

VI. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O INDUSTRIJSKOJ BAŠTINI
posvećena temi
ČOVJEK I INDUSTRIJA
s naglaskom na povijesno iskustvo o čovjeku u industriji

6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL HERITAGE
Thematically related to:
THE MAN AND THE INDUSTRY
with emphasis on the historical experience of the man in the industry

VI. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O INDUSTRIJSKOJ BAŠTINI
6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL HERITAGE

Nakladnik / *Publisher*

Pro Torpedo Rijeka

Udruga za promicanje i očuvanje riječke industrijske baštine

Society for Promotion and Protection of Rijeka's Industrial Heritage

Dolac 1/II, Rijeka, Hrvatska

Za nakladnika / *For the publisher*

Daina Glavočić

Urednica / *Editor*

Julija Lozzi-Barković

Prijevod / *Translation*

Jasna Skopljak (Riječ dobrodošlice / *Welcoming Speech*; Čovjek i industrija / *The Man and the Industry*)

Milivoj Vodopija (Sažeci / *Summaries*)

Lektura i korektura / *Language editing and proofreading*

Gordana Ožbolt

Priprema za tisak / *Layout*

Tempora, Rijeka

Oblikovanje naslovnice / *Cover design*

Ivica Oreb, Studio Oblik Rijeka

Tisak / *Print*

Tiskara Helvetica, Rijeka

Naklada / *Edition*

150 primjeraka / *150 pcs*

VI. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O INDUSTRIJSKOJ BAŠTINI
posvećena temi

ČOVJEK I INDUSTRIJA

s naglaskom na povijesno iskustvo o čovjeku u industriji

6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL HERITAGE

Thematically related to:

THE MAN AND THE INDUSTRY

with emphasis on the historical experience of the man in the industry

Rijeka, 24. – 25. travnja 2014. / *Rijeka, 24th – 25th April, 2014*

ZBORNİK SAŽETAKA COLLECTION OF SUMMARIES

ORGANIZATORI KONFERENCIJE / CONFERENCE ORGANIZERS

Pro Torpedo Rijeka
Sveučilište u Rijeci / *University of Rijeka*
Grad Rijeka / *City of Rijeka*
Ministarstvo kulture Republike Hrvatske /
Ministry of Culture of the Republic of Croatia
Primorsko-goranska županija / *Primorsko-Goranska County*

ORGANIZACIJSKI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE

Predsjednica / *Chairwoman*

mr. sc. Daina Glavočić, Pro Torpedo Rijeka

Članovi / *Members*

mr. sc. Velid Đekić, Pro Torpedo Rijeka
dr. sc. Jakov Karmelić, Pro Torpedo Rijeka
dr. sc. Julija Lozzi-Barković, Pro Torpedo Rijeka
dr. sc. Nana Palinić, Pro Torpedo Rijeka
mr. sc. Jasna Rotim Malvić, Pro Torpedo Rijeka
Miljenko Smokvina, dipl. oecc., Pro Torpedo Rijeka
Ema Aničić, mag., Centar za industrijsku baštinu, Rijeka, Hrvatska /
Center for Industrial Heritage, Rijeka, Croatia
Ivana Golob, mag., Centar za industrijsku baštinu, Rijeka, Hrvatska /
Center for Industrial Heritage, Rijeka, Croatia
Ivana Lučić, mag., Centar za industrijsku baštinu, Rijeka, Hrvatska /
Center for Industrial Heritage, Rijeka, Croatia
Kristina Pandža, mag., Centar za industrijsku baštinu, Rijeka, Hrvatska /
Center for Industrial Heritage, Rijeka, Croatia

ZNANSTVENI ODBOR / SCIENTIFIC COMMITTEE

Predsjednik / *Chairman*

dr. sc. Pero Lučin, rektor Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska /
Dean of the University of Rijeka, Rijeka, Croatia

Članovi / *Members*

dr. sc. Elvio Baccarini, Filozofski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Humanities and Social Sciences Rijeka, Croatia
dr. sc. Aleksandra Deluka Tibljaš, Građevinski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Civil Engineering Rijeka, Croatia
dr. sc. Bruno Dobrić, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Pula, Hrvatska /
Juraj Dobrila University of Pula, Pula, Croatia

