

## INDUSTRIJSKA BAŠTINA TVORNICE TORPEDA U RIJECI

### U povodu 150. obljetnice riječke Tvornice torpeda i procesa muzealizacije torpedne lansirne rampe

MILJENKO SMOKVINA □ Rijeka

1 Damir, Cupač. *Početak kraja stečaja, Poglavarstvo Rijeke raspravljalo o tijeku stečajnog postupka u Torpedu.* // Novi list, Rijeka, 15. siječnja 2003., str. 12.

2 Miljenko, Smokvina. *RIJEČKO TORPEDO*, prvi svjetski torpedo, konstrukcija i ispitivanje. // Zbornik Tehničkog fakuleta u Rijeci, Rijeka 1993., str. 273-291.

3 Izložba je bila postavljena u Malom salonu u Rijeci, tijekom lipnja 1993. godine. Autor izložbe je bio Miljenko Smokvina, suradnici su bili Irvin Lukežić, Zdravka Alić, Veronika Erceg, stručni suradnici Claudio Sever, Mihoval Lončarić, Miroslav Slavuj, stručni konzultat Vojislav Jurjević. Pri postavu izložbe korišteni su materijali iz arhive tvornice "Torpedo" u Rijeci, Pomorskog muzeja Hrvatske ratne mornarice u Splitu, Povijesnog arhiva u Rijeci, Arhivo

sl.1 Tvornica "Torpedo" u Rijeci nalazi se na zapadnom dijelu grada. Tu se u 150 godina postojanja tvornice odvijala proizvodnja najmodernijih tehničkih sredstava svoga doba.



storico Whitehead u Livornu, Naučne biblioteke u Rijeci, Pomorskog i povijesnog muzeja Hrvatskog primorja u Rijeci. Inicijativu za organizaciju proslave obljetnice tvornice te postav izložbe dao je Miljenko Smokvina u siječnju 1992. godine, formiran je Organizacioni odbor na njegovu čelu je bio generalni direktor "Torpeda" Bogumil Bogdešić, pomoćnik direktora Željko Vugrin, te Vilijam Badurina, Neven Kovač, Boženko Vučković, Mauro Uljar, Ivica Dragožetić i Zdravka Alić. Iz Grada Rijeke u odboru je bio gradonačelnik Slavko Linić te Franjo Butorac. U odboru su bili i Miljenko Smokvina i Irvin Lukežić.

4 Silurificio Whitehead di Fiume S.A.- Sede in Fiume, La storia del siluro 1860-1936., Genova, 1936. Jedna od rijetkih knjiga o riječkoj

Ove se godine u Rijeci priprema proslava 150. obljetnice osnivanja najstarije hrvatske metaloprerađivačke tvornice. Današnje vijesti o toj riječkoj tvornici<sup>1</sup> sada se ona zove "Torpedo", vezane su uz proces njena stečaja, uz rasprodaju njene imovine, uz rasprave što učiniti s njenim nekretninama i što locirati na mjestu sadašnjeg djelovanja.

**POVIJEST TVORNICE TORPEDA U RIJECI.** Sredinom XIX. stoljeća grupa riječkih poduzetnika krenula je s inicijativom osnivanja nove moderne industrije, lijevanja i obrade metala. Riječka je tvornica započela svoj život kao lijevaonica metala, tada prije stope deset godina lijevanje metala ubrajalo se u najmodernije industrije svoga doba, tu je nakon desetak godina izumljen torpedo, prvi uspješni svjetski torpedo, koji je slavu tvornice proširio diljem svijeta.<sup>2</sup> U riječkoj tvornici u to doba sagrađeni su i prvi hrvatski željezni parni brodovi, te

parni strojevi za brodove koji su izvojevali pobjedu u Viškoj bici. Osnovna proizvodnja u tvornici bila je izrada torpeda, od 1866. kada je prvi torpedo proizveden do sredine 1960-ih godina kada je prestala njihova proizvodnja, iz riječke tvornice izašlo je nekoliko desetaka tisuća torpeda. U nekoliko navrata tu su građene podmornice, tu je uoči početka prvog svjetskog rata sagrađena prva podmornica za civilna oceanografska istraživanja nazvana "Loligo". U riječkoj tvornici, krajem XIX. st. na torpedima su prvi put uspješno upotrijebljeni žiroskopi, uređaji koji su omogućili današnju modernu pomorsku i svemirsku navigaciju. Riječka tvornica proizvodila je i visokotlačne kompresore zraka, pa je krajem XIX. stoljeća u Münchenu u laboratoriju prof. Lindea prvi put ukapljen zrak uz pomoć stroja konstruiranog i proizvedenog u Rijeci. U riječkoj tvornici tijekom stogodišnje proizvodnje torpeda su se stalno i sustavno modernizirala i poboljšavala, svaki proizveden torpedo prije isporuke nekoliko puta je lansiran te su na



sl.2 Pogled na građevinu lansirne rampe za ispitivanje torpeda u Rijeci. Rampa je sagrađena između dva svjetska rata, na mjestu ranijih lansirnih uređaja iz 1900-tih i 1880-tih godina. Sva torpeda su se prije isporuke probno lansirala.

sl.3 Unutrašnjost lansirne rampe za ispitivanje torpeda u Rijeci, u vrlo je derutnom stanju. Rampa je van funkcije od sredine 1960-ih kada je u Rijeci prestala proizvodnja i testiranje torpeda. Početkom 2000. godine ovaj spomenik kulture je preventivno zaštićen.

njemu otklanjani svi eventualni manji nedostaci. Sustavno i temeljito ispitivanje torpeda učinili su tvornicu rasadnikom novih tehničkih rješenja i izuma. Tehnologija visokih tlakova, kojim se tvornica bavila, koncept sustava testiranja i poboljšanja proizvoda, omogućila je brojna znanstvena otkrića koja nisu neposredno vezana uz sam torpedo, pa je tako u Rijeci 1886. godine realizirano prvo svjetsko fotografsko snimanje nadzvučnih pojava puščanog zrna u letu, te je današnji "Mahov broj", tj. oznaka koliko brzo neki zrakoplov leti u odnosu na brzinu zvuka, direktni rezultat riječkih pokusa.

**OBLJETNICE RIJEČKE TVORNICIJE.** Prije deset godina, u Rijeci je obilježena 140. obljetnica početka rada tvornice, organizirana je prigodna proslava i postavljena izložba.<sup>3</sup> Originalnih prvih torpeda iz doba njegova razvoja u Rijeci danas nema. U Rijeci je do sredine 1960-ih godina, do kada su se tu proizvodila i ispitivala torpeda, u sklopu tvornice postojao muzej prvih vlastitih proizvoda, torpeda, lansirnih uređaja i ostale opreme. Podaci o postojanju riječkog muzeja torpeda vrlo su skromni.<sup>4</sup> O općoj povijesti torpeda općenito postoji opsežna literatura, o tehnologiji torpeda isto tako, dok o našem riječkom prvencu osim nekoliko članaka nema niti jedne knjige.<sup>5</sup> Gotovo da ni nema materijalnih torpednih tragova. U riječkom Pomorskom i povijesnom muzeju Hrvatskog primorja čuva se nešto sitne torpedne opreme, te nešto dokumentacije, fotografija i sličnog o torpedu i riječkom izumitelju torpeda G.B. Luppisu. U Muzej grada Rijeke u zadnje vrijeme je tijekom stečaja tvornice došlo nešto povijesne torpedne građe, odlikovanja i sl., te povijesne makete pogona.



