

ŽELEZAR

MESEČNIK
DELOVNEGA
KOLEKTIVA
ŽELEZARNE
JESENICE



9

SEPTEMBER

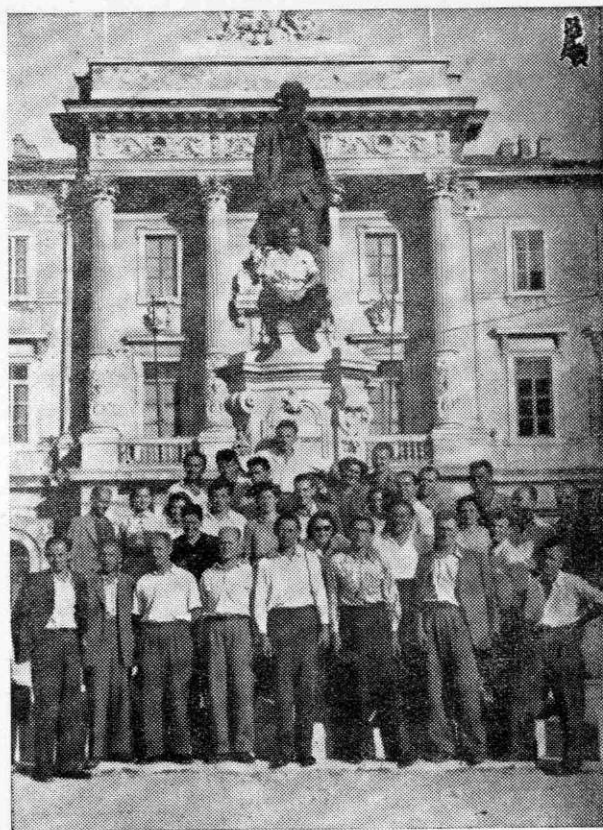
1952

Kaj boste brali v tej številki:

Ob desetletnici smrti Narodnega heroja Joža Gre- gorčiča	1	Dogodki zadnjih tednov	
Spominu Toneta Čufarja	2	Izlet predelovalnih obratov v Slov. Primorje . .	19
40-letni delovni jubilej tov. Joža Lukiča	2	Izlet javorniške »Svobode« in članov PD v Spodnjo Krmo	19
Dr. K. Rosenstein: Jeseniška kvalitetna jekla osvajajo tržišče	3	Člani del. kolektiva železarn Dortmund so po- ložili venec v Begunjah	20
H.: Perspektivni razvoj železarn Jesenice . . .	7	Kultura in prosveta	
L. K.: Naša elektrodna tovarna	11	Na Javorniku bodo postavili spomenik padlim borcem NOV	20
Naši uspehi proizvodnje v avgustu 1952	13	Zabavni orkester DKPD »Svobode« na turneji .	20
Ing. Exel Neža: Orodna jekla	14	Oglasi — Objave	
Prvi rezultati tekmovanja terenskih odborov OF v čast VI. kongresa KPJ	18		



K ČLANKU »IZLET PREDELOVALNIH OBRA-
TOV V SLOV. PRIMORJE« v notranjosti lista na
strani 19.



Izletniki na trgu v Piranu in pogled na slikoviti Piran
Foto: Matevž Mikelj

BRALCI „ŽELEZARJA“ POZOR!

Uredništvo »Železarja« se obrača na vas z opo-
zorilom in prošnjo, da z razumevanjem pomagata
rešiti sledeče: v naši železarni so v številnih prime-
rih zaposleni po dva, trije pa tudi več članov ene
in iste družine. Vsi ti imajo pravico do »Železarja«,
tako, da zdaj ta družina razpolaga kar z večimi
izvodi »Železarja«. Ker toliko »Železarjev« za eno
družino nima nikakega smisla, razen, če jih res vsi
vestno hranijo za vezavo, po drugi strani pa je
vedno več bralcev, ki niso zaposleni v železarni, pa
bi radi dobivali »Železarja«, prosimo vse prizadete,
da se v družini sporazumejo, kdo bo »Železarja«
dobival, ostali pa naj to javijo svojemu sindikal-
nemu poverjeniku, da jih bo črtal iz seznama. Po-
verjeniki pa so dolžni, da takoj javijo uredništvu
vse take primere. Prepričani smo, da bodo naši
bralci razumeli ta poziv in se po njem tudi ravnali.

Uredništvo »Železarja«

Slike na naslovni strani in zadnji strani ovitka foto:
Slavko Smolej

Ob desetletnici smrti Narodnega heroja Joža Gregorčiča

S slovesnim praznovanjem 10. obletnice ustanovitve naših slavnih udarnih brigad sovpade tudi 10. obletnica smrti našega narodnega heroja, partizanskega prvoborca in organizatorja ter doslednega delavskega revolucionarja Joža Gregorčiča. Njegova proletarska borbenost za pravice delavskega razreda in njegovo svobodo izpod jarma kakršnih koli izkoriščevalcev, njegove organizatorske, vojaške in politične sposobnosti, njegova splošna priljubljenost in končno njegova junaška smrt so eden izmed temeljev, na katerem se je razraščal upor in borba za svobodo na Gorenjskem in s tem tudi veličasten prispevek prav k ustanovitvi slovenskih udarnih brigad, ki so izbojevale dokončno zmago.

Že kratek Jožev življenjepis nam razkrije vso njegovo osebnost in ga prikaže kot resničnega doslednega komunista in herojskega borca za pravice proletariata in svobodo naroda. Rodil se je leta 1905 v Opatiji, v železarno pa je vstopil l. 1919, ko je tudi njegov oče dobil delo na Jesenicah. Od takrat dalje je bil zaposlen v žičarni, toda zaradi svoje naprednosti je le težko dobil stalno zaposlitev, zato se je vdinjal kot priložnostni delavec. Že zgodaj se je vključil v napredne delavske vrste in kmalu postal tudi član KP. Agilno je sodeloval tudi pri »Svobodi« in človek se kar ne more načuditi koliko sposobnosti je imel in kje vse se je udeleževal. Bil je vodja vse mladine v »Svobodi« in ni skrbel samo za njeno revolucionarno in politično vzgojo, temveč jo je tudi pritegnil v nogometno sekcijo, katere kapetan je bil sam. Pri tem pa je bil še sijajen telovadec in neshetokrat odnesel na različnih tekmovanjih prva mesta, nadalje agilen kolesar in alpinist, zelo uporaben igralec na odru in odličan tenorist. Pri vsem tem pa vedno dobre volje, ki ga ni zapustila niti v najtežjih trenutkih.

Leta 1937 odide kot borec v Španijo, kjer je kot komandant mitraljeske čete, nato komisar bataljona brigade »Dimitrov« postal eden najbolj znanih in priljubljenih španskih borcev, tako zaradi svojega osebnega poguma in heroizma, kakor tudi zaradi iz-

rednega tovarštva in sposobnosti. Kakor številni drugi, je bil tudi on po končanih bojih v Španiji interniran v Franciji od koder je 1940 pobegnil in se skrit v skladišču premoga na ladji pretihotapil v domovino. Nemudoma je začel z delom. Njegova prva skrb so bili tovariši zaprti v taborišču in čeprav je bil sam brez dela in sredstev, lačen in nepreskrbljen je z vso vnemo zbiral denar in hrano, ter vse to pošiljal tovarišem v Francijo, da bi jim lajšal gorje. Tako ga je tudi doletela okupacija in Nemci so ga med prvimi poiskali in zaprli. Toda že naslednji dan jim je ušel ob priliki, ko so peljali jetnike na zrak. Preskočil je ograjo vrta pri Kovaču nasproti glavne pisarne in njegov cilj so bili hribi.

Tam je nemudoma začel organizirati prve partizanske čete in edinice in po vsej Gorenjski ponesel poziv na upor. Bil je komandir Cankarjeve čete, komandant odreda gorenjskih bataljonov, načelnik štaba grupe odredov za Gorenjsko in po smrti Staneta Žagarja aprila 1942 komandant I. grupe odredov. Težko je na kratko opisati vse njegove zasluge, junaštva in organizacijske sposobnosti. Dovolj o tem priča že samo bestialno veselje okupatorja ob njegovi smrti.

Padel je 9. septembra 1942 na Jelovici. Nemci so hoteli na vsak način uničiti partizane, zato so z vsemi silami hajkači. Partizanske edinice so štirikrat junaško odbile stokrat močnejšega sovražnika in se izmaknile iz obročev. Toda podla izdajalska duša jih je zapeljala v zasedo. Jože je bil ranjen v obe nogi. Umik je bil nemogoč. Raje kot, da pade živ v roke sovražniku si je skupaj s svojim dekletom sam končal življenje in se tako žrtoval za tiste visoke cilje, katerim je posvetil vso svojo mladost, sile in ljubezen.

Narodni heroj Jože Gregorčič je svetel lik komunista in borca, katerega ime ne bo nikoli izbrisano iz krvavih in slavnih dni slovenske zgodovine, niti iz src njegovega zdaj svobodnega ljudstva!

Slava Jožu Gregorčiču!

**Živela 10. obletnica
ustanovitve slavnih slovenskih udarnih brigad!**

SPOMINU TONETA ČUFARJA



Avgusta je minilo tudi 10 let, kar je bil ubit od okupatorja proletarski pesnik, pisatelj in borec za

Proletarska mladina

Povsod, kjer se dela in z delom trpi,
kjer jeklo se kuje in zgradbe grade,
kjer tulijo stroji in rovi preže
na naše pogumne kopače,
povsod kjer sledi se stopinja trpina,
smo tudi mi, proletarska mladina.

Mnogo popada jih v mrzle grobove,
na tisoče mladih izkrvavi,
a nas je milijone
in kakor granit so naše moči.

Nič ne raztrga sile plamteče,
kvišku se pnemo soncu v objeme
iz dna hrepenimo in v jasnost stremimo
ter pričamo z ognjem razpaljenih sre,
da smo mi seme lepših svetov
mi, proletarska mladina.

delavske pravice Tone Čufar. Desetletnice njegove smrti se na Jesenicah nismo spomnili, dnevno časopisje pa je prineslo daljše članke o njegovem življenju. Mestno gledališče na Jesenicah ima v načrtu letos uprizoriti njegovo igro »Polom«, s priobčeno pesmijo, napisano okoli l. 1930 pa se oddolžimo Tonetovemu spominu.

40-letni jubilej plodnega dela



Foto: France Torkar

Nedavno je v delovnem kolektivu profilnih valjarn lahke proge na Javorniku I. slavil delovodja tov. Jože Lukič 40 letni jubilej neprestanega dela. Tov. Lukič je bil pred vojno v naprednih delavskih vrstah in okusil vso trdoto delavčevega življenja. Med vojno je bil med prvimi aktivisti OF, v svo-

bodi pa je z vsem elanom prijel za delo. Zaradi svoje delovne izkušnosti, tovariškega in pravičnega odnosa pa je med delavstvom zelo priljubljen.

Številnim čestitkam se pridružuje tudi ves delovni kolektiv z željo, da bi še v nadalje uspešno opravljal svoje naloge.

Dr. K. Rosenstein:

JESENIŠKA KVALITETNA JEKLA OSVAJAJO TRŽIŠČE

I.

Poleg uporabnosti podeli človeško delo proizvodu niz posebnih lastnosti, ki jih navadno zajamemo s skupnim pojmom kvaliteta. Kvalitetnost izdelkov naredi proizvod ali neko proizvodno podjetje priznano in močno. In ta kvalitetnost je odvisna od delovnega kolektiva, njegovega načina proizvodnje, njegove ljubezni do dela, iznajdljivosti, strokovne razgledanosti in vztrajnosti.

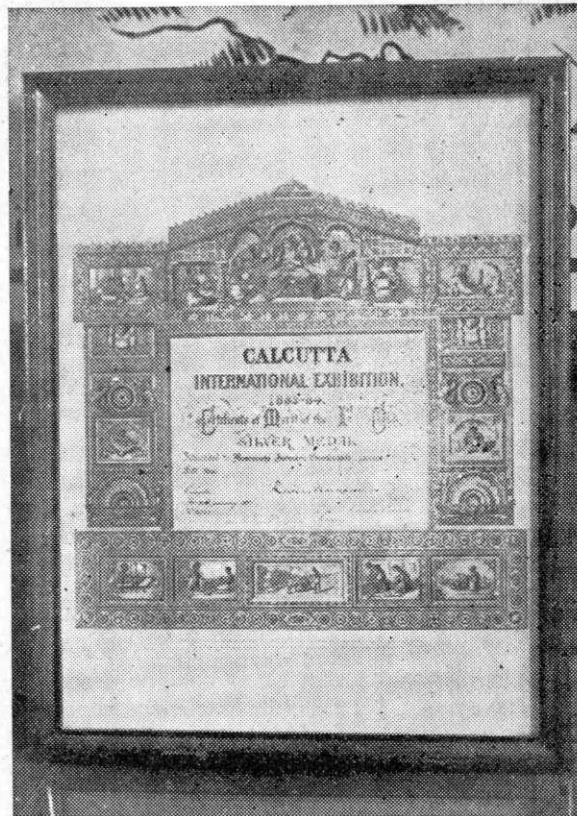
Slavna je železarska preteklost jeseniškega kota. Prav tako zmagovit je pohod jeseniških železarskih proizvodov v svet. Ne baroni, grofi, industrijalci in finančniki, temveč premnogi neimenovani, preprosti, slabo plačani in mnogokrat zaničevani jeseniški plavžarji so bili ona sila, ki je jeseniškemu železu vtisnila lastnosti, ki so ga naredile za iskano trgovsko blago doma in v svetu.

Če čitamo Valvasorjevo knjigo »Slava Vojvodine Kranjske«, če si ogledamo nekatere od številnih arheoloških razprav ali zgolj kronoloških spisov, ki obravnavajo železarsko zgodovino Gorenjske, vidimo, da so proizvodi plavžev na Savi, Plavžu, Javorniku, v Železnikih, Bohinju, Stari Fužini, Kropi, Kamni gorici, Nomenju, Tržiču itd. v starem in srednjem veku bili predmet živahne trgovine med gorenjskim kotom in sosednimi deželami, predvsem centralno Avstrijo in Italijo. V času vojn se je v jeseniških kovačnicah kovalo železo za orožje raznih armad. V dobah premirja se je iz njega kovalo orodje za domače in tuje obrtnike, kmetovalce in gospodinje.

