

Vozel naše pražarne

1. UVOD

Po dolgih letih prizadevanja nam je uspelo, da smo dobili nov obrat za proizvodnjo žveplene kisline, to je stolpni sistem Petersen.

S pričetkom obratovanja dne 11. sept. 1954 smo dobili sliko, ki nam prikazuje novo stanje in probleme v zelo važnem oddelku Cinkarne — v pražarni — kot pripravljalnem obratu cinkovih koncentratov za končno pridobivanje našega baznega produkta cinka in dobavitelju odpadnega žveplene dioksida novi tovarni žveplene kisline.

Petersen ima nominalno kapaciteto 60 ton kisline 58° Bé dnevno, mogel pa bi po neobvezni izjavi dobaviteljev naprave producirati tudi do 80 ton dnevno. Danes proizvaja mo na tej le 45 ton dnevno, kar pomeni izrabo 75% od nominalne ali 56% od maksimalne kapacitete. Taka točasnica izraba je bila predvidena in so jo odredile obstoječe pražilne možnosti, nominalna ter maksimalna produkcija kisline na novem Petersenu, pa bi bila omogočena šele po rekonstrukciji naše nesodobne pražarne.

Ko bi Petersen produciral maksimalno količino 80 ton dnevno, še vedno ne bi izrabil vsega odpadnega žveplene dioksida, ki bi ga dajale rekonstruirane naprave.

Da bi bila slika jasnejša, navajam količine žvepla, ki zgorevajo pri praženju koncentratov v Cinkarni in Celulozi na Vidmu.

Vsebinsko žvepla vzamem povprečno s 30% količine zaokroženo.

Mežica	20 ton	=	6,00 ton žvepla
Trepča	80 ton	=	24,00 ton žvepla
	100 ton	=	30,00 ton žvepla
Videm	26 ton	=	5,20 ton žvepla
			(izpraženje 10% TS)
Cinkarni ostane		=	24,80 ton žvepla
Izgube 5 % S		=	1,24 ton žvepla

Cinkarna mora predelati = 23,56 ton žvepla
kar odgovarja $23,56 \times 4 = 94,24$ ton

H_2SO_4 58° Bé

Obratujoči Petersen more izrabiti žvepla:

- a) pri obstoječem stanju = 11,2 ton
— 75% izraba kapacitete
- b) po rekonstrukciji pražarne = 15,0 ton
— nominalna izraba
- c) po rekonstrukciji pražarne = 20,0 ton
— maksimalna izraba

Neizrabljenega ostane žvepla:

- pri stanju a) 23,56 — 11,20 = 12,31 ton
- b) 23,56 — 15,00 = 8,56 ton
- c) 23,56 — 20,00 = 3,56 ton

Za podlago vzamem, da bo Petersen produciral 70 ton, torej srednjo maksimalno izrabo kapacitete, pri čemer ostane za naš pregled neizrabljenih še

23,56 — 17,50 = 6,06 ton žvepla dnevno
— 24 ton H_2SO_4 .

Če ostane stanje praženja na Vidmu definitivno, tedaj bi bilo to neizrabljeno žveplo ekvivalent za žveplo v mežiškem koncentratu, ki pa zaradi vsebovanega flura niti ne sme puščati pražilnih plinov v Petersen, ker bi flurove spojine škodljivo vplivale na instalacijo. Torej je s tem odrejena tudi srednja izraba kapacitete Petersena s 70 ton dnevno, v kolikor ne bi pražili koncentrat v ločeni peči in prali ter ponovno segrevali pražilne pline.

V primeru pa, da bi prenehal režim praženja v Celulozi na Vidmu, bi bilo neizrabljenega žvepla v Cinkarni

Mežica	6,00 ton
Videm	5,20 ton
	11,20 ton
manj 5%	0,56 ton
	10,64 ton žvepla — 42,56 ton
	H_2SO_4 58° Bé

Vsekakor izgleda, da bo treba perspektivno predvideti nadaljnjo izgradnjo žveplene kisline, ki naj bi bila zaradi značaja mežiških pranih plinov kontaktnega sistema z enim kotlom za 25 ton. Če bi se medtem pokazalo, da ni računati z definitivnim praženjem na Vidmu, bi morala biti kapaciteta kotla 50 ton, baza kisline 58° Bé. Kontaktna kislina ima upravičenost zaradi svoje koncentrirane in čiste lastnosti za domači in tuji trg.

2. STANJE OBSTOJEČE PRAŽARNE

Predpražarna obstoji iz štirih rotacijskih, tako imenovanih NB-peči, ki pražijo trepčanski koncentrat povprečno od 30% na 10% žvepla. Pražilni plini imajo 6% SO_2 , kapaciteta ene peči je 13 ton, vseh štirih 52 ton surovega koncentrata dnevno. Pražiti se more le trepčanski koncentrat, ker mežiški pražilni plini zaradi omenjene lastnosti niso dopustni za izrabo v Petersenu. Petersen dobiva iz teh štirih peči pline za sedanjo produkcijo 45 ton kisline, kar je skrajna količina, ki jo mora dati obratujoča predpražarna. Prva NB-peč je bila postavljena leta 1939, ostale pa prva leta po vojni.

Poleg NB-peči se nahaja v predpražarni še defektna poskusna prašna pražilna peč, ki že nekaj let počiva ter čaka porušnja z ozirom na progresivno sulfatizacijo, ki povzroča njeno razdejanje. Pred časom je bila namenjena za usedlinsko komoro cinkovih oksidov, ko se je nameravalo sosedno vrtečo sušilno peč uporabiti za poskus kotalnega postopka. Peč je delala od leta 1939 do leta 1951 ter pražila dnevno 10—15 ton koncentratov. Ko je peč šla v obrat leta 1939 je producirala dnevno po 25 ton, je pa nastajala taka vročina v peči, da se je morala produkcija znižati. Tudi je nastajalo mnogo lahkega oksida, ki ga preobremenjeni elektrofilter ni zmogel. Praženec, zlasti v kanalih, je bil sulfatiziran ter zelo dobrodošel v aglomeraciji, kjer je povzročal ugodno granulacijo ter štedil na povratni robu. Tudi se je lahko uporabljal za produkcijo litopona, ker je bil vodotopen. Peč je po značaju praženja enaka novi Wirbelschicht-peči, ki se nahaja v nemških tovarnah v pogonu, kjer pa je opremljena že s parnimi kotli in dovolj velikimi filtri. Izpražila je na

3—4% TS, plini so imeli 10—12% SO_2 . Ima mnogo cenejšo pogonsko silo kakor Wirbelschicht-peč.

