

ИЗ РАЗНИХ ДОМЕНА

Инж ФЕДОР ШЛАЈМЕР

РАЗВОЈ ЦРНЕ МЕТАЛУРГИЈЕ У ЈУГОСЛАВИЈИ

Проналажење многих напуштених рудника, топионица и предмета, као и разноврсни алат, оружје и украсни предмети сакупљени у збиркама музеја широм наше земље, речито говоре о томе да је рударска и топионичка делатност на пољу прераде гвоздених руда у гвожђе била скоро на читавој територији данашње Југославије добро развијена већ за време Келта, Илира и Римљана. По досељењу наших предака на ту територију рударство и топионичарство и на даље су се успешно развијали. У Македонији и Јужној Србији постигнути су нарочито велики успеси на том пољу за време краља Уроша, а у Босни за време Кулина Бана. У Словенији је у долинама и сливу Саве, Драве и Крке познато преко 170 места у којима су постојали примитивни „плавжи“ (топионице) и „фужине“ (ковачнице). Очуван је документ из 1381 године, који садржи први рударски закон за Словенију, а 1953 откопан је, на путу Кропа — Јамник, „словеначка“ нискошахтна пећ из XIV или XV столећа, која претставља тип пећи којом су се служили наши стари топионичари у Словенији све до XVIII столећа. Историски материјал очуван је и у металуршким музејима, уређеним после рата у Кропи, Јесеницама и Равнама на Корошкем.

Након периода стагнације у рударској и топионичкој делатности за време окупације Србије, Македоније и Босне од стране Турака, Аустроугарска монархија приступила је одмах по преузимању власти у Босни и Херцеговини 1878 опширним истражним радовима да би се што пре прешло на експлоатацију пронађених рудних богатстава. У Босни су тада затечена 54 мања рудника гвоздене руде, који су снабдевали око 64 примитивна „мајдана“ концентрисана нарочито око рудника Љубије (Стари Мајдан), Вареша, Душине и Крешева — Дежевице. Већ 1891 год., након изградње ускотрачне железнице, про радила је у Варешу прва мала висока пећ на дрвени ђумур, а 1893 отпочела је производњом челика и Жељезара Зеница. Од 1916 ради и рудник Љубија капацитетом од око 2.000 т. одличне гвоздене руде дневно.

Познато је да се у Хрватској производило гвожђе у Рудама у Самоборској Гори, а 1855 отпочеле су са радом, који је био често прекидан, и мале високе пећи у Бешлинцу и Врановини које су, уз примену дрвеног ђумура, производиле квалитетно сирово гвожђе из гвоздених руда из области Петрове Горе источно од Карловца.

У Словенији је „Крањска индустриска дружба“ (основана 1869 године) преузела скоро све мање жељезаре и руднике на Горењском. Из тог комбината израсла је данашња Жељезара Јесенице. Жељезара Равне (основана 1774 године) је у долини Меже и Драве једина преживела кризу настала око седамдесетих година прошлог столећа, након стварања великих индустријских металуршких предузећа у Аустрији и очувала своју самосталност. Коначно је 1918 год. затечена Жељезара у Шторама (крај Цеља, основана 1851). Укупно узевши, после Првог светског рата затечени годишњи капацитети на територији данашње Југославије износили су око 800.000 т гвоздене руде, 50.000 т сировог гвожђа и 145 до 165.000 т сировог челика, који се могао прерадити у постојећим ваљаоницама, углавном, у обичније асортимане.

У индустрији старе Југославије црна металургија није могла — и поред постојећих услова за развој — заузети значајније место. Капитал је улагао нова средства у рударство и металургију, првенствено у експлоатацију рудника обојених метала и делимично у њихову прераду у метал и полупроизоде пошто су се тамо профити лако остваривали.

Предузећа црне металургије нису имала усклађене међуфазне капацитете. Тако су капацитети рудника гвоздене руде били најмање шест пута већи од потреба капацитета високих пећи, па је ваћена руда великим делом извожена. С друге стране, капацитети високих пећи били су недовољни у односу на капацитете челичана, што је изискивало знатан увоз старог гвожђа уколико су се хтела у пуном опсегу искористити постројења челичана.