Prije kratkog vremena u Rijeku je došao, kao izložbeni predmet, jedan suvremeniji torpedo proizveden u Rijeci 1963. godine. Inicijativu za povrat, ako ne povijesnog, onda bilo kakvog riječkog torpeda pokrenuo je Pomorski fakultet u Rijeci potkraj 1997. godine, pa je to sredinom 2002. godine rezultiralo postavljanjem jednog riječkog torpeda<sup>6</sup> (model TR-53/IV)<sup>7</sup> u dvorištu Pomorskog fakulteta u Rijeci.<sup>8</sup>

#### PRIJEDLOG ZA OBNOVU MUZEJA TORPEDA U RIJECI.

Izložba o povijesti riječke tvornice "Torpedo" pokrenula je nekoliko novih inicijativa vezanih za riječku industrijsku baštinu i njeno očuvanje. Na samom otvorenju izložbe 24. lipnja 1993. prvi je put javno izražena želja da u Rijeku treba vratiti riječka povijesna torpeda, da u Rijeci treba obnoviti Muzej torpeda i da je za to najpogodnija postojeća napuštena torpedna lansirna rampa. Odmah poslije izložbe uočeno je da razmišljanja o potrebi sustavnog prezentiranja i čuvanja riječkog tor-

tvornici torpeda (do danas na hrvatskom jeziku nije objavljena niti jedna knjiga) spominje na stranim 123. i 132., tvornički Muzej torpeda. Do danas (2003. god.) nisu pronađeni nikakvi originalni dokumenti samog Muzeja (inventarna knjiga, fotografije postava i eksponata, nacrti postava i sl.) pa možemo samo neizravno rekonstruirati njegovo postojanje i sadržaj. Tijekom postavljanja izložbe 1993. godine, autor izložbe je imao prilike razgovarati sa zaposlenicima tvornice "Torpedo" koji su u tvornici radili sredinom 1960-ih godina, a sudjelovali su premještanju eksponata iz prostora Muzeja tvornice. Ljudi koji su na tome radili nisu se više sjećali kako je muzej torpeda izgledao, što se sve tamo nalazilo, niti gdje su muzejski eksponati otišli. O tome gdje su riječka torpeda završila mogla su se čuti brojna mišljenja, da su otišla u Beograd, Tivat, Split, pa čak da su ostala u Rijeci, u Pomorskom i povijesnom muzeju Hrvatskog primorja. Na žalost, za Riječane, u Rijeci nisu ostala. Povijesna torpeda, i neka druga torpedna oprema koja se danas nalazi u Hrvatskom pomorskom muzeju u Splitu, došla je tamo sredinom 1960-ih godina iz Rijeke, to su sve povijesna riječka torpeda, pa se iz toga može sa sigurnosti zaključiti da se riječki Muzej torpeda preselio u tadašnji Muzej Jugoslavenske ratne mornarice u

sl.4 Riječko torpeda je u prvo vrijeme nazivano Luppis-Whitehead, po riječkom izumitelju i inženjeru koji ga je usavršio. Prva torpeda lansirana su sa brodova, montaža lansirnih uređaja učinjena je u riječkom brodogradilištu, a sama probna lansiranja odvijala su se u Riječkom zaljevu.

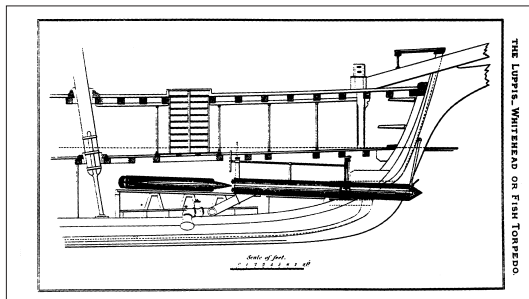
sl.5 Aksonometrijski pogled na projektirani Muzeja torpeda tvornice Whitehead u Livornu u Italiji. U središnjem dijelu izložbenog prostora muzeja odmah nakon ulaza je torpeda Luppis-Whitehead konstruirano i proizvedeno u Rijeci oko 1870. godine.

Splitu. Do danas nije pronađena pismena dokumentacija o seljenju riječkih eksponata u Split, nisu pronađene inventarne liste, muzejski kartoni predmeta niti drugo. Nije se moglo utvrditi niti to da li je u Split došao kompletni postav riječkog Muzeja torpeda ili su neki eksponati otišli negdje drugdje. U riječkom Pomorskom i povijesnom muzeju čuva se u muzejskom depou više predmeta (uglavnom torpednih žiroskopa i prateće opreme) koji su u Muzej vjerovatno došli iz riječke tvornice torpeda, na žalost, ni o tome ne postoji relevantna dokumentacija.

5 Uz knjigu iz 1936. *La Storia del Siluro*, koja je bavi poviješću i tehnologijom riječkog torpeda, opsežnu knjigu o Robertu Whiteheadu, glavnom tehnologu i izumitelju riječkog torpeda napisao je Edwin Gray: *The Devil's Device, The story of Robert Whitehead inventor of the torpedo*, Seeley, Service and Co., London 1975. (253 strane), ista knjiga je doživjela i drugo prošireno i ažurirano izdanje, izdavač je Naval Institute Press iz Annapolisa, 1991. (310 strana). Godine 1990. Antonio Casali i Marina Cattaruzza napisali su knjigu: *Sotto i mari del mondo, La Whitehead 1875-1990*, Laterza, Roma, (325 strana). Godine 1999. u Livornu je izašla knjiga: *Progetto Liburnia, L'Associazione culturale Whitehead, La Whitehead Livorno*, urednik Benito Petrucci (strana 91). Obje posljednje nevedene knjige prvenstveno su posvećene tvornici torpeda u Livornu (u Italiji), a kako je tu tvornicu između dva svjetska rata osnovala Riječka tvornica torpeda, povijest livornске tvornice nadovezuje se na povijest riječkog torpeda i tvornice.

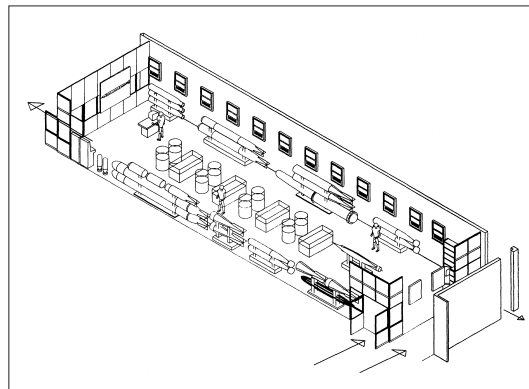
6 Torpedo model TR-53/IV stavila je Pomorskom fakultetu u Rijeci na trajno raspolaganje Hrvatska ratna mornarica, Vojno pomorsko sektor, Sjeverni Jadran, Pula.