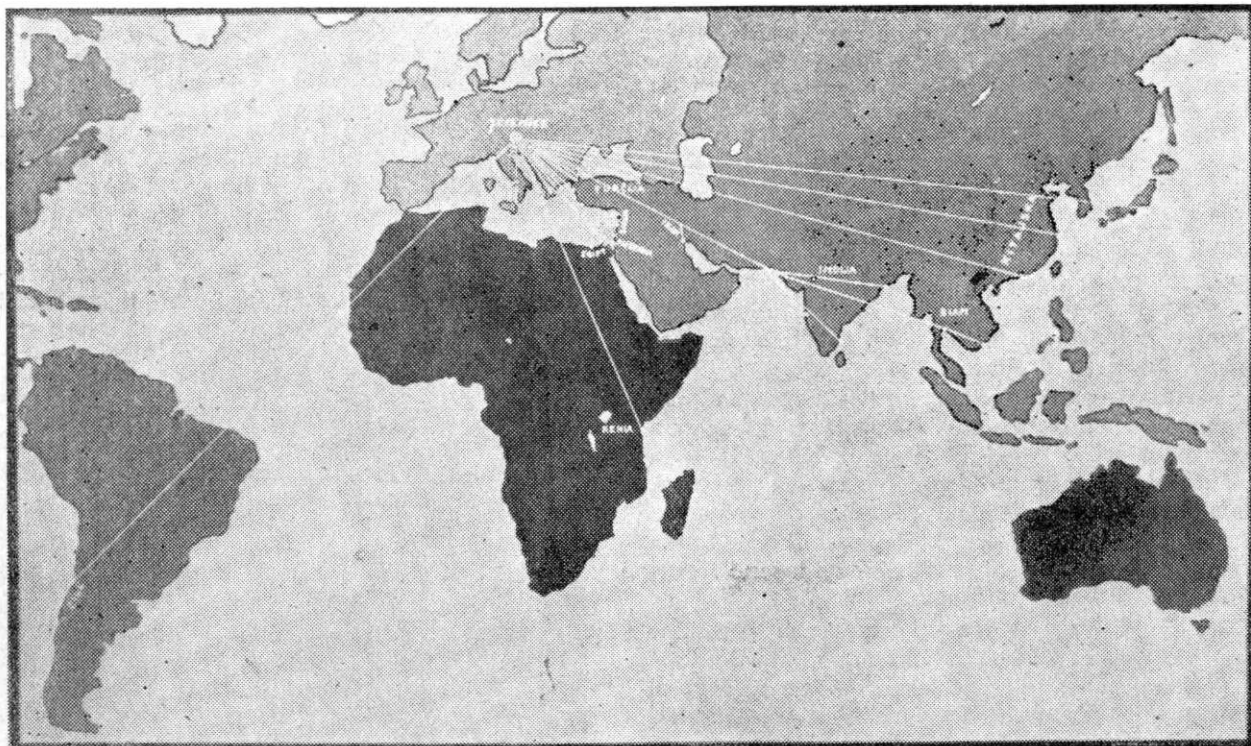
Ko je srednjeveškemu obrtniškem načinu proizvodnje železa sledil tik pred pričetkom prve svetovne vojne industrijski način proizvodnje, je zaradi bistvenih izprememb v odnosu proizvajalnih sil in pomanjkanja železne rude v Savskih jamah, na Begunjsčici in Zelenici tuji lastnik začel dobavljati rudo iz drugih držav po morskih poteh. Mesto zastarelih razpadajočih plavžev na Stari Savi in Javorniku je izbral novo mesto proizvodnje v Škedenju pri Trstu, kjer je v času od 1897—1908 postavil tri plavže. Jeseniška plavžarska tradicija je bila začasno prekinjena in obstojala je nevarnost, da se popolnoma prekine, kot je bil malo preje slučaj s plavži v Železnikih (1902). Jesenice so postale stranski obrat kapitalistične »Kranjske industrijske družbe«. Vendar je delovni človek Jesenic ostal zvest svoji tradiciji. Z uporno borbo in delovnim poletom si je osvojil nove proizvodne artikule, predvsem valjane proizvode (profile, pločevino), vlečene proizvode, predvsem žico in odlitke. V plavžarstvu pridobljeno spretnost ravnanja z železom je prenesel na martinske peči, kjer je predeloval grodelj iz škedenja v kvalitetna jekla in dalje v finalne proizvode.

Bogata arhiva bivše »Kranjske industrijske družbe«, ki jo je z večjim delom rešil pozabljenja in

izgube tehnični muzej Železarne Jesenice, za kar gre njegovim ustanoviteljem in sedanjemu vodstvu posebna zasluga, priča o številnih dolgoletnih mednarodnih trgovskih zvezah, ki jih je jeseniški delavec s svojim kvalitetnim delom omogočil kapitalističnemu lastniku. Oglejmo si v kratkem glavna tržišča, ki so jih v preteklosti uspeli osvojiti kvalitetni izdelki jeseniških železarjev.



Tako si je jeseniška železarska proizvodnja v letih 1900—1915 osvojila v Evropi sledeča svetovna tržišča: v prvi vrsti naj omenimo Trst, ki je predstavljal važno izvozno lukso v svet in bil tako resnično najtesneje povezan s svojim naravnim zaledjem, da o Podonavju in celi Srednji Evropi sploh ne govorimo. V Italiji so predstavljale Benetke pomembno tržišče, od ostalih evropskih držav pa Piraeus, Patras in Solun v Grčiji, Burgas in Varna v Bolgariji in v Turčiji Carigrad, Smyrna in Trapezunt že z vplivom na azijsko tržišče. V skoraj vsa pomembna azijska tržišča je izvažala jeseniška železarna svoje proizvode, če jih naštejemo kar na hitro: Lavant z vsemi svojimi tržišči Jeruzalem, Damask, Beyrouth, Jaffa, Haiffa, Tripoli, Aleksandreta, v Egiptu Port Said in Aleksandria, v Perziji Basra in Bayrouth, v Indiji Karachi, Bombay, Madras in Cal-



Trgovski stiki jeseniške železarne s svetom pred prvo svetovno vojno

cuta, v Burmi Rangon, v Siamu Bangkok, v Indokini Saigon in na Kitajskem Honkong, Kanton in Schanghai. Celo na Japonskem si je osvojila tržišča v Kobe in Yokohami. V Afriki si je osvojila tržišča v Kenii in Mombassi, v Južni Ameriki v v Chile-ju in Walparaisi.

Pred samim pričetkom druge svetovne vojne se je export skoraj popolnoma prenehal. Oboroževanje je absorbiralo vso proizvedeno količino jeseniškega jekla. Okupacija je prekinila trgovske vezi s svobodnimi tržišči v svetu in stavila našo proizvodnjo v službo okupatorjeve vojne potrošnje. Monopolistična kartelska politika predvojne Jugoslavije in medvojna okupacija nista dovolili polnega razmaha ustvarjalnim silam jeseniškega delavstva. Omejitve v proizvodnem programu ali pri izbiri tržišča so na eni strani krnile delavoljnost jeseniških delavcev, na drugi strani pa naraščajočemu prebivalstvu jemale eksistenčno bazo, da se je moralo seliti v druge kraje in druge poklice. Šele svoboda v letu 1945 je prinesla polno sproščenost in vse možnosti razmaha. Jeseniška Železarna je postala steber razvoja jugoslovanske težke industrije, jeseniški delavec - železar pa — kot med vojno v vrstah Titove armade — prvoborec za izgradnjo moderne metalurške proizvodnje v naši državi.

II.

Čas po osvoboditvi bi se v blagovni proizvodnji železarne Jesenice mogel podeliti v dve periodi. Prva je karakterizirana s planskim načinom proizvodnje in distribucije. Ker je to bila istočasno doba obnove in izgradnje, je za njo značilno, da se

je od starega renomiranega podjetja Železarne Jesenice iskala masovna proizvodnja. Silne potrebe v gospodarstvu niso dovoljevale kvalitetne izbire. Prodaja se je vršila samo na podlagi oblastveno dodeljenih kontingentov in po določenih nižjih enotnih cenah. Po uspešno končani petletki in dovršitvi glavnega dela ključnih objektov se situacija v osnovi menja. Z ozirom na neugodno surovinsko bazo se težišče masovne proizvodnje prenese na bosanski industrijski bazen, predvsem v Zenico, z njenimi ogromnimi modernimi industrijskimi napravami. Bogastvo in moč jeseniške železarne obstoja trenutno v bogati tradiciji, ogromnih izkušnjah in številni, delavoljni, brobeni ter strokovno visoko kvalificirani delovni sili. Sprostitev trgovine in popolna svoboda v upravljanju podjetja po delovnem kolektivu omogočajo hitro prilagoditev tržišču. V obratih in delavnicah, od plavža do žebeljarne velja geslo: Borba za kvaliteto! Jugoslavija rabi kvalitetna jekla! Prvi delavski svet in upravni odbori so v tej smeri z odločnim nastopom dosegli vidne uspehe. V zgodovini jeseniškega železarstva nastaja nova doba. Doba borbe za kvalitetna jekla.

Kako ogromen in dalekosežen je napredek, ki ga je doživela Železarna Jesenice v novi socialistični državi nam zgovorno pričajo naslednja dejstva:

a) število kvalitet je leta 1938 znašalo vsega 28 vrst. To so bila samo nelegirana, gradbena jekla (St. 00. do St. 70). Od specialnih kvalitet smo dobili v času vojne samo granatno jeklo. Od legiranih vrst jekel se je v večji količini proizvajalo samo konstrukcijsko jeklo St. 52 (Cr-Mo).

Danes proizvajamo skupno 146 vrst jekel. Razen predvojnih 28, so vse ostale vrste nastale s prizadevanjem in naporih naših domačih strokovnjakov, delavcev in tehnikov. Po letu 1945 so se razvijala predvsem:

1) orodna jekla, ki se preje niso proizvajala in sicer legirana in nelegirana orodna jekla.

2) Legirana konstrukcijska jekla po DIN-Flieg normah in specialnih tehničnih pogojih za vojsko.

3) Jekla s posebnimi fizikalnimi svojstvi, kot n. pr. dinamo in trafo jeklo in posebno važna proti koroziji obstojna jekla, poznana pod imenom Prokron. Za razvijanje kvalitetnih jekel je skozi vsa povojna leta kazala izredno zanimanje državna oblast, ki je podjetju, delavcem in strokovnjakom nudila vso pomoč.

b) Pred vojno je monopolistična kartelska politika dovoljevala našemu delovnemu kolektivu samo ozek sortiment. Omejitve v korist inozemskih jeklarskih koncernov so dovoljevale proizvodnjo samo maloštevilnih masovnih artiklov. Forsirala se je proizvodnja masovnega blaga z direktno potrošnjo, medtem ko se je pridrževala proizvodnja polizdelkov za jugoslovensko industrijo inozemskim uvoznikom. Od leta 1945 se je število artiklov, formatov in dimenzij v primeri s predvojnimi stanjem izredno povišalo.

Spodnje številke nazorno prikazujejo porast elektrojekel od l. 1940 dalje s perspektivo do leta 1962. Kot osnova je vzet indeks 100 v letu 1947.

LETO	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
INDEKS	48	78	136	131	96	13	9	100

LETO	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1962
INDEKS	166	177	188	213	204	209	813

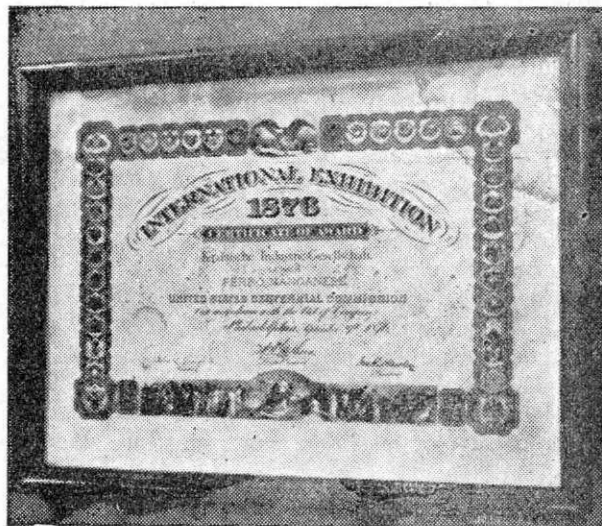
c) Med posebne pridobitve naše kvalitetne proizvodnje spada razvijanje prvovrstnih elektrod in varilne žice. Elektrode spadajo med najdražje in najpreciznejše proizvode železarske stroke.

Tu se najugodnejše lahko dokažejo sledovi bogatih izkušenj naših strokovnjakov, delavcev in tehnikov. Pred komaj dvema leti se je za tisoče ton inozemskih elektrod še izvozilo ogromno dragocenih deviz. Danes se skoro celokupne potrebe naše države v elektrodah krijejo iz jeseniške proizvodnje. To je v veliki meri zasluga prvega delavskega sveta, ki je znal s primernimi ukrepi očuvati proizvodnjo elektrod našemu podjetju in jo poleg tega še izdatno ojačati.

III.

Medtem, ko si proizvodnjo tehnični sektor s številnimi podvigi utira pot v novo ero ekonomskega razvoja, se komercialni sektor trudi, da bi pravilno zajel situacijo na tržišču, kot je nastala po prehodu na svoboden način prodaje. Z reorganizacijo notra-

njega poslovanja in preusmeritvijo odnosov napram trgu je v pravem trenutku uspel najti primerno povezavo s proizvodnimi oddelki v podjetju in navezati prave odnose s kupci, s čemer je ustvaril podjetju zdravo ekonomsko bazo za nadaljnji razvoj. Med številnimi merami, s katerimi se je izvršila preusmeritev komercialnega poslovanja v podjetju so omembe vredne posebno naslednje:



a) Distributivni način prodaje se je zamenjal z novim načinom prodaje po načelu ponudbe in povpraševanja. Sklepanje pogodb se vrši prosto, brez kontingentov dvakrat letno: v oktobru mesecu 1952 za I. in II. kvartal prihodnjega leta in v marcu 1953 za III. in IV. kvartal. Tu se naročajo večje količine materiala, redkejših kvalitet odnosno dimenzij in daljšega roka izdelave. Teh kampanjskih sklepanj pogodb se v prvi vrsti udeležujejo industrijska podjetja, industrijski servisi in grosistična trgovska mreža. Manjše količine materiala običajnih kvalitet odnosno dimenzij se lahko naroča kontinuirano skozi vse leto. Naročanje materiala odnosno sklepanje pogodb se lahko vrši osebno ali pismeno. Dobavni roki so postavljeni za navadne SM kvalitete od 1—3 mesece, za E1 kvalitete od 4 do 6 mesecev od dneva sklenjene pogodbe. Roki dostave specifikacij od strani kupca znašajo za SM material dva meseca, za E1 material tri mesece pred začetkom kvartala, v katerem se želi dobava materiala.

b) Poleg številnih sprememb v načinu sklepanja pogodb in posebno v kupoprodajnih pogojih je komercialni sektor vnesel mnogo novega v odnose do kupcev. Medtem, ko je v času distributivnega načina prodaje bila zategnjenost med kupci in prodajalci, nekaj popolnoma normalnega in je bilo običajno, da je kupec moral iskati prodajalca, se danes že pojavlja potreba, da polagoma prodajalec pristopa h kupcu, ga osvaja in skrbi za vzdrževanje medsebojnih dobrih odnosov.

Železarna Jesenice je bila med prvimi velikimi podjetji, ki se je pojavila kot prodajalec na tržišču s sistematičnimi obhodi kupcev in z individualno

obravnavo posameznih podjetij s posebnim ozirom na njihove specifičnosti. V tem smislu sprovaja sistematično reklamno delavnost in posveča posebno veliko pažnjo sistematični strokovni vzgoji kupca. V ta namen so bili do sedaj izdani številni prospekti, strokovna navodila, ceniki. Vsak čas bo izšel v založbi podjetja obširen katalog proizvodov z vsemi tehničnimi navodili, ki bo kupcu omogočil temeljit vpogled v poslovanje podjetja, njegov proizvodni program, kvalitete, dimenzije, formate in ostale tehnične pogoje interesantne za kupca — komercialista in tehnika — potrošnika.

c) Kljub prehodu na svoboden način prodaje zavzema naše podjetje v večini svojih proizvodov še vedno monopolistični položaj, ki bi ga z lahkoto izkoristilo v doseganje izrednih cen in s tem izredne akumulacije. Razsodnosti delovnega kolektiva in njegovih upravnih organov je pripisati, da je morda ravno po zaslugi našega podjetja uspelo očuvati v vsej metalurški proizvodnji uravnovešenost in stabilnost cen, kar je brez dvoma odločno vplivalo na pravilnost formiranja cen v ostalih proizvodnih panogah. Kako zdravo gleda vodstvo našega podjetja na celokupni ekonomski razvoj naše države, nam dokazuje eden od poslednjih ukrepov na tem področju.