Под таквим је условима производња црне металургије била скромна и неразвијена све док „Крањска индустриска дружба“ у Јесеницама није 1930 год. приступила значајнијим реконструкцијама и проширењима. После тога реорганизовани су рудници гвоздене руде и жељезаре Вареш и Зеница, обухваћени новим државним комбинатом „Југочелик“, те се приступило изградњи нове челичане и грубе ваљаоничке пруге за производњу железничких шина и тешких профила у Зеници. Ова пруга је пуштена у погон 1938 год. У том периоду биле су подигнуте и Жељезара у Смедереву и мала топионичка пећ у Мајданпеку. У Сиску је 1939 год. пуштена у погон мала висока пећ, а пред сам рат отпочела је рад и мала „ваљаоница лима“ у Земуну. У жељезарама Равне и Шторе вршене су биле само мање реконструкције. Тако је, после свих тих реконструкција и проширења укупни капацитет црне металургије пред почетак Другог светског рата износио око 900.000 т гвоздене руде, 170—190.000 т сировог гвожђа и 315.000 т сировог челика, из којег се могло произвести око 200—220.000 т готових челичних производа.

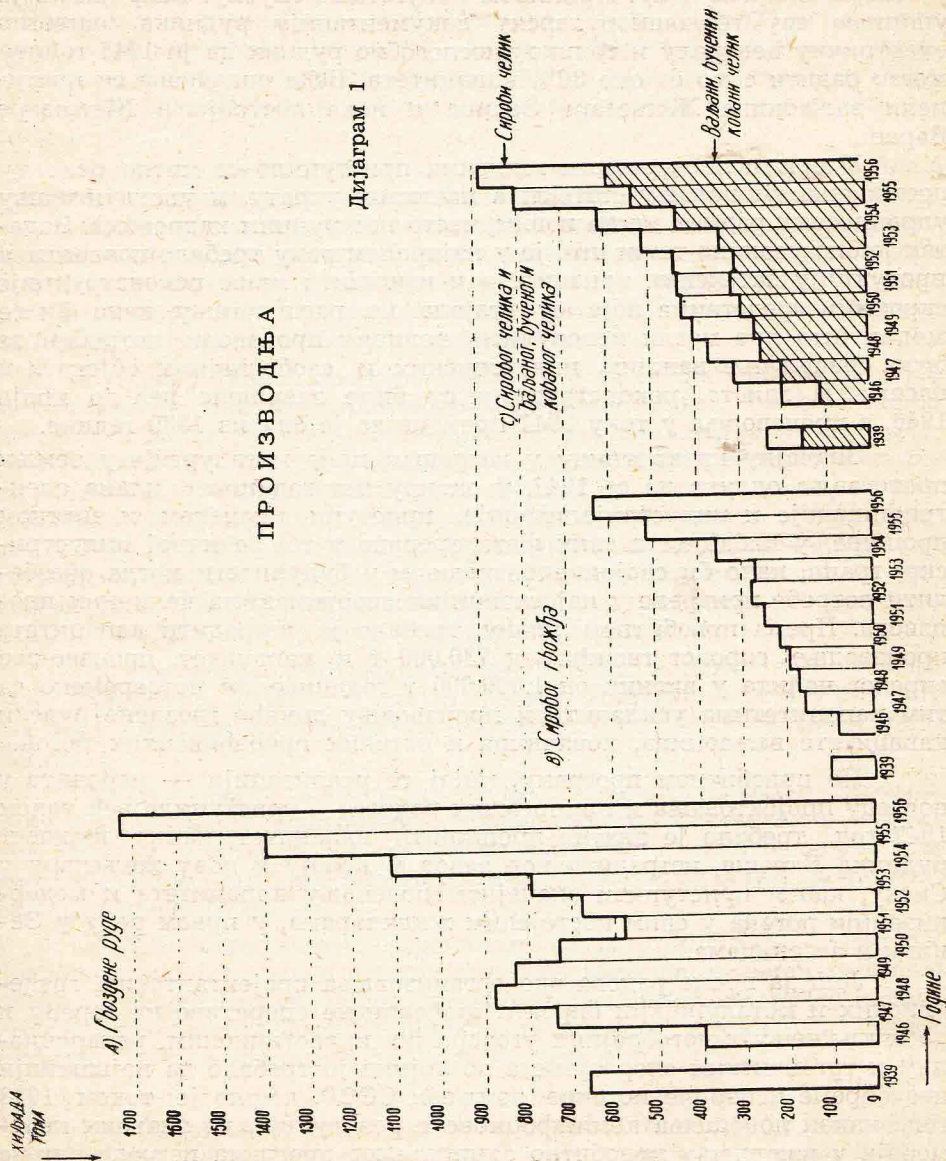
Послератни развој црне металургије

За време Другог светског рата дошла су под немачку управу сва предузећа црне металургије у Словенији. Међутим, услед уче-