Ostalo je v pražarni tudi zidano ohišje starega elektrofiltera, ki se bo event. moglo vključiti v rekonstruirano pražarno. Tu je še sušilni boben, ki čaka ali demontaže ali pa priložnostne zaposlitve, event. še kotalni poskus ali predsušenje koncentratov, za kar je bil pravzaprav svoječasno postavljen. Je to solidna konstrukcija, za katero je škoda, da nezaposlena dela slab vtis. Dospela je pred leti iz reparacijske zaloge v Boru.

Agglomeracija obstoja iz dveh trakov po 25 m² pražilne ploskve. Opremljena je z dvema Eirich-mešalnikoma po 500 in 1000 l vsebine, visečo progo za nasipanje posteljice, mehaničnim transportnim žlebom, drobilcem, elevatorjem in valjčnim mlinom. Naši aglomeraciji manjka mehanizacija za nasipavanje in spraznjevanje rešet, ki je sedaj ročno. Predvsem pa ji manjka možnosti separiranja in odvajanja bogatih in revnih faz odvodnih plinov, kar bi omogočilo izrabo vsaj bogate faze S ca. 3% SO_2 za proizvodnjo kisline.

Torej gre zaradi neodgovarjajočih pražilnih naprav danes v zrak preredkih aglomeracijskih plinov S ca. 0,7% SO_2 v količini, ki vsebuje 12,31 ton žvepla, iz katerega bi se moglo producirati še nadaljnjih 49,44 ton kisline.

Sledi, da je danes z novo Petersenovo napravo izrabljeno šele 48% žvepla, na izrabo pa čaka še ostalih 52%. To končno izrabo morajo v bližnji prihodnosti omogočiti rekonstruirane pražilne naprave z dodatno instalacijo za proizvodnjo žveplene kisline.

3. REKONSTRUKCIJA PRAŽILNIH NAPRAV

VARIANTA A — Celuloza praži 26 ton dalje:

a) 40 ton trepčanskega koncentrata praži nova I. Wirbelschicht-peč, ki ima instaliran parni kotel za produkcijo 48.000 kg pare 40 atm. dnevno. Razprašenje vrši obstoječi novi elektrofilter. Plini imajo 12% SO_2 , ki se jih pred vstopom v filter razredči z bogato fazo mehaničnega Dwight-Lloyda. Izpraženje na 4—5% TS.

b) 20 ton mežiškega koncentrata praži na 1% TS nova II. Wirbelschicht-peč z odgovarjajočo kapaciteto, ki ima instaliran parni kotel 24.000 kg pare 40 atm. dnevno. Razprašenje vrši izpopolnjeni filter, ki je fungiral kot filter porušeni Oplovem sistemom. Plini gredo nato v pralni stolp, ki bi se pripravil iz enega še dobrih stolpov v stari tovarni žveplene kisline. Plini iz pralnega stolpa bi pasirali nato mokri elektrofilter.

Alternativa k a)

Očiščeni pražilni plini gredo v I. Wirbelschicht-peč, t. j. v ono, ki praži trepčanski koncentrat, ker ta peč potrebuje zaradi velike vročine hlajenje. Tak način porabe plinov bi prišel v poštev v primeru, da bi bila maksimalna produkcija žveplene kisline manjša kakor predvidenih 94,24 ton. V tem primeru bi namreč odpadla končna faza izgradnje kontaktnega sistema, odnosno bi bila odložena. Tudi bi bilo event. pustiti slabe faze iz novega mehaničnega Dwight-Lloyda v atmosfero. Bilo bi tudi mogoče opustiti elektrofilter. Mokro blato iz pralnega stolpa bi moglo biti uporabno v litoponu.

Alternativa k b)

Očiščeni pražilni plini gredo v novo kontaktno napravo kapacitete 25 ton H_2SO_4 — baza 58° Bé. Ta naprava bi morala biti situirana tako, da bi se perspektivno lahko ra-

čunalo povečanje kontaktne kisline, če bi odpadlo praženje na Vidmu ali če bi se večale količine mežiškega ali drugega koncentrata alpskega porekla. Zanimivo bi bilo vedeti, če vsebuje flur tudi rude, kot Ponoviče, Bohor, Šoštanj, ki bi mogle v bodoče priti v Cinkarno na predelavo.

c) Mehanični Dwight-Lloyd novi:

Na novi aglomeracijski aparat bi prihajale na končno izpraženje in aglomeriranje:

1. Trepčanski predpraženec iz I. Wirbelschicht-peči s 4–5% TS, katero žveplo pa bi se moglo prilagoditi receptu.

2. Mežiški predpraženec iz II. Wirbelschicht-peči s 1% TS. Praženje na II. Wirbelschicht-peči bi se vršilo pri višji temperaturi, kakor NB-pečeh ter se more zato računati le s slednji flura, ki bi zato ne mogel škodljivo vplivati.

3. Videmski predpraženec z 10% TS.

4. Surovi trepčanski koncentrat (ca. 14 ton) kot nositelj goriva.

Mešanje šarže, bi se vršilo z obstoječim Eirich-mešalcem 1000 l vsebine. Ker ima praženec iz Wirbelschicht-peči ca. 20% sulfatizirane robe, se more predvideti — z ozirom na ugodni vpliv takega praženca na granuliranje šarže in s tem na zmanjšanje povratne robe — dokaj povečano kapaciteto aglomeracijskega aparata.

