

POVIJEST HRVATSKE INDUSTRIJE



Dalmacija Dugi Rat*

Priča o tvornici *Dalmacija Dugi Rat* započinje davne 1902. kada je u Trstu utemeljeno društvo *Sufid*. Svrha mu je bila iskorištavanje vodnih i gospodarskih potencijala Dalmacije. Austrougarska monarhija godine 1904. izdala je koncesiju tvrtki *Wasserwerke Almissa Koller und Golwing* iz Beča za izgradnju hidroelektrane Kraljevac na rijeci Cetini iznad Omiša. Ta tvrtka je 1907. godine prodala koncesiju talijanskom društvu *Sufid*. Godine 1908. društvo je započelo s iskorištavanjem voda rijeke Cetine gradeći hidroelektranu Kraljevac, koja je puštena u pogon 1912. Osnovna namjena električne centrale bila je opskrba električnom energijom tvornice karbida i cijanida u Dugom Ratu.

Važnu ulogu u nastajanju tvornice odigrao je don Frane Ivanišević iz sela Jesenice, mudar i ugledan i dalekovidni političar široke naobrazbe, koji je već 1899. godine osnovao seosku štedionicu i time na suvremen način uz jeftine kredite omogućio kupovinu jedrenjaka i ostalu trgovačku djelatnost svojih sumještana.

Tvornica je sagrađena u razdoblju 1912. – 1913., sagradilo ju je društvo *Sufid*, a 1914. godine službeno je započela s radom. Potpunu izgradnju tvornice umjetnog gnojiva izveo je ing. Zieglerli za vrijeme 1. svjetskog rata. Tada je tvornicu rekviriralo vojno ministarstvo u Beču, pa joj je kapacitet udvostručen. Tvornica je izgrađena na samoj morskoj obali na području zvanom Polje – Dugi Rat, kako bi se morskim putem moglo dovoziti potrebne sirovine i otpremati proizvode u svijet.

Uvjeti rada bili su vrlo teški, a posebno je na zlu glasu bila tzv. "Crna kuća" gdje se mlio i pakirao cijanamid. Radnici koji su tu



1914. g.

* Izvor: Kratka povijest Tvornice: Prikupio, nadopunio i sastavio: Mladen Banović, 2014. godine, <https://www.dugirat.com/novosti/76-gospodarstvo/18954-kratka-povijest-tvornice>



radili bili su potpuno prekriveni crnom prašinom, a u tvornici tada nije bilo kupaonica. Loši su bili i stambeni uvjeti. Spavaonice radnika bile su u neposrednoj blizini "Crne kuće", iz koje su se dan i noć neprestano dizali veliki stupovi dima i prašine.

U to vrijeme društvo *Sufid* je u Dalmaciji posjedovalo dvije velike tvornice karbida i cijanamida i to u Crnici kod Šibenika i Dugom Ratu. Tvornica u Dugom Ratu je za pravljenje karbida imala četiri električne peći talijanskog sustava *Moroni*, od kojih je svaka davala 10 t dnevno te dvije peći *Carison*, koje su bile kapaciteta 20 t. Godišnja proizvodnja je bila oko 25 000 t karbida koji je ista tvornica prerađivala u cijanamid. Za produkciju dušika imala je njemačko postrojenje *Linde* i još jedno praktičnije sustava *Claude*. Bila je i velika švedska peć za proizvodnju vapna.



1930. god.

Nakon što je društvu *Sufid* istekla koncesija nad tvornicom, Jugoslavenska vlada je koncesiju dala francuzima i ona je 1929. nastavila raditi pod imenom *La Dalmatienne*.

Sredinom 1930. Uprava je pripremala podizanje velike tvornice za proizvodnju amonijačkih soli. Ona se trebala izgraditi pored tvornice karbida i cijanamida. To je bilo vrijeme kada je tvrtka napredovala, a istodobno to je značilo i poboljšanje prilika u čitavom kraju jer se stanovništvo zapošljavalo. Godine 1931. Društvo je podnijelo molbu vlastima za podizanje tvornice vapnenog dušika u Dugom Ratu. Godišnja proizvodnja je planirana na 60 000 t vapnenog hidrata s 15 % dušika. Imala je devet transformatora s 9200 ampera.