7 Torpedo TR-53/IV, *Album šema i nacrti*, Državni sekretarijat za narodnu obranu, Beograd/Pula, 1969.



pednog naslijeđa treba učiniti u pismenom obliku, pa je već u kolovozu 1993. učinjen *Prijedlog za ponovno formiranje muzejske zbirke torpeda u Rijeci*.<sup>9</sup> Elaborat o mogućnostima ponovnog formiranja muzejske zbirke torpeda u Rijeci bio je na tragu obnove nečeg što smo već imali, tj. Muzeja torpeda u Rijeci koji je tu postojao stotinjak godina. Nešto što je već bilo tu, stjecajem brojnih okolnosti (analiza tih okolnosti bila bi vrijedna truda, pa već ako i ne možemo vratiti vrijeme natrag, barem da naučimo kako izbjeći takve pogreške u budućnosti) torpedna baština je otišla iz Rijeke i prestala biti dio riječkog tehnološkog i kulturnog naslijeđa.<sup>10</sup>

**INDUSTRIJSKA BAŠTINA, INDUSTRIJSKA ARHITEKTURA I INDUSTRIJSKA ARHEOLOGIJA.** Sve te tragove industrijskog života, koji su došli do nas zovemo industrijska baština, uži termin koji je vezan uz istraživanja tih industrijskih ostatataka je industrijska arheologija.<sup>11</sup> U nas u određenom dijelu stručne javnosti i muzealaca postoji svijest da industrijsku baštinu treba čuvati.<sup>12</sup> Pojam čuvanja industrijske baštine u nas se najčešće veže uz zaštitu zgrada u kojima se odvijao neki industrijski (gospodarski) proces, pa se vrlo često to poistovjećuje s čuvanjem industrijske arhitekture, što je nesumnjivo značajno, ali svejedno nedovoljno da bismo mogli reći tako se čuva industrijska baština u cjelini. Da je to tako potvrđuje struktura članaka u jednoj od rijetkih publikacija koja se dotiče industrijske baštine u nas (*Grad za 21. stoljeće*),<sup>13</sup> većina autora bavi se arhitekturom, neki samo estetikom ili nekim povijesnim aspektima industrijskih kompleksa u Hrvatskoj. Nema riječi o sirovinama, o poluproizvodima, gotovo se ne spominju niti proizvodi tih pogona, a potpuno se isključuje iz razmatranja nabava, prodaja, uvoz, izvoz, te ono zbog čega neka proizvodnja postoji, a to su *dobit, prihod, profit*, ili eventualni *gubitak*. Industrijska baština nisu samo zgrade, na žalost, često kada neka industrijska (gospodarska) aktivnost prestane biti aktivna, od te industrije ostanu samo zgrade, pa imamo racionalno objašnjene zašto su industrijska arheologija i industrijska arhitektura tako bliske, zašto se isprepliću ili čak zamjenjuju. Veliki riječki projekt *Ahitektura historicizma u Rijeci*, na izložbi i u opsežnom katalogu, također se bavio industrijskom baštinom, ali samo do nivoa industrijske arhitekture.<sup>14</sup>

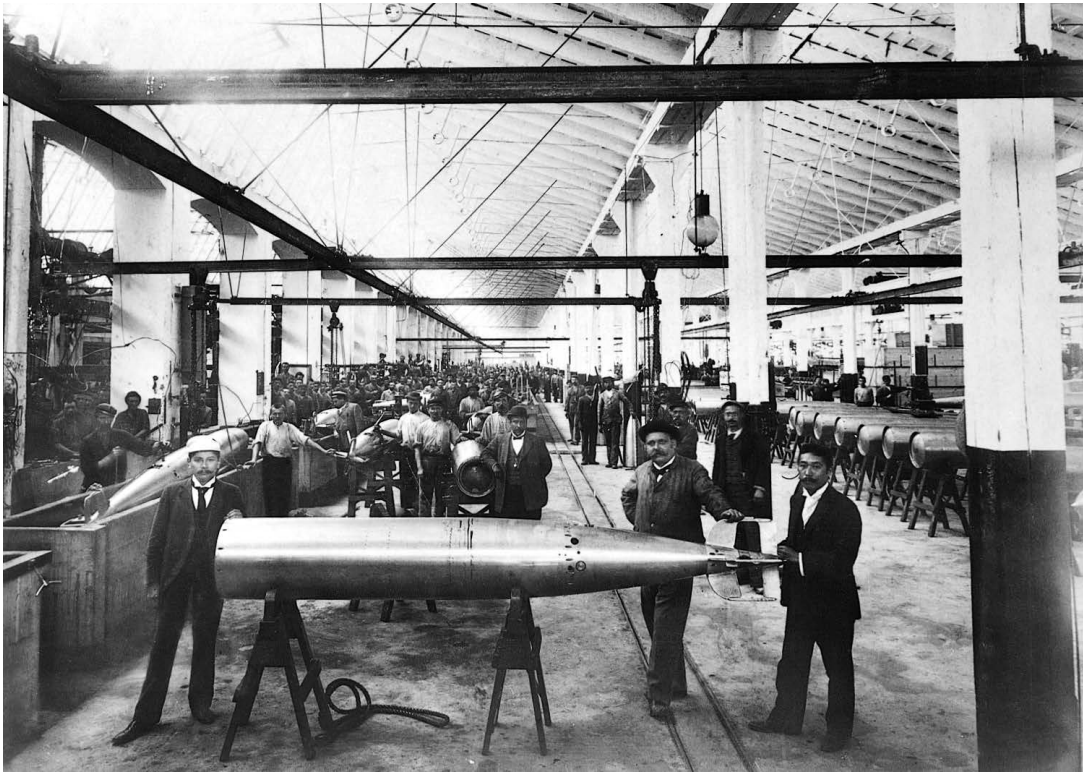


Dosad su glavni čuvari naše industrijske baštine bili povjesničari umjetnosti, arhitekti, urbanisti, povjesničari, te neke njima dodirne struke kao muzeolozi, etnografi i sl. pa njima imamo zahvaliti da se nešto uopće sačuvalo. Da bi se industrijska baština mogla spoznati kompleksnije, među dobre duhove njena čuvanja trebaju ući novi stručnjaci kao ekonomisti, politolozi, tehnolozi, inženjeri, sociolozi, psiholozi i mnogi, mnogi drugi.

Kennet Hudson, jedan od očeva "industrijske arheologije",<sup>15</sup> vrlo je rano uočio višeslojnost istraživanja industrijske baštine, njegov interdisciplinarni pristup dao je dovoljno širine proučavanju industrijske baštine, on kaže *...to nije samo proučavanje prošlosti, nego spoznaja sadašnjosti za budućnost*.<sup>16</sup> Hudsonov trag mogao je ostati i u Rijeci, njegov prijedlog muzeja Jadranskog mora u Rijeci mogao je biti sudbonosni korak za riječke muzeje i za riječku (industrijsku) baštinu. Ali to se nije dogodio (to nije tema ovog teksta, iako ima s njim brojne veze).<sup>17</sup>

**EDUKACIJA INDUSTRIJSKIH ARHEOLOGA.** Što znači interdisciplinarnost uočeno je među brojnim istraživačima industrijske baštine u svijetu, jedan od pokušaja je i poslijediplomsko obrazovanje raznih profila stručnjaka za čuvanje, upravljanje i vrednovanje industrijskog naslijeđa.<sup>18</sup> Jedan od takvih studija je u Padovi u Italiji, njegov curriculum usmjeren je na tri područja: 1. poznavanje, konzervacija i upravljanje industrijskom baštinom, 2. konzervacija industrijskih strojeva i povijesnih procesa (tehnologija i sl.), 3. projektiranje zaštite i spašavanje industrijske baštine. U prvo područje studija uključeno je i čuvanje gospodarskih arhiva, dokumentacije tehnologija, formiranje baza podataka o povijesnim zbivanjima vezanim uz gospodarstvo i sl.