сталих партизанских акција опала је производња тих предузећа, а велики део домаћег напредног радништва и техничара отишао је у Народноослободилачку војску. Иако у току рата није било већих оштећења у тим предузећима, након ослобођења је са много тешкоћа обезбеђен потребан стручни кадар, пошто су се страни стручњаци и радници повукли заједно са окупаторима. Тако су, на пример, у Јесе-

ПРОИЗВОДЊА

Дијаграм 1



ницама приликом ослобођења затечена свега 684 радника и службеника, тј. свега око 12% од тада потребног броја особља.

У Босни, где је делатност партизана била нарочито жива и где је борба за ослобођење појединих територија стално ометала организовање редовне експлоатације рудника и производње жељезара, дошло је постепено до обустављања рада у рудницима гвоздене руде у северозападном делу. Приликом напуштања Југије непријатељ је уништио сву геолошкорударску документацију рудника, оштетио електричну централу и толико онеспособио рудник да је 1945 године могао радити само са око 30% капацитета. Већа оштећења су претрпели ваљаонице Жељезаре Зеница и нека постројења Жељезаре Вареш.

У првим послератним годинама приступило се хитно ремонту постројења, уклањању оштећења насталих у рату, и употпуњавању упражњених радних места новим, често нестручним кадровима. Задатак је био утолико тежи што је у најкраћем року требало повећати и продукцију затечених капацитета и извршити мање реконструкције скромним средствима која су стајала на располагању, како би се земљи што пре могли испоручити челични производи потребни за брзо обнављање важних индустријских и саобраћајних објеката и насеља. И заиста, реконструкције су биле завршене већ до краја 1946, а производња у току 1947 премашила је ону из 1939 године.

Значајну прекретницу у изградњи црне металургије у земљи претставља одлука да се 1947, у оквиру петогодишњег плана електрификације и индустријализације, приступи планском и знатном проширењу капацитета свих фаза прераде у тој базичној индустријској грани, како би својом производњом у будућности могла обезбедити потребе привреде у најосновнијим асортиманима челичних производа. Према првобитном плану требало је изградити капацитете производње сировог гвожђа од 730.000 т и капацитет производње сировог челика у висини од 1,000.000 т годишње, те истовремено са тим капацитетима ускладити и производњу домаће гвоздене руде и капацитете ваљаоница, ковачница и осталих прерађивачких погона.

По првобитном програму, чијој се реализацији — нарочито у погледу пројектовања и припремних радова — приступило већ током 1947 год., требало је знатно проширити капацитет нашег највећег рудника Вареша, изградити нов завод у Добоју и нову жељезару у Сиску, као и приступити значајном повећању капацитета и модернизацији погона у свим постојећим жељезарама, у првом реду у Зеници и Јесеницама.

Још за време радова око организовања пројектантских, грађевинских и металуршких бироа и грађевинске оперативе на терену и по закључењу многобројних уговора по инвестиционим, репарационим и трговинским споразумима по којима је требало да најважнији део опреме испоруче источне земље и СССР, дошло је током 1948 год., након доношења коминформовске резолуције, до знатних поремећаја у извршењу првобитно замишљеног програма изградње црне

металургије. Једнострано укидање закључених споразума и економска блокада изискивали су да се хитно мења основни програм изградње, а у погледу набавке опреме требало је тек успоставити нове комерцијалне везе са осталим земљама. У таквој ситуацији одустало се од изградње новог завода у Добоју, а тежиште проширења капацитета црне металургије пренесено је на Жељезару Зеница, која лежи у центру земље, у непосредној близини рудника гвоздене руде у Варешу и у средњембосанском угљеном басену, у близини великих нових хидроцентрала (Јабланица, Јајце и Зворник) и термоцентрала (Зеница и Какањ), а која је новоизграђеном пругом нормалног колосека Сарајево—Шамац већ била повезана са свим потрошачима челика и гвожђа.