Pri žeblih so znižane cene za povprečno 14.— din po kg, kar bo samo v letu 1952 povzročilo znižanje akumulacije za cca 60,000.000.— din, na drugi strani pa bo imelo brez dvoma za posledico sprostitve žebeljev na tržišču, kjer je zadnjih 5 mesecev vladala občutna stagnacija.

S stabilnimi cenami, z dobrimi odnosi s kupci in v ozki povezavi s proizvodnim sektorjem se komercialna služba Železarne trudi olajšati lastnemu podjetju in s tem našemu celokupnemu gospodarstvu prehod v novo višjo stopnjo razvoja socialistične ekonomike v naši državi.

d) Na ponovne urgence nekdanjih inozemskih odjemalcev so se obnovile zveze z inozemskimi tržišči. Kljub globokim socialnim in ekonomskim spremembam v naši državi se s polnim zaupanjem nekdanji kupci obračajo na nas z željo, da se obnovijo trgovske zveze. Pri tem se izražajo visoka priznanja kvalitetenosti naših izdelkov, s čemer potrjujejo uvodno trditev, da niso bivši lastniki, temveč delovni kolektiv sam nosilec odlične reputacije, ki jo uživajo v svetu kvalitetni izdelki jese-niške Železarne.

REZIME

Kao što se može zaslediti u poznatoj knjizi slovenačkog pisca Valvazora »Slava Vojvodine Kranjske« i u raznim arheološkim razpravama istorija pridobivanja gvoždja (plavžarstva) u krajnjem severozapadnom delu Gorenjske veoma je stara i pestra. Između mnogobrojnih željezarskih mesta kao n. pr. Bohinj, Stara Fužina, Kropa, Kamna gorica, Železniki, Javornik, Plavž i dr. Jesenice su najuspješnije vodile borbu za svoju egzistenciju. Zahvaljujući mnogim generacijama stručno visoko kvalifikovanih radnika i pored nepogodnih općih ekonomskih uslova Željezara Jesenice uspela je već pre drugog svetskog rata da svojim kvalitetnim proizvodima zauzme jake pozicije na jugoslovanskom i mnogim svetskim tržištima.

Od oslobodjenja Željezara Jesenice zabeležila je vanredni napredak. Njen razvitak kretao se je u glavnom u pravcu razvijanja čelika. Broj kvaliteta popeo se od 28 u 1938 na 146 u 1952. Sa velikim uspehom razvijaju se alatni i legirani konstrukcijski čelici, kao

i čelici sa specijalnim fizikalnim osobinama. Među mnogobrojnim novim visoko kvalitetnim proizvodima naročito se ističu elektrode i varilna žica, koja je u godini 1952 uspela da skoro 100% udovolji potrebama čitave naše države.

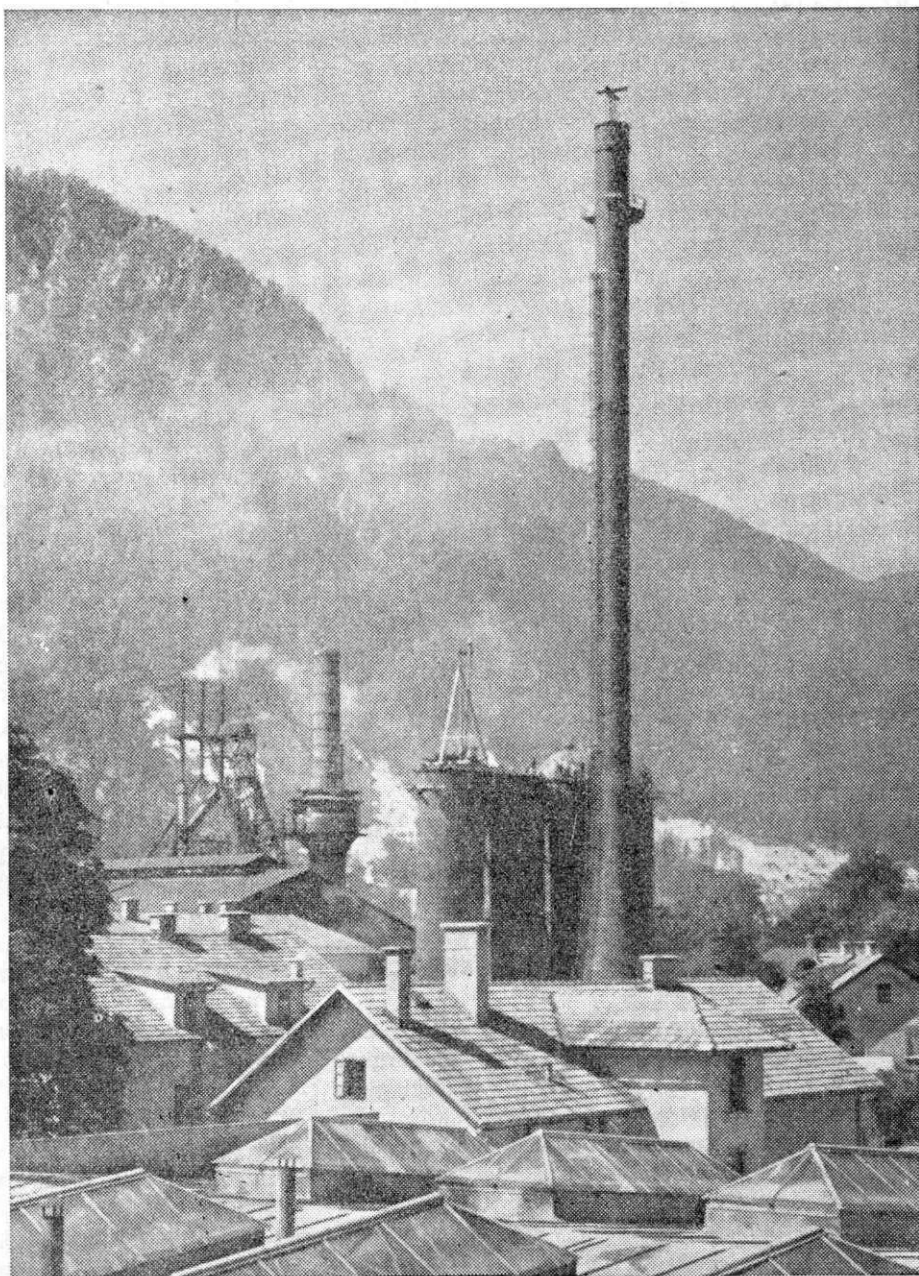
Dok se tehnički sektor bori za usvajanje novih kvalitetnih čelika, komercijalni sektor zalaže se za što bolje osvajanja tržišta. U tom cilju sprostio je sistem sklapanja ugovora, poboljšao kupoprodajne uslove i korigirao svoj odnos sa kupcima. Osobitu pažnju posveća stručnim uzdizavanju kupaca, što sa uspehom postižava putem izdavanja prospekta, upustva, cenovnika i kataloga.

Pored borbe za osvajanje našeg unutrašnjeg tržišta vodi se već i borba za inostrana tržišta, za koju potstrek su dali inostrani kupci sami, koji sa poverenjem u visoki kvalitet proizvoda Željezare Jesenice žele da obnove svoje nekadašnje trgovačke veze.

TEKMUJMO U ČAST

6. KONGRESA KPJ!

Perspektivni razvoj Železarne Jesenice



Gradnja cowperjev

Foto: Slavko Smolej

Skoro nobena panoga v industriji se ni v zadnjih 100 letih tako razmahnila kot železarska industrija. Ta nagli razvoj je pospešila zlasti strojegradnja z uvedbo velikih parnih strojev in električnih strojev za pogon. vetril, valjarn in ostalih naprav. Velika potreba po valjanih proizvodih iz jekla, ki je nastala z dviganjem življenjskega standarda, je razvoj še posebno pospeševala.

V raznih državah so nastajale vse večje železarne. Male železarne niso mogle zdržati konkurence in so začele zamirati, ker so bili produkcijski stroški previsoki. Tako je n. pr. sorazmerno velika železarna v Prevaljah na Koroškem, ki je proizvajala v zadnjem desetletju preteklega stoletja okrog 13.000 t

letno surovega jekla, morala zapreti svoje obrate še pred letom 1900.

Železarna Jesenice, ki je bila zgrajena na bazi rud v Karavankah, je dobila svoj razmah z zgraditvijo vodnih turbin za pogon glavnih obratov. K uspešnemu razvoju je pripomogla zlasti stoletja stara železarska tradicija prebivalstva.

Razvoj industrije drugje, posebno pocenitev stroškov proizvodnje v plavžih, je prisilil Železarno, da je morala l. 1905 zaustaviti svoje plavže. Vendar je v ostalih proizvodnih oddelkih obrat ostal nespremenjen in je podjetje vzdržalo obratovanje.

Prilike med prvo svetovno vojno in v prvem desetletju po svetovni vojni niso bile take, da bi

se podjetje moglo normalno dograjevati in izpopolnjevati. Šele v zadnjem desetletju pred drugo svetovno vojno, ko so potrebe jeklenih proizvodov narasčale, so v železarni bile napravljene razne rekonstrukcije in novogradnje, ki so znatno dvignile prejšnjo proizvodnjo, kakor tudi povečale asortiment in kvaliteto izdelkov.

Zaradi pomanjkanja grodla in starega železa v državi so bili ponovno zgrajeni plavži. Številni novi obrati so bili na novo zgrajeni, že obstoječi pa rekonstruirani in modernizirani. Tako so bile v valjarnah zgrajene nove peči, nova valjarna tanke pločevine, cevarna za šivne cevi, nova tovarna šamotnih izdelkov in razni drugi pomožni obrati. Rekonstruirane pa so bile jeklarna, deloma valjarne, hladna valjarna in žičarna pa sta dobili delno nove stroje.

V času okupacije se na Jesenicah ni nič dogradilo. Stroji so se neprimerno bolj obrabljali kot normalno in je bilo po vsem tem stanje v letu 1945 slabše kot kdaj koli prej.

Od leta 1947 dalje je vlada FNRJ dala Železarni na razpolago potrebna sredstva za razvoj in zadovolžila upravo, da zgradi podjetje s proizvodnjo 230.000 ton surovega jekla, ki naj se prevaja na isti sortiment kot dosedaj.

Železarna Jesenice je izdelala program svoje izgradnje, ki ga postopoma uresničuje:

Ker razkladanje rude ni bilo mehanizirano, je kot prvo zgrajen odgovarjajoči rudni dvor. Radi pojemanja zaloge železne rude — limonita — v rudnikih, se izgrajujejo nove pražilne peči za praženje lubijskega siderita.

Da bi se ekonomičnost in proizvodnost plavžev povečala, se grade cowperji za segrevanje zraka. Sam profil plavžev se je rekonstruiral na eni peči, na drugi bo to napravljeno v kratkem. Vse te mere bodo dvignile kapaciteto plavžev od 90.000 t grodla na okrog 130.000 t letno. Razen tega bodo omogočile porabo doma v obilju se nahajajočih železnih rud — sideritov. SM jeklarna, v kateri se nahaja sedaj 5 peči z vsebino 35—60 t, se bo rekonstruirala tako, da bodo vse peči imele 60 t vsebine in je v ta namen že v gradnji ena peč, ki bo pričela z obratovanjem najkasneje do konca tega leta. Elektro jeklarna, ki ima sedaj dve peči s 7 in 1,5 t vsebine, zdaleka ne dosega proizvodnje, ki bi zadovoljila potrošnike, ki so se že navadili na odlično kvaliteto naših jekel. Zato bo v kratkem naročena še nova elektro peč večje vsebnosti, ki bo zadovoljevala vse potrebe. S tem se bo količina proizvodnje jekla v državi povečala v celoti za okrog 50%.

V valjarnah je Železarna imela dosti težje naloge pri izvršitvi rekonstrukcij in novogradenj za zadovoljitev tržišča in za povečanje ekonomičnosti svoje proizvodnje. Program železarne je zelo širok, saj izdeluje n. pr. profile okroglo od 5—120 mm premera, trakove od 10—400 mm širine, pločevine od 0,3—40 mm in do širin 2000 mm, ploščato jeklo in

lamelle od 10—400 mm širine itd. Količina jekla, ki je v Železarni na razpolago za proizvodnjo s takim programom je premajhna, da bi si lahko postavila naprave po najbolj modernih kontinuirnih principih. Zato je potrebno predvideti enostavnejše in cenejše naprave.

Kot največji deficitni material se je v kapitalni izgradnji po vsej državi pojavljala debela pločevina. Zato je kot prvi objekt bila postavljena valjarna debele pločevine 2400 mm, ki je usposobljena, da valja pločevine do 2000 mm gotove širine. Ta proizvedena pločevina je v veliki meri pomagala, da so podjetja strojogradnje in brodogradnje mogla ustvarjati svoje plane v zadnjih dveh in pol letih.

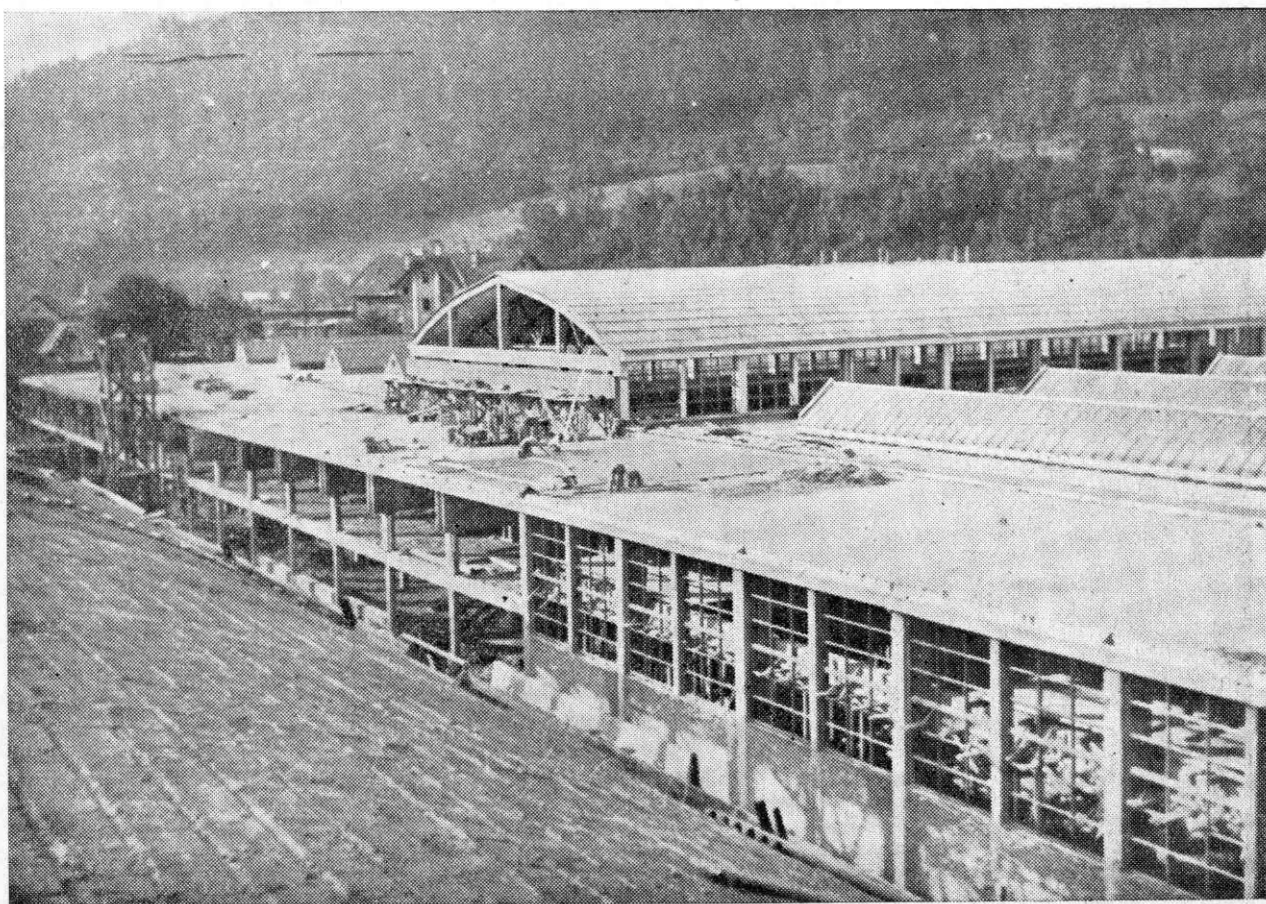
V teku prihodnjega leta bo valjarna 2400 mm dosegla svojo polno kapaciteto in bo vsaj 90% zadovoljila državne potrebe v srednjih in debelih pločevinah. Pri tem je predvidena največja mogoča mehanizacija in ekonomičnost postopka in s tem najnižji proizvodni stroški.