U normalnim okolnostima trebalo je to zadovoljiti cjelokupnu potrebu za poljodjelstva dušikom u Jugoslaviji i, pored toga, izvesti veće količine na strana tržišta.

Godine 1935. i 1936. izvedene su preinake na pećima karbida, čime se povećava kapacitet proizvodnje pri čemu je ugrađena kaptaža plina i izgrađen plinovod rekuperiranog plina s peći karbida do peći vapna.



Godine 1938. *La Dalmatienne* je ušla u europski trust proizvođača kalcijeva karbida. Sredinom 1938. kupuje veće komplekse zemljišta u blizini tvornice u Dugom Ratu. Tu je planirano njezino daljnje proširenje. Godine 1940. izvršena je rekonstrukcija peći karbida br. 3 za proizvodnju 75 %-nog ferosilicija te je izgrađena nova peć (br. 5) za proizvodnju sirovog željeza.

Kapitulacijom Jugoslavije u svibnju 1941. godine talijanske vlasti postavile su komesarijat, koji je preuzeo upravljanje poduzećem. Komesarijat je upravljao i hidroelektranama *Manojlovac* i *Kraljevac*, tvornicom ferolegura i elektroda Šibenik, kao i *Tvornicom aluminija Lozovac*.

Tvornica u Dugom Ratu radila je samo do studenoga 1942., kada su partizani onesposobili dalekovod Kraljevac-Dugi Rat i time onemogućili rad Tvornice.

Uvidjevši da moraju napustiti Dugi Rat, Talijani su demontirali sve bakrene dijelove s peći, nakrcali u brod i otplovili. Padom Italije 8. rujna 1943. godine Tvornicu je na upravljanje uzela vlada NDH, koja je upravljala tvornicom do studenoga 1944. godine.

Nakon završetka drugog svjetskog rata, oblasni NOO Dalmacije imenovao je Upravu koja je imala zadatak osposobljavanja hidroelektrane Kraljevac, dalekovoda Kraljevac-Dugi Rat te obnove *Tvornice* koja je bila i bombardirana od Saveznika. Godine 1946. ratom uništena tvornica je obnovljena, dobila je novo ime – *Dalmacija Dugi Rat* – i odmah je započeta proizvodnja kalcijeva karbida i cijanamida. Najveći dio ukupne proizvodnje već tada se izvezio na svjetsko tržište. Godine 1947. obnovljene su tri peći za karbid i jedna peć za ferosilicij, dok peć za proizvodnju sirovog željeza nije obnovljena i 1961. godine je potpuno demontirana. Tadašnja instalirana snaga je iznosila 23,4 MVA i tako je ostalo sve do 1962. godine, kada je puštena u pogon nova peć za proizvodnju karbida zatvorenog tipa, talijanskog proizvođača *Tagliaferri* snage 27 MVA. Puštanjem u rad te peći prestaju s radom sve stare peći, tako da ostaju u radu dvije suvremene peći instalirane snage 54 MVA.

Nagli razvoj petrokemijske industrije, kao i porast proizvodnje acetilena na temelju karbokemijskih procesa, znatno su utjecali na položaj kalcijeva karbida kao sirovine za te namjene, što je otežalo stanje Tvornice. Kroz sve godine postojanja tvornica je, pored karbida i cijanamida na starim pećima, povremeno proizvodila ferosilicij, ferokrom, feromangan, sirovo željezo i tehničke plinove.

Kako je potrošnja kalcijeva karbida opadala, tako je rasla ideja o preorijentaciji karbidne peći na neki drugi proizvod. Od 1971. godine prestaje se s proizvodnjom karbida na starim pećima i započinje s proizvodnjom ferolegure na tada izgrađenim pećima. U veljači 1977. godine rekonstruirana peć karbida puštena je u pogon kao peć za proizvodnju feromangana odnosno ferosilikomangana, da bi je koncem 1992. godine preorijentirali na proizvodnju ferokroma.

Koristeći vrlo povoljno stanje svjetskog tržišta ferolegura, 1983. je izgrađena nova peć za proizvodnju ferosilicija i silikometala norveške tvrtke *Elkem* snage 30 MVA. U to vrijeme to je bila najmodernija peć za proizvodnju ferolegura u svijetu s potpunom automatizacijom. Godine 1986. tvornica ima tri suvremene peći za proizvodnju ferolegura, ukupne snage oko 60 MW koje proizvode visokougljični ferokrom, feromangan, silikomangan i ferosilicij. Padom cijene ferosilicija i povećanom potražnjom za ferokromom, koncem 1988. godine i ovu peć se preorijentiralo na proizvodnju ferokroma.

