

POVIJEST HRVATSKE INDUSTRIJE



Torpedo*

Torpedo, tvornica oružja, motora i vozila osnovana 1853. u Rijeci pod imenom Ljevaonica metala (Fonderia Metalli) kao industrijsko poduzeće za proizvodnju predmeta od željeza i izvedbu mehaničkih radova u brodogradnji.

Tvornicu su osnovali najugledniji domaći novčari, brodograditelji, trgovci i tvorničari. Usprkos tomu isprva je poslovala skromno, trošila je tek 28 t željeza na godinu a potkraj 1857. imala je samo 25 zaposlenih. Iako je raspolagala vlastitom ljevaonicom željeza i parnim strojem snage 20 KS (14,9 kW), zbog nedovoljnih novčanih sredstava i lošeg vođenja nije mogla prerasti okvire veće zanatske radionice. Stoga su dioničari stupili u pregovore s engleskim poduzetnikom i tehničarom Robertom Whiteheadom, koji je već uspio malu tržčansku ljevaonicu Fonderia Strudthoff pretvoriti u najvećega dobavljača parnih kotlova austrougarske mornarice.



Slika 1 – Tvornica torpeda Torpedofabrik Withehead & Company Aktiengesellschaft, Rijeka, 1910.

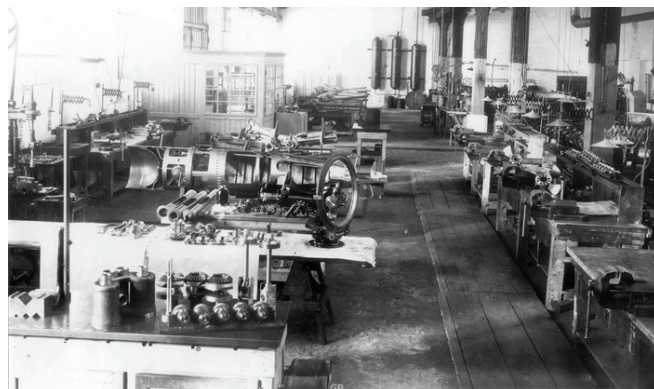
Industrijski razvoj i I. svj. rat

Whiteheadovim dolaskom, koji je 1856. postao tehničkim direktorom te ubrzo promijenio ime tvornice u Riječki tehnički zavod (*Stabilimento tecnico fiumano*), započeo je ubrzani razvoj. Pod njegovim vodstvom nabavljeni su najsuvremeniji engleski strojevi toga doba te je pogon znatno preuređen i proširen. Počeli su se proizvoditi parni strojevi i kotlovi snage i do 1000 KS (745,7 kW) te graditi brodovi uglavnom za potrebe austrougarske ratne mornarice a broj zaposlenih porastao je na 400. U tvornici su početkom 1870-ih izgrađeni i prvi hrvatski parobrodi Hrvat te Vinodol, Union i Liburno. Na osnovi ideje i u suradnji s izumiteljem i kapetanom austrougarske mornarice Ivanom Blažom Lupisom, 1866. u tvornici je razvijen prvi riječki, ujedno i svjetski, uporabljivi torpedo. Godine 1868. isporučena su prva torpeda za austrijsku mornaricu, otkad ih tvornica serijski proizvodi. Godine 1875. Riječki tehnički zavod otišao je u stečaj a tvornicu je kupio Robert Whitehead, zajedno sa sinom Johnom Whiteheadom i zetom Georgom von Hoyosom (1842. – 1904). Od iste je godine poduzeće nosilo ime Tvornica torpeda Roberta Whiteheada (Tor-

* Uredništvo, Portal hrvatske tehničke baštine, <https://tehnika.lzmk.hr/torpedo-2/> (objavljeno: 6. travnja 2016., ažurirano: 7. prosinca 2018.)



