je. Le majhen del tega se je lahko tako dolgo časa ohranilo v spominu starejših Litostrojčanov, zato smo si pri iskanju drobnih zanimivosti ter pomembnih dogodkov v zgodovini naše delovne organizacije pomagali s pisano besedo — s časopisi Litostroj ter časopisi in publikacijami, ki so izhajale pred njim oziroma hkrati z njim (Turbina, Med dvema številkama). Čeprav so bile publikacije namenjene obveščanju delavcev Litostroja, se je izkazalo, da predstavljajo tudi nekakšno kroniko naše delovne organizacije, kjer so zabeleženi in dokumentirani vsi pomembnejši dogodki v življenju Litostroja.

Večini ni znano, da so delavci v mladih letih Litostroja poleg svojega rednega dela opravljali tudi prostovoljno delo. V prvi polovici leta 1950, ko smo polletni plan izpolnili v pravem času ter dosegli ogromne uspehe v proizvodnji, je 114 delavcev in 42 delavk opravilo tudi 18.369 ur prostovoljnega dela.

V tistih časih je v borbi za čimvišjo storilnost potekalo tudi vsestransko spodbujanje udarništa. Tu so se Litostrojčani kar dobro izkazali. Od leta 1947 do januarja 1952 je bilo v Litostroju razglašanih skupno 993 udarnikov z 2194 razglasitvami od enkratnega do trinajstkratnega udarnika. Litostroj pa si je za trud in zavzemanje pri delu priboril dvakrat (v drugem polletju 1949 in drugem polletju 1950) prehodno zastavo centralnega odbora ZSJ in ministrstva težke industrije FLRJ.

Po napornem delu so si Litostrojčani nabirali novih moči in idej v litostrojskih počitniških domovih ob morju in v hribih. Leta 1960 so delavci letovali na Sorški planini (kjer je bila tega leta otvoritev nove planinske postojanke), v Fiesi (ugotavljali so, da bo potrebno povečati domske zmogljivosti), Moščenški Dragi in Selcah. Po izjavah delavcev sodeč je bila nastanitev dobra, hrana odlična in postrežba solidna. Povsod pa so želeli več športnih rekvizitov (balinišče, sando-line, gugalnice, keglišče) ter ugotavljali, da bo potrebno v okviru počitniške skupnosti čimprej organizirati počitniško izmenjavo z drugimi kolektivi.

Ko je mamica vprašala dežurnega pri topilni peči jeklolivarne, kakšen je postopek od topljenja do vlivanja, nama je pojasnil, da se staro železo naloži v peč, nakar spustijo v elektrode tok, ta pa steče do železa, ki se začne topiti. Ko je železo tekoče, ga iz peči zlijejo v ponvico, katero žerjav prinese k peči in odnese do kalupa, v katerega izlijejo razbeleženo železo. Tako je postopek ulivanja opisala navdušena učenka tretjega razreda osnovne šole, ki si je leta 1959 ogledala našo tovarno.

V mesecu tehnike leta 1960 je Litostroj dal pobudo in se zavzemal za obcedržavno in obvezno standardizacijo v izdelovanju žerjavov, ki bi bila sprejemljiva za vse uporabnike teh naprav. Litostroj je bil v tistem času edini proizvajalec v Jugoslaviji in eden redkih na starem kontinentu, ki je imel izdelano tipizacijo vsega svojega obsežnega programa električnih tekalnih žerjavov. Predlog za razširitev tipizacije pa je bil utemeljevan z lažjim in boljšim vzdrževanjem, boljšo koordinacijo med gradbenimi in strojnimi projekti ter s pocenitvijo proizvodnje.



GLASILO DELAVCEV TITOVIH ZAVODOV LITOSTROJ

LITOSTROJ

Glasilo delavcev Titovih zavodov Litostroj izhaja mesečno (s posebnimi prilogami) v nakladi 5800 izvodov. Izdaja ga odbor za obveščanje pri delavskem svetu delovne organizacije. Uredniški odbor: predsednik Vukosav Živković in člani: Vjekoslav Jantol, ing. Mirko Čepuran, dipl. ing. Mira Šček, Slobodan Nikolić, prav. Janez Elikan, dipl. ing. Iztok Puhar, ing. Silvan Štokelj, prof. Duša Fischinger, dipl. prav. Du-bravka Krneta in odgov. urednik Karel Gornik, urednica novinarka Marijana Meglič, tehnična urednica Estera Lampič, novinar dipl. soc. Anton Škr-janec, lektorica prof. Vesna Tomc. — Tel. uredništva 558-341 (n.c.) interna 13-70, 13-71, 13-79. Tisk Tiskarna Ljubljana. Oproščeno prometnega davka po pristojnem sklepu 421-1/72.