Ali naj se izbere Schlippenbach (okrogli) ali trakasti Dwight-Lloyd, je odločiti po predhodnem študiju.

Agglomeracijski aparat ima možnost, da odvaja bogate faze odvodnih žvepelnih plinov v I. Wirbelschicht-peč po predhodnem razprašenju, event. v restavriranem filtru, ki je sicer namenjen že za čiščenje plinov iz I. Wirbelschicht-peči, sicer pa bi se moral predvideti nov filter, če hočemo, da bi se tu vjel prah, ki vsebuje Kadmij, Germanij itd.

Slabi plini bi se vračali na goreča ognjišča ter bi pasirali ponovno aparat. Na tej poti bi se prali zaradi hlajenja in pridobivanja na kadmiju in germaniju bogatega blata.

Tako bi praktično porabili vse žveplo ter producirali v Petersenu 70 ton kisline, če bi delali po gornji alternativni k a), bi mogla biti produkcija do 90 ton, v kolikor ne bi že prej vpeljali instalacije kontaktne kisline po varianti k b).

Produkcija 90 ton kisline na Petersenu je verjetno neka časna količina, ki bi zahtevala sorazmerno večjo potrošnjo soliterne kisline. Sicer pa bi bogati plini od ca. 8% SO₂ kapaciteto Petersena dvignili vsekakor nad sedanjo nominalo in s tem tudi maksimalno.

VARIANTA B — Celuloza praži 26 ton dalje:

a) Ta varianta predvideva, da se obdrži v obratu 3 NB-peči za predpraženje 40 ton trepčanskega koncentrata, 14 ton surovega trepč. koncentrata pa bi se dodajalo kot gorilna primes na aglomeracijskem aparatu. SO₂ plini pasirajo novi obstoječi elektrofilter. Koncentracija plina bi bila ca. 5,5%.

b) Mežiški koncentrat 20 ton bi se predpražil v Wirbelschicht-peči kapacitete 20 ton ali v peči, ki je slična naši sedanji izrabljeni prašni peči. Opremljena bi morala biti ta ali ona s parnim kotlom. Sledil bi pralni stolp in mokri filter. Očiščene pline bi predelala kontaktna naprava. Ostale kombinacije bi bile iste, kakor pri 3. varianti A, alternativa k b).

c) Aglomeracijski aparat bi se alimentiral z granulirano šaržo, ki bi plasirala granulacijski krožnik. Granuliralo bi se z dodatkom kisline kakor se sliče dela v cinkarni Nievenheim.

Aparat sam bi imel mnogo večjo kapaciteto, plini bogatih faz pa večjo koncentracijo tako, da bi zmešani s pražilnimi plini iz NB-peči mogli doseči verjetno gostoto do 7% SO₂.

Poraba kisline bi ne vplivala kot potrošnja kisline, ker bi bila končna produkcija kisline neizpremenjena, stroški reprodukcije pa bi šli na enkratno povečano kontaktno maso in ne na račun soliterne kisline.

Bogate faze aparata bi pasirale restavrirani elektrofilter v sedanji predpražarni, revne pa pralni, kjer bi se vlovilo prah, odn. blato, ki sta bogata na kadmiju in germaniju.

4. Pota za dosego definitivnih uspehov

Za detajlno razčlenitev posameznih stroškov in ugotovitev podrobnejših funkcij novih aparatov, je potreben študij in konzultiranje dobaviteljev na mestu obratovanja. Dobiti je treba dovoljenje za pregled nievenheimske granulacije in aglomeracije. Poskusiti nekaj vagonov mežiškega koncentrata v Duisburgu v Wirbelschicht-peči, da bi se dognalo vsebino flura v predpražencu. Preštudirati eventualno nabavo Wedge-peči namesto naših NB-peči s kapaciteto 40–50 ton dnevno, če bi se ne odločili za Wirbelschicht-peči za trepčanski koncentrat.

Ni pa še z gornjimi predlogi definirana instalacija Wirbelschicht-peči, temveč more nek drug model stopiti na njeno mesto, če bi se izkazalo, da je tako boljše.

5. Aproximativne koristi od rekonstrukcij

Maksimalne koristi rekonstrukcij pražarne bi bile:

1. Para: 60.000 kg dnevno, bi se pridobilo pare s 40 atm. Mogoča mehanična izraba od

40 na 10 atm, termična izraba od 10 atm na kondenzacijo.

2. Žveplo: proizvodnja kisline se poveča za 50 ton dnevno, od tega 50% na danes neizrabljenem Petersenu, za daljnjih 50%, t. j. za 25 ton pa bi bila potrebna dodatna investicija.

3. Pocenitev: pražilnih in aglomeracijskih stroškov zaradi mehanizacije in granulacijskega postopka, ki vpliva na zmanjšanje depresije pod rešetki.

4. Pridobivanje prahu kadmija in germanija.

5. Uporaba sulfatiziranega praženca za litoponske namene.

6. Z gornjim skušam pričeti z razmotiranjem in budenjem interesa za realizacijo tih rezerv, ki so zakopane v nedovršeni pražarni.

Upam, da bo razprava o predmetu v prihodnjem času prinesla čistejšo situacijo.

Napredek je nujno potreben, če hočemo vzdržati bližajoče se konkurence, zato je vsak konstruktiven prispevek od kogar koli zaželen.

Vodlan Dragotin

ANALIZA PROIZVODNIH STROŠKOV

Finančni plan, ki smo ga izdelali ob pričetku tekočega poslovnega leta, je baziral na principu znižanja cen našim proizvodom, seveda bi bilo to mogoče izvesti ob istočasnem znižanju cen osnovnim surovinam, katere uporabljamo za reprodukcijo. V tem smislu so bila dana navodila za sestavljanje finančnih planov s strani merodajnih organov oblasti. Vendar tega finančnega plana nismo mogli sprejeti, ker dobavitelji koncentratov niso pristali na ceno, ki jo je priporočala za koncentrate Zvezna planska komisija. Razen tega so nastopile nejasnosti v zvezi z uvoznim faktorjem na glin in šamot. Tozadevni predpisi so namreč predvidevali na vrednost zgoraj navedenega ognjestalnega materiala faktor 4. To se pravi, da bi nas uvoženi šamot ne stal 23 din za kg temveč 187 din za kg in s tem v zvezi ena šamotna retorta ne 3.000 ampak 12.000 din. Cena surovemu cinku pa bi se dvignila pri toni na račun tega faktorja za 30.000 din.