Kao jedan od indikatora što je u današnjem životu više ili manje važno je broj siteova nekog pojma na Internetu (neki smatraju da je to najbolja i najobjektivnija snimka sadašnjeg trenutka svijeta i života); pojam *Industrial heritage* ima oko 850.000 siteova, pojam *Industrial archeology* ima oko 30.000 siteova. Širi pojmovi kao



Heritage imaju 8.500.000, a pojam *Industria* oko 44.000.000 siteova.<sup>19</sup>

#### **ODBOR ZA OBNOVU MUZEJSKE ZBIRKE TORPEDA U RIJECI.**

Sustavna kriza u riječkoj industriji, posebno proces stečaja u tvornici "Torpedo" potakli su među riječkim kulturnim radnicima inicijativu da treba nešto učiniti u čuvanju najvrednijeg u riječkom industrijskom naslijeđu. Nakon više pripremnih sastanaka (i niza uobičajenih uvjeravanja, rješavanja zapreka i sl.) u prostorima tvornice "Torpedo" 18. VII. 1998. formiran je Odbor za obnovu zbirke torpeda u Rijeci<sup>20</sup>, čiji je primarni zadatak da se sačuvaju ostaci lansirne rampe za ispitivanje torpeda. Odbor je u svom dosadašnjem radu<sup>21</sup> održao nekoliko sastanaka i pokrenuo inicijativa za premještanje arhivske građe iz "Torpeda" u prostore Državnog arhiva u Rijeci, za registraciju lansirne rampe kao spomenika kulture, te za pronalaženje financijskih sredstava za statičko, građevinsko i geomaritimno snimanje lansirne rampe kao preduvjeta za njeno sustavno saniranje i eventualnu obnovu.

#### **REGISTRACIJA LANSIRNE RAMPE KAO SPOMENIKA KULTURE.**

Odbor za obnovu muzejske zbirke torpeda početkom 1999. godine uputio je riječkom Konzervatorskom odjelu Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture Hrvatske zahtjev za registraciju torpedne lansirne rampe u sklopu riječke tvornice "Torpedo" kao spomenika kulture. Konzervatorski odjel u Rijeci na temelju uvida na licu mjesta te

dobivenih dodatnih informacija od Odbora, učinilo je Zapisnik<sup>22</sup> kojim se konstatira da lansirna rampa ima svojstva spomenika kulture. Rješenje kojim se lansirna rampa stavlja pod preventivnu zaštitu izdano je 16. ožujka 2000. godine.<sup>23</sup> Registracija (preventivna) lansirne rampe nije imala neposrednog i direktnog utjecaja na obnovu same rampe te na revitalizaciju šire industrijske baštine u sklopu prostora tvornice. Indirektna korist bila je osjetna, registracija lansirne rampe bila je tema razgovora na brojnim mjestima u Rijeci, te je narasla svijest o potrebi njene zaštite, obnove i revitalizacije.

Lansirna rampa došla je na službenu listu preventivno zaštićenih dobara.<sup>24</sup> U Konzervatorskom odjelu u Rijeci započet je proces registracije lansirne rampe kao zaštićenoga kulturnog dobra.

Lista, objavljena u *Narodnim novinama*<sup>25</sup>, na više od trideset stranica s popisom zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara u Hrvatskoj, vrlo je zanimljiva. Njena analiza zaslužila bi poseban i opsežan članak. S naše točke interesa, zaštitara industrijske (gospodarske) baštine na listi ima vrlo, vrlo malo kulturnih dobara. Na području Primorsko goranske županije s područja gospodarske baštine, zaštićeno je 5 toševa (mlinova za masline), jedan svjetionik, ex-rafinerija šećera, ex-lazaret i torpedna lansirna rampa. U cijeloj Hrvatskoj je iz istog područja zaštićena još jedna apoteka, jedan mlin, jedan remorker, jedna ciglana, jedna tvornica čavala, jedan most i tri rudokopa.

Koliko je poznato, prvi industrijski objekt koji je u Hrvatskoj dobio konzervatorsku zaštitu je Paromlin u

sl.6 Riječka torpeda izvozila su se širom svijeta. Najveće svjetske pomorske sile kupovale su torpeda u Rijeci ili su ga proizvodili po riječkoj licenci. Japanska mornarica bila je jedan od velikih kupaca. Na fotografiji snimljenoj u riječkoj tvornici 1905. godine, japanski torpedni stručnjaci preuzimaju nakon ispitivanja pošiljku torpeda za njihovu ratnu mornaricu.

8 Ante Ravlić: *Torpedo vraćen u Rijeku*, Novi list, Rijeka, 15. 1. 1998., Nela Valerijev: Novi list, Rijeka, Mediteran, *Muzeji pomorstva i torpeda - riječka tradicija i zanimljivost*, 29. IV. 2002., Dinko Zorović: Novi list, Rijeka, *Jedan riječki torpedo izložen je u dvorištu Pomorskog fakulteta*, 2. V. 2002.

9 Miljenko, Smokvina. Prijedlog ponovnog formiranja muzejske zbirke torpeda u Rijeci (*O gospodarskoj povijesti i industrijskoj arheologiji u Rijeci*). // Rijeka, kolovoz 1993. Elaborat opsega 17 stranica (formata A4), 10 strana teksta i 7 strana nacrt, povijesne dokumentacije, povijesnih fotografija te suvremenih fotografija lansirne rampe, do danas (2003.) doživio je VII. izdanja, svako aktualizirani i nadopunjeno novim podacima i umnožen u stotinjak primjeraka. Elaborat je došao u ruke gotovo svih riječkih, županijskih i državnih dužnosnika u kulturi i zaštiti kulturnih spomenika.

10 Ministarstvo kulture Republike Hrvatske podržalo je projekt *Prijedlog za ponovno formiranje muzejske zbirke torpeda u Rijeci*.

11 Autor ovog članka je u svojim pokušajima pojašnjenja što znači za Rijeku čuvanje ostataka lansirne rampe torpeda upotrebljavao i termin industrijska arheologija, zanimljivo je da su brojni naši istaknuti kulturni radnici, među njima su i školovani arheolozi, izražavali sumnju u to da li takav termin i struka uopće može postojati, do gotovo otvorene poruge "što će nam to".

12 Višnja, Zgaga. *Muzeološki izazov industrijske arheologije*. // Informatica Museologica, br. 3-4, Zagreb, 1982., str. 3-7.