Istega leta se je pričela dolgotrajna razprava o delovnem času — osemurni delavnik in prosta sobota ali sedemurni delavnik ves teden? Kot vemo je bila večina za prvo možnost. Tako je tudi ostalo do pred nekaj let, ko smo povsem ukinili občasne delovne sobote ter pričeli delati 8,5 ur dnevno.

Litostrojski obrat talnih transportnih sredstev je leta 1961 v koprodukciji s štirimi jugoslovanskimi tovarnami izdelal prototip hidravličnega bagra, ki naj bi ga izdelovali serijsko.

Leto 1962 je bilo uspešno za proizvodnjo dvigal. Prejeli smo do tedaj največje naročilo — vsa mostna in portalna dvigala za železarno Skopje. Celotno naročilo je obsegalo 3950 t obdelanih strojnih delov, varjenih jeklenih konstrukcij, elektroopreme in instrumentov. Ker bi tako veliko naročilo sami težko sta obdelali v dveh letih, bili k sodelovanju pritegnjeni še Metalna in Djuro Djaković.

Istega leta je Indija naročila tri mostna tekalna dvigala — dve 150 tonski s pomožnim dvigom 30 ton ter enega 100 tonskega s pomožnim dvigom 15 ton.

Težave z odhodi delavcev iz Litostroja so bile že leta 1963. Naj naštejemo glavne vzroke, zaradi katerih so delavci odhajali: na prvem mestu so bili prenizki osebni dohodki, na drugem naporna vožnja z avtobusom z doljenjske in Štajerske, na tretjem stanovanjski problem, nato neustrezno delovno mesto, nezdravi in neurejeni medsebojni odnosi, triizmensko delo, pomanjkljiva organizacija dela, previsoke norme itd.

V sodelovanju z Jugoturbino je Litostroj že leta 1966 preučeval razvoj posebnih črpalk za jedrske elektrarne.

Pred natančno dvajsetimi leti je v HE Sava v Kranju stekla prva cevna turbina, narejena v naši delovni organizaciji. S tem je bil storjen še en korak k boljšemu in celovitejšemu obvladovanju turbinske proizvodnje. Le leto dni kasneje — 1986. leta pa je bil izdelan načrt prve črpalne turbine, ki je bila namenjena za HE Moste.

Leta 1969 se je zgodilo tisto, kar so v tistem času poimenovali kar »avtomobilska senzacija«. Litostroj je podpisal pogodbo o industrijsko-proizvodni kooperaciji s francosko avtomobilsko tvrdko Renault. Letno naj bi Litostroj sestavil in dal na trg okoli 5000 vseh vrst Renaultovih vozil. Ta naš izlet na področje avtomobilske industrije pa se je kaj kmalu in dokaj neslavno končal.

Leta 1970 smo podrobno preštudirali spremenjeni pravilnik o delitvi osebnih dohodkov s katerim smo skušali doseči uvedbo točkovnega sistema, zmanjšati težnje k uravnolovki, prevrednotiti delovna mesta visoko kvalificiranih in kvalificiranih delavcev, zajeziiti fluktuacijo pa tudi povečati produktivnost. Točka naj bi se vrednotila vsak mesec glede na uspešnost proizvodnje in realizacije.

Ob koncu istega leta smo v delovno organizacijo pričeli uvajati elektronski računalnik IBM 360/20. Računalnik, ki sicer že v istem času ni bil več primerljiv z najnovejšimi dosežki na tem področju in je bil v primerjavi s temi zelo enostavna naprava, pa je vendarle pomenil znaten napredek v avtomatski elektronski obravnavi podatkov v Litostroju.

V okviru praznovanja ob obletnici Litostroja je leta 1973 v naši restavraciji gostovala Ljubljanska drama s premiero predstave Bertolda Brechta »Mož je mož«. To je bila tudi prva praktična preizkušnja ideje in želja ljubljanske Drame,



Tudi to je naš šiht

Vročina je bila one dni tako huda, da je bila še kača tako lena in me sploh ni hotela pičiti, ko sem šel samo tri metre stran od nje. Zato je bilo najbolje stalno hoditi pod tuš. Pa kaj ko je bilo treba tudi delati! Malo ne-rodno bi bilo, priznajte, da jo mahneš od stroja pod tuš in v kopalkah skozi delavnico nazaj za stroj. Zato so se nekateri znašli in so se umivali doma, saj če vsak mesec dobiš kremo za umivanje rok, je vseeno, kje se umivaš.