Veliko povpraševanje po tanki pločevini je napotilo podjetje, da je sklenilo povečati proizvodnjo tanke pločevine na ta način, da se obstoječa valjčna ogrodja razmestijo na nov način, postavijo odgovarjajoče peči in mehanizirajo postopki. Letna kapaciteta bo s tem narasla od 18.000 na 30.000 ton. Ravno tako se bo sortiment izdelkov povečal; izdelovala se bo transformatorska pločevina, karoserijska pločevina, nerjaveča pločevina itd.

Profilna valjarna ne zadostuje več zaradi svojih zastarelih naprav (najstarejše od 1870. leta!). Potrošniki včasih opazijo, da so tolerance na zgornji meji. Predvideva se nadomestitev stare valjarne z moderno, ki bo v polni meri zadovoljila potrošnike v kvalitetnih izdelkih, razen tega pa bo valjarna zmanjšala svoje proizvodne stroške.

Predelovalni obrati — hladna valjarna, žičarna, ki bodo v kratkem preseljeni v nove prostore, se postopoma opremljajo z modernimi stroji, ki bodo dvignili kvaliteto proizvodov in povečali sortiment izdelkov. Posebno se bodo povečali hladno valjani trakovi, ki jih sedaj mnogo uvažamo, kar je posebno važno za embalažno industrijo. Predvidena je tudi proizvodnja jeklenih trakov v vseh kvalitetah — tudi kaljenih — da se zadovolji vsa domača industrija. Žičarna že sedaj proizvaja žico v mnogih kvalitetah vključno patentirano žico do 250 kg/mm² trdnosti. V bodoče bo procent kvalitetnih žic še narasel, da se zadovolje potrebe vse naše industrije. Proizvodnja vlečenih in luščenih palic, ki že sedaj skoro pokriva domače potrebe, bo postopoma povečana. V načrtu je tudi proizvodnja brušenega jekla tkzv. »srebrno jeklo« in drugih sličnih proizvodov.

Železarna si je, kot je razvidno iz gornjega, poleg manjšega povečanja proizvodnje zadala nalogo izboljšati postopke, znižati stroške, predvsem pa uvesti nove vrste proizvodov. Ves kolektiv s stoletno tradicijo se vztrajno bori, da doseže postavljene cilje čim prej in zadovolji potrebe naročnikov širom naše socialistične domovine.



Novi moderni objekti predelovalnih obratov

Foto: France Torkar

REZIME

Željezara Jesenice gradjena na bazi ruda u Karavankama i jeftine vodne energije uspela je u početku stoleća da zadrži svoja odelenja u pogonu, pored oštre konkurencije sem visokih peći, koje su zaustavljene 1905 godine.

Tek posle 1930 god. do početka rata u preduzeću su izvršene razne rekonstrukcije i novogradnje, koje su osetno povećale proizvodnju, asortiman, kao i kvalitet proizvoda. Izgradjene su visoke peći, rekonstruisane su čeličane, valjaonice, izgradjene su nova valjaonica lima, cevvara, nabavljeni novi strojevi za preradjivačke pogone itd.

Od godine 1947 dalje preduzeće je dobilo na raspoloženje sredstva za rekonstrukciju da poveća proizvodnju na 230.000 t sirovog čelika godišnje. Preduzeće je izradilo svoj plan novogradnje, kojeg postepeno ostvarja.

Istovar rude je mehanizovan. Izgradjuju se cowperi za sagrevanje vazduha. Za prženje željeznih siderita se postavljaju pržne peći. Profil visoke peći je rekonstruisan. Sve te mere će povisiti kapacitet visokih peći od 90.000 na 130.000 t godišnje.

SM čeličana će se pregraditi na 60 t peći. Postojećim elektropečima će biti dodata nova peč veće zapremine, da smanji deficitnost te vrste čelika.

Kod rekonstruisanja valjaonica i preradjivačkih pogona željezara je imala poteškoće zbog vrlo obimnog programa — širokog asortimana, koji se traži. Kao prvo gradjena je valjaonica grubih limova 2400 mm da zadovolji hitne potrebe preduzeća mašinogradnje i brodogradnje. Predvidjena mehanizacija valjaonice tankog lima će povećati kapacitet od 18.000 na 30.000 t godišnje. Sem toga će biti uvedena proizvodnja trafo, karoserijskih i nehrdjajućih limova. Nova profilna valjaonica će povećati količinu i kvalitet specialnih čelika, osobito će se poboljšati tolerancije.

U preradjivačkim pogonima će se novim strojevima povećati asortiman i poboljšati kvalitet a i povisiti proizvodnja.

Čitav kolektiv sa stogodišnjom tradicijom bori se za izvršenje postavljenih ciljeva da što bolje zadovolji svoje poručioce širom naše socijalističke domovine.

Naša elektrodna tovarna



Foto: Slavko Smolej

Železarna Jesenice predstavlja 15 več ali manj samostojnih obratov, od katerih je takozvani oddelek varilne žice po svojem obsegu in po številu posade dokaj neznaten, za gospodarstvo naše države in za našo industrializacijo pa izredno važen in pomemben. Že sam naziv »oddelek«, kot sestavni del naših predelovalnih obratov, marsikoga prepričuje, da je ta obrat majhen in skromen, ki mu zaradi tega na treba posvečati mnogo pažnje in skrbi. Z njim je nekako tako, kot z legendarnim Davidom, ki je bil slaboten pastirček v Judeji, ki so se mu vsi posmehovali, dokler ni nekega dne s kamnom v roki stopil v boj z oboroženim Goliatom

ter ga s petim dobro namerjenim lučajem podrl na tla...

Oddelek varilne žice je naš najmlajši obrat, ki ima polno pravico do naziva: elektrodna tovarna. Zakaj v njem se na sodoben industrijski način proizvajajo visokokvalitetni jeklarski proizvodi, ki nosijo skupinski naziv: varilni dodajni material. To pomeni, da se ta material uporablja pri talilnem varjenju jeklenih profilov kot neobhodno potreben dodatek, iz katerega nastajajo naši zvari kot konstrukcijski elementi sodobne gradbene tehnike.

Prelistajmo malo evropsko zgodovino tehnike in pojdemo v duhu v zadnji dve desetletji 19. stoletja!

V tej dobi je živel v carskem Petersburgu izredno nadarjen Rus Nikolaj Slavjanov, ki je bil po poklicu elektrotehnik. Takrat so poznali samo istosmerni električni tok, ki so ga z malo napetostjo proizvajali v majhnih dinamo strojih za razsvetljavo, da so z njim napajali Edisonove žarnice z ogljeno nitko. Mladi Slavjanov je opazil, da se bakreni tokovodniki na slabih kontaktnih mestih ne samo segrejejo, ampak tudi raztale in tako mu je šnila v glavo genialna misel, da bi z umetno proizvedeno iskro v obliki električnega toka talil razne kovine, dobljeno talino pa uporabljal za lokalno zlivanje kovinskih robov v spajalne svrhe. To svojo idejo je prijavil patentnemu uradu Rusije in Nemčije in je za svoj nov postopek električno-obločnega varjenja dobil leta 1890 tudi patentno zaščito. Ista vsebuje kar 4 patentne zahtevke, od katerih je prvi za ves nadaljnji razvoj varilne tehnike v svetu odločilen. In ta se glasi takole:

»Postopek za taljenje kovin in kovinskih zlitin potom električnega toka, naznačen s tem, da tvori eno elektrodo kovinsko telo, drugo elektrodo pa kovinska palica, ki se v električnem obloku tali. To palico približuje kovinskemu telesu samostojno delujoč regulator, ali pa jo varilec sam potiska proti telesu.«

Ta patent Slavjanova pomeni rojstvo moderne varilne tehnike, ki sloni na tem principu še danes po preteku 72 let. Seveda pa ta postopek v takratni tehniki še ni prinesel mnogo koristi, ker tudi dobljeni spoji niso bili kaj pridna. Prvič je električen oblok spričo menjavajoče se napetosti električnega toka stalno ugašal in se so konci elektrode kovinske žice često prilepili ob kovinski predmet, drugič pa je bilo jeklo spričo velike vročine električnega obloka in neugodnega delovanja zračnega kisika in dušika na nastajajočo jekleno talino tako prekuhan, spenjeno in oksidirano, da so bili zvari luknjičavi, gobasti in krhki. Tehnika s tem postopkom torej ni mnogo pridobila, pač pa naša znanost. Odkrit je bil pomemben fizikalni fenomen, nad katerim so se po laboratorijih navduševali, ga kazali radovednežem in se radovali nad tem, da je mogoče z električnim oblokom pretaljevati tudi kovine z visokim tališčem brez uporabe talilnih peči. Ne smemo namreč pozabiti, da se je šele leta 1810 Kruppu prvič posrečilo taliti jeklo v loncih, da je Bessemerov konverter nastal leta 1856 in da je bila prva uporabna martinovka po Siemensu in Martinu zgrajena šele leta 1865.

Zanimivo je, da so dali Slovani človeštvu že mnogo velikih idej, da jih pa sami niso znali razvijati dalje in jih tehnično izpopolniti. Izgleda, da jim je v preteklosti manjkala tista uporna žilavost, da bi vztrajali tudi pri tehničnem delu in tista neizprosna doslednost, ki jo zahtevata znanost in tehnika od vsakogar, ki se ji hoče posvetiti z dušo in telesom.

Tako je tudi Slavjanovičeva ideja ob pričetku 20. stoletja nekako zaspala, dokler se ni pojavil na tehničnem obzorju podjetni Šved Kjelberg, ki je ugotovil, da je mogoče električen oblok na kovinski elektrodi stabilizirati in s tem talilno varjenje olaj-

šati, če obdamo kovinsko žico s kakimi anorganskimi snovmi, ki spadajo med takozvane elektroprovodnike druge stopnje. Kjelberg je kovinsko žico kot prvi oplaščil in dobil leta 1908 prvi patent na svojo oplaščeno elektrodo, s tem pa tudi nekak monopol za proizvodnjo varilnih elektrod. Toda tudi takratna tehnika Kjelbergovo idejo ni znala še dobro izkoristiti, dokler jo prva svetovna vojna ni zdramila ter ji dala novih pobud.

Od leta 1915 dalje se pojavljajo v Evropi in tudi že v Ameriki številni novi patenti za izdelavo varilnih elektrod z vsemogočimi premazi, nastajajo pa tudi hudi patentni spori s Kjelbergom, ki so mrtvičili nagel razvoj. Kjelbergov monopolističen položaj je bil dokončno razbit šele z razsodbo nemškega državnega sodišča leta 1927, ko sta bili tako ideji Slavjanova in Kjelberga osvobojeni patentnih spon. Tako se je šele po tem letu proizvodnja oplaščenih varilnih elektrod razmahnila po vsem svetu in nove elektrodne tovarne velikih jeklarskih podjetij Evrope, kot so Krupp, Poldi, Böhler, Schöller & Bleckmann in drugi so rastle iz tal kot gobe po dežju. Gonilna sila tega razvoja je bil samo dobiček, oficijelna znanost pa se za elektrode okoli prve svetovne vojne še ni mnogo zanimala. Ko pa so jeklarji spoznali, da spada varjenje v metalurgijo, ki sloni na mnogo bolj zapletenih kemičnih in fizikalnih procesih, kot jih poznamo v metalurških pečeh, proizvodnja varilnih elektrod ni bila več postopek neke obrtniške dejavnosti, ampak je postala sinteza kemije in metalurgije, elektrotehnike in nauka o materialu, ki se mu mora brezpogojno pridružiti še posebna ročna spretnost, ki meji že na umetnost. Čim se je torej s tehniko varjenja pričela ukvarjati znanost in so se ji odprla tudi vrata v naša najvišja učilišča, kot so univerze in tehnične visoke šole, je tudi sama prestopila meje ozkih trgovskih interesnih sfer in postala znanost za sebe.

*

V Jugoslaviji poznamo tehniko električno - obločnega varjenja že dobrih 30 let. Poblížje smo jo spoznali šele v delavnicah naših državnih železnic, ki so pričele po inozemskem zgledu okoli leta 1921 popravljati z varjenjem korodirane parne kotle in razbite vagonne ter lokomotive, pozneje pa se je ta tehnika razširila tudi na ostala področja gradbe nosilnih jeklenih konstrukcij, tako, da smo zmogli z lastnimi strokovnjaki električno zavariti že pred drugo svetovno vojno tudi večje objekte, kot so pokriti peroni zagrebškega kolodvora, predvsem pa nov cestni most čez Savo pri Zagrebu, ki je tako po svoji konstrukciji, kot tudi po solidnosti izvršenega dela vzbudil občo pozornost po Evropi.

Do druge svetovne vojne smo imeli že domače varilce in domače inženirje - konstruktorje, ki so bili sposobni za tako velika in odgovorna varilna dela, nismo pa še imeli domačih varilnih elektrod. Res, da so že leta 1938 pričeli na Jesenicah izdelovati srčasto elektrodo Savica in sicer po inozemski recepturi, toda te elektrode, ki jih je današnji razvoj varilnih elektrod že prehitel, niso bile na-

menjene jugoslovanskemu tržišču, ampak jih je takratna KID uporabljala predvsem v svoji konstrukcijski delavnici za lastne potrebe.