13 *Grad za 21. stoljeće*, Zbornik, urednica: Mirjana Goršić, Društvo arhitekata, građevinara i geodeta, Karlovac, 2000.

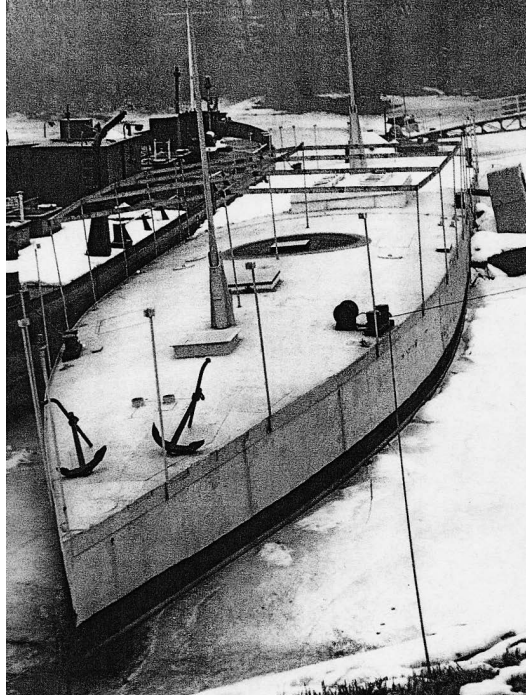
14 *Arhitektura historicizma u Rijeci*, voditeljica projekta Daina Glavočić, Moderna galerija Rijeka, Rijeka, 2002., Daina Glavočić, Poslovne zgrade, str. 196-240, Olga Magaš, Industrijska arhitektura, str. 420-430.

15 Tomislav Šola: Kennet Hudson - *Guru baštine koji je morao otići*. // www.hrmud.hr/vijesti/1\_2\_00/hudson.htm

16 Massimo, Negri. *L'archeologia industriale del futuro, La memoria dell'impresa*. // num. 4, maggio 2000. www.culturaimpresa.org/newslet/news-04/negri.htm

17 Tomislav Šola: isto, str.3., Autor ovog članka bio je sudionik dijela zbivanja oko tadašnje reorganizacije riječkih muzeja i prijedloga muzeja Jadranskog mora i potpuno razumije "san" dr. Šole koji nije realiziran.

**sl.7 Obnovljeni trup riječnog ratnog broda monitora "Leitha" u zimovalištu u Budimpešti. "Leitha" je sagrađena 1872. u Budimpešti, u brodogradilištu koje je sagrađila riječka tvornica torpeda, u njemu su radili stručni radnici iz Rijeke.**



18 *Master in conservazione, gestione e valorizzazione del patrimonio industriale*, Università di Padova, Istituto universitario di architettura di Venezia, Politecnico di Torino, Istituto per la cultura e la storia d'impresa Terni, Associazione italiana per il patrimonio archeologico industriale Milano, Padova 2002.

19 Za usporedbu pojmovi kao arheologija imaju oko 250.000 siteova, pojam život (life) ima oko 100 milijuna siteova.

20 Na inicijativnom sastanku na kojem je formiran Odbor za formiranje zbirke torpeda u Rijeci prisustvovali su predstavnici: tvornice "Torpedo", grada Rijeke Odjela za kulturu i Odjela za urbanizam, Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorskog i povijesnom muzeja u Rijeci, Muzeja grada Rijeke. Za predsjednika odbora je izabran Miljenko Smokvina. U rad odbora su se kasnije uključili predstavnici Tehničkog fakulteta u Rijeci, te djelatnici Državnog arhiva u Rijeci i Konzervatorskog odjela u Rijeci.

21 Odbor je formiran kao ad hoc grupa građana, nije registriran kao udruga građana, ili u nekom drugom službenom obliku. Odbor se dosad postavljao kao inicijator i pokretač akcija koje bi trebale raditi na očuvanju industrijske baštine riječkog torpeda. U sadašnjem trenutku (početak 2003.) započet je proces neke od službenih oblika organizacije Odbora (udruge građana ili nečeg sličnog), što bi trebalo pridonijeti

Zagrebu, za njega je 1980. godine donesene *Rješenje o preventivnoj zaštiti, kao spomeniku kulture, odnosno spomeniku industrijske arhitekture*<sup>26</sup>. Osam godina kasnije zgradu mlina zadesila je tragična sudbina, izgorio je, te su na kraju ostali samo zidovi. I prije nego što je mlin izgorio, budućnost mu nije bila sklona, brojne polemike o njegovoj namjeni nisu pomogle da ga se bolje čuva i zaštići. Ni nakon požara birokratske rasprave što s ostacima mlina nisu prestale.<sup>27</sup> Zaštita naše industrijske baštine zaista nije počela sretno, a niti je danas dovoljno izvjesna.

#### ZAŠTITA ARHIVSKE GRAĐE TVORNICI TORPEDA.

Tijekom postavljanja izložbe 1993. godine došla je na svijetlo dana arhivska građa za koju se ranije nije znalo, već se mislilo da je nestala zauvijek. Građa je sačuvana zaslugom jednog od zaposlenika<sup>28</sup> tvornice "Torpedo", on je na sigurno mjesto sklonio dio najvažnije tehničke i komercijalne arhive proizvodnje i testiranja torpeda. Na inicijativu Odbora za torpedo, uz pomoć Odjela za kulturu Grada Rijeke ta je građa uz veliki angažman djelatnika Državnog arhiva u Rijeci (oko 10 prostornih metara građe) premještena u njihove prostore i sada je u tijeku njeno arhivsko sređivanje i obrada.

**TORPEDO I PODMORNICE.** Vrlo je zanimljivo da su brojni muzealizaciju doživjele i podmornice, jer su one svoji glavni smisao dobile tek u kombinaciji s torpedom, pa se izlaganje podmornica obvezno povezuje s torpedom. Samo za ilustraciju, danas su u svijetu 85 podmornica<sup>29</sup> samostalni brodovi muzeji ili izložene kao eksponati u muzejima.<sup>30</sup> Zanimanje za razgledanje

podmornica je veliko, zašto je to tako možda bi više mogli reći psiholozi nego mi koji se bavimo baštinom, ali činjenica je da među izloženim podmornicama ima rekonstrukcija još iz 1775. godine, od najstarije podmornice "Turtle" koja je izložena i u Americi i u Engleskoj, pa do podmornice iz 1984. godine, koja se čuva u Kopenhagenu. Nota bene, podmornica u Kopenhagenu je ruskog porijekla a ne izvorno danska, znači u Danskoj su muzealizirali podmornicu kao objekt opće tehnološke baštine, bez obzira na to što nije direktno vezan za domicilnu povijest, niti za nacionalno i državno područje njena nastanka.