Vse to nas je prisililo, da smo morali izdelati nov finančni plan in določiti prodajne cene v višini, ki je ustrezala zgoraj navedenim pogojem. Vodstvo podjetja pa je povzelo vse potrebne korake pri merodajnih forumih, da se faktor na uvoz glin in šamotov odpravi, ker v naši državi nimamo na razpolago odgovarjajočega ognjestalnega materiala. Saj bi pri takih pogojih cena cinka dosegla skoraj ceno bakra, kar bi bil menda edinstveni pojav.

Podjetje je torej imelo samo dve možnosti:

1. Sestaviti finančni plan oziroma določiti prodajno ceno cinku na bazi kalkulacije brez uvoznega koeficienta in čakati, da bo isti odpravljen.

2. Sestaviti finančni plan na bazi kalkulacije brez uvoznega faktorja, vendar pa prodajati po ceni, ki bi izključevala nevarnost velike izgube za primer, če faktorja ne bi odpravili.

Prva varianta bi bila zelo tvegana ter se za isto nismo odločili, temveč smo se poslužili druge, ki nam je nudila potrebno garancijo. V teku leta se je pokazalo, da je bila odločitev pravilna, saj je bil faktor odpravljen šele meseca avgusta in to po dolgi borbi. Ker je bil koeficient odpravljen z veljavnostjo 1. I. 1954, smo prejeli povračilo preveč plačanih zneskov v drugem polletju, ki so bili knjiženi direktno na odgovarjajoče konte finančnega knjigovodstva.

Obračunske kalkulacije kažejo zvišanje polne lastne cene za 287.000.000 din, ki pa se krije s povečano prodajno ceno po drugi varianti, oz. boljše povedano iz razlike med polno lastno ceno po obračunskih kalkulacijah in prodajno ceno.

Katastrofa, ki nas je zadela v mesecu juniju, nas je prisilila, da smo morali proizvodni plan v drugem polletju znižati in izvršiti popravke finančnega plana z ozirom na zmanjšano realizacijo. Manjša proizvodnja je negativno vplivala na višino amorti-

zacije in režij na enoto proizvoda in s tem seveda zvišala polno lastno ceno.

Če si ogledamo stroške režij dosežene v prvih devetih mesecih letošnjega leta in jih primerjamo s planiranimi na prvotno planirano proizvodnjo, nam bo to zvišanje lastne cene še razumljivejše.

a) Upravno-prodajna režija je bila planirana za prvih devet mesecev na 153.356.000 dinarjev. Stroški te režije pa so znašali v istem razdobju 171.540.529 din, torej izkazujemo prekoračenja za 18.184.529 din.

Oglejmo si posamezne elemente, ki tvorijo upravno-prodajno režijo. Prekoračeni so planirani zneski bančnih obresti za 9.000.000 din, dalje predvideni stroški za reklamo 2.700.000 in pa ostali stroški, to so tisti stroški, ki v teku leta nastajajo in jih ni mogoče predvideti in točno opredeliti, za 6.800.000 din. Stroški ostalih elementov pa se gibljejo več ali manj v okviru planiranih. Pri vsaki analizi moramo istočasno tudi iskati vzroke za povečanje stroškov in iste odpraviti, kolikor je to v naši moči. Kot smo že ugotovili izkazujejo ostali elementi normalne predvidene stroške (plače, pošta, potni stroški, pisarniški material, zavarovanje itd.), torej tisti elementi na katere lahko mi v večji ali manjši meri vplivamo.

Zanimivo je, da izkazujejo ravno tiste postavke upravno-prodajne režije tako visoke stroške, na katerih gibanje podjetje ne more vplivati. Nič ne moremo odpraviti finančnega plana predvidevati, da bodo obresti za dopolnilne kredite znašale 7¼%. Ker je današnji kreditni sistem pač tako neelastičen, smo bili primorani najeti dopolnilni kredit po tako visoki obrestni meri. Rezultat tega je spredaj navedeno zvišanje. Reklamne stroške je zvišal oglas, ki smo ga priobčili ob prihodki proslave štajerskih brigad na Ostrožnem za 2.400.000 din, kar predstavlja skoraj celotno prekoračenje. Zvišanje »ostalih stroškov« pa je nastalo zaradi prispevka, ki nam je bil predpisan s strani MLO Celje in ki je namenjen urejevanju voda na teritoriju našega mesta. Ta postavka se bo v prihodnjih mesecih še povečala za 8.000.000 dinarjev, za kar se bo dohodek v letošnjem letu še zmanjšal. V prihodnjem letu, pa bomo morali ta prispevek planirati.

b) Obratovna režija je bila planirana za isto obdobje na 99.700.000 dinarjev, dočim so stroški iste znašali 72.000.000 dinarjev. Do septembra stroški sicer še niso dosegli planiranih, vendar bo do konca leta porabljen celoten vkalkulirani znesek, ker je kvota za nadomestitev iz uvoza prenizka, bomo morali del uvoženega šamotnega materiala plačati iz obratnih sredstev. To je bilo pri planiranju že predvideno v postavki ostalo, ki v glavnem izkazuje gornji prihranek. Ostali elementi se gibljejo v okviru planiranih, izjema so plače, ki izkazujejo povečanje za 1.300.000 din, kar pa je opravičljivo, ker se je v teku leta nizko število tehničnega kadra izpopolnilo.

c) V kalkulirani sklad za plače se giblje v okviru planiranega v celoti. Če pogledamo iste po posameznih vrstah dobimo naslednjo sliko:

Plače iz stroškov proizvodnje (izdelavne) izkazujejo prihranek 2.400.000 din.