Кад су радови већ били у току, проширен је програм изградње одлуком о подизању жељезаре за специјалне врсте асортимана у Никшићу и нове жељезаре са електропећима за производњу сировог гвожђа и ливницама центрифугално ливених гвоздених цеви, ваљака и кокила у Илијашу и проширењем првобитно предвиђеног капацитета Зенице од 400.000 т сировог гвожђа и 600.000 т сировог челика на 600.000 т гвожђа и 750.000 т сировог челика.

У оквиру таквог програма требало је да се Зеница оријентише, пре свега, на масовну производњу комерцијалних врста тешких, средњих и лаких профила, бетонског гвожђа и жице, затим на ваљаницу бандажа за потребе саобраћаја и производњу тешких и најтежих откивака у тешкој ковачници. Зеница је једина наша велика жељезара са интегралним циклусом прераде (од коксаре, преко сировог гвожђа и сировог челика до финалних производа). Њен коначни капацитет износиће 625.000 т кокса, 600.000 т сировог гвожђа у три високе пећи, 750.000 т сировог челика у 10 Мартенових и 2 електропећи и око 520.000 т готових челичних производа.

За снабдевање гвозденим рудом Зенице, властите две високе пећи капацитета 70.000 т и електропећи у Илијашу, треба у Варешу постићи коначни капацитет од најмање 1,750.000 т гвоздене руде годишње.

За снабдевање жељезара Зеница, Јесенице, Сисак и електропећи у Шторама за производњу сировог гвожђа, механизован је рудник Љубија, у коме се отварају и нова рудишта, како би и убудуће био обезбеђен најмањи капацитет од 600.000 т одличне (наше најбоље) гвоздене руде.

У Жељезари Илијаш производи се већ око 15.000 т центрифугално ливених цеви и канализационих цеви са фазонским деловима, а у изградњи се, поред споменуте три електропећи за сирово гвожђе капацитета 80.000 т, налази и ливница кокила и ваљака (укупно 21.000 т годишње) за потребе црне металургије.

У Жељезари Смедерево изграђени капацитет челичане са 2 Мартенове и 1 електропећи износи 54.000 т годишње, а капацитет ваљанице танког лима и профила 50.000 т годишње. Осим тога, у

Жељезари постоји ковачница разног пољопривредног и другог оруђа. Мала ваљаоница лима у Земуну ради са капацитетом од 5.500 т лима.

Жељезара Сисак, са три високе пећи укупног капацитета 140.000 т сировог гвожђа и са челичаном (2 Мартенове пећи и електропећ) укупног капацитета 102.000 т сировог челика годишње, грађена је за производњу 60.000 т бешавних цеви годишње за потребе индустрије нафте, производњу котловских и других цеви за спровођење течности, гаса и паре и водоводних цеви, од најнижих димензија до 400 мм пречника.

Жељезара Јесенице, са 2 високе пећи укупног капацитета 140.000 т сировог гвожђа годишње, 6 Мартенових пећи капацитета 240.000 т и две електропећи капацитета 10.000 тона сировог челика годишње, производи претежно дебели, средњи, танки и фини, затим делимично поцинковани и декапирани лим, хладно ваљане траке, шавне цеви, ваљану и вучену жицу, а само мање количине профила, носача и бетонског гвожђа. Осим тога, жељезара производи ексер, електроде за заваривање и пера за намештај, а има и посебну фабрику шамота капацитета 20.000 т годишње.

Жељезара Равне на Корошком, са 2 Мартенове пећи капацитета свега 23.000 т и 4 електропећи капацитета свега 31.000 т сировог челика, специјализована је за производњу високовредних квалитетних челичних откивака и одливака и производњу алата, разних челичних предмета (кугли, ножева и тсл).

Жељезара Шторе производи у електропећи 20.000 т специјалног сировог гвожђа за потребе првенствено властите ливнице сивог лива, ваљака и цеви, а има и Мартенову пећ капацитета 30.000 т сировог челика годишње, који преваља у властитој ваљаоници лаких профила капацитета 28.000 т годишње. Шторе производи у властитој шамотари и око 5.000 т шамота годишње.