#### PRIMJERI ČUVANJA TORPEDNE BAŠTINE U SVIJETU. U

svijetu se na nekoliko mjesta čuva baština iz riječke tvornice torpeda. Najzanimljiviji je primjer tvornice torpeda u Livornu u Italiji. Riječka tvornica torpeda između dva svjetska rata osnovala je u Livornu tvornicu, nazvanu Moto Fides, koja se uz proizvodnju vojnih motokikala i avionskih motora bavila i proizvodnjom torpeda. Nakon II. svjetskog rata obnovljena je pod novim imenom Whitehead Moto Fides. U početku su se u tvornici proizvodili razni strojevi, ali već 1948.-49. ponovno se tu proizvode torpeda, da bi tu proizvodnju nastavili do danas, tvrtke se sada zove Whitehead Alenia Sistemi Subacquei. Današnja proizvodnja torpeda u Livornu zasnovana je na novim tehnologijama (novi propulzori, opsežna upotreba elektronike, moderno projektiranje i testiranje torpeda i drugo). Livorneška tvornica torpeda svoju povijest obilježava datumima iz povijesti riječke tvornice, a bitni dio čuvanja povijesne baštine torpeda bit će formiranje Muzeja Whitehead torpeda u Livornu.<sup>31</sup> Projekt muzeja torpeda u realizaciji je,<sup>32</sup> zanimljivo je da tvornica u Livornu čuva brojne predmete vezane uz povijesnu proizvodnju torpeda, a u svojoj arhivi čuva opsežnu tehničku i drugu dokumentaciju iz prvih godina proizvodnje torpeda,<sup>33</sup> sve uglavnom porijeklom iz riječke tvornice torpeda.

Drugi gotovo isto tako zanimljiv primjer je obnova i čuvanje broda "Leitha" u Budimpešti. Riječka tvornica torpeda 1870-ih godina svoju proizvodnju je širila i izvan Rijeke. Tada je glavnina riječke aktivnosti bila na području brodogradnje i proizvodnje parnih strojeva (torpeda su se tih godina proizvodila u manjim količinama), pa je riječka tvornica otvorila svoje brodogradilište na Dunavu u Budimpešti. Tu je sagrađeno nekoliko putničkih brodova, te dva riječna ratna monitora, "Maros" i "Leithu". Monitori su bili najmoderniji riječni ratni brodovi svoga doba, budimpeštanski su bili izvrsno projektirani i sagrađeni, zanimljivo je da je u Budimpešti osnovana zaklada za očuvanje monitora "Leithe", čiji se brodski trup sačuvao do danas, s konačnim ciljem da to postane brod muzej u spomen K.u.K. Dunavske flote.<sup>34</sup>

Još na jednome mjestu u svijetu čuvaju se tekovine riječke industrije torpeda.



Krajem XIX. stoljeća potražnja za torpedima u svijetu je tako porasla da je riječki industrijalac R. Whitehead, glavni dioničar riječke tvornice, odlučio sagraditi tvornicu torpeda u svojoj rodnoj Engleskoj. Početkom 1891. godine u Dorsetu na jugu Engleske, u Wyke Regisu u blizini Weymoutha sagradio je tvornicu torpeda. "Whitehead torpedo factory" ubrzo je započela proizvodnju, tu su izgrađeni i uređaji za lansiranje i testiranje torpeda. Godine 1945. kada je prestao interes za torpedima, tvornica je došla u krizu, slijedi nekoliko

pokušaja njena oživljavanja, 1990-ih tvornica prestaje djelovati, ruše se ostaci tvorničkih objekata i nakon 106 godina ona nestaje i na njezinom mjestu se počinju graditi stambene zgrade.<sup>35</sup> Torpedima i njihovoj povijesti posvetili su se i sugrađani susjednog Weymoutha. Njihova udruga "Weymouth Underwater Archeological Group" posebno se bavi istraživanjem ostataka torpeda koja su se izgubila tijekom probnih lansiranja iz Whiteheadove tvornice, a u sklopu svojih podvodnih aktivnosti vode poseban "projekt - torpedo".<sup>36</sup>

valorizaciji širih prostora tvornice "Torpedo" za kulturne, turističke, poslovne i sl. namjene. Obnova i čuvanje lansirne rampe torpeda je predviđena kao jedan od prioriteta rada buduće udruge.

22 Zapisnik je sastavio 2. 7. 1999. Marijan Bradanović, u komisiji su bili Hrvoje Giacconi. mr. Gordana Grčić-Petrović, Srećko Greblo i Nino Novak, svi iz Konzervatorskog odjela u Rijeci. Kopije zapisa su dostavljene svim uključenim u proces registracije.

23 Rješenje je potpisao pročelnik Konzervatorskog odjela u Rijeci, Hrvoje Giacconi. Kopije rješenja poslana su svim uključenim u proces registracije.

24 *Narodne novine*, broj 151, Zagreb, 18. XII. 2002., str. 6982.

25 Isto, strane 6964- 6997.

26 Krešimir Galović, *Kraljevski povlašteni zagrebački parni i umjetni mlin*, Grad za 21. stoljeće, Zbornik radova, Karlovac 2001, str. 265.

27 Isto, str. 265-267.

28 Claudio Sever, dugogodišnji djelatnik tvornice "Torpeda", u tijeku svoje radne karijere bio je i rukovoditelj torpedne lansirne rampe, sredinom 1960-ih godina kada je u riječkoj tvornici prestala proizvodnja torpeda, i prestalo korištenje lansirne rampe, rukovodstvo tvornice procijenilo je da u tvornici nije više potrebna arhiva vezana uz torpednu proizvodnju. K. Sever na svoju je inicijativu pohranio desetak prostornih metara torpedne arhivske

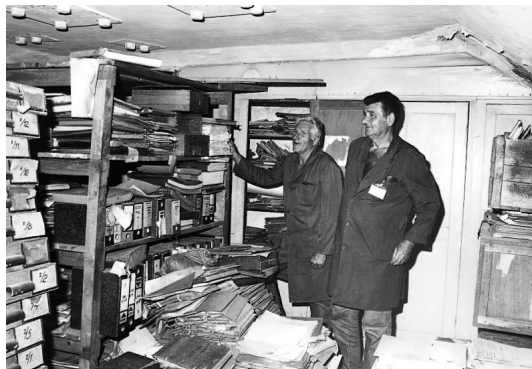
sl.8 Postav izložbe u povodu 140. obljetnice tvornice torpeda u Rijeci, održana 1993. godine. Središnji eksponat je prototip riječkog torpeda iz 1868. godine, od 1960-tih godina to je bio jedan od eksponata u riječkom muzeju torpeda u sklopu tvornice torpeda.

građe u jednu prostoriju lansirne rampe. Građa je tu stajala do 1993. godine, da bi 2000. godine prešla u prostore Državnog arhiva u Rijeci.

29 Podatke o podmornicama ažurirao je do 1999. godine, Lars.Beruzeliusj@udac.se

30 Jedna od podmornica čuva se u Tehničkome muzeju u Zagrebu,

sl.9 Arhivska građa o tehnologiji proizvodnje i testiranju torpeda sačuvana je na inicijativu jednog djelatnika tvornice, Claudio Sever (lijevo) tehničke nacрте i ostalu dokumentaciju sklonio je 1960-tih godina u jednu napuštenu prostoriju u lansirnoj rampi, građa je izašla na svijetlo dana prilikom postavljanja izložbe 1993. godine, danas je premještena u depo Državnog arhiva u Rijeci.



pod nazivom Mališan, P 901, ex. talijanska podmornica CB 20.