M. B. je prazno plastično posodico od kreme napolnil z brusilnimi čepki, misleč, da so tudi vratarji že vsi omočični od vročine, a se je hudo zmotil. Rezultat tega: budno oko ga je na hitro izločilo in posodo odvze-lo. Ko se je mož spraševal, kako so ga odkrili, so mu prijazno povedali, da so na vhodih nameščeni magneti za odkrivanje brusnih plošč.

I. H. pa je ravno tako posodico napolnil z majhnimi vijaki, podložkami in maticami. Tudi njemu ni uspelo na ono stran ograje.

Rezultat obeh akcij: kljub vročini so bili varnostniki hladni, pod delav-cema pa lužica potu, ko sta dajala osebne podatke.

Kakšen revček se mi je zdel P. Ž., ki je znan kot velik čistilec čistoče. Verjemite ali ne, na svoji delovni obleki sploh ne prenese nobenega madeža. Res, takoj ko je obleka malo umazana, že teče domov in jo opere. No ja, pa to sploh ni bistveno. Bistvo je v tem, da je obleko na hitro hotel odnesti v pranje, pa je iz žepov pozabil vzeti dve še novi neodprti tubi litijeve masti, kateri je ravno dvignil iz skladišča. Sicer pa mu na disciplinski morajo verjeti, da te kile masti ni hotel namerno odnesti, saj ima doma od strojev samo: avto, traktor, kosiilnico, obračalnik, nakladalko in cirkulariko.

Kdor misli kot A. Z., da so varnost-niki tako butasti, da jih lahko vsak za nos potegne, se krepko moti. Kdo pa naj verjame, da je pri tebi najdena garnitura varilnega manometra za plin tvoja in da služi za merjenje plina iz izpušne cevi! Sicer pa, morda boš

le prepričal varnostnike in svojo disciplinsko, da je to res, ne vem pa, kako boš opravičil, da so v tvoji omari našli tudi garnituro manometrov za kisik, in to ravno tisto, ki je zmanjkala v našem tozdu. Morda boš doma me-ril, koliko kisika je v potoku — da ne bi prišlo do pogina rib?

Nihče ne more oporekati, da pri nas nimamo nacionalizma ali pa šovinizma. Kar pogledajte, kako smo v naši lepi litostrojski stenski koledar z rdečim datumom (praznično obelež-je) natisnili 27. julij. In kaj je to, boste vprašali? To je dan vstaje narodov Bosne in Hercegovine ter Hrvatske. Saj smo v tovarni vendar enako-pravni in enakoštevilični. Zdaj se samo bojim, da drugo leto ne bodo tega zahtevali še delavci ostalih re-publik! No, bomo pač imeli tako rdeč koledar kot so naše bilančne števil-ke.

Že vidim, da je po televiziji vse preveč akcijskih in vojnih filmov. Ve-ste, to pusti sledi na nekaterih. In tisti bi radi uporabljali razne veščine ko-mandosov pri odnašanju materiala. — X. Y. je navezal kar sto pritrdilcev elektro kabla na en konec daljše vrvi, na drugi pa kamen, katerega je vrgel čez ograjo. Zvečer bi v temi na parki-rišču samo vrv vlekel k sebi in se z materialom odpeljal. Pa je tak trnek videl čuvaj, ki je plen potegnili k sebi, pritrdilce zasegel, možakarju pa po-stavil past, v katero pa se X. Y. žal ni ujel.

X. Y. je na enak način hotel čez ograjo spraviti domov 50 m elektro kabla skupaj z bobnom za navitje in priključki. Tudi njemu ni uspelo. Oba sta zavohala nastavljen pasti in jo urno zbrisala preden je bila ugotovljena njuna identiteta.

Na kolone so se nekateri začeli pripravljati že sedaj. M. N. je hotel odnesti domov za kavljie za meso kar celo škatlo 5-milimetrskih nerja-večih elektrod. Da ga ne boš še en-krat polomil, pa ti svetujem, da ne boš kakšno kravico prinesel svoji disciplinski ali jih povabil domov na kolone. Veš, oni so nepodkupljivi.

Vseved

da bi nekaj svojih iger predstavila gledalcem v samih tovarnah, v prostorih, kjer se navadno odvija delovni proces. Gledalci, ki so v velikem številu napolnili prostore delavsko-uslužbenske restavracije so pozorno sledili dogajanju na odru, kjer so priznani gledališki umetniki Andrej Kurent, Rudi Kosmač, Danilo Benedičič, Majda Potokar itd. predstavljali Brechtove junake.

Po več kot dvehletnih pripravah je bil 21. maja 1974 v Trbovljah podpisan samoupravni sporazum o združitvi v SOZD ZPS. Dvanajst podpisnic je sklenilo združevati delo in njegove rezultate ter sozdu zastavilo dva osnovna cilja: 50 odstotkov proizvodnje usmeriti v izvoz ter usposobiti organizacije-članice za gradnjo celotnih objektov.