U kemijskom dijelu tvornice dugi niz godina se proizvodilo tehničke plinove, kisik, argon i aceten te specijalna pjenila za gašenje požara po inozemnim licencijama. U tvornici se nalazi i operativna obala s mehaniziranim radom i dvije obalne dizalice, koja može primiti brodove i do 30 000 t nosivosti. Izgradio se i drugi vez za manje brodove.

U 1982. godini Tvornica je u novoizgrađenom pogonu na Glavici započela s proizvodnjom elektromehaničkih proizvoda, odnosno s montažom nekih proizvoda iz programa električnog ručnog alata i elektronike tvrtke *Iskra* iz Kranja, kao i nekih vlastitih elektronskih proizvoda. Ta je proizvodnja trebala postati

dopunski proces razvoja u devedesetima i budućnosti. Na istom predjelu, zajedno s *Montkemijom* iz Zaprešića, 1990. je izgrađena tvornica tehničkih ukapljenih plinova, tako da je tada prestala s radom stara Kisikana.

U suradnji s američkom tvrtkom *3M* i talijanskom *Silvani* izgrađen je pogon za proizvodnju pjenila za gašenje tekućih goriva, koji je već 1995. bio izvan pogona zbog stanja na tržištu.

Da bi se iz troske ferokroma odvojio inkludirani ferokrom, koncem 1981. godine izgrađen je novi pogon, a 1989. godine povećan kapacitet, u kojem se, drobljenjem, prosijavanjem i plakalicom, dobiva ferokrom granulacije 0 – 18 mm.



Prihvaćajući norme zaštite okoliša, kao i činjenicu da je Tvornica locirana u turističkom kraju, izgrađeni su filtri na svim pogonima, otpadnih tehnoloških voda nema, a nabavljeno je i vozilo za čišćenje ulica.

Već smo spomenuli da je Dugi Rat prvobitno nastao kao tvorničko naselje, pa je vlasnik izgradio nastambe, kino, sportske terene, crkvu i druge sadržaje. Dugi Rat je za ona vremena imao iznimno bogat društveni, kulturni i sportski život.

Tvornica je bila dobitnik raznih gospodarskih priznanja. Međunarodno priznanje *Zlatni merkur* dodijeljeno joj je 1981. za uspješan razvoj i međunarodnu kooperaciju. U bivšoj državi tvornica je bila jedan od najvećih izvoznika, a zahvaljujući njoj je i bivša Općina Omiš bila jedna od tada najrazvijenijih lokalnih samouprava.

Devedesetih godina započinje pad tvornice. Teško se početkom i tijekom Domovinskog rata dolazilo do potrebnih količina električne energije u tada energetske skoro sasvim odsječenju Dalmaciji. Katastrofalno se to odrazilo na tadašnje stanje poduzeća jer u najpovoljnijem momentu stanja na tržištu Tvornica nije radila, pa se nije mogla steći neka akumulacija za prebrođivanje očekivanog pada tržišta, koje se ciklički smjenjivalo s dobrim razdobljima.

Slobodnu i neovisnu Hrvatsku 1995. je dočekala samo jedna upaljena tvornička peć, koja je radila s velikim poteškoćama jer se posljednjih pet godina vrlo malo ulagalo u održavanje postrojenja koje se dosta troši zbog visokih temperatura i abrazivnosti materijala.

U slobodnoj državi odmah smo i odjednom poželjeli i "bolju budućnost" – hotele, vile, marine i plaže umjesto tvornice, in-



dustrijske luke i šljakom nasute obale, ne shvaćajući da smo to cijelo vrijeme već imali. Prevelika za tajkunsku privatizaciju, u naletu deindustrijalizacije poput brojnih gospodarskih divova bivše države, a sve uz "podršku" i nekih lokalnih političkih garnitura, šaptom je pala i tvornica *Dalmacija Dugi Rat*.

Bivši direktor Ivica Karninčić u jednom je razgovoru o *Dalmaciji* za novine rekao sljedeće: "Mi smo u jakoj svjetskoj konkurenciji bili svjetski vrh vrhova. Najbolji. Primjer ostalim jakim firmama.