Plače iz pogonske režije izkazujejo zvišanje za 1.300.000 din.

Plače iz upravnoprodajne režije izkazujejo prihranek za 200.000 din.

Plače investicijske dejavnosti pa so prekorake za 1.300.000 din.

Proizvodni plan proizvodnje surovega cinka je predvidel 85% dobiček metala, dočim je povprečni izplen v devetih mesecih znašal 82,85%. Poraba retort je zelo visoka. Po normativu bi smeli uporabiti 3,25 kom. retorte na tono surovega cinka, dočim je dejanska uporaba znašala 3,73 na tono, ali preko 5000 kom. retort na proizvedeno količino cinka več, kakor pa je bilo po finančnem planu predvideno. Vrednost teh prekomerno uporabljenih retort znaša 15.000.000 dinarjev, za kar se je dohodek znižal, ne vstevši izgube proizvodnje. S tem v zvezi se je povečala tudi uporaba krpovine. Življenjska doba retorte je znašala 11,8 dneva.

Potrošnja ostalih surovin in goriva se je gibala v okviru postavljenih normativov. Lastno ceno je dvignil izpad proizvodnje zaradi poplave, ki znaša nasproti prvotno postavljenemu planu 800 ton surovega cinka in 82 ton cinkovega praha. Tega izpada kljub dobremu dobitku metala v mesecih septembru (86,3%) in oktobru (86,7%) ne bo mogoče nadoknaditi, kar bo seveda vplivalo v znatni meri na dohodek.

Retorte so slej ko prej še vedno osrednji problem v topilnici. Zato moramo takoj opremiti sodoben keramični laboratorij z vsemi potrebnimi merilnimi napravami za določanje ognjestalnosti glin in ostalega ter namestiti strokovnjaka. V sedanjih pogojih smo prisiljeni čisto izdelovati retorte brez predhodne ugotovitve ognjestalnosti materiala, ker istega pošiljamo na Jesenje v kontrolo v glavnem za potrebe komercialne službe. Denar, ki bi ga naložili v keramični laboratorij, bi se v kratkem času amortiziral.

Plače delavcev zaposlenih v proizvodnji surovega cinka se gibljejo izpod vkalkuliranih enot, kar je z ozirom na proizvodnjo, ki je nižja od planirane razumljivo.

Obratovna režija je v septembru znatno narasla, ker materiala iz uvoza, katerega smo uporabili pri remontih destilacijskih peči nismo mogli refundirati. Sicer pa uvožen šamotni material ni pričakovane kvalitete, saj so nastale okvare že na pečeh, ki so bile pred kratkim popravljene s tem materialom.

Upravno-prodajna režija je obrazložena že v posebnem odstavku. Enote iste so se zaradi zmanjšane proizvodnje v drugem polletju pri vseh proizvodih zvišale.

Zaradi zmanjšane proizvodnje surovega cinka smo v drugem polletju črtali iz proizvodnega plana redistirani cink. Proizvajali smo samo fini cink. Poraba surovega cinka za fini cink se je gibala v glavnem v okviru planiranih količin. Peč zelo dobro dela, saj od remonta pa vse do konca meseca oktobra nismo nadomestili nobene grafitne retorte. Ker je vkalkulirana v ceno planirana cena surovega cinka, se rezultat zvišanja, oziroma znižanja lastne cene pokaže na surovem cinku. Zvišanje lastne cene za 1200 dinarjev pri toni gre izključno na račun zvišane upravno-prodajne režije.

Izkoriščanje v valjarni se je kretalo od 36 do 39,5% ter se je v zadnjih mesecih izboljšalo. Luske so pereč problem, študiju istega bi se bilo treba temeljito posvetiti, s čimer bi izkoriščanje znatno dvignili. Obratovna režija ni naraščala preko planirane, prav tako plače, dočim je upravno-prodajna režija dvignila lastno ceno.

Zelo slabo izkoriščanje pa nam pokažejo kalkulacije v cinkografiji, kjer je izmeček nenormalno visok, posebno pri ofset ploščah, kjer dosega 50%. Pri ofset ploščah izkazujejo izgubo, to se pravi, da je lastna cena višja od prodajne. Enote vseh elementov obračunske kalkulacije izkazujejo zvišanje stroškov. Posebno prihaja to zvišanje do izraza v zadnjih mesecih, ko je bila produkcija skoraj za 50% nižja od planirane. Na povečanje izmečka je vplivala poostrena kontrola in pa

turški format, vendar kljub temu z rezultati ne moremo biti zadovoljni.

Cinkovo belilo izkazuje znižanje polne lastne cene. To znižanje je posledica uporabe manjvrednejših cinkov. Proizvodnja je količinsko zadovoljiva, toda na račun kvalitete proizvoda. Zaradi konjunktura je pač tak način proizvodnje mogoč. Cene odpadnemu cinku močno rastejo, saj smo plačali staro pločevino že po 80 dinarjev za kg. Z ozirom na znižanje cene surovemu cinku, bi bilo treba paziti na odkupno ceno odpadnega cinka. Situacija na tržišču nam narekuje povečanje kapacitete, oz. postavitev dvojčka sedanje naprave.

Nova naprava za proizvodnjo žveplene kisline je dala pričakovane rezultate. Potrošnja solitne kisline se giblje v mejah normativa, prav tako bo prazarna prejšnja planirani znesek dobropisa na enoto proizvoda. Trenutno še presegamo planirano polno lastno ceno, ker je na zalogi še solitna kislina, katera je bila pred časom naročena iz Nemčije ter je dražja od planirane italijanske. Ko bomo pričeli z uporabo cenejših sol. kisline, bomo brez dvoma dosegli planirano lastno ceno.