Drugega septembra 1977 je bil položen temeljni kamen novega proizvodnega objekta za proizvodnjo transportnih vozil in naprav (v novih prostorih in modernimi stroji), za katero je bila načrtovana proizvodnja 7300 t letno, precej te proizvodnje pa je bilo predvidene za izvoz.

Ker smo se že od nekdaj zavedali, da je razvita strojgradnja osnova gospodarske ekspanzivnosti in večje konkurenčne sposobnosti in prodornosti na tujih trgih, so naši samoupravni organi maja 1977 sprejeli temeljne smeri razvoja Litostroja v desetletju 1977— 1987 z investicijskimi programi:

1. razširitev proizvodnje transportnih vozil,
2. razširitev proizvodnje procesnih naprav,
3. rekonstrukcija obratov jeklolivarne,
4. rekonstrukcija obratov težke stroje-gradnje,
5. gradnja prostorov Instituta za raziskave, razvoj in projektiranje in
6. nakup računalnika.

»Naročil imamo dovolj!« smo ugotavljali poleti 1980. Pred seboj smo imeli za 30.900 ton naročil. Primerjava količine naročil s takratnim letnim načrtom je pokazala, da jih je za 2 leti in 5 mesecev. Dejansko pa so bila naročila razporejena do leta 1985. Po posameznih proizvodih je bilo stanje naslednje: 4200 ton turbin, 1600 ton črpalk, 7100 ton žerjavov in reduktorjev, 1100 ton opreme za cementarne, 1100 ton dizelskih motorjev, 300 ton strojnih delov, 11.100 ton totalnih transportnih sredstev in 4400 ton preoblikovalnih strojev.

Litostroj je preko DO »Ivan Milutino-vič« iz Beograda avgusta 1980 sodeloval na licitaciji za tri črpalne postaje v Kirku-ku. Na licitaciji smo dobili posel, katerega vrednost je za našo delovno organizacijo, ki je bila zadolžena za dobavo mehanskih delov črpalk, znašala 7 milijonov ameriških dolarjev.

Leto dni kasneje je bil sklenjen še en posel z Irakom — izgradnja velike hidroelektrarne Haditha. V to hidroelek-trarno naj bi bilo vgrajenih 6 Kaplanovih turbin s skupno močjo MW, izdelal pa naj bi jih Litostroj. Vrednost opreme, ki naj bi jo izdelala Metalna in Litostroj, je znašala 125 milijonov dolarjev.

Leta 1982 smo se pohvalili z uspešnim razvojem lastnih elektronskih turbinskih regulatorjev. To sta bila elektronski regulator ATE 10, namenjen za kompleksno regulacijo vseh vrst vodnih turbin, in elektronski regulator MER, namenjen predvsem za regulacijo manjših in majhnih vodnih turbin. Regulatorja sta bila predstavljena in razstavljena na ljubljanskem sejmu »Sodobna elektronika 82«, kjer sta izzvala veliko zanimanje in precej odmevov.

V začetku leta 1983 smo po trin-dvajsetih letih proizvodnje ter nenehne-ga razvoja uspeli izdelati tisoči dizelski motor.

V istem času so učenci našega izobraževalnega centra v okviru naravo-slovnega dneva na temo »Hrana« ugo-tavljali racionalnost porabe kruha v de-lovni organizaciji pri dopoldanski malici. Prišli so do ugotovitve, da znaša količina zavrženega kruha za celotno tovarno na leto 5072 kg!

Jeseni 1983 smo podpisali pogodbo za dobavo treh črpalnih agregatov za borovo kislino za JE Kozloduj v Bolgariji. Naročilo je bilo pomembno, saj smo se z njim vključili v novo vrsto proizvodnje črpalk za jedrske elektrarne, proizvajati smo začeli opremo višjih kvaliteten zahtev in plačilo je bilo v trdi valuti. S tem pa nam je bila dana možnost za nadaljnja naročila za jedrske elektrarne za celotno področje SEV.

S tem končujemo ta kratki pogled v preteklost naše delovne organizacije. Nismo prišli ravno do današnjega dne, saj so nam dogodki iz zadnjih nekaj let večinoma še zelo blizu in dobro zapisani v spominu, da bi bilo pisanje o njih ponavljanje tega, kar je vsem znano.

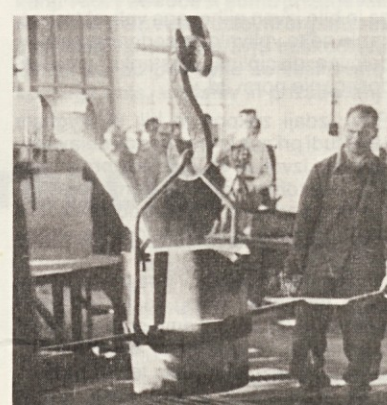
Pripravil: T. Š.