У Никшићу се завршава жељезара, капацитета 80.000 т Мартеновог и око 60.000 т електрочелика, која ће производити, осим 4.000 т челичног лива, танки и фини, поцинковани и декапирани лим (око 35.000 т), око 12.000 т хладно ваљаних трака, 15.000 т вученог челика и око 21.000 т разних профила. Никшић ће бити наша највећа жељезара за производњу специјалних, квалитетних и легираних врста челика.

Поред поменутих жељезара и рудника, у погону су у Хрватској рудници Бешлинац и Буковица укупног капацитета 38.000 т руде годишње и рудник Рудна Глава у Србији, капацитета 30.000 т руде годишње. У Фабрици каблова у Светозареву постоји ваљаоница челичне жице капацитета 30.000 т годишње, у Алипашином Мосту крај Сарајева предузеће за производњу око 8.000 т вучене жице, а у Куманову је прорадила фабрика шавних цеви капацитета 6.000 т годишње.

У Македонији је пуштен у погон и први рудник гвоздене руде у Демир Хисару, који ће постепено проширити производњу фосфорне

(у хиљадама тона)

Предузеће	гвоздена руда			сирово гвожђе			сирови челик			готови челични производи		
	а)	б)	в)	а)	б)	в)	а)	б)	в)	а)	б)	в)
НР Србија	—	30	30	—	—	—	20	54	54	55,5	80,5	80,5
Смедерево	—	—	—	—	—	—	20	54	54	50	45	45
Светозарево	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	30
Рудна Глава	—	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ваљаон. Земун	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	5,5	5,5
НР Хрватска	—	38	38	20	140	140	—	102	102	—	60	60
Сисак са рудницама Бешлинац и Буковица	—	38	38	20	140	140	—	102	102	—	60	60
НР Б и Х	800	2.000	2.350	70	470	750	120	625	750	135	528	528
Зеница	—	—	—	—	400	600	120	625	750	135	520	520
Илијаш	—	—	—	—	—	80	—	—	—	—	—	—
Вареш	200	1.400	1.750	70	70	70	—	—	—	—	—	—
Љубија	600	600	600	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Алипашин Мост	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8
НР Словенија	—	—	—	90	160	160	182	334	334	165	237	257
Јесенице	—	—	—	90	140	140	150	250	250	125	185	205
Равне на Корун.	—	—	—	—	—	—	12	54	54	16	22	24
Шторе	—	—	—	—	20	20	20	30	30	24	28	28
НР Црна Гора	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—	12	85
Никшић	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—	12	85
НР Македонија	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Куманово	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Остали рудници	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
УКУПНО ФНРЈ	900	2.068	2.418	180	770	1.050	322	1.115	1.380	355,5	923,5	1.016,5

гвоздене руде за потребе Илијаша, а делимично и за остале жељезаре.

На претходној табели виде се капацитети појединих предузећа црне металургије по фазама прераде, и то: (а) изграђених пре рата; (б) завршених досада и (в) коначни капацитети који ће се постићи по завршетку садашњег програма.

Прегледом није обухваћена производња рудника Демир Хисар, па се може рачунати да ће се та производња до 1961 год. постепено повећавати до 100—150.000 т годишње. Исто тако може се рачунати да ће и експлоатација троске из старих топионичких постројења у Благају крај Босанског Новог достићи око 50.000 т годишње.

Осим гвоздених руда, у црној металургији се троше и разни гвоздени отпаци из прераде друге индустрије. Тако се, на пример, при производњи сумпорне киселине из пирита и пиротина добија годишње око 68.000 т пиритних изгоретина са око 55 до преко 60% метала, а из производње глинице у алуминијумској индустрији добија се на сваку тону произведеног алуминијума најмање око 750 до 800 кг гвожђа у облику црвеног муља, тј. отпатка из прераде боксита у глиницу. Ове количине одличне сировине за производњу сировог гвожђа повећаваће се даљим проширењем прераде пирита, пиротина и производње алуминијума.

У послератном периоду форсирано су истраживана и позната и новопронађена налазишта гвоздених руда, тако да данас утврђене резерве ове руде износе преко 250 милиона тона, према 150 милиона т пре рата. Нарочито значајне нове резерве руде пронађене су у Македонији у басену Тетово—Охрид—Битољ и у рејону Дамјан—Митрашинци крај Штипа.