Proizvodi v kemičnih obratih nimajo vkalkuliranih surovin, katerih cene bi bile ob pričetku leta problematične, kakor je bil to primer pri metalurških obratih. Obračunske kalkulacije izkazujejo znižanje lastne cene za vse proizvode razen natriumsulfida, ultramarina, superfosfata in modre galice. Ne smemo pa izgubiti iz vida dejstva, da te kalkulacije ne izkazujejo popolnega uspeha ali neuspeha, ker se po dosedanjem sistemu ni ugotavljal finančni rezultat nedovršene proizvodnje, kakor je to primer pri polproizvodih v metalurških obratih. V prihodnjem poslovnem letu bo treba to izpopolniti.

Uporaba cinkove pločevine

Predno bi govorili o uporabi cinkove pločevine bi najprej na kratko povedal nekaj besed o zgodovini te kovine. Medenina, ki je zlitina cinka in bakra, je bila znana že v starem veku. Rimljani so izdelovali iz nje svoj denar in razne predmete za lepoticenje.

Kot kovino so začeli cink pridobivati v Evropi šele v 18. stoletju. Prva cinkarna je bila zgrajena leta 1743 v Bristolu na Angleškem. Šele v začetku 19. stoletja so zgradili cinkarne tudi na našem kontinentu in to v Gornji Šleziji in v Belgiji. Kmalu nato pa je bila zgrajena že tudi prva valjarna za cink leta 1820 v Liègeju v Belgiji. Cinkovo pločevino so takoj začeli uporabljati za pokrivanje streh, za izdelavo žlebov, posod itd.

Pocinkovanje železa in jekla se je začelo leta 1836. S tem se je povečala potrošnja cinka. V ta namen se posebno v ZDA porabi ogromna količina cinka, kjer trošijo skoraj eno tretjino celotne porabe cinka v ta namen.

Leta 1930 so začeli v Ameriki izdelovati razne zlitine z finega cinka. Že nekaj let nato je isto delala tudi Nemčija, ki je v ta namen zgradila veliko elektrolizo cinka v Magdeburgu.

Po tem kratkem zgodovinskem pregledu si hočemo ogledati uporabo cinkove pločevine v vsakdanjem življenju.

Stavbarstvo

V Zahodni Evropi se približno 70—80% proizvedene cinkove pločevine uporablja v stavbnem kleparstvu za kritje streh in izdelovanje žlebov. V starem delu Pariza je skoraj 90% vseh streh pokrili s cinkovo pločevino. Zanimiva je v tej zvezi struktura potrošnje cinka v zadnjih letih v Združenih državah Amerike, kjer se troši razmeroma malo cinka za pločevino. V letih 1947—1950 se je v Ameriki uporabljal cink v naslednje namene:

Pocinkanje	33%
Izdelava odlikov	20%
Barve in soli	18%
Medenina	10%
Za pločevino	7%
Razno	12%

Izdelana cinkova pločevina se tam v glavnem uporablja samo za izdelavo galvanskih členov in za tiskarske plošče, to je za avtotipijo in ofset. V deželah zahodne Evrope so

Proizvodnja natriumsulfida je bila ves čas problematična zaradi slabega vleka peči in delno slabe kvalitete natriumsulfata. Ti nedostatki bodo do konca leta odpravljeni.

Produkcija ultramarina ni dosegala planirane proizvodnje zaradi zganja kaolina. Če bi nam uspelo nabaviti žgan kaolin, bi produkcija znašala mesečno 15.000 kg. Zvišanje lastne cene, ki ni veliko, gre torej na račun manjše proizvodnje.

Zvišanje polne lastne cene superfosfata je posledica uporabe drage žveplene kisline iz Šabca, katero smo morali uporabljati več kakor smo po planu predvidevali. Superfosfat kvaliteto ni povsem odgovarjal, delno zaradi slabše kakovosti fosforitov in pa zaradi nezadostne finoče mletja istih. Ti nedostatki bodo v bodoče odpravljeni z nabavo novega mlina in fosforitov boljše kakovosti. Zvišanje polne lastne cene superfosfata je bilo dejansko še večje, ker smo vkalkulirali lastno žvepleno kislino po naši planski ceni, zato odgovarjajoče zvišanje nosi žveplena kislina sama. S pričetkom obratovanja nove naprave za proizvodnjo žveplene kisline, pa bo odpadel tudi ta nedostatek, ker bo planirana lastna cena kisline tudi dosežena. Z mehaniziranjem pakovanja bo doseženo nadaljnje znižanje cene, tako da bomo s superfosfatom konkurenčni ostalim tovarnam v državi. Z zajetjem večje količine fluorja za proizvodnjo Na-silikofluorida pa imamo možnost doseči še nižje proizvodne stroške.

Ugotavljanje uspeha ali even. neuspeha režijskih obratov je vprašanje daljšega študija. Ta del je do danes še precej neobdelan ter bo v prihodnje nujno potrebno, da se ob sodelovanju tehničnega kadra temeljito obdeli.

Haas Hinko

izbrali cinkovo pločevino v stavbne namene predvsem zato, ker se da zelo lahko obdelati in ker je primeroma zelo odporna proti atmosferskim vplivom. Kakor smo že omenili so iz pločevine že pred približno 130 leti izdelovali žlebove in pokrivali strehe. Seveda ne moremo pričakovati, da naj bi bile le-te do danes kljubovale viharjem časa, znano pa je, da je cinkova pločevina na strehi katedrale v Kölnu, oziroma na operi v Bruslju stara že 90—100 let.

Način predelave cinkove pločevine v stavbnem kleparstvu se zadnja desetletja bistveno ni izpremenil. Od kar se poleg pločevine izdelujejo tudi trakovi iz cinka, se le-ti uporabljajo za izdelovanje 5 m dolgih odtočnih cevi, oziroma žlebov. Vse to se izdeluje strojno v tovarnah. To seveda ni v interesu obrtnikov, ker so dosedaj to izdelovali oni sami in ker jim sama montaža teh cevi nudi premajhen zaslužek. S stališča racionalizacije in stalnega napredka pa bi bilo škoda, če bi se to opustilo. Saj dejstvo, da se v novejšem času ponovno v večji meri pokrivajo strehe s pločevino, pa obrtnike za to enostavno izgubo oškoduje. Pri nas bi bilo vsekakor potrebno v tej smeri vršiti večjo propagando, da bi se za kritje streh uporabljala cinkova pločevina, ki je trpežnejša od strešnikov in ki ob eventualni obnovi po več desetletjih še vedno predstavlja vrednost cinka.