Tako smo ostali po osvobojenju brez domače proizvodnje modernih oplaščenih elektrod, dasiravno je prva doba naše obnove zahtevala ogromno tega materiala za obsežna reparaturno-varilna dela. Tudi naše stare trgovske vezi s sosednjo Avstrijo, ki nam je pred drugo svetovno vojno dobavljala v prvi vrsti Böhler-ove elektrode, so bile prekinjene in tako so pričele prihajati v Jugoslavijo po Unrra organizaciji razne ameriške in angleške elektrode, s katerimi so naši varilci varili vse od kraja, ne da bi elektrode pobližje poznali in jih tudi pravilno uporabljali. Pojavljale so se celo elektrode nepoznatih tvrdk in nepoznatih imen, včasih celo brez pravih kartonskih omotov in nič čudnega ni, če smo pri tem mnogo varilnega dela opravili brez prave koristi in smotrnosti.

Naša železarna je pričela po osvobojenju ponovno s proizvodnjo srčastih elektrod Savica, sedaj predvsem za jugoslovanski trg, razvita pa je bila v letu 1946 tudi prva naša domača oplaščena elektroda, ki je dobila ime Bled. Ker pa nabava surovin še ni bila dovolj organizirana in tudi strojna oprema te prve naše elektrodne delavnice, ki se je nahajala v skritem kotu jeklovleka, še ni bila na primerni višini, je kvaliteta te prve oplaščene elektrode stalno variirala. Tudi njena karakteristika še ni ustrezala vsem sodobnim zahtevam, še manj pa njena embalaža, ob katero so se upravičeno spotikali naši novi kupci, ki so bili še iz predvojnih časov navajeni na prvovrstne izdelke avstrijske firme Böhler. Tudi ni imela naša domača proizvodnja varilnih elektrod še nikake tradicije in zato tudi ne pravega ugleda pri domačih potrošnikih.

Treba je tudi ugotoviti, da v dobi našega državnega centralizma in birokratizma za proizvodnjo domačih elektrod tudi od strani takratnega gospodarskega vodstva ni bilo pravega razumevanja. Nihče ni hotel verjeti, da so varilne elektrode visokokvaliteten industrijski izdelek, ki mora sloneti na temeljitem in obširnem znanstvenem raziskovanju, da so potrebne razne strojne naprave, kot so mlini, sejalci, mešalci, gnetilci in sušilne peči, da je treba imeti mnogo prostora za vskladiščenje raznih rudnin in kemikalij in tudi strokovno solidno izobražen kader srednje in visoke stopnje. Nabava surovin je bila poverjena centralnim uradom, ki so mimo vseh zahtev naročali material po svoje in menjali dobavitelje, s tem pa tudi sestav in poreklo surovin od pošiljke do pošiljke. Nabavljene niso bile nikake preizkušene recepture, četudi smo zvedeli, da se tudi velike inozemske elektrodne tovarne, ki razpolagajo z najmodernejšimi laboratoriji, večkrat poslužujejo kupljenih licenc, da bi svoj lasten razvoj čim bolj pospešile in s tem tudi vedno ostale konkurentne.

Naša elektrodna tovarna je morala zaorati v trdo ledino. Za tako pionirsko delo pa niso potrebni samo tehnični pripomočki in strokovnjaki, ki bi morali imeti vsaj možnost spoznati in proučiti to pro-

dukcijsko vejo sodobne tehnike v inozemstvu, ampak je potreben tudi čas. Pa tudi časa nam naša stvarnost ne more dati. Inozemske elektrodne tovarne so se razvijale počasi, kot se je razvijala tehnika obločnega varjenja po svetu, kar je trajalo od leta 1927 dalje do danes polnih 25 let. Pri nas pa na tem področju za pionirsko delo ni časa na razpolago, ker je praktična varilna tehnika že tu z vsemi svojimi sodobnimi zahtevami in ker naša industrijska in konstrukcijska podjetja z ozirom na postavljene naloge petletnega plana ne morejo šele čakati na razvoj domačih visokovrednih elektrod. Prisiljeni smo torej, da preskočimo prirodno razvojno pot, ki so jo vsi jeseniški obrati hodili skozi več desetletij in da pričnemo z delom tam, kjer inozemci že trdno stoje na svojih pozicijah. Na razpolago nam je le pičla tuja literatura. In ker nimamo inozemskih receptur, ne izkušenih svetovalcev, smo se morali opreti predvsem na lastne ideje in lastne raziskave. Proti nam pa stoji močna inozemska konkurenca kot silni Goliat, katerega se je lotil mali David s kamnom in pračo v rokah...

Marsikdo je pred leti zmajeval z glavo, kako se bo dobojeval ta boj. Tudi inozemski strokovnjaki in opazovalci so bili dokaj skeptični, ko so zvedeli za naše napore in so dobili prve naše elektrode v pogled. Pojavila se je celo misel, da je treba proizvodnjo elektrod na Jesenicah opustiti in proizvodna sredstva, ki so bila povečini izdelana doma, preseliti nekam na jug.

Naš mali jeseniški David pa je bil svest svoje lastne ustvarjalne moči zavedajoč se, da stoji na klasičnih tleh slovenskega jeklarstva in da mu kamenje za boj proti Goliatu kleše žilavi jeseniški kovinar, ki tudi v preteklosti nikoli ni odnehal.

Dve leti intenzivnega dela in velikih naporov je za nami. Mali David je spretno zalučal peti kamen in je zadel Goliatu v sence...

Pet naših novih oplaščenih elektrod: Planica, Galeb 50, Galeb 70, Vena in Drava, od katerih sta Drava in Planica poleg popravljenega Bleda dobile najvišje internacionalno priznanje s tem, da sta bili priznani za vse položaje varjenja od angleškega klasičnega društva Lloy's Register of Shipping in postaneta lahko, čim bo primeren čas tudi naš izvozni artikel, je v naskoku zavzelo naš jugoslovanski trg in izrinilo iz njega inozemsko konkurenco, s tem pa državi prihranilo milijonske devize.

Upravičeno smo lahko ponosni na ta veliki uspeh železarskih Jesenic. Prav tako pa je naša mlada elektrodna industrija Slovenije dokazala, da je tudi v slabo preorani zemlji zdrave rasti in, da spada le tja, kjer nudi zemlja dovolj hrane za njene mlade korenine.

Zgodba o Davidu in Goljatu še nima konca. Zavedati se moramo tega, da bo Goljat zopet zbral svoje moči in da naš David ne bo mogel ponovno v boj le s kamnom in pračo v rokah. Treba mu je dati sodobnega orožja, treba pa ga je tudi dobro hraniti in negovati, da v rasti ne bo zaostal in, da bo vsikdar kos tudi bodočim nalogam...

L. K.

REZIME

Autor tumači kratku istoriju razvoja tehnike električnog zavarivanja po metodi Slavjanov od prvog njegovog patenta god. 1890 pa preko patenta Kjelberga god. 1908 do pre početka drugog svetskog rata. Priказuje, kako je tehnika električnog zavarivanja u Jugoslaviji dostigla pre II. svetskog rata vrhunac u izradi mosta preko reke Save u Zagrebu i kako se je zavarivanje pre i odmah posle oslobođenja obavljalo isključivo pomoću elektroda inostranog porekla, jer domaća proizvodnja elektroda za zavarivanje nije postojala.

Opisane su poteškoće pionirskog rada domaće proizvodnje elektroda, koja još nema tradicije, i svi napore, koji su bili dosada učinjeni, da su se domaće oploštene elektrode fabrike u Jesenicama afirmirale na jugoslovanskom tržištu i da su dobile i internacionalno priznanje od strane klasifikacionog društva Lloyd's Register of Shipping. Time je domaća fabrika elektroda u Jesenicama potvrdila svoj *raison d'être*, a istovremeno i svoje pravo, da traži bolji uređaj i više pažnje od strane odlučujućih faktora.

Uspehi naše proizvodnje v avgustu 1952

IZVRŠITEV OPERATIVNEGA PLANA SKUPNE PROIZVODNJE ZA MESEC AVGUST V %

Obrat	Na osnov. plan		Na oper. plan	
	količ. vredn.		količ. vredn.	
	%	%	%	%
Plavž	130,1		113,0	
Martinarna	93,2		110,2	
El. peč	99,6		114,5	
Siva livarna	103,4		206,8	
Jeklo livarna	87,4		87,4	
Težka proga	97,5		94,4	
Lahka proga	98,4		98,4	
Žična valjarna	126,8		89,5	
Valjarna 2400 deb. pl.	103,0		103,0	
Valjarna 2200 sred. pl.	98,2		99,1	
Valjarna 1300 tan. pl.	88,9		88,9	
Pocinkana pločevina	111,2	110,1	111,2	110,1
Hladno valjarna	103,5		103,5	
Posvinčevalnica	210,7	220,0	101,1	101,1
Cevarna - variln.	58,3		78,0	
Cevarna - vlačiln.	76,3		58,2	
Cevarna - pocinkoval.	46,6		60,2	
Žičarna	86,0		85,5	
Pocinkovalnica	135,1	132,0	108,9	110,0
Žebaljarna	92,8	89,3	92,8	89,3
Varilna žica	100,5		100,5	
Jeklovlek	96,6		88,3	
Opekarna	91,0		92,0	
Suma A:	102,0	99,8	102,8	99,8
Kisik	103,9		103,9	
Acetylen	54,1		54,1	
Katran	155,0		147,8	
Elektroenergija	99,6		99,6	
Apnenca	72,0		72,0	
Kamniolom	98,5		98,5	
Suma B:	96,4	96,4	96,4	96,4
Suma A + B:	120,9	99,7	101,5	99,7

IZVRŠITEV OSNOVNEGA PLANA SKUPNE PROIZVODNJE ZA MESECE JANUAR-AVGUST V %

Obrat	Na osnov. plan		Na oper. plan	
	količ. vredn.		količ. vredn.	
	%	%	%	%
Plavž	113,5		101,8	
Martinarna	99,2		103,8	
El. peč	87,1		92,1	
Siva livarna	77,4		93,1	
Jeklo livarna	86,3		85,7	
Težka proga	95,0		93,4	
Lahka proga	100,0		97,0	
Žična valjarna	97,6		90,2	
Valjarna 2400 deb. pl.	85,1		89,3	
Valjarna 2200 sred. pl.	101,0		103,9	
Valjarna 1300 tan. pl.	96,5		96,5	
Pocinkana pločevina	103,9	102,0	100,1	99,0
Hladno valjarna	93,1		92,7	
Posvinčevalnica	87,0	92,0	77,0	78,3
Cevarna - variln.	96,2		98,8	
Cevarna - vlačiln.	140,0		132,6	
Cevarna - pocinkov.	90,7		96,5	
Žičarna	89,4		89,0	
Pocinkovalnica	99,0	97,0	102,2	101,1
Žebaljarna	97,4	96,4	95,4	95,4
Varilna žica	71,6		70,6	
Jeklovlek	105,1		103,0	
Opekarna	100,7		100,5	
Suma A:	98,5	96,5	98,3	96,5
Kisik	107,6		107,6	
Acetylen	78,5		84,1	
Katran	148,0		144,8	
Elektroenergija	95,5		100,5	
Apnenca	84,4		84,4	
Kamniolom	91,4		91,4	
Suma B:	92,9		94,5	
Suma A + B:	98,0	96,5	97,7	96,5

Ing. Exel Neža:

Orodna jekla

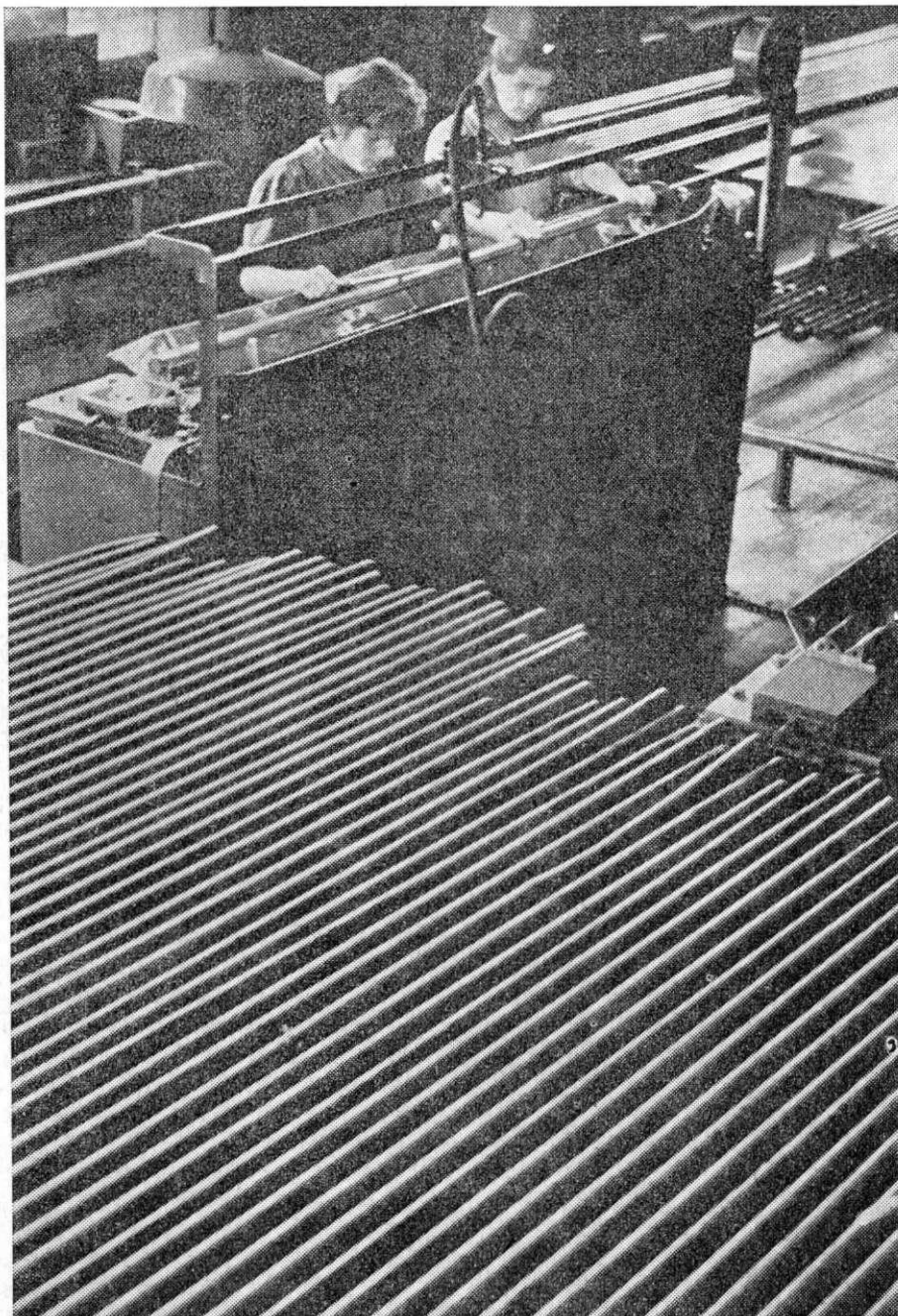


Foto: Slavko Smolej

Na splošno imenujemo orodna jekla vse tiste vrste jekel, ki dobe po kaljenju veliko odpornost proti pritisku, udarcem, mehanski obrabi in proti lomu v hladnem in toplem stanju. Zaradi teh lastnosti jih uporabljamo za ročna in strojna orodja, pa tudi za strojne in konstrukcijske dele, ki so močno obremenjeni in se toliko obrabljajo, da jih je treba večkrat izmenjati.

Orodna jekla so plemenita jekla, ki jih izdelujejo po svetu in tudi pri nas v elektro-pečeh. Izdelava v teh pečeh zahteva najboljše surovine in mnogo paznje.