pedo Fabrik von Robert Whitehead, poslije Whitehead & Co.). Orijentirajući se na masovnu proizvodnju i razvoj torpeda, tvornica ih je 1881. izvozila po cijelome svijetu, nastojeći zadovoljiti veliku potražnju. U britanskome gradu Weymouthu osnovana je 1891. podružnica Whitehead Torpedo Works Ltd., koja je proizvodila torpeda isključivo za potrebe britanske ratne mornarice. Neposredno prije svoje smrti Whitehead je tvornicu pretvorio u dioničarsko društvo te su većinski paket dionica preuzela 1906. velika engleska poduzeća Vickers Ltd. i Armstrong Whitworth & Co. Unatoč promjeni vlasničke strukture, tvornica je nastavila uspješan razvoj. Riječka je tvornica i u novim uvjetima nastavila surađivati s britanskom mornaricom, kao i s ratnim mornaricama i vladama drugih zemalja te s poduzećima koja su u razdoblju 1912. – 1914. pokrenula proizvodnju Whiteheadovih torpeda u La Speziji i Napulju u Italiji, u Saint Tropezu u Francuskoj, u Newportu u SADu te u Odesi u carskoj Rusiji. Tijekom I. svj. rata tvornica je prešla u ruke austrijske vlade, koja je proizvodnju preselila u St. Pölten, zbog opasnosti od talijanskoga utjecaja u Rijeci, gdje su se obavljala samo probna lansiranja i ispitivanja torpeda.

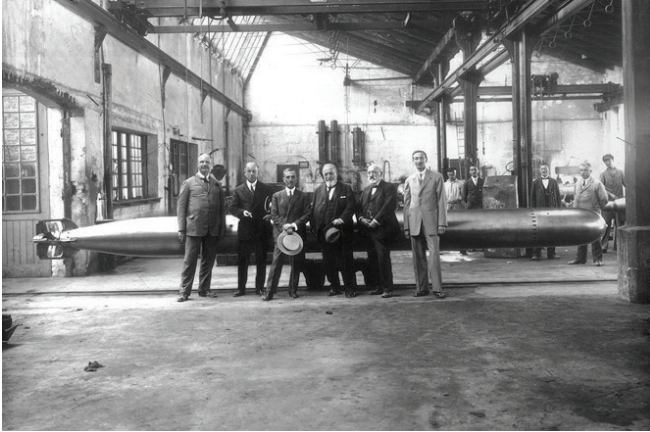


Slika 2 – Tvornička hala, Arhiv WASS, Livorno

Međuratno razdoblje i II. svj. rat

Nakon I. svj. rata i ugovora u Versaillesu zapadni dio Rijeke pripao je Italiji te je tako tvornica torpeda 1924. ušla u sastav talijanske vojne industrije. Novo ime tvornice bilo je Silurificio Whitehead di Fiume, S.A., a osnivač i prvi predsjednik novonastalogo poduzeća bio je Giuseppe Orlando (1855. – 1926.), čija je obitelj bila na čelu jake grupacije brodograđevne i čelične industrije. Ponovni razvoj tvornice potaknule su ponajviše narudžbe talijanske mornarice te je do 1937. proizvedeno ukupno 238 torpeda, od toga dvije trećine za Italiju. Kao ogranak riječke tvornice osnovano je 1934. poduzeće Moto Fides u Livornu, koje je razvilo proizvodnju torpeda te je danas vrlo uspješno pod imenom Whitehead Alenia Sistemi Subacquei (WASS). Tijekom II. svj. rata proizvodilo se više od stotinjak torpeda na mjesec. Na vrhuncu proizvodnje u riječkoj tvornici 1943., kada je imala 4209 zaposlenih, proizvodilo se oko 160 torpeda na mjesec. Savezničko bombardiranje te njemačko sustavno miniranje tvornice potkraj II. svj. rata bili su razlogom zastoja proizvodnje, koja se više godina nije mogla posve oporaviti. Uz nužne popravke i izgradnju posve razrušenih

pogona, valjalo je dobiti i strojeve. U riječkoj tvornici torpeda u razdoblju 1866. – 1943. proizvedena su 20 323 torpeda, 1053 lansirne cijevi i 1368 visokotlačnih kompresora.



Slika 3 – Giuseppe Orlando sa suradnicima u tvornici torpeda Silurificio Whitehead di Fiume, 1924., Arhiv WASS, Livorno

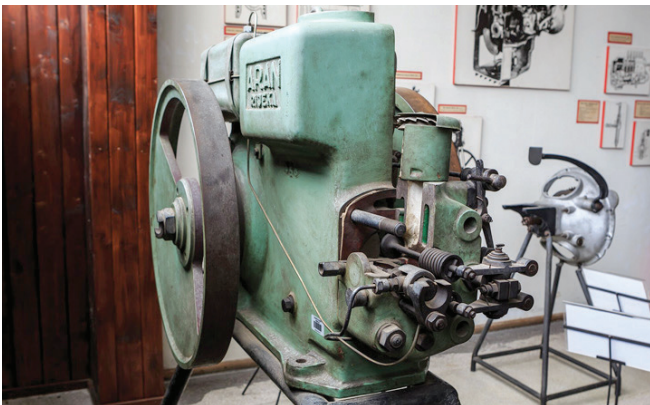
Razdoblje SFRJ-a i 1990.