Iz prvih let tovarne



Tito in Luka ob prvem vlivanju



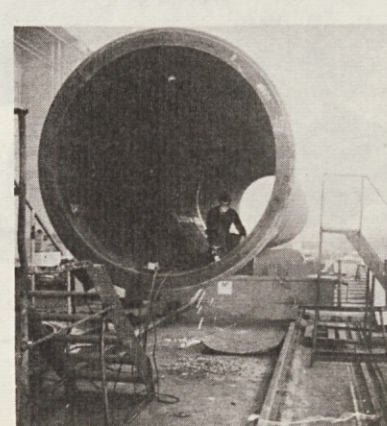
Prva šarža



Predaja ključev



Volitve v 1. delavski svet



LETOŠNJI JUBILANTI

10-letniki

TOZD ZSE
Mira BERGANT, Ivanka HOZJAN, Ilenka MARKOVIČ, Ivanka ŠUŠTARŠIČ, Magdalena ZOBİČ

TOZD SŠTS
Borut BRULC, ing., Irena BRUNČIČ, Milan HALAPIR, Milan ŠVARC, Marija ZAVODNIK

DS SSP
Anton TOMAŽIČ, dipl. iur., Borut HROVAT, Franc ZORKO, Tatjana IVANIČ-LUKIČ, dipl. psih., Lenčka KUHAŘ, Branko PETERNEL, Ivan TEGELJ, Anton VIDGAJ, Majda VIDIC, Bojan ZUPANČIČ, Majda GREBENC-GREGORČIČ, dr., Srboľjub OBRADOVIČ, Nina PREBIL

TOZD IRRP
Ivanka BARLE, Branko BIŠČAK, ing., Fanika CELESTINA, Alojz DONKO, David KRŽIŠNIK, Tinca MUSTAR, Roggers ORTAR, Ivan STRAŽIŠAR, ing.

TOZD NABAVA
Miroslav ČEH, Darja DOMJANIČ, Franc DRČAR, Ivan DJENEŠ, Božana NOVAK, Zvonimir SLADEK, Vida WERTL

TOZD PRODAJA
Boža BAKŠE, Silvana LEKŠE, Maja PERNE

TOZD PTS
Jože BLATNIK, Blanka MAČINKOVIČ

DS PFSR
Zoran ALBIANI, Nives FILEŠ, Marta KOCJAN, Vladanka MITROVIČ, Antonija PUGELJ, Janez ŠTALEC, Marija ŠTRUCL, Pavla ŠUSTER, Darinka TRONTELJ, Marijana VOGGIN

TOZD PUM
Nenad CVIJIČ, Alenka GOGALA, mag., Franc HRASTOVEC, Muharem KAJTAZOVIČ, Fuad KHALIL, dipl. ing., Stjepan MAGIČ, Fadil MRKALJEVIČ, Mustafa REKIČ, Matija ŠTAJDOHAR, Vinko TODOROVİČ, Ivica TUTIČ, Branko CAFUTA, Andrej LEVEC

TOZD OBDELAVA
Nikola ČETNIK, Andrija ERŠEGOVIČ, Anica HROVAT, Dušan ILIČ, Lazo JOSIPOVIČ, Janez KONČAR, Viktor KOŠIR, Anton KVEDER, Janez LOVŠE, Andreja LUNAR, Vladimir MITROVIČ, Gojko NJENJIČ, Jože NOVAK, Miroslav PANČIČ, Petar PEJAŠINOVIČ, Stojan POLOVINA, Ivan PONGRAČIČ, Mladen PONGRAČIČ, Zlatko ŠTOS, Anton TEKAVČIČ, Franc TURK, Julijana ZABUKOVEC, Anton ZALETELJ

TOZD MONTAŽA
Mensur BAČEVAC, Tomislav GOLUB, Josip MARČEC, Branimir MILAVEC, Branko MIŠKOVIČ, Mojca NOSE, Boris SLANA, Milan VRTARIC, Tomaž ŠČETINEC

TOZD TVN
Peter HORVAT, Silvester MESNER, Božidar MLADENOVİČ, Farko SELIMOVİČ, Milan ŠKVORC, Danica TREBEC

TOZD PZO
Esad BAJRIČ, Milan GRM, Željko GRUMIČ, Rasim HRUSTANOVİČ, Milovan JOJINOVIČ, Rajko KOVAČEVIČ, Zvonko PERGAR, Silvester ŠTUPAR