Način izdelave in predelava močno vplivata na lastnosti in storilnost jekla in sicer močnejše kot

celo večje razlike v analizi, zato se teh jekel ne more ocenjevati samo po analizi.

KVALITETA

Razen splošnih lastnosti, ki jih ima vsako dobro jeklo, spadajo pri orodnih jeklih pod ta pojem še dodatne lastnosti n. pr. možnost enostavnega in zanesljivega ravnanja z njimi, dobava v namenu primerni izvedbi, enakomernost vseh dobav itd. Dobra kvaliteta, ki omogoča dobro uporabnost, zavisi torej od mnogih okoliščin, ki se še danes le težko določijo. Analiza daje sicer osnovo za lastnost jekel, ne pove pa ničesar ali zelo malo n. pr. o kvaliteti, storilnosti, sigurnosti proti pokanju pri kaljenju,

enakomernosti itd. Zato smatrajo v inozemstvu še danes, da je orodno jeklo stvar zaupanja in ga kupimo le od tovarne, katere izdelki so znani kot dobri in zanesljivi. Radi teh mnogih lastnosti, ki jih mora imeti dobro orodno jeklo, so za izdelavo, predelavo, obdelavo in preizkušnjo potrebne številne naprave in mnogo strokovnjakov. Najlažje izdelujejo dobra orodna jekla tovarne, ki se bavijo samo s proizvodnjo plemenitih jekel in lahko posvete vse prizadevanje kvaliteti. V mešanih tovarnah pa je to mnogo težavneje, ker se interesi pogonov često križajo.

PREDELAVA

Izdelava orodnih jekel v elektropočeh se vrši po določenih postopkih, ki se razlikujejo od izdelave navadnih jekel in zahtevajo mnogo paznje in znanja. Prav tako važna pa je potem predelava blokov in toplotna obdelava izdelkov. Brez pravilne predelave in topl. obdelave odpove najboljše izdelano orodno jeklo.

Bloke orodnega jekla predelavamo z valjanjem ali kovanjem. Pri tej predelavi se kristali vlitiga jekla razbijejo in zmanjšajo, zato je jeklo po predelavi gostejše in bolj žilavo ter odporno proti sunkom in obrabi, pri kaljenju ne nagiba k pokanju itd. Stanje, v katerem je jeklo po pravilni topli predelavi, imenujemo »naravno« stanje. Valjanje in kovanje praktično enako poboljšata jeklo, pod pogojem, da smo z obema načinoma dosegli pomanjšanje zrna preko celega preseka. Pri zelo debelih palicah n. pr. nad $\varnothing$ 120 mm z valjanjem težko dosežemo predelavo do sredine; lažje dosežemo to s kovanjem pod kladivom ali prešo, zato naj se debele palice kuje. Pri še debelejših palicah n. pr. $\varnothing$ 200 mm pa tudi s kovanjem ne dosežemo predelave do srede, zato so take palice slabše kot tanke. Palično jeklo je torej glede na uporabo, vrsto jekla in obremenitev dobro le do gotovih debelin. Za velika orodja uporabljamo vsestransko prekovane plošče, pri katerih dosežemo popolno in enakomerno predelavo s kovanjem od vseh strani.

Valjane in kovane palice vseh debelin so vedno v vzdolžni smeri vlaknate, ker so kristali potegnjeni le v eno smer: zaradi tega je jeklo v tej smeri bolj žilavo kot v prečni. Če želimo enakomerno žilavost v vseh smereh, moramo zopet uporabljati vsestransko prekovane plošče.

Če naj bo učinek valjanja čim boljši, če hočemo torej doseči čim manjše zrno in čim večjo enakomernost, morata biti začetna in končna temperatura valjanja ali kovanja v določenih mejah, ki zavise od vsakokratne stopnje predelave. Začetna temperatura je lahko tem višja, čim močneje predelamo jeklo, seveda pa ne sme preseči temperature, kjer se jeklo začne taliti. Za lahno predelavo, n. pr. malo prekovanje mora biti začetna temperatura mnogo nižja, ker pri visoki temperaturi zrna rastejo, se pa pri sledeči mali predelavi ne zmanjšajo več. Tako jeklo je grobozrnato ali »pregreto« in ima slabo žilavost. Valjati ali kovati moramo do pretvorbene točke zmesnih kristalov, ki je n. pr. za ogljikovo orodno jeklo pri 720° C in jo moramo za vsako vrsto

jekla poznati. Če nehamo s predelavo pri znatno višji temperaturi, bo jeklo zopet grobo. Če pa nadaljujemo s kovanjem pod pretvorbena temperatura, nastajajo v jeklu velike napetosti ali celo razpoke. Iz navedenega razvidimo, da je treba dobro poznati in se tudi držati dovoljenih temperatur. Po topli predelavi moramo vsa jekla počasi ohladiti. Ponovno kovanje ne poslabša jekla, če kujemo pri pravilni temperaturi.

TOPILOTNA OBDELAVA

Povedali smo že, da je treba orodno jeklo tudi pravilno toplotno obdelati, sicer je ves prejšnji trud pri izdelavi in predelavi izgubljen. K toplotni obdelavi štejemo: normalizacijo, žarjenje, kaljenje in napuščanje.

Normalizacija.

Normaliziramo jeklo tako, da ga ugrejemo do določene temperature (nad A_c) in ga precej hitro ohladimo na zraku. S tem postopkom izravnamo neenakomernosti v strukturi jekla in odstranimo napetosti, ki nastanejo zaradi ne vedno enakih začetnih in končnih temperatur valjanja in zaradi različno hitrega ohlajanja po topli predelavi. Z normalizacijo spravimo jeklo v »naravno« (normalno) stanje, v katerem ima take lastnosti, kot jih od njegovega sestava pričakujemo. Z normalizacijo tudi odstranimo pregretje, če ni bilo premočno.

Mehko žarjenje.

Mehko žarjenje napravi jeklo tako mehko, da ga lahko mehansko obdelujemo in ga spravi v tako stanje, ki je za kasnejše kaljenje najbolj primerno. Pravilno mehko žarjenje odstrani tudi napetosti in neenakomernost v strukturi, tako, da moremo izpustiti normalizacijo. Pravilno mehko žarjeno jeklo ima strukturo iz krogličastega perlita. Taka struktura je najbolj enakomerna in ne povzroča pokanja pri kaljenju.

Kaljenje.

Kaljenje jekla je znano že iz davnih časov. Vršijo se tako, da jeklo ugrejemo do pretvorbene točke (kjer se tvorijo zmesni kristali) in ga zatem naglo ohladimo. Temperatura kaljenja je za vsako skupino jekel drugačna in jo moramo poznati. Pri hitrem ohlajanju nastane v jeklu nova kristalna oblika, ki jo imenujemo martenzit; ta daje jeklu izredno visoko obrabno odpornost, trdoto in rezilno obstojnost. Za kaljenje je potrebno, da se jeklo ohlaja dovolj hitro, da doseže, kot pravimo »kritično ohlajevalno brzino«. Ta znaša za nelegirano ogljikovo jeklo n. pr. 100—150° na sekundo, to se pravi, da se mora jeklo iz kalilne temperature n. pr. 760° C ohladiti tekom 6 sek. na ca 200° C. Tako ohlajevalno hitrost dosežemo z ohlajanjem v vodi. Pri tem pa se odvaja toplota tako hitro le iz površine komada, iz notranjosti pa počasneje, zato je tudi popolnoma kaljena le površinska plast (n. pr. 2—3 mm globine), notranjost pa je nepopolno kaljena, ali sploh ne, če je komad predebel.

Večjo kalilno globino pa dosežemo z legiranimi jekli, ker ta zahtevajo manjše ohlajevalne hitrosti.

Polno trdoto dobe že pri milejšem ohlajanju n. pr. v olju ali celo na zraku.

Zaradi tega, ker se jeklo pri kaljenju ne ohlaja po vsem preseku istočasno, nastanejo v njem napetosti, ki povzročajo deformacije ali celo pokanje. Pri ugrevanju se jeklo raztegne, pri kaljenju pa se preje ohlajena skorja ne more skrčiti, ker ji to brani še toplo jedro, zato zadrži večjo mero. Ko pa se ohlaja jedro, mu zopet ta zunanja skorja preprečuje, da se ne more popolnoma skrčiti. Ti pojavi povzročajo imenovane napetosti, ki nastanejo vedno šele pri ohlajanju jedra, zato poka orodje šele proti koncu kaljenja. Kalilne napetosti se še povečajo, če ima kaljeni komad neenakomerne preseke, ostre prehode, če se neenakomerno ugreva in če ga ugrevamo na previsoko temperaturo. Temperature kaljenja, ki jih proizvajalci navajajo kot najboljše, veljajo za srednje močne komade. Pri prav tankih orodjih znižamo kalilno temperaturo za kakih 20°, velika orodja pa ugrevamo nekoliko višje. Če ugrejemo orodno jeklo previsoko nad pravo kalilno temperaturo, postane zrno grobo, jeklo izgubi žilavost in pri kaljenju rado poka ali pa se kruši pri uporabi.

Napuščanje.

Napuščamo orodno jeklo zato, da omilimo kalilne napetosti in zmanjšamo krhkost. Napustimo jeklo tako, da ga ugrejemo po kaljenju na razmeroma nizko temperaturo (nad 100° C), ga daljši ali krajši čas pregrejemo in nato počasi ohladimo. Pri tem se močno zviša žilavost in elastičnost jekla, trdota pa le malo pade. Jekla naj se napuščajo takoj po kaljenju.

NAPAKE ORODNIH JEKEL

Kljub veliki pažnji, ki jo posvečamo izdelavi orodnih jekel, najdemo komade z napakami. Te napake so običajno v notranjosti in se pokažejo šele pri nadaljni predelavi jekla. Napake, ki jih opažamo, so delno znane že od proizvodnje navadnih jekel, delno pa so nove.

Lunker.

Vsak vlti blok ima lunker, ki nastane zaradi tega, ker se jeklo ohlaja od zunaj navznoter in ker pri ohlajanju zmanjša prostornino. Seveda naj bi bil lunker le v tako zvani »zgubljeni glavi« bloka, ki se odreže in zavrže. Zgodi se pa, da sega v nekaterih blokih lunker globlje kot običajno, ali, da se ne sestoji le iz ene votline, temveč iz več. ki niso povezane med seboj. Tak lunker lahko zgrešimo, četudi pregledamo konce vseh izvaljanih palic. Vendar se smatra, da se danes le še redko dobavlja palice s to napako.

Plinski mehurji in pore.

Plinske mehurje povzroča plin CO, ki nastaja pri reakciji ogljika z oksidi v jeklu. V plemenitih jeklih teh mehurjev običajno ni, ker se pri izdelavi dodajajo tkzv. desoksidanti v zadostni količini. Ti vežejo kisik oksidov v take oblike, ki ne morejo več reagirati z ogljikom.

Če kljub temu opažamo v orodnih jeklih male pore, niso to plinski mehurji temveč redčine, ki nastanejo pri strnjevanju. Jeklar naj s pravilno temperaturo vlijanja itd. prepreči taka porozna mesta.

Nekovinski vključki.

Preje smo omenili, da je treba jeklo desoksidirati, da ne ba nastali v njem mehurji. Pri tej desoksidaciji se tvorijo oksidi in silikati, ki delno splavajo na površino, delno pa ostanejo v jeklu. To so nekovinski vključki, ki se najdejo v malih količinah tudi v vsakem orodnem jeklu. Če jih je v jeklu preveč, ali če so mestoma nakopičeni ali preveliki, postanejo škodljivi. Druge vrste vključkov so tkzv. »peščeni« vključki, ki pridejo v jeklo iz obzidave peči ali pa so delci žlindre. Običajno se taki delci vsedejo na steno kokile in jih pri obdelavi bloka odstranimo iz njegove skorje.

Vrstna struktura.

To opažamo v vseh vrstah jekla, še posebno v visoko legiranih. Vrstna struktura nastane zaradi neenakomerne porazdelitve enega sestavnega dela jekla n. pr. karbidov ali ferita. Nastaja predvsem takrat, če valjanje ali kovanje ni bilo pravilno, ali pa zaradi prevelike množine nekovinskih vključkov. Pri valjanju v eno smer se ti sestavni deli razvlečejo v vrste in v prečni smeri oslabe jeklo. Zaradi takih vrst jeklo pri kaljenju rado poka. Na vzdolžnem prelomu spoznamo tako napako po črtastem izgledu.

Površinske napake.

Kljub temu, da bloke orodnih jekel pred valjanjem ostružimo, imajo izvaljane palice lahko plitve površinske napake, n. pr. vdrtine od škaje, ki pri nadaljnem valjanju dajo majhne razpoke. Pojavljajo se tudi luske, robovi in prevalljanje. Pri ohlajevanju nastanejo pri trdih jeklih napetostne razpoke, ki so zelo drobne, pač pa jih pri skrbnem pregledu najdemo in odstranimo. Kljub temu se zgodi, da nekaterih zelo finih napak ne najdemo, zato je treba pri surovo valjanem jeklu predvideti dovolj velik dodatek na izmere, da lahko površinsko plast odstranimo pred kaljenjem. Pri tem naj opozorim na dejstvo, da razpoke (manjše) in razne napake pri navadnem jeklu običajno ne škodijo, četudi ga kujemo naprej, pri orodnih jeklih, ki pa se vedno kale, pa škoduje vsaka najmanjša razpoka, ker se pri kaljenju sigurno poveča.

Odstranjenje površinske plasti pri orodnem jeklu je potrebno tudi zaradi neizbežnega razogljčenja površine. Pri polfabrikatih je večasih potrebno mestoma zelo globoko čiščenje, ki pa pri nadaljni topli predelavi ne škoduje.

Nezadostna predelava.

Do nezadostne predelave orodnega jekla pride, če valjamo ali kujemo izdelek iz premajhnega bloka, ali če naj bodo izvaljane palice tako močne, da predelava skozi ves presek ni možna. Premalo predelano jeklo ima manjšo žilavost in grobo strukturo, ki je še več ali manj podobna strukturi vlitnega jekla.

Slabo žarjenje.

Orodna jekla morajo železarne dobaviti vedno v žarjenem stanju, da ga kupec lahko obdeli in, da je pripravno za kaljenje. Če je bilo žarjenje slabo, je jeklo pretrdo, ga težko mehansko obdelujemo in daje pri kaljenju več izmečka in orodje z manjšo žilavostjo. Trdoto žarjenih jekel preizkušamo po Brinellu.

Slaba kalilnost.

Pritožbe, da se jeklo slabo kali, so mišljene tako, da, ali ne doseže zadostne trdote, ali pa, da poka pri kaljenju. Do jekla ne doseže polne trdote, je pogosto posledica tega, da je bila pred kaljenjem površinska plast premalo odstranjena; ta plast je razogljivena in seveda ne more dati polne trdote. Včasih pa je vzrok tudi napačno kaljenje.

Razen tega poznamo pri ogljikovih orodnih jeklih vrste, ki zelo plitvo kale in zato orodje z velikimi ploskvami ne dobi polne trdote. V takem primeru je treba pač izbrati pravo vrsto jekla. Izredno velik izmeček je navadno posledica napačnega kaljenja, napačne oblike orodja ali neprimerne izbire jekla. Poznamo orodja, ki jih zaradi zamotane oblike ne moremo izdelati iz jekla, ki se kali v vodi. Če ne moremo spremeniti oblike, je treba izbrati jeklo, ki se kali v olju ali na zraku.