Galvanski elementi

Volta je že v začetku 19. stoletja uporabljal cink za svoje člene, ki so bili sestavljeni iz bakrene in cinkove plošče, ki so bile pomočene v razredčeno žvepleno kislino. Šele uvedba salmijakovih elementov s posodami iz cinkove pločevine kot negativni pol in končno suhi elementi iz cinkovih čašic so dvignili uporabo cinkove pločevine v ta namen. Tehnika šibkih tokov uporablja baterije v raznih primerih kot vir električnega toka. Kot primer bi navedli samo elemente za žepne baterije, anodne baterije, baterije za aparate za naglušne itd. V ta namen se letno porabi več milijonov različnih čašic iz cinkove pločevine, iz katere se na posebnih deluje te čašice tovarna »Zmaj« v Ljubljani stiskalnicah iztiskajo te čašice. Pri nas iz tovarna »Croatia« v Zagrebu, katerim mi

dobavljamo potrebno pločevino oziroma trake. Večja tovrstna tovarna na Zahodu porabi letno v ta namen do 800 ton pločevine. V gotovih državah kot na primer v ZDA ali pa v Angliji, kjer se v stavbarstvu ne uporablja toliko cinkove pločevine, je industrija galvanskih elementov glavni potrošnik cinkove pločevine, kot smo že prej omenili.

Tiskarske plošče

Grafična stroka uporablja že skoraj 50 let plošče iz cinka za avtotopijski in offset tisk. Take plošče se morajo izredno skrbno izdelovati, ker sta v nadaljnji uporabi kakovost površine in enakomerna debelina velike važnosti. Kot izhodni material se navadno uporablja mešanica surovega ali rafiniranega cinka in fini cink. Naša zlitina ima 0,67—0,69% Pb; 0,07% Cd; 0,02% Fe; ostalo Zn. V ZDA pa dodajajo tej zlitini še Cd in včasih tudi Mg in Ni. Tako na primer ima ameriški avtotopijski cink naslednjo sestavo:

0,3—0,4% Pb,
0,15—0,25% Cd,
0,06—0,10% Mg,
do 0,01% Ni ali Fe,
ostalo Zn.

Koristno bi bilo, ko bi tudi mi naredili poskus po ameriškem vzorcu in izdelali vsaj nekaj takšnih plošč ter se nato posvetovali s potrošniki teh plošč in slišali tudi njihovo mnenje.

Važnost gasilstva v naši tovarni

Požarna varnost je zelo važna za naš kolektiv, česar se pa večina članov istega ne zaveda. Le malo se jih zaveda, kakšne posledice lahko povzroči slaba gasilska služba v podjetju, če ni v stanju preprečiti razširitve požara, ki lahko povzroči ne samo veliko materialno škodo, temveč tudi izgubo zaslužka velikega števila delavcev.

Ce bi na primer izbruhnil požar v keramiki, bi dobro izvežbani gasilci in delavci sami, istega lahko takoj lokalizirali. V nasprotnem primeru pa lahko nastane ogromna škoda ne samo v keramiki, ki je stara in v glavnem lesena, temveč za celotno podjetje. Izpad proizvodnje šamotnih retort, bi pomenil pravo katastrofo za naše podjetje. Kajti brez retort ni cinka in brez cinka ni pločevine ne belila in ostalih izdelkov ter končno ni dela za ogromno število ljudi. Mislim, da mi o nadaljnjih posledicah ni treba govoriti.

Zlitina za tiskarske plošče se naredi bodisi v plameni ali pa v električni peč. Pločevina se mora v nasprotju z navadno komerčno pločevino, ki se valja v paketih, valjati posamezno ter se mora površina nato sprosti za ostruženjem popraviti. Nato se plošče na posebnih brusilnih strojih obrusijo in še polirajo. Razume se, da mora biti kakovost cinka takšna, da lahko plošče s kislo enakomerno jedkamo ter da je temperatura rekristalizacije čim višja, ker bi sicer pri toplotni obdelavi v klišarni cink v ploščah rekristaliziral. Cink je poleg bakra še vedno tista kovina, ki se jo največ uporablja za izdelavo klišejev in je torej za časopisni tisk neobhodno potreben.

Za offset tisk uporabljamo brušene in zrnaste tiskarske plošče iz cinka. Debelina plošč je navadno 0,5—0,7 mm. Tudi te plošče morajo imeti brezhibno površino in pa čim finejšo zrnatost.

To bi bila glavna področja, kjer se uporablja pretežna večina cinkove pločevine. Deloma se uporablja še cinkova pločevina za prekrivanje gostilniških točilnih miz in izdelavo embalaže za smodnik.

Anode iz finega cinka se delno uporabljajo za pocinkanje potom elektrolize. Cinkove plošče služijo tudi kot zaščita v parnih kotlih in pri ladijskih vijakih kot tako imenovani protektorji. Ponovno se v večji meri uporabljajo cinkove anode kot katodna zaščita jeklenih vodov in vodovodnih cevi, ki se polagajo v zemljo.

Ing. Pipuš Iskren



DVA BRZOTURNIRJA CINKARNE

Na brzoturnirjih za mesec oktober in november je sodelovalo skupno 16 igralcev.

Izid je bil naslednji:

Mesec oktober: prvo in drugo mesto sta si delila Mišura in Šnajder s 6 točkami, tretji je bil ing. Stegenšek, četrti Trojak, peti Jančič, šesti Mihelič, sedmi in osmi Kisovec in Lebič.

V mesecu novembru sta prvo in drugo mesto delila Trojak ter Dečko s 6 točkami, tretji Šnajder, četrto do šesto mesto si delijo Jančič, Kisovec in Mihelič, sedmi Persolja, osmi Lebič.