TOZD PPO
Marjan BOŽIČ, Bojan GLINŠEK, Jože HROVAT, Janez JERANT, Mile MRDALJ, ing., Ilija NOVKOVIČ, Igor PIVK, Miran RAHNE, Olga ŠUŠTARŠIČ, Lovro UMEK, Dušan VIDOVIČ

TOZD IVET
Franc BRATUŠEK, Juso DIZDAREVIČ, Jože DOLŽAN, Alojz-Anton GLOBOKAR, Nenad KREŠIČ, Drago NJENJIČ, Drago PAVC, Peter SAJE, Sonja ŠKANDER, Lucija ŠPENDAL, Stjepan ŠTOS

20-letniki v letu 1987

TOZD SŠTS
Franc GIDER

TOZD IRRP
Marija GODNJAVEC, Kostas KALAGASIDIS, dipl. ing.

TOZD PRODAJA
Marija KOLAR, Alojz ŽEHELJ

TOZD PTS
Anton ŠPENDE, Pavel ZAVRŠNIK

Tudi letos objavljamo seznam delavcev, ki so v Litostroju neprekinjeno zaposleni 10, 20, 25 in 30 let, ter imena petih delavcev, ki so prejeli nagrado za polno delovno dobo v naši delovni organizaciji. Vsak jubilej je lep, pa naj bo še tako skromen. Delovni jubileji, povezani z vrsto let dela v eni delovni organizaciji, pa so še posebej lepi. Ne pomenijo le dela od šeste do pol tretje, temveč so prežeti z obilico skrbi, težav, uspehov in neuspehov, predvsem pa z nešteto človeškimi vezmi, ki jih lahko spleta le čas. To so leta poklicnega dela, učenja in vzpona ter na koncu slovesa od sodelavcev in delovne organizacije ter leta zasebnega življenja, ki so tako ali drugače povezana z njo. Tudi letošnjim jubilentom ob prazniku Litostroja čestitamo in želimo, da bi z njim živeli in delali še naprej — kajti nobena skrivnost ni, da je motor in srce tovarne delavcev — človek. Še posebej pa so cenjeni taki, ki ji z vrsto dela dokazujejo svojo pripadnost.

TOZD PUM
Radomir BABIČ, Bela BAČIČ, Janez JEREB, Franc KOLAR, Josip SIKAVICA, Čazim ZUKANOVİČ

TOZD IVET
Juro JAMBROŠIČ, Đuro KLEPEC, ing.

TOZD OBDELAVA
Marija ČERNIVEC, Anton DRAŠLER, Sa-lih MEHIČ, Edvard PIKL, Ladislav SAZONOV, ing., Avguštin SIMONČIČ

TOZD MONTAŽA
Rudolf FINŽGAR, Blaž MARGUČ, Jožef PRESEKAR, Alojzij ŠUŠTAR

TOZD TVN
Jernej DOVČ

TOZD PZO
Pero DUSPARA, Ivan HABJAN, Stanimir MILENKOVİČ, Peter STRNAD

TOZD PPO
Dušan CERAR, Jovan DEGENEK, Anton KOŠIČEK, Anton TOMŠIČ, Svetislav JOVANOVIČ

25-letniki v letu 1987

TOZD ZSE
Anica KOVAČIČ, Olga KOZEL, Stanislava OSREDKAR, Matilda-Bogomira PERME, Julijana PREŠEREN

DS SSP
Terezija ŽIŽIČ, dipl. oec., Alenka BARBORIČ, dipl. oec., Martina MAVSAR, Er-na PANZOVA, Jože AVBELJ, Ignac ZAJEC

TOZD IRRP
Ružica NOVAK, Peter POŽENEL, ing., Franc REITER, Peter WERNIG

TOZD NABAVA
Janez BELIČ, dipl. ing., Marjeta HRIBOVŠEK

TOZD PRODAJA
Franc ČOPI, Pavel STUPNIKAR, Rajko ŠABEC

TOZD PUM
Janez BAJT, Šukrija ČATAK, Muhamed GALIČ, Anton HROVAT, Janez HROVAT, Hema JAKOPIČ, Nikola JALŠOVEC, Jože KOŠAK, Vlado LUGARIČ, Vinko MIŠE, Jože NOVAK, Anton PERHAJ, Jožef PETERNEL, Ivanka PISK, Jože RATAJ, Toma RADŽEN, Anton SMOLIČ, Janez STOPAR, Anton TERLEP, Florjan VRBEC, Jože ŽUŽEK

TOZD OBDELAVA
Ivan DEKANJ, Tomaž GABERŠEK, Rupert HLEBEC, Josip HORVAT, Alojz JERNIK, Venčeslav KAJBIČ, Drago PUAČ, Franc PEKOLJ, Jože ŠKUFGA, Franc ŽERAK, Peter MALOVRH