Осим гвоздене руде, за производњу сировог гвожђа потребан је кокс; он се до данас производи по класичним методама у коксарама, из оних врста каменог угља које су за то подесне. У Југославији нема таквих врста угља, па се кокс производи скоро искључиво из увезеног угља. С обзиром на потребу да се растерети наш платни биланс, као и на дефицитарност овог угља у Европи, а да би се за производњу металуршког кокса искористиле у што већој мери богате резерве нашег мрког угља и лигнита, у послератном периоду су интензивно вршени опити у том правцу, а током последњих година приступило се и пробној производњи кокса од мешавине домаћег и увозног угља и систематским опитима у индустријском опсегу да се у високим пећима произведе сирово гвожђе употребом таквог кокса. Постигнути резултати показују да већ данас можемо све више употребљавати поменуту мешавину па се рачуна да ће се током идућих година моћи радити са мешавином од најмање 40% домаћег и око 60% увезеног угља за коксирање.

Пре рата у земљи није било ниједне коксаре за производњу металуршког кокса. Тек је 1952 пуштена у погон прва коксна бате-

рија у Лукавцу, а већ 1956 биле су у пуном погону све батерије коксара у Лукавцу и Зеници. Њихов данашњи капацитет износи око милион тона кокса годишње, што је довољно за подмирење свих потреба црне металургије након довршења садашњег програма њене изградње.

У црној металургији се троше и знатне количине мрког угља за загревање Мартенових и других пећи за прераду челика у топлом стању. Наше познате резерве угља подесног за претварање у плин довољне су за подмирење свих потреба и у будућности. Поред тога, у свим жељезарама, у чијем се саставу налазе високе пећи, искоришћују се и отпадни гасови, а у Зеници и отпадни гас из коксаре, за загревање индустријских пећи чиме се постижу знатни пораст продуктивности рада и велике уштеде чврстог горива. У Жељезари Сисак Мартенове пећи у челичани и загревне пећи у ваљаоницама ложе се мазутом, који се добија из оближње рафинерије сирове нафте. Осим тога, све жељезаре у Словенији, Сиску и Смедереву искористиће расположиве количине земног гаса што, углавном, зависи од довршења потребних постројења за каптажу гаса и његов довод кроз гасоводе до потрошача.

Упоредо са изградњом нових капацитета црне металургије, у послератном периоду су проширени и капацитети остале индустрије, која треба да те нове капацитете снабдева довољним количинама јефтине електричне енергије, потребним ватросталним материјалом, основним феролегурама, кокилама за ливење челика и ваљцима за потребе ваљаоница.

Приликом изградње нових капацитета требало је водити рачуна о савременим технолошким процесима који најбоље одговарају нашим условима, с једне, и о избору таквих величина производних јединица које ће омогућити и већу продуктивност рада и што већу уштеду сировина, уз што бољи и једнакомернији квалитет производа, с друге стране.

У циљу веће уштеде кокса — с обзиром на специфичан састав наших гвоздених руда — изграђена су код свих високих пећи постројења за припрему руде и кокса и за синтеровање руде (претварање ситне руде у комадасту уз истовремено смањивање садржине сумпора), чиме је омогућено и рационално искоришћавање отпадне гвоздене прашине из гаса високих пећи и ситних отпадних гвоздених продуката других индустрија (пиритне изгоретине, црвени муљ).

У свим фазама прераде примењена је на најширем фронту механизација, а делимично и полуаутоматизација. То важи нарочито за механизовање рада у рудницима гвоздене руде и транспорту сировина, полуфабриката и готових производа у самим жељезарама.

Повећање капацитета појединих производних јединица види се из следеће табеле:

ПОГОНИ	Број пећи			Тона производа просечно на 1 пећ у производњи		Капацитет на 1 пећ након довршења изградње
	у погону		по довршеној изградњи	1939	1956	
	1939	1956				
Високе пећи (прерачено на бело сирово гвожђе)	4	8	10	26.250	79.500	95.000
Мартенове пећи (сирови челик)	13	21	26	17.800	39.600	48.000
Електрочелик	1	9	15	2.800	5.350	9.500

Пре рата се располагало само малим и средње великим високим пећима које су имале корисну запремину од 70 до највише 135 м³. Запремина нових високих пећи у Зеници износи око 860 м³. Предратне Мартенове пећи биле су капацитета од 10 до највише 60 т челика по једној шаржи; данас располажемо пећима капацитета, углавном, 60 т по шаржи, а у Зеници четири нагибне Мартенове пећи избацују по 180 т челика на шаржу. Капацитети електропећи, након довршења програма изградње, износиће од 10 до 25 т челика по шаржи, док је највећи капацитет предратне пећи био само 7 т.