31 Progetto Liburnia, L'Associazione culturale Whitehead, ured. Benito Petrucci, Livorno 1999., str. 89. Tvornica u Livornu osnovala je 1990-ih godina Associazione culturale Whitehead (Kulturnu udrugu Whitehead), glavni zadaci udruge su formiranje Povijesnog arhiva tvrtke, postavljanje Whitehead muzeja torpeda te priprema nove knjige o povijesti torpeda i tvrtke Whitehead.

32 Autor ovog teksta surađuje u opremanju muzeja u Livornu.

33 Prema usmenoj izjavi Benita Petruccia, dobivenoj u Rijeci 1999. godine u Livornu se sačuvalo preko 10.000 nacрта iz raznih godina, riječkog porijekla, te druga brojna dokumentacija, fotografije, knjige isporuka torpeda itd. Dokumentacija je došla u Livorno tijekom i krajem II. svjetskog rata, kada su Rijeka i tvornica bili dio Italije, pa su prije oslobođenja Rijeke, djelatnici tvornice torpeda u povlačenju iz Rijeke sa sobom uzeli i riječku arhivu i dokumentaciju. Tamo se, naravno, čuva i dokumentacija same tvornice u Livornu.

34 Autor ovog teksta pozvan je na međunarodni stručni skup i imao prilike vidjeti kako se angažiraju mađarski entuzijasti na očuvanju zajedničke industrijske baštine.

35 Site mjesta Wyke Regis, Weymouth, Dorset, Engleska, www.users.globalnet.co.uk/wykedh. U Wyke Regisu njeguju sjećanje na svoju slavu tvornicu torpeda brojnim publikacijama i drugim manifestacijama.

36 www.weymouthdiving.co.uk Njihov opsežan site bavi se i poviješću torpeda, s riječkom tvornicom torpeda, navodi se i riječki izumitelj torpeda G.B. Luppis, navedena je biografija R. Whiteheada i ostalo.

37 Visitor's Guide and Directory *Three Floors of art to explore*, Torpedo factory art center, Alexandria, Virginia, U.S.A. 2002.

Na drugoj strani Atlantika, u Sjedinjenim Američkim Državama, ostaci jedne druge tvornice torpeda danas su dobili potpuno novu i izmijenjenu namjenu. Ta tvornica torpeda sagrađena je u Aleksandriji u Virginiji, u blizini Washingtona na rijeci Potomac, torpeda je počela proizvoditi potkraj I. svjetskog rata. Tvornica je pod nazivom U.S. Naval Torpedo Station proizvodila i testirala torpeda do kraja II. svjetskog rata, nakon toga njeni brojni objekti su dobili razne druge namjene (skladišta, arhivi i sl.). Godine 1969. grad Aleksandria kupuje objekte od vlade SAD-a s ciljem da tamo formira umjetnički centar s ateljeima za umjetnike. Proces obnavljanja je trajao duže vrijeme da bi konačno, uz brojne vlasničke i financijske pretvorbe, danas "Torpedo Factory Art Center" bio pod upravom Umjetničke udruge, a grad Aleksandria vlasnik objekta. U zgradama "Torpedo Factory" smješteno je 160 umjetnika u 83 studija, tu je u pet galerija izlagalo više od 1.400 umjetnika, tu djeluje umjetnička škola, arheološki muzej grada Aleksandrije, te brojni drugi sadržaji.<sup>37</sup> U sklopu Art centra smještena je manja izložba povijesti torpeda, među izlošcima su i dva originalna američka torpeda.<sup>38</sup> Najzanimljiviji je podatak da "Torpedo factory" svake godine obiđe 800.000 posjetilaca.

**UMJESTO ZAKLJUČKA.** Svijest o potrebi čuvanja industrijske baštine svakim danom postaje sve snažnija. Riječka industrija torpeda jedan je od najstaknutijih primjera ostataka slavne industrije na našem području, čije ostatke treba sačuvati i spasiti ono što se da spasiti. U Rijeci ima još nekoliko takvih primjera sačuvane ili barem djelomično očuvane industrijske baštine; najznačajniji objekti su; bivša Šećerana (Rikard Benčić), bivša Tvornica papira, dijelovi Riječke luke, dijelovi željezničkog ranžirnoga kolodvora, u tu grupu vrlo brzo može doći i riječko brodogradilište "3. maj" i Rafinerija nafte INE na Mlaki. Lista bi mogla biti i duža. Hrvatska lista onoga što treba čuvati mogla bi biti vrlo opsežna.<sup>39</sup>

Da bismo sustavno mogli čuvati industrijsku baštinu u Hrvatskoj, kao prvo nam treba katalog objekata industrijske baštine koji zavređuju čuvanje, a da bismo mogli biti koliko toliko sigurni da čuvamo ono što je najbolje i najvrednije, trebali bismo donijeti kriterije što treba

čuvati i kako doći do odluke o čuvanju.<sup>40</sup>

Možda bi prvi korak bio da u Hrvatskoj osnujemo udrugu koja bi se bavila industrijskom baštinom i industrijskom arheologijom. U svijetu postoje brojne nacionalne udruge, a i nekoliko međunarodnih.<sup>41</sup> Drugi korak bi bilo aktivno Hrvatsko uključenje u rad međunarodnih udruga, suradnja s njima bi nam pomogle da formiramo kriterije zaštite industrijske baštine i, nakon što dobijemo hrvatski katalog objekata industrijske baštine, mogli bismo lakše ući u njihovu zaštitu.

Od prvog pismenog prijedloga o čuvanju riječke lansirne rampe do danas prošlo je 10 godina. Ovaj članak nije mogao dati cjelovit odgovor da li se u tom vremenskom razdoblju dogodilo ono što se trebalo dogoditi, da li je 10 godina malo ili mnogo vremena da se nešto ozbiljno učini? Ipak danas možemo konstatirati da je svijest o potrebi čuvanja riječke industrijske baštine narasla, pa i riječke političke strukture na čelu s gradonačelnikom i brojnim članovima Poglavarstva u zadnje vrijeme službeno i javno ističu kako je lansirna rampa torpeda spomenik koji treba sačuvati, obnoviti i staviti u novu gradsku kulturnu i muzejsku funkciju.<sup>42</sup> Čuvanje kompleksa "Torpedo", lansirne rampe i njene okolice ušlo je u službene dokumente grada Rijeke.<sup>43</sup>

Strateška promišljanja budućnosti grada Rijeke vide se i u razvoju gradskog turizma, posebno kulturnog turizma, kako je lansirna rampa i muzej torpeda na crti toga razmišljanja, turistički stručnjaci također u buduću turističku ponudu Rijeke uvrštavaju i taj lokalitet.<sup>44</sup>

Vizija razvoja riječkoga gradskog turizma mogla bi iskoristiti i iskustva njemačkoga Nürnberga, koji u svojoj gradskoj turističkoj ponudi nudi kulturni turizam, uključivši specijalizirane ture povijesti industrijskog razvoja. Nürnberg ostvaruje godišnje oko 1,6 milijuna noćenja i oko 15-20 milijuna jednodnevnih posjetilaca.<sup>45</sup> Projekt očuvanja riječke torpedne lansirne rampe dio je čuvanja riječke, hrvatske i svjetske industrijske baštine, da bi bio uspješan treba biti dio šireg hrvatskog i međunarodnog promišljanja. Tomislav Šola kaže<sup>46</sup> *...Gotovo je pravilo da je bez političke volje nemoguće napraviti ijedan veliki projekt. Savjetujem velike projekte i značajne akcije uočljive s međunarodne daljine, iza kojih s uvjerenjem i vizijom mora stajati Ministarstvo....*

Vjerujemo da će se to dogoditi s riječkim torpedom.