Bilo je godina kad bismo ostvarili čistu rezultatsku dobit od 40 milijuna dolara. Nabavljali smo kromovu rudu, uglavnom u Južnoj Africi i Turskoj, proizvodili ferolegure. I to prodavali u vrijeme špice cijena na svjetskom tržištu, u konkurenciji američkih giganta. I redovito prolazili, bilježili sjajne poslovne rezultate. *Dalmacija* je imala oko dvije tisuće zaposlenih, svi su imali vrlo solidne plaće, dobivali su stanove, jednom je netko napisao kako je Dugi Rat postao Kalifornija! Tako je i bilo."

Agonija *Dalmacije* i njezinih radnika nastavila se godinama. Početkom 2003. donesena je konačna odluka. Nekoliko mjeseci kasnije fotoreporterski blicevi mogli su zabilježiti samo hrpu betona i prašinu. Prva je pala zgrada bivšeg nadzora elektroničkih uređaja. Zatim i odavno ugašena trafostanica. Nakon njih sa zemljom su srušeni centralna rampa, tri filtra, golemi silosi, kisikana, peći... Dugi Rat i čitava općina riješila se tako jedne velike "kočnice" koja nas je sprječavala da se u potpunosti orijentiramo monokulturi turizma. No da ne završimo u depresivnom tonu, prisjetimo se vremena kada se od rada svojeg svagdašnjeg u svojem malom mistu moglo pristojno živjeti i čak imati i vremena za slobodne aktivnosti, kao i bogat i sadržajan društveni život. Sve smo to imali u Dugom Ratu koji je, ne zaboravimo to, nastao i u ovih proteklih 100 godina izrastao oko – Tvornice.

Znanstvenici u Francuskoj žele kopirati proces kojim Sunce dobiva energiju

Četrnaest godina nakon što su dobili zeleno svjetlo za projekt, znanstvenici na jugu Francuske počeli su sastavljati stroj koji bi trebao dokazati može li nuklearna fuzija, koja je izvor energije na Suncu, biti siguran i održiv izvor energije za Zemlju

Komponente za revolucionarni multinacionalni projekt ITER stizale su proteklih mjeseci u malu općinu Saint-Paul-les-Durance iz svih krajeva svijeta. Sada je potrebno spojiti komponente da bi nastala, kako navodi ITER u svojim promotivnim materijalima, "najveća svjetska slagalica". Cilj je demonstrirati da se energija oslobođena nuklearnom fuzijom može proizvoditi održivo i sigurno na komercijalnoj osnovi.

"Fuzija pruža čistu i pouzdanu energiju bez emisije ugljika", navodi se u priopćenju 35 zemalja članica ITERA. ITER čini 27 čla-

nica EU-a, Velika Britanija, Švicarska, Indija, Japan, Južna Koreja, Rusija i SAD.

"Fuzija je sigurna, s minimalnim količinama goriva i bez fizičke mogućnosti nesreća", dodaje se. Nadalje, gorivo za fuziju može se pronaći u morskoj vodi te u litiju, zbog čega ima dovoljno izvora za iduće milijune godina. "Ovo gorivo veličine ananasa jednako je kao 10 tisuća tona ugljena", stoji u priopćenju. Stroj ITER bit će sastavljen od oko milijun komponenti, a prvi eksperimenti trebali bi početi u prosincu 2025. Reaktor bi svoju punu snagu mogao postići 2035. godine, piše agencija AFP.

Eksperimentalni reaktor ITER, neće odmah proizvoditi struju. Trebat će pričekati 2060. godinu da bi se fuzijski reaktor izveden iz ITER-a spojio na električnu mrežu. A bude li spojen na električnu mrežu, proizvodit će 500 megavata toplinske energije koje bi se pretvorilo u oko 200 megavata električne energije, što bi bilo dovoljno za 200 tisuća kućanstava.

No ta "umjetna sunca" kritiziraju ekolozi koji u projektu vide znanstvenu iluziju bez ikakva jamstva da će polučiti rezultat te "financijsku rupu bez dna", kao što je ocijenio Greenpeace. Projekt je počeo s pet godina kašnjenja i prvotni se proračun utroštručio na gotovo 20 milijarda eura danas.

Izvor: www.tportal.hr