Meseca oktobra je bil moštveni brzoturnir celjskega okrožja na katerem je nastopil ČŠK s tremi moštvii, v katerih je igralo 11 cinkarnarjev, ki so bili kaj uspešni.

Uspeh posameznih igralcev v odstotkih je bil naslednji:

Mišura 100%, Šnajder 100%, inž. Stegenšek 75% brez poraza, oddal samo 3 remije, Trojak 66,66%, Jančič 56,33%, Dečko 50%, Kisovec 33,33%, Lebič 25% itd.

Prav tako je bilo v oktobru v Celju tekmovalje reprezentanc mest LRS. V reprezentanci Celja, ki je zasedla 4 mesto med 15 moštvii, sta nastopila naša igralca Mišura in Šnajder. Prvi je dosegel 66,66% (na drugi deski) drugi pa 79,16% (na sedmi deski).

TURNIR ZA PRVESTVO CINKARNE

Šahovski aktiv Cinkarne je razpisal turnir za prvenstvo Cinkarne za leto 1954-55, na katerem imajo pravico udeležbe vsi kategorizirani igralci člani našega kolektiva.

ima okoli 35 nadstropij, po mestu pa je takih nebotičnikov, kakor je ljubljanski, zelo veliko. Seveda se ne morejo ponašati z blestečim imenom »nebotičnik«, kajti 10-nadstropnih stavb je v Milanu ogromno, prevladujejo pa 7-nadstropne hiše.

Imel sem nalogo, ustanoviti v Italiji nove poslovne zveze, ki me bodo vodile do cilja. Imel sem samo eno poznanstvo in to pri firmi Montecatini. Direktorju izvoza sem to tudi povedal. Nasmejale se je in upravičeno pripomnil: »Sicer pa nimate slabega poznanstva.« In res, o velikosti te firme moraš dobiti spoštovanje. Ko sem se pripeljal s taksijem pred vhodna vrata, sem se znašel pred krasno palačo, po večini iz marmorja, z desetimi nadstropji. V vestibulu sprejemajo trije portirji v brezhibnih uniformah ter govorijo po več jezikov. Ko sem pokazal svojo vizitko, me je portir napotil v drugo ulico, češ da ima oddelek, ki ga iščem, poseben vhod v palačo. Dejansko sem odšel po dveh ulicah in prišel pred centralni vhod. Iz ulice se vzpenja krožna cesta proti glavnemu vhodu in je izpeljana tako, da je med njo in ulico kake tri metre visok prostor za parkiranje avtomobilov Montecatinijevih gostov. Izvozna direkcija je bila v šestem nadstropju. Dvignil sem se v zelo modernem liftu ter me je pred liftom čakal postrežni uslužbenec. V vsakem hodniku sem videl po tri take uslužbenke, ki so bili posebno uniformirani. Vsa palača je opremljena z modernimi pisarniškimi napravami, tako za prenos pošte, telefoniranje, objavljanje, klicanje itd. (Nadaljevanje prihodnjic.)

Dipl. ekonom. Felicijan Justin:

ZANIMIVOSTI

iz zunanjetegovinskih potovanj

Včasih je odvisno navezovanje novih zvez od srečnega naključja. Tako je bilo z Italijo. V dneh katastrofalne poplave se mi javi po telefonu direktor izvoza velikega kemičnega koncerna Montecatini iz Milana. Direktor se je mudil v Zagrebu in mu čas ni dovoljeval, da bi obiskal Celje. Želel pa se je z nami osebno seznaniti ter me je prosil, če bi se lahko našla v Zagrebu. Povabilu nisem priporočal skoraj nobene važnosti, saj je bila tovarna še v vodi in itak ni bilo svetle perspektive za izvoz. Poleg tega je bilo treba v tistih dneh rešiti brez števila važnejših vprašanj, ki so se čez noč pojavila zaradi poplave. Sreča, da sem se kljub temu odločil za obisk v Zagrebu. Ne samo, da smo se pojavili od takrat naprej kot stalni dobavitelji cinkovega prahu temu velikemu kemičnemu koncernu, temveč smo v teku dveh mesecev celo potrebovali njegove usluge. Bilanca produkcije in oskrbovanja s cinkom za Jugoslavijo je nastala po poplavi negativna. Iz tega razloga je bil problematičen tudi ves nadaljnji izvoz cinka. To bi nam lahko povzročilo za kasnejša leta velikansko škodo. Vsi ti in drugi momenti so privedli vodstvo podjetja do odločitve, da poizkusi priti na eden ali drugi

način do inozemskega cinka. Na problemu smo začeli zelo intenzivno delati. Kljub temu ni prišlo do pozitivnih rezultatov. Stali smo torej pred odločitvijo, da poizkusimo še enkrat v inozemstvu mi sami ali pa da opustimo načrt ter se sprijaznimo z vsemi posledicami, ki bi jih za nas imela negativna bilanca cinka. Upravni odbor je bil obveščen, da ni mogoče računati s pozitivnim rezultatom mojega nameravanega obiska, temveč da so stroški potovanja riziko. Lahko je to proč vržen denar, lahko pa prinese podjetju lepe dobičke.

Odšel sem torej zopet na zelo zanimivo potovanje v Italijo in Francijo. Vozil sem se preko Trsta in videl, da se dejansko izplača zastaviti svojo pravico na tem koščku zemlje, ki je tudi po naravi čudovito lep. Pot me je nato vodila skozi Benetke in preko severne italijanske nižine do centra italijanske trgovine — Milana. Milano je zame eno najlepših mest, kar sem jih v življenju videl. Široke ceste, po večini dvojne vzporednice, hiter promet, ki ne ustvarja videza prenatrpanosti, visoke hiše, bogate izložbe, vse to daje mestu vtis neke vrste evropskega amerikanizma. Glavna železniška postaja je en sam krasen umotvor. V centru mesta stoji nebotičnik, ki