Do velikega izmečka pri kaljenju enostavnih komadov iz jekla, ki se kali v vodi, pride, če ima jeklo preozke temperaturne meje za kaljenje, da kaže že pri običajnem kaljenju znake pregretja. Tako občutljivo jeklo ne moremo smatrati kot visokovredno orodno jeklo.

Slaba storilnost orodja.

Često opazimo, da orodja pri delu ne pokažejo pričakovane storilnosti in se prehitro obrabijo, ali sploh ne vzdrže. Če je bila izbrana prava vrsta jekla je vzrok običajno ali oblika orodja, ali kaljenje, napuščanje, brušenje, ali nepravilno delo z orodjem. Primeri takih napak: prekoničasta oblika rezila pri stružnih nožih, pregretje pri kaljenju, preslabo napuščanje, brusilne razpoke, delo z matricami v toplem brez prejšnjega predgretja. Točna ocena zmogljivosti je možna le s primerjavo. Orodje izdelamo iz več vrst jekel in delamo z njim pod vedno enakimi pogoji. Ta orodja morajo biti seveda pravilno kaljena in brušena, komadi na katerih jih preizkušamo pa enakomerni in enaki. V praksi je pogosto težko izpolniti vse pogoje.

PREIZKUŠNJA ORODNIH JEKEL

Preizkušnja v železarni mora pokazati:

1. če je bilo dobavljeno res naročeno jeklo, to se pravi če ima jeklo zahtevan sestav in trdoto.
2. če je jeklo brez takih napak, ki bi povzročale izmeček in če ima jeklo pravo kalilno sposobnost.
3. če izdelana orodja dajejo pravo storilnost.
4. kakšni so vzroki za izmeček in neuporabnost orodja.

Vrsto jekla ugotovimo na grobo z iskrenjem, dokončno pa le z analizo. Trdoto, kot smo že ome-

nili, določimo z Brinelovim aparatom ali Poldi-kladivom.

Preiskava na napake.

Z lužilno probo se prepričamo, če je jeklo gosto, brez lunke, mehurjev, razpok in sličnega. Za preiskavo površine služi ferofluks. Z mikroskopsko preiskavo se prepričamo o čistoti jekla, o segregacijah, vrstah, razogljivenju in strukturi jekla.

Za preizkušnjo kalilne sposobnosti izvedemo tkzv. »kalilne vrste«. V ta namen kalimo komade (20—30) mm), ki jih pred kaljenjem zarezemo, nato kalimo pri različno določenih temperaturah. Po kaljenju probe prelomimo in po prelomu in trdoti ocenimo kalilno sposobnost. V rezultatu te preizkušnje navedemo: uporabni kalilni interval, doseženo trdoto, globino kaljene plasti in izgled preloma. Za ugotovitev storilnosti izdelamo iz jekla orodje in ga praktično preizkusimo.

DOMAČA ORODNA JEKLA

Naša železarna izdeluje praktično vsa v industriji potrebna orodna jekla, razen brzoreznega, ki ga zadnje čase ne izdelujemo. Za predelavo brzoreznega jekla in še nekaterih visoko legiranih vrst je potrebna kovačnica, ki je naša železarna nima, zato je navezana na predelavo v tujih podjetjih (Guštanj).

Domača orodna jekla so porazdeljena v skupine po legurnih elementih in po načinu kaljenja.

1. Jekla, ki se kale v vodi:

OC-skupina, ki obsega nelegirana ogljikova orodna jekla;

OW-skupina, ki obsega z volframom legirana jekla;

OCr-skupina obsega z kromom legirana jekla (izjema OCr₄ in OCr₁₂);

OSIKRO-skupina, kjer pa se kali v vodi le OSIKRO 1.

2. Jekla, ki se kale v olju:

OSIKRO-skupina in sicer OSIKRO 2 in 3, ki sta legirana s kromom volframom in silicijem;

OL-skupina obsega s kromom in manganom legirana jekla;

Merilo-skupina ima z manganom in vanadinom ter s kromom in vanadinom legirana jekla;

UTOP-skupina obsega v tej grupi UTOP 1 in UTOP special;

OCr 4 iz prejšnje skupine, ki pa kali v olju.

3. Jekla, ki se kalijo na zraku ali v olju.

UTOP ekstra je legiran z nikljem, kromom molibdenom;

OCr 12 je visoko legirano krom-vanadijevo jeklo OCr 12 spec. pa je visoko legirano-volframovo-vanadinovo jeklo.

Opis vseh teh vrst jekel z ozirom na uporabo in toplotno obdelavo bi vedel predaleč, razen tega pa so ti podatki zbrani v naših prospektih. Namen tega članka, je le seznaniti naše železarje s splošnimi, osnovnimi pojmi o orodnih jeklih in jih opozoriti, da je pri vsaki operaciji potrebna velika pažnja in skrbnost, kajti le z dobrimi orodnimi jekli bomo mogli državi uštediti devize in koristiti skupnosti.

Prvi rezultati tekmovanja terenskih odborov OF v čast VI. kongresa KPJ

Zelo razgibano delo Osvobodilne fronte na Jesenicah je zaktiviziralo široke množice članstva in tudi vse ostale množične organizacije, zlasti pa zdaj ob tekmovanju v čast VI. kongresa KPJ. Jasno je, da ob tem delu niso izostali tudi številni uspehi. Na drugi strani pa se ob uspehih gotovih terenskih odborov razkriva tudi vsa nedelavnost in pasivnost nekaterih odborov, ki nikakor ne morejo priti na zeleno vejo s svojim delom. Mislimo, da je odveč pripovedovati kakšne dolžnosti in naloge so teh odborov. Oglejmo si raje na kratko pregled analize dela posameznih odborov, kot jo je ugotovila tekmovalna komisija MOOF Jesenice.

TO OF Groblje se pozivu na tekmovanje sploh ni odzval z aktivnim delom. Dokaz zato je, da je MOOF sprejel zadnji zapisnik tega odbora z datumom 30. I. 52! Tudi k organiziranju prostovoljnega dela za reševanje komunalnih zadev ni pristopil in je v političnem pogledu popolnoma pasiven. Članarina je pobrana samo za I. polletje. Vsa krivda nedelavnosti pade na vodstvo terenskega odbora.

TO OF Sava (Delavska ulica) ne zna samostojno reševati nalog in delati z množicami. Vse preveč se naslanja in išče oporo pri sosednjem odboru. Članarina je plačana samo za I. polletje, o poročilih uspehov v času tekmovanja pa tudi ni ne duha ne sluha.

TO OF Sava (pri Jeleni) je aktiven pri reševanju organizacijskih problemov in se je izkazal pri akciji za taborenje otrok, pri reševanju vprašanj RK in pripravah za zbor volivcev. Manjka pa mu žive aktivizacije članstva za tekmovanje samo in potrebno bi bilo več individualnega dela med članstvom.

TO OF Ukova je eden od dobrih odborov OF, kar je razvidno iz v redu pobrane članarine, stalnega iskanja oblik političnega dela z množicami in obvladanjem politične situacije terena. Težavo predstavlja samo pasivizacija nekaterih članov OF, zlasti odbornikov in inteligence do celotnega dela.

TO OF Središče je eden najslabših odborov na področju Jesenic. Članarina ni pobrana za skoraj celo leto nazaj in še zdaj ni urejena evidenca članstva. Jasno je, da pri tem ni govora o kakršnem koli pristopu k tekmovanju, kaj šele o sprovajanju sprejetih obvez.

TO OF Murova k tekmovanju ni pristopil zaradi odsotnosti predsednika, kar pa priča o pomanjkanju aktivnosti ostalih članov odbora, ki bi ga morali nadomeščati. Poročil o prostovoljnem delu ni nobenih.

TO OF Plavž je sicer aktiven, če bi sodili po številnih sejah, ne zna pa najti primernih oblik za množično delo, zato tudi ne more dosegati zaželjenih uspehov. Poročil o tekmovanju ni. Kar za 12 mesecev pa so pri plačevanju članarine izpustili člane OF v Sind. domu.

TO OF Hrušica je po začetnih težavah pristopil k izvrševanju prvih nalog. Uspelo mu je zaktivizirati široke množice za prostovoljno delo pri ureditvi in graditvi različnih domov.

TO OF Sv. Križ je v svojem delu popolnoma zamrl. Članarina je pobrana za I. četrtletje, o tekmovanju pa ni govora.

TO OF Plavški rovt razen plačevanja članarine ne pristopi k delu, kar pa bo treba vsaj za čas tekmovanja.

TO OF Stara Sava je eden najboljših in je z vso resnostjo pristopil k tekmovanju, tako, da uspehi niso izostali. Skrb za pionirje, vzgoja vojnih sirot, reševanje socialnih vprašanj itd. poleg živega zasledovanja vseh problemov družbenega življenja pri nas in v svetu, tako v ekonomskem kakor tudi političnem pogledu, so odlike tega odbora. Le zaostanek v članarini za 4 mesece ni ravno časten.

TO OF Kamnočom je tudi zelo delaven odbor. V okviru tekmovanja je resno pristopil k tolmačenju reorganizacije naše ljudske oblasti, k vprašanju vere in države in k razkrinkovanju vseh sovražnih elementov. Vprašanje članarine je enako terenu Stara Sava.

TO OF Podmežaklja je zelo aktiven pri delu delavskega parka, s čemer beleži številne udarniške ure, pri organiziranju proslav in kulturnih prireditiv. Skrb posvečajo tudi socialnemu vprašanju. Problem predstavlja vprašanje neprimernih osebnih odnosov med posameznimi funkcinoarji, kar negativno vpliva na ostalo delo vsega članstva. Porazno stanje glede plačevanja članarine pa močno kvari končni rezultat uspehov tega terena.

TO OF Kočna je po končani elektrifikaciji Kočne zaspal in se ni zbudil niti ob tekmovanju v čast VI. kongresa KPJ.

TO OF Borovlje je eden najboljših odborov, saj je v času tekmovanja pokazal dobre rezultate zlasti pri delu na raznih komunalnih delih, kakor tudi pri politično vzgojnem delu in samostojnem reševanju gospodarskih problemov. Članarina je v zaostanku 2 meseca.

TO OF Javornik je delo sicer izboljšal, k tekmovanju pa še ni pristopil, saj ni izvedel niti v celoti sklepov analize dela v I. polletju.

TO OF Koroška Bela kljub trudu posameznih članov še ni zaživel. Pristopiti bo moral k temeljitejšemu razkrinkavanju nekaterih klerikalnih eksponentov, ki so glavna cokla za celotno uspešno delo. O tekmovanju ni nobenih poročil.

TO OF Potoki razen plačevanja članarine spi spanje pravičnega. Izgleda, da ni niti odboru mar za delo, niti članstvu mar za delo odbora.

TO OF Javorniški rovt ne pošilja nobenih poročil, zato je nemogoče oceniti njegovo dejavnost v kateri se sicer govori.

TO OF Blejska Dobrava je zelo aktiven in izgleda, da bo dosegel dobre uspehe na političnem in gospodarskem polju, čeprav točnejših poročil trenutno še ni.

Dolžnost vseh frontnih odborov je, da na osnovi te grobe analize nemudoma naredi podrobnejšo analizo dosedanjega dela predvsem glede sklepov in obvez tekmovanja v čast VI. kongresa KPJ, ki naj v resnici postane važen činitelj v utrjevanju in poživljanju dela Fronte, kot množične ljudske politične organizacije.

Dolžnost vseh predsednikov terenskih odborov je, da k analizi pristopijo z vso resnostjo in z njo seznanijo vse ostale množične organizacije in celot-

no članstvo, tako, da bo tekmovanje dobilo ves množičen odraz v vseh uspehih terena. Jasno pa je, da se bodo končni uspehi ocenjevali na podlagi poročil vsakega terena, zato je treba, da tudi ta administrativna plat odborov brezhibno začne delati.

Vsi odbori OF in ostalih organizacij pa so dolžni, da svoje odbore na terenih, ki so še vedno nedelavni, pokličejo na odgovornost in jih zadolže, pa tudi seveda pomagajo izvajati, za vse naloge v okviru tekmovanja v čast VI. kongresa KPJ.

Naj bo to tekmovanje v čast naši Partiji dokaz moči, delavnosti in socialistične politične borbenosti Fronte in s tem vsega našega delovnega ljudstva.

DOGODKI ZADNJIH TEDNOV

IZLET PREDELOVALNIH OBRA- TOV V SLOV. PRIMORJE

Na žalost še ni izčrpnih podatkov na razpolago, da bi lahko ugotovili koliko je bilo v letošnjem poletju organiziranih izletov posameznih obratov naše tovarne, koliko članov našega kolektiva se jih je udeležilo in kam vse so šli. Brez dvoma bi bile to lepe številke, ki bi pričale o veliki skrbi za našega delovnega človeka in njegovo razvedrilo v novi socialistični stvarnosti, zlasti pa Sindikalne organizacije do svojega članstva, saj je prav Sindikal. org. nosila pretežno večino prevoznih stroškov teh izletov. Od številnih izletov so nam poslali predelovalni obrati dopis o svojem izletu, ki ga nekako ob zaključku sezone izletov tudi objavljamo.

Sindikalni odbor predelovalnih obratov se je namenil 10., 11. in 12. avgusta z avtobusom v Koper, Portorož in Piran. Namenili so se v te kraje zato, ker večina ljudi še ne ve za lepote Slovenskega Primorja, saj so med obema vojnama pripadale Italiji. Nič čudnega, če danes spet italijanski neofašisti in šovinisti z Vatikanom na čelu stegujejo roke po tej zemlji, za katero niso v 25 letih ničesar storili, temveč jo samo izžemali in ropali. Danes pa je vse drugače. Samo tujski promet pogledimo. Hoteli so pretesni, čeprav je bilo veliko na novo zgrajenih in pionirskih in mladinskih kolonije si iščejo svoja bivališča v čez počitnicah zaprtih šolah in domovih. Na svojem izletu so srečali celo vrsto takih kolonij in v Izoli so naleteli celo na 30 otrok iz železarskih Jesenic. Kako se godi tem otrokom, ni treba pose-

bej poudarjati vso skrb naše ljudske oblasti zato, sami pripovedujejo ob svoji vrnitvi. Strokovno vodstvo, izdatna hrana, zdravniška kontrola in sonce in morje, tako da so starši brez skrbi. Samo to lahko ugotovimo, da se nam o vsem tem v naši mladosti še sanjalo ni.

Izletniki predelovalnih obratov so bili prijetno presenečeni nad pokrajino Slov. Primorja, ki je vsa drugačna od Dalmacije. Namesto kraškega hribovja povsod zelenje vinske trte, vsakovrstnega sadja in obdelanih polj. Poleg tega se tamkajšnji prebivalci bavijo s solarstvom in ribolovom, v sezoni pa je važen dohodek tudi turizem. Kako ne, saj so povsod srečali slovenske izletnike in letoviščarje iz vseh koncev in krajev naše domovine, med njimi pa ni manjkalo mnogih inozemcev od Avstrijcev do Američanov. Izletniki so se ustavili v Portorožu. Od tod so se s tramvajem odpeljali v Piran, ki ga vidite na sliki. Tudi druga fotografija je iz Pirana in kaže del izletnikov ob Tartinijevem spomeniku. Tartini je znan skiadatelj iz XVIII. stol. Ozadje spomenika tudi priča o slikovitosti in bogati arhitekturi v Piranu. Tudi piransko pristanišče s svojimi številnimi jadrnicami je doživetje za se. Izletniki so si ogledali tudi piransko trdnjavo na hribu nad mestom, ki so jo zgradili pirati (morski roparji) 1475. leta. Iz trdnjave je krasen razgled na ves severni Jadran.