Nakon II. svj. rata tvornica je pod imenom Jadran počela proizvoditi robu široke potrošnje, poput lokota, lopata, pijuka, plugova, plamenika i sl., a ubrzo i kompresora te pneumatskih bušilica i čekića. Godine 1947. tvornica je promijenila ime u Aleksan-

dar Ranković te počela proizvoditi dizelske motore. Najpoznatiji je mali univerzalni četverotaktni motor Aran 7, snage 7 – 9 KS (5,2 – 6,7 kW), čija je serijska proizvodnja započela 1952. Taj je motor, zasnovan na motorima njemačke tvornice Deutz, zbog pouzdanosti i jednostavnosti ubrzo postao najčešći pogon radnih strojeva i brodica diljem tadašnje Jugoslavije, a do 1962. više tisuća ih je izvezeno u 22 zemlje svijeta.

Tvornica je 1953. promijenila ime u Torpedo, a glavninu proizvodnje činili su mali i veliki brodski motori te motori za agregate, traktore i kamione vlastite konstrukcije i po stranim licencijama te vlastita proizvodnja traktora i teretnih vozila. Proizvodnja torpeda držala se tajnom do polovice 1960-ih a proizvedeno ih je oko 365 komada. Od 1965. proizvodili su se rovokopači, utovarivači, (kamioni) i traktori.

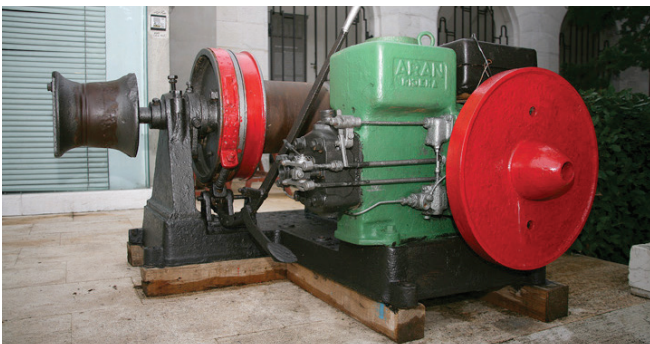
U suradnji s poduzećem Deutz iz Kölna, 1975. započela je proizvodnja zrakom hlađenih dizelskih motora. Proizvodi su se i izvozili, primjerice 1982. je od 6180 proizvedenih motora 2500 izvezeno u Alžir. Na temelju zrakom hlađenih dizelskih motora, od 1985. razvijeno je više tipova originalnih traktora vlastite konstrukcije. Tako je 1985. ukupno proizvedeno 6832 motora, od kojih čak 4415 za traktore. Razvoj više vrsta namjenskih vozila i kamiona nastavio se 1990-ih. Tijekom Domovinskoga rata, na temelju prvoga vozila u potpunosti proizvedenoga u Hrvatskoj Torpedo TK 130 T7, inženjeri i radnici tvornice Torpedo razvili su lako oklopno vozilo za potrebe HV-a. Zbog slabe vizije i financijskih problema te tehnološke zaostalosti, 1990-ih je tvornica Torpedo pala pod stečaj i prestala proizvoditi, a u tvorničke su se hale uselila druga poduzeća i ustanove. S obzirom na to da je radila 150 godina i imala svjetsko značenje, tvornica zauzima jedno od vodećih mjesta u povijesti hrvatske tehnike.



Slika 4 – Univerzalni četverotaktni motor Aran 7, proizveden u poduzeću Aleksandar Ranković, 1952., Tehnički muzej Nikola Tesla, Zagreb



Slika 6 – Kamion Torpedo SRT-L, sklopljen u tvornici Torpedo 1960-ih



Slika 5 – Motor ARAN s vitlom za izvlačenje mreže, proizveden 1961., Muzej grada Rijeke



Slika 7 – Hrvatsko inženjerijsko aniterorističko vozilo M-91 Straško, proizvedeno oko 1990., Vojni kompleks Turanj, Gradski muzej Karlovac