Primljeno: 7. travnja 2003.

---

---

---

---

---

---

---

---

Rijeka was already in the 17th century one of the industrially most developed regions of the Habsburg Empire.

Traditionally, this region had a developed shipbuilding industry with numerous accompanying crafts, and from the middle of the century it had the largest sugar processing plant, and this was followed by paper manufacture. In 1853 the process of founding a new metal-processing industry was initiated, the first of its kind in Croatia. A group of entrepreneurs built a large modern foundry, which, because of their inexperience in this form of production in the early years went through a period of numerous troubles. It was only after the arrival of the English engineer Robert Whitehead in Rijeka in 1856 that the factory began to prosper, initially as a producer of large ship's steam engines, and later on as our first shipbuilding yard for iron steamships.

At the beginning of the 1860s, following the idea and initiative of Giovanni B. Luppis from Rijeka, the factory began to develop a new marine weapon, the torpedo, which, after several years of testing and perfecting became the most modern strategic weapon that was soon acquired by all the leading world's navies. Rijeka became one of the most important locations for the development of numerous new technologies; new technical appliances were systematically tested and developed here, and the torpedo industry in Rijeka was the leading industry in this part of the world for decades to come.

This year marks the 150th anniversary of the beginning of work of the factory. Unfortunately, the factory has been in liquidation for the past several years, so that no production is being carried out there.

The production of torpedoes was abandoned in the 1960s; after that the factory produced lorries and tractors, but the transition to a full market economy has put a halt to all of these activities.

The "Torpedo" Factory in Rijeka, the former producer of torpedoes, lorries and tractors is presently one of the most prominent examples of the industrial heritage in Croatia. The factory site contains numerous facilities that are linked with the history of the factory, the most significant preserved facility being the launching pad for the testing of torpedoes. The torpedo launching pad is on the shoreline and has not been used since the 1960s; the passage of years has led to much damage, but it still looks impressive and is a reminder of the factory's glory days.

On the occasion of the 140th anniversary of the factory in Rijeka there was an exhibition presenting the history of the factory and there was a proposal to turn the torpedo launching pad into a torpedo museum. While torpedoes were being produced in Rijeka there was a torpedo museum at the factory, but the lack of interest on the part of the people of Rijeka, the first torpedoes produced here were taken from the city. Now there are practically no original historical torpedoes from Rijeka here. Over the last couple of years there has been a growing awareness concerning the need to preserve the industrial heritage of

the torpedo factory. A group of cultural workers founded the Committee for the Restoration of the Torpedo Museum in Rijeka. At the Committee's initiative, the torpedo launching pad has been listed in the register of Croatian cultural monuments; the Committee also initiated the drive to preserve the "Torpedo" Factory archives, so that, with the help of the city of Rijeka and the State Archives, a part of the preserved torpedo archival material was moved to the State Archives. At present, newly discovered archives are being moved from the factory because of the threat of liquidation.

Elsewhere in the world people are preserving the awareness of the history of torpedoes in general and the influence of the Rijeka factory on the development of torpedoes. In Budapest, Hungary, there is a trust for the preservation of the river monitor "Leithe", which the Rijeka factory, then a shipbuilding yard, built for the Austro-Hungarian fleet on the Danube in 1872. In Livorno in Italy, at the torpedo factory "Whitehead-Alenia Sistemi Subaqueri", which was built by the factory in Rijeka between the two world wars, preparations are underway for a torpedo museum that would mark numerous dates from the history of the factory in Rijeka. The Rijeka torpedo factory opened its plant for the production of torpedoes in Weymouth in England at the end of the 19th century. Now there is no torpedo factory there, but the town is carefully preserving traces of the production, and numerous marine archaeologists are discovering and preserving the remains of historical torpedoes that were produced and tested there.

In America, in Alexandria near Washington, there is a torpedo factory that stopped making torpedoes after World War II, but some ten years ago artists moved into the empty production halls. Now there are over 150 artists' studios there; over 1500 exhibitions have been presented and more than 800,000 people visit the former torpedo factory every year.

Industrial heritage and its preservation are one of the greatest cultural themes today. Numerous technical changes, new means of industrial production, computerisation, as well as global economic changes have led to the disappearance of a number of industries in the world, and especially in Europe. These processes are taking place in Croatia as well. The Rijeka torpedo factory is such an example; this industry was a world leader, it was here that the first torpedoes were designed and produced, and it is clear that the traces of this glorious industry should be preserved.

In Croatia we should preserve the remains of industries that were active here; those that guard the Croatian industrial heritage - and their numbers are growing daily - should organise themselves and link up with other guardians of industrial culture in the world and, in doing so, preserve their own awareness and prevent the decay of segments of the historical industrial heritage in our country.

38 [www.torpedofactory.org](http://www.torpedofactory.org)

39 Ishodno mjesto za istraživanje hrvatske industrijske (prvenstveno industrijske arhitekture) baštine je publikacija: *Grad za 21. stoljeće*, Zbornik, Karlovac 2002.

40 U publikaciji Ministarstva kulture Republike Hrvatske, govori se o katalogiziranju spomeničke baštine pretpostavljamo da u tu grupu spomenika spada i industrijska baština. Kulturna politika Republike Hrvatske, Nacionalni izvještaj, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Zagreb, 1998., str. 185.

41 Brojne su nacionalne i međunarodne udruge koje se bave područjem industrijske baštine, ovdje ćemo navesti samo neke, nijedna od tih udruga među svojim članovima ne navodi i Hrvatsku. ICOHTEC - International Committee for the History of Technology  
E-FAITH - European Federation of Association of Industrial and Technical Heritage  
SIA - Society for Industrial Archeology  
AIA - The Association for Industrial Archeology  
IHTIA - Institute for the History of Technology & Industrial Archeology, The Newcomen Society  
AIPAI - Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale  
SIAS - Sussex Industrial Archeology Society itd., itd.

42 Damir, Cupač. *Počimje izgradnja ribarske lučice, Kandidiranje za fondove Europske unije*. // Novi List, 7. II. 2003., str. 13.

43 *Smjernice Poglavarstva grada Rijeke za mandatno razdoblje 2001. do 2005. godine*, Rijeka, 27. rujna 2001., str. 50.

44 Turizam grada Rijeke, urednik Tonka Pančić Kombol, Rijeka, 2002., str. 101.

45 Michele, Weber. *Cultural Tourism Requires Heritage Preservation, World Heritage, Between Conservation and Development*. // ed. Dino Milinović, Zagreb, 1997., str. 78.

46 Tomislav, Šola. *Ministarstvo nade*. // Zarez, br. 52, Zagreb, 29. 3. 2001., [www.zarez.hr/52/temabroja8.htm](http://www.zarez.hr/52/temabroja8.htm)