У Зеници је израђена савремена тешка пруга (блуминг) за ваљање полуфабриката, капацитета 350.000 до 450.000 т ингота годишње, а највећи капацитет грубе предратне пруге у земљи износио је 180.000 т.

Развој производње у послератном периоду

Изнесени развој изградње црне металургије пратила је у послератном периоду и производња по свим фазама прераде. Индекс кретања физичког обима производње целе гране и кретање производње гвоздене руде, сировог гвожђа, сировог челика и ваљаних, вучених и кованих челичних производа (по подацима „Индекса“ бр. 5 Савезног завода за статистику 1957 год.) приказани су у дијаграму 1.

Производња кокса отпочела је 1952 и кретала се у појединим годинама овако:

	(у хиљадама тона)				
	индекс 1953 = 100				
	1952	1953	1954	1955	1956
Производња	15	295,7	404,1	731,4	923,4
Индекс		100	136	246	311

Производња гвоздене руде била је по свршетку рата и извршеним реконструкцијама у Љубици у сталном порасту до краја 1949 год., али је знатан део руде извожен (до 350.000 т годишње) да би се побољшао наш платни биланс. Од 1950 год. смањиван је и коначно забрањен сваки извоз гвоздене руде како би се спречило прекомерно трошење рудних резерви, а нарочито наше најбоље — љубијске руде.

Производња сировог гвожђа и челика била је у читавом послератном периоду у сталном порасту, а од 1952 надаље расла је много брже захваљујући пуштању у погон нових великих пећи у Зеници и Сиску. Учешће електрочелика у укупној производњи челика износило је 1939 само 1,2%, а 1956 достигло је 6,3%. Према расположивим количинама сировог челика кретала се и производња ваљаног, вученог и кованог челика.

Поред знатног повећања укупне производње готових челичних производа, извршене су и промене у структури производње у погледу асортимана. У поређењу са 1939 год. повећана је укупна производња готових челичних производа у 1956 год. за око 240%. Уз тако повећану производњу порасли су и поједини главни асортимани овако:

дебели и средњи лим	за око	590%
танки и фини лим	„	150%
хладно ваљане траке	„	64%
шавне цеви	„	85%
вучена жица и вучени челик	„	95%
тешки профили, железничке шине и полуфабрикати	„	840%
средњи, лаки профили и бетонско гвожђе	„	130%

Осим тога, производе се као нови асортиман: бешавне цеви, скоро све најважније врсте легираних, специјалних и квалитетних челика, патентирана жица за израду челичне ужади и за грађевинарство, слободно ковани откивци тежине до неколико десетина тона, бандаже за потребе железница и одливци за потребе индустрије према индивидуалним нацртима поручилаца.

И поред пораста укупне производње и повећања производње по асортиманима постоји прилична диспропорција између производње и потражње. Индустрија у земљи троши, наиме, толике количине челика да их наша црна металургија не може, и поред повећаног капацитета, у целости подмирити. Осим тога, постоји велика дефицитарност нарочито у свим врстама лимова и трака, као и у појединим специјалним профилима, за чију производњу нема расположивих капацитета. Због тога је сваке године требало увозити знатне количине ваљаног челика из иностранства.

Преоријентацијом, која се врши у току последњих година, у правцу све веће производње предмета широке потрошње, савремене градње вагона и саобраћајних средстава и изменом структуре у инвестиционим улагањима, дошло је и до вишкова извесних производа домаће црне металургије, нарочито тешких пропила, бетонског гвожђа, железничких шина и бешавних цеви. Због тога се у току последње три године могло и извести нешто ваљаног челика.

Увоз и извоз ваљаног челика кретали су се у току последњих пет година овако:

	(у хиљадама тона)				
	1952	1953	1954	1955	1956
Увоз	100,6	119,4	159,2	126,7	82,9
Извоз	—	0,5	9,8	20,2	144,5

Перспективни развој црне металургије у земљи

Индустриска производња у земљи биће и у следећим годинама у сталном порасту, а самим тим повећаваће се и потрошња челика, која ће расти упоредо са повећањем броја становништва и повећавањем обима привредне делатности. Потрошња готових челичних производа износиће већ 1960 год., по грубој оцени, око милион тона, а за даљих 10 година она ће се отприлике удвостручити.