V Portorožu je posebno zanimiv poleg drugih številnih hotelov, razkošni »Palast«, ki je bil zgrajen leta 1904 in lani renoviran. Toda naši iz-

letniki se niso zadovoljili s hotelom, temveč so raje na vrhu hriba staknili kmečko gostilno, kjer se je ob rujem istranu razvnela delavska beseda in pesem. S hriba nad Portorožem je krasen razgled na marsikomu znano letovišče Fiesa, vidi pa se celo naš stari očak Triglav.

Tretji dan so se izletniki vračali in mnogogrede ogledali Isolo, Koper in Postojno ter se še isti večer vrnili na Jesenice. Tako so videli spet del naše slovenske zemlje ob morju, ki je obdarjena z vsemi lepotami in zanimivostmi in se seznanili z delovnim ljudstvom našega Slovenskega Primorja, ki je še pred kratkim hlapčevalo tuji gospodi, v NOV pa se je znalo tudi upreti in boriti za svojo svobodo, da zdaj svobodno in mirno gradi in se razvija v močni in brat-ski skupnosti vseh jugoslovanskih narodov.

V. P.

IZLET JAVORNIŠKE »SVOBODE« IN ČLANOV PLANINSKEGA DRUŠTVA V SPODNJO KRMO

Kljub temu, da je bilo DKPD »Svoboda« na Javorniku ustanovljeno šele pred dobrim mesecem dni, že so se pokazali prvi uspehi dela. Zadnje nedelje v mesecu avgustu so skupno z javorniškimi planinci organizirali velik društveni izlet v Spodnjo Krmo. Tega dne so imeli člani PD Javornik velik praznik: na slovesen način so odprli novo planinsko kočo na Debeli Peči. Ta dogodek je vsekakor vredno omeniti, saj je novozgrajena planinska koča velike važnosti za povezavo doline Spodnje Krme s poključsko planoto. Planinci iz Javornika so omenjeno planinsko

kočo gradili dobra dva meseca in prispevali nad 300 ur prostovoljnega dela. Slovesnosti je prisostvovalo kljub slabemu in deževnemu vremenu nad 300 ljubiteljev planin, med njimi tudi zastopnik PZS tov. Prosenec, dalje zastopnik PD Matica Ljubljana, zastopniki in člani planinskih društev iz Jesenic, Radovljice, Gorij in Bleda. Med pozdravnimi govori je omeniti med drugim tudi po-

ročilo tov. Trevna, predsednika javorniške »Svobode«, ki je dal skupnemu društvenemu izletu planincev in Svobodašev iz Javornika poudarka, da je to nov dokaz povezanosti dveh najmočnejših množičnih organizacij v javorniškem železarskem revirju. Pri slovesnosti, kakor tudi v popoldanskem času je v Spodnji Krmi sodelovala godba na pihala javorniške »Svobode«.

Delovni ljudje Javornika želijo novih pobud in iniciativ za takšne množične izlete, ki kažejo k napredku in strnjenemu delu družbenih organizacij in društev na Javorniku, v prepričanju, da bo s takšnim skupnim delom mogoče doseči še večjih uspehov na kulturno prosvetnem polju kakor tudi pri delu za dvig našega planinarstva.

E. Z.

V avgustu je bila na povabilo Sindikata Železarne Jesenice na tritedenskem dopustu v Crikvenici skupina 15 delavcev iz železarne Westfahlenhütte Dortmund v Nemčiji. Skupina je ob povratku v domovino položila venec na grobove talcev v Begunjah. Kaj več o stikih z nemškimi delavci, saj je tudi skupina naših 15 delavcev za izmenjavo odšla v Dortmund v Nemčijo na tritedenski dopust, bomo objavili kdaj prihodnjič.

Foto: France Torkar



KULTURA IN PROSVETA



NA JAVORNIKU BODO POSTAVILI VELIČASTEN SPOMENIK PADLIM BORCEM NOV

Železarski revir na Javorniku spada med one kraje naše domovine, kjer je ljudstvo dalo dragocene žrtve za svobodo. Leta NOV bodo ostala prebivalstvu Javornika in Koroške Bele v trajnem nepozabnem spominu. V štiriletnem narodnoosvobodilnem boju je žrtvovalo svoja življenja 143 borcev, talcev in internirancev, ki so bili večinoma vsi člani delovnega kolektiva javorniških valjarn.

Kmalu po osvoboditvi so začeli na Javorniku razmišljati o postavitvi dostojnega, spomenika padlim žrtvam. Nekako pred dvema letoma je bil pri organizaciji ZB na Javorniku ustanovljen pripravljalni odbor, katerega vodi eden od najbolj požrtvovalnih članov te organizacije in bo-

rec za svobodo tov. Lojze Tišov. Odbor se je lotil težke in odgovorne naloge, kajti premostiti je bilo treba vrsto težav. Največja izmed njih je vsekakor bila financiranje spomenika. Dovolj bo, če povemo samo to, da cenijo vrednost spomenika, ki ga bosta izdelala akademska kiparja Tršar Drago in Renko Julij iz Ljubljane, na čez poldrug milijon dinarjev. Spomenik bo sestavljen iz velikega bronastega kipa, ki predstavlja poziv k uporabi, borca s puško v roki v nadnaravni velikosti 3 metre. Kip bo vlit v bron, izdelala pa ga bo umetniška livarna v Ljubljani. Poleg kipa bodo reliefi, ki predstavljajo internirance, borce in talce, izdelani iz kararskega marmorja.

Spomenik bo postavljen v neposredni bližini valjarne in na prometni točki poleg cestnega križišča. Dela na gradbišču so se začela pred dnevi.

Pri izkopu temeljev dela vsak dan od 20 do 30 članov organizacije ZB in ostalih množičnih organizacij. Med najbolj požrtvovalne delavce spada tudi Franc Zevnik, eden od najstarejših borcev za delavske pravice na Javorniku, dalje Lojze Tišov, Ivan Tušar, Šmid Polde, Marjan Potočnik, Lovro Albreht, Peter Koder, Anton Svetina, Franc Ahačič in drugi.

Odkritje spomenika predvidevajo na dan Republike 29. novembra 1952. Tega dne bo na Javorniku velika slovesnost združena z nastopom odsekov »Svobode« na Javorniku, po vsej verjetnosti pa bodo organizirali prireditve v okrajnem merilu. Dosedanje priprave kažejo, da bo 29. november in odkritje spomenika padlim borcem na Javorniku veličastna manifestacija političnega in kulturnega dela in življenja v našem železarskem revirju.

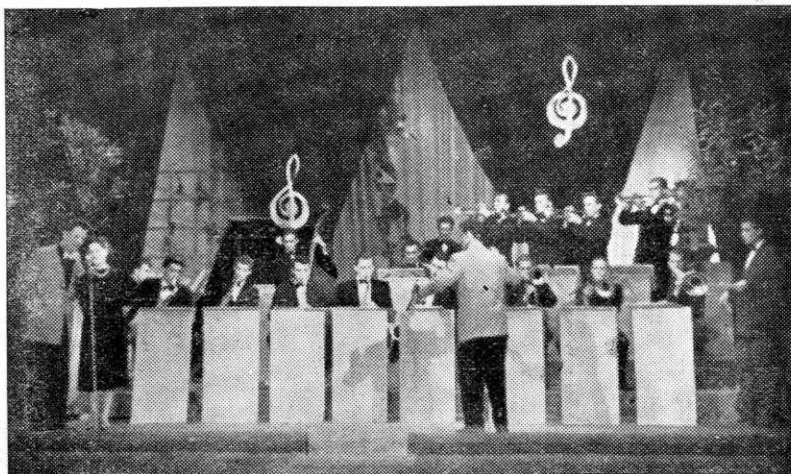
ZABAVNI ORKESTER DKPD »SVOBODE« NA TURNEJI

Zabavni orkester DKPD »Svoboda«, ki je po dveh uspešnih koncertih na Jesenicah postal splošno znan in priljubljen je bil meseca avgusta na šestdnevnem potovanju po raznih krajih naše domovine. Člani orkestra so se za to turnejo odločili zato, da tudi v druge kraje ponesejo delavsko kulturo in seznanijo naše ljudstvo s kulturnim življenjem in uspehi jeseniških železarjev.

Na pot so krenili s tovarniškim avtobusom v petek, 15. avgusta in se ustavili v Trebnjem na Dolenjskem, kjer so še isti večer imeli koncert pri nabito polni dvorani. 16. avgusta so odšli v Novo mesto in imeli še isti večer koncert, naslednji dan pa so nastopili na novozgrajenem kopališču ob Krki. Na obeh nastopih so želi popoln uspeh. 18. avgusta jih je pot popeljala v Crikvenico, kjer so igrali pred počitniškim domom, zvečer pa so nameravali nastopiti v hotelu Terapija, toda tamkaj angažirana za-

bavna godba jim na splošno zgražanje vseh številnih letoviščarjev in do mačinov tega, najbrže v strahu pred konkurenco, ni pustila. Zato so naslednji večer, 19. avgusta, priredili koncert v Selcah, ki je pomenil dvo-

je zaradi slabe reklame in neobveščnosti sicer bil slabši obisk, toda vsi navzoči so bili zelo zadovoljni, saj so jih oficirji naše JLA prosili naj takoj odidejo v Ilirsko Bistrico. Prošnji so tudi ustregli in 21. avgusta



jen uspeh, saj so nanj prišli skoraj vsi iz Crikvenice. Iz Crikvenice so naslednji dan odšli v Postojno, kjer

nastopili prvič pred oficirsko šolo in ostalimi pripadniki JLA, zvečer pa še pred publiko Ilirske Bistrice. S tem je bila njihova turneja zaključena in polni številnih prisrčnih vtisov in doživetij so se vrnili domov.

Pri tem ne smemo prezreti, da so imeli pred vsakim nastopom kratek nagovor, ki je bil posvečen Zletu »Svobode« v Trbovljah. Tako so obenem vršili tudi pomembno politično delo. Zabavni orkester je turnejo kril z lastnimi finančnimi sredstvi od nastopov, za omogočanje turneje same pa gre vsa zahvala za pomoč in naklonjenost tov. direktorju železarne in tov. tehnič. sekretarju Sindikata železarne.

Članom zabavnega orkestra želimo še nadaljnjih uspehov pri njihovi kvalitetni rasti za čim solidnejšo zabavo in razvedrilo delovnega ljudstva!
V.

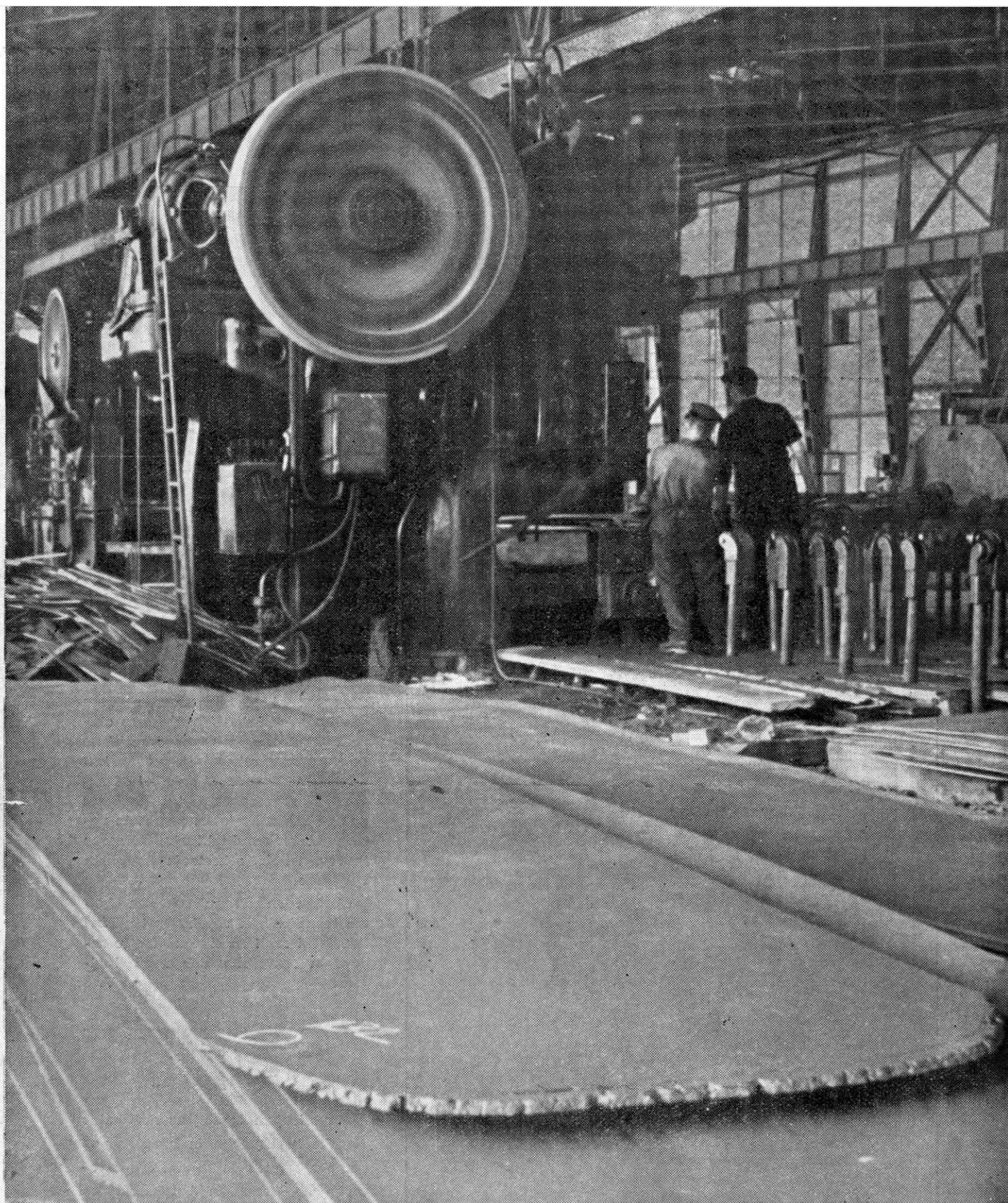


Kip partizanskega borca za spomenik na Javorniku

Oglasi

Preklicujem izgubljeno sindikalno člansko legitimacijo in izkaznico za vstop v tovarno in za socialno zavarovanje. — Tomažin Anton, Blejska Dobrava št. 73.

V nedeljo, 7. IX. v Tomšičevi ulici pri osnovni šoli na Jesenicah najdena očala se dobijo na uredništvu »Železarja«.



^v **ŽELEZARNA JESENICE**

PROIZVAJA kvalitetna jekla po najnižjih cenah: profile • pločevino • betonsko železo • valjano žico • vlečeno jeklo • hladno valjane trakove • žeblice • žico • cevi • elektrode in • varilno žico

ELEKTRODE IN VARILNA ŽICA ŽELEZARNE JESENICE SO NAJBOLJŠA GARANCIJA KVALITETNOSTI VAŠIH PROIZVODOV! • ŽEBLJE NUDIMO PO IZREDNO ZNIZANIH CENAH.