TOZD MONTAŽA
Anton GLAVAC, Avguštin GOSAR, Pavel KUMER, Martin LOKANEC, Srečko MAVEC, Ivan ŽALIK, Čazim GAZIČ

TOZD TVN
Vladimir JAKOPIČ, Srečko PIRC, Ivan TKALEC

TOZD PZO
Ivan DEBEVEC, Jerko JAKUS, Alojz MANDELJ, Andrija SOLDAT, Janko SOTPOTNIK, Stjepan VINKOVIČ, Ivan ŽALAC

TOZD PPO
Ivan KRIŽMAN

TOZD IVET
Mijo BARIČ, Valentin CERAR, Jože DEBELJAK, Franc GUTMAN, Anton HRASTOVEC, Ciril KLAVS, Vladimir ŠKRBE, Maksimiljan ŠTRUKELJ, Ana ZUPANČIČ, Mihael ZORE

30-letniki v letu 1987

TOZD ZSE
Jožefa KAMIN, Pavla SMOLEJ

TOZD SŠTS
Ignac GRUM, Alojz KUHELJ

DS SSP
Jože MESEC, Stanislava PEČIRER, Ivanka MAČEK, Ivan VIDMAR

TOZD IRRP
Janez JUGOVIC, Jože OMAN, ing. Anton ŽABJEK, ing.

TOZD NABAVA
Janez JURČEK, Antonija KOLEŠA

TOZD PRODAJA
Marija ŠVAGELJ

TOZD PTS
Drago DEČMAN, Vladko KRISTIČ, Marija SAJK

TOZD PUM
Alojz CAPUDER, Jože JELENC, Ana JESENOVEC, Miroslav KERŽIČ, Franc MEDVED, Marija MILEK, Franjo MITROVIČ, Emil NOVAK, Feliks PEVEC, Franc PIRNAT, Ana PLETERSKEI, Franc ŠAVOR, Alojz ŠTAMCAR

TOZD OBDELAVA
Ciril ANDROJNA, Ivan BAHORIČ, Uroš GRAHOVAC, Marko PINTAR

TOZD MONTAŽA
Franc BOŽIČ, Jože GUMILAR, Alojz HORVAT, Miha HORVAT, Josip KATANEK, Marjan KRIŽNAR, Janez STARMAN, Franc VINDIŠ

TOZD TVN
Avgust MERC, Alojz ŠUŠTERŠIČ

TOZD PZO
Marta BUNIČ, Nedeljko CVETKOVIČ, Janez MURN, Franc SOLN, Jože ŠOŠTARKO, Franc ŽOHAR

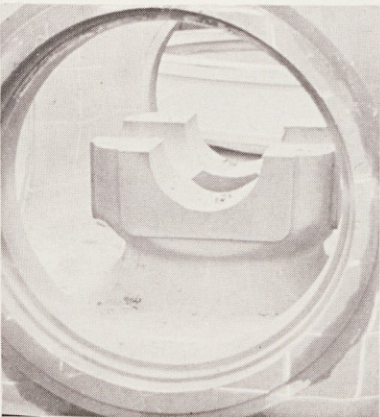
TOZD PPO
Peter JENKO

TOZD IVET
Franjo DRK, Jože REŽONJA, Pavel TAVČAR, Ferdinand VERŠEC, Radoslav VUKOLIČ

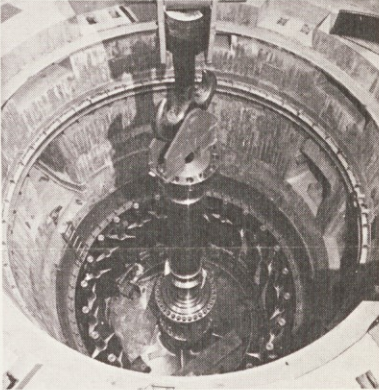
Posebna nagrada za polno delovno dobo v DO v letu 1987

TOZD NABAVA
Franc POTEKO, Franc VRENK

TOZD PUM
Peter BRANK, Jože JUŽNA, Jože KRALJ



O. Dolenc: Žehtenje vročine



Orumenela fotografija Nostalgichen spomin na pionirska leta PD Litostroj — z izleta v neznano pri Martuljkovem slapu

Priznanja za izredne uspehe

Delavski svet delovne organizacije je na 5. redni seji, ki je bila 29. 12. 1986, sprejel sklep, da se podeli posebna priznanja za izredne uspehe ob 40-letnici Litostroja. Komisija za pohvale in odlikovanja pri DS DO je na podlagi predlogov iz tozdov izbrala naslednje dolgoletne in prizadevne Litostrojčane:

TOZD PUM — LIVARNE

Jože BABIČ, Alojz BIVIC, Franc CANKAR, Jože GLIVAR, Franc GRM, Alojz LEŠNJAK, Alojz PEKOLJ, Miroslav PLEŠEC, Ivan VIŽINTIN

TOZD OBDELAVA

Lidija ARHAR, Janez DIMNIK, Franc LAZNIK, Franc LEVEC, Alojz MARKOVIČ, Jože PEČAR, Miha PREMK, Rihard NOVAČ, Jože ZADRAVEC

TOZD MONTAŽA

Vlado CERAJ, Vinko ČEH, Alfred KÖLNER, Franc SELAN

TOZD TVN

Alojz JUTERŠEK, Ignac MEGLÉN

TOZD PPO

Dušan BEDENE, Lovro ERŽEN, Anton PADERČIČ

TOZD PRODAJA

Alfred KRAMER, Viljem MAK

TOZD PZO

Štefan DORNIK, Pavel FRADEL

TOZD ZSE

Pavla SMOLEJ, Milan VIDMAR

TOZD NABAVAL

Ivan HRASTAR, Franc POTEKO

TOZD IRRP

Marko GOLJAR, Zvonimir KOVAČIČ, Leopold ŠOLC

TOZD IVET

Janez PRESETNIK

TOZD PTS

Ivan BOŽIČ

TOZD SŠTS

Hrabroslav PREMELČ, Anton REŽEK

DS PFSR

Franc KOVAČ

DS SSP

Henrik BRATKOVIČ, Karel GORNIK

Priznanje ob 40-letnici delovne organizacije prejme tudi TOZD PT SERVIS.

Komisija za pohvale in odlikovanja pri DS DO TZ LITOSTROJ

Jubilejna priznanja poslovnim partnerjem

Delavski svet delovne organizacije TZ Litostroj je na svoji 8. redni seji 17. julija sprejel sklep, da se ob 40. obletnici delovne organizacije podelijo jubilejna priznanja nekaterim našim poslovnim partnerjem.

Plakete prejmejo:

- Brodogradjevna industrija, Split
- Dalmacijacement, Solin
- Dravske elektrarne, Maribor
- Dunavbrod, Beograd
- Elektroprivreda Dalmacije, Split
- Elektroprivreda, Zagreb
- Elektroprojekt, Zagreb
- Energoprojekt, Beograd
- Feralit, Žalec
- Genex, Beograd
- Hidroelektrarne na Neretvi, Mostar
- Hidrogradnja, Sarajevo
- IB, Ljubljana
- Ingra, Zagreb
- Institut za varilstvo, Ljubljana
- Interexport, Beograd
- Jadranbrod, Zagreb
- Jeklotehna, Ruše
- Jugobanka, Temeljna banka, Ljubljana
- Jugoslovenski register brodov, Predstavništvo, Ljubljana

- Jugoturbina, Karlovac
- Kladivar, Žiri
- Kovind, Unec
- Kovinoplastika, Lož
- Ljubljanska banka, Gospodarska banka, Ljubljana
- Mašinosavez, Beograd
- Merkur, Kranj
- Metalka, Ljubljana
- Minel, Kotlogradnja — fabrika kotlova, Beograd
- MIN, Niš
- Monter, Dravograd
- Nuklearna elektrarna, Krško
- Prva petoletka, Trstenik
- Rade Končar, Zagreb
- Rudis, Trbovlje
- RMK, Zenica
- Rudnap, Beograd
- KTB, Bor, Rudnik bakra, Majdanpek
- SCT, Ljubljana, TOZD Strojni inženiring
- Savske elektrarne, Ljubljana
- Sever, Subotica
- Slovenijaavto, Ljubljana
- SOZD Savske železarne, Ljubljana
- Soške elektrarne, Nova Gorica
- TAM, Maribor
- Tehnomont, Pula

- Turboinstitut, Ljubljana
- Univerza E. Kardelja, Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana
- Univerza E. Kardelja, Fakulteta za strojništvo, Ljubljana
- VTI, Žarkovo
- ŽG, ŽTO Ljubljana

Plakete prejmejo tudi nekateri tuji poslovni partnerji, in sicer:

- ATOMENERGOEXPORT, Moskva
- ČKD, Blansko
- INDUMASCH, Siegen
- LMZ, Leningrad
- MAN, B&W Diesel, Augsburg
- Metalurgoimport, Moskva
- MINTJAŽMAŠ, Zavod za elektrostal, Moskva
- Stankoimport, Moskva

40
LITOSTROJ

40
LITOSTROJ

OBVESTILO

Posebna priznanja za izredne uspehe posameznikom ter jubilejna priznanja poslovnim partnerjem bodo podeljena na slavnostni seji DS v četrtek, 26. novembra letos.