По довршењу свих објеката црне металургије који су још у изградњи постићи ће се производња од око милион тона готових челичних производа. Даље повећање обима производње те гране биће условљено сировинском базом и бирањем таквих технолошких процеса који ће омогућити економичну производњу без већег терећења платног биланса, а пре свега, на бази домаћих врста горива, то јест без кокса који би се производио из увезеног угља.

Као што је већ поменуто, у НР Македонији располажемо знатним резервама гвоздене руде која садржи већи проценат фосфора. До данас установљене резерве дозвољавају већ проширење капацитета за око 400.000 т сировог гвожђа и око 450.000 т сировог челика годишње. С обзиром на квалитет руде, а нарочито садржину фосфора у њој, моћи ће се у перспективи извршити најеконичније проширење изградњом нове жељезаре специјализиране за производњу свих врста дебелих, средњих, танких и финих лимова, јер ће потражња баш тих производа бити у будућности у сталном порасту. У том случају могли бисмо на основу познатих рудних резерви у перспективи достићи укупну производњу од око 2 милиона т сировог челика и око 1,5 милиона т готових челичних производа. Према томе, треба и у будућности рачунати са знатним увозом ваљаног челика како би се покриле потребе земље. Повећањем производних капацитета лимова и трака — изградњом нове жељезаре — ти би асортимани износили у перспективи око 540.000 т или око 36% од укупне производње (око 1.500.000 т готових производа), чиме би се структура производње по асортиманима знатно побољшала.

Довршењем објеката у изградњи створиће се солидна база за развој савремене црне металургије, али нарочиту пажњу треба посветити смањењу утрошка увозног угља за коксовање. То ће се постићи прелазом на све веће учешће домаћих врста угља у мешавини за производњу кокса и смањењем утрошка кокса у производњи сировог гвожђа у високим пећима.

Завршењем истражних радова у циљу установљавања рудних резерви и проналажењем технолошког процеса за обогаћивање магнетитно-хематитне руде у рејону Дамјан—Митрашинци крај Штипа,

и подизањем одговарајућих постројења, моћи ће се елиминисати увоз скупе руде за фришовање у челичанама.

Дефицитарност у никлу и скромне резерве хромита у земљи изискују да се, с једне стране, ужурбано закључе геолошко-рударска и технолошка истраживања познатих налазишта која би у перспективи омогућила производњу бар најнужнијих количина никла и ферохрома у земљи, а са друге, да се уведу у употребу нове врсте легираних челика, које омогућују — уз трошење минималних количина неких легура као, на пример, феробора — знатне уштеде никла и хрома, а да се при томе не губе тражене особине челика.

У циљу подизања продуктивности рада постепено ће се прелазити на све већу употребу кисеоника у Мартеновим и електропећима, чиме ће се знатно повећати њихови капацитети.

У будућности ће се производња асортимана све више прилагоджавати тражењима савремене технике у индустрији и грађевинарству. Тако ће се, на пример, знатно повећати производња патентиране жице за потребе индустрије челичне ужади, за градњу алуминијумских далековаода у електропривреди и извођење грађевинских радова од преднапрегнутог бетона. У циљу уштеде челика и поједстијења грађења прећи ће се на нове специјалне врсте челика и нове асортимане који замењују бетонски челик и на широком фронту ће се приступити замени дрвених скела и оплата у грађевинарству и дрвене грађе у рударству челиком. Насупрот томе, у градњи транспортних средстава, бродоградњи, изради амбалаже и производњи предмета широке потрошње, дефицитарни челични лим и специјалне профиле све више ће потискивати алуминијумски производи. При томе треба имати у виду да мала специфична тежина алуминијума, који је 2,8 пута лакши од челика, у великој мери компензира његову вишу цену, а да се применом алуминијума у амбалажи и транспорту постиже знатно снижење мртве тежине у корист повећања количине робе одређене за превоз.

Стални задатак предузећа црне металургије биће елиминисање свих уских грла која коче потпуно искоришћавање капацитета, замена застарелих постројења нарочито у ваљаоницама и прерађивачким погонима, појачање механизације и увођење савремених метода контроле технолошких процеса у свим фазама прераде и побољшање квалитета готових производа.