- dr. sc. Bernard Franković, Tehnički fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Engineering Rijeka, Croatia
- mr. sc. Daina Glavočić, Muzej moderne i suvremene umjetnosti Rijeka, Hrvatska /
Museum of Modern and Contemporary Art Rijeka, Croatia
- dr. sc. Sonja Ifko, Arhitektonski fakultet Ljubljana, Slovenija /
Faculty of Architecture Ljubljana, Slovenia
- dr. sc. Serdo Kos, Pomorski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Maritime Studies Rijeka, Croatia
- dr. sc. Nataša Lah, Filozofski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Humanities and Social Sciences Rijeka, Croatia
- dr. sc. Julija Lozzi-Barković, Filozofski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Humanities and Social Sciences Rijeka, Croatia
- dr. sc. Brigitta Mader, samostalna istraživačica, Trst-Beč, Italija-Austrija /
Individual Researcher, Trieste-Wien, Italy-Austria
- dr. sc. Robert Mohović, Pomorski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Maritime Studies Rijeka, Croatia
- dr. sc. Amir Muzur, Medicinski fakultet Rijeka, Hrvatska /
School of Medicine Rijeka, Croatia
- dr. sc. Nana Palinić, Građevinski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Civil Engineering Rijeka, Croatia
- dr. sc. Vjeran Pavlaković, Filozofski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Humanities and Social Sciences Rijeka, Croatia
- dr. sc. Vjekoslav Perica, Filozofski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Humanities and Social Sciences, Rijeka, Croatia
- dr. sc. Mike Robinson, Međunarodni institut za kulturnu baštinu, Ironbridge,
Velika Britanija / *International Institute for Cultural heritage, Ironbridge, United Kingdom*
- dr. sc. Zoran Sušanj, Filozofski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Humanities and Social Sciences, Rijeka, Croatia
- dr. sc. Ante Škrobonja, Hrvatsko znanstveno društvo za povijest zdravstvene kulture,
Rijeka, Hrvatska / *Croatian Scientific Society for the History of Health Education, Rijeka,
Croatia*
- dr. sc. Predrag Šustar, Filozofski fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Humanities and Social Sciences Rijeka, Croatia
- dr. sc. Goran Turkalj, Tehnički fakultet Rijeka, Hrvatska /
Faculty of Engineering Rijeka, Croatia
- dr. sc. Dariusz Walerjański, Centar za industrijsku baštinu, Zabrze, Poljska /
Center for Industrial Heritage, Zabrze, Poland

RIJEČ DOBRODOŠLICE

Nakon desetogodišnjeg organiziranja međunarodnih konferencija o industrijskoj baštini, organizacijski odbor udruge *Pro Torpedo* odlučio je središnji interes VI. međunarodne konferencije 2014. godine posvetiti temi: **čovjek i njegova uloga u industriji**.

Ta je tema primjerena stanju u društvu unutar danas vrlo aktualnog zanimanja na području nematerijalne kulturne baštine. U skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, nematerijalno kulturno dobro mogu biti razni oblici i pojave duhovnog stvaralaštva koje se prenose usmenom predajom ili na druge načine – obredima, običajima i, osobito, kao tradicijska umijeća i obrti.

Ova tema široko zahvaća industrijsku praksu, prikaze, izraze, znanja, vještine, uporabu instrumenata, predmeta, rukotvorina te organizaciju prostora, koji su povezani s industrijskom baštinom. Naše zajednice, skupine i u pojedinim slučajevima pojedinci predaju nematerijalnog nasljeđa prihvaćaju kao dio svoje svekolike kulturne, pa i industrijske baštine. Nematerijalnu svakovrsnu baštinu, koja se prenosi iz naraštaja u naraštaj, zajednice i skupine stalno iznova stvaraju kao reakciju na okruženje i uzajamno djelovanje s okolinom, stvarajući tako i svoju povijest. Takva im baština pruža osjećaj identiteta i kontinuiteta, čime se promiče poštovanje za civilizacijsku raznolikost i ljudsku kreativnost.

Udruga *Pro Torpedo* smatra da je grad Rijeka bogat nematerijalnom baštinom koja u javnosti uglavnom nije poznata jer nije dovoljno opisana ni zabilježena riječju i slikom. Organizacijom konferencije o nematerijalnoj industrijskoj baštini, *Pro Torpedo* se zalaže za uspostavu učinkovita sustava u očuvanju i zaštiti takve baštine na regionalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini. Predavanjima i prezentacijama različitih stručnjaka, s ciljem uspostavljanja i unapređivanja međunarodne multidisciplinarne suradnje kroz ovogodišnju glavnu temu *Čovjek i industrija*, nematerijalna će industrijska baština biti osvijetljena i zabilježena u Zborniku radova.

Uz središnju temu, stručnjaci će se, kao i na dosadašnjim konferencijama, disciplinarnim pristupom baviti i drugim sadržajima koji su uvijek zanimljivi i aktualni kada je riječ o industrijskoj baštini svih vrsta s područja arhitekture, pomorstva, strojarstva ili torpedistike, po čemu je Rijeka već u 19. stoljeću dosegla svjetske razmjere tehnološke inovacije i industrijske proizvodnje.

mr. sc. Daina Glavočić – Pro Torpedo, Rijeka, predsjednica

WELCOMING SPEECH

After ten years of organizing International Conferences on Industrial Heritage, The Organizing Committee of the association Pro Torpedo decided that the central interest of the 6th International Conference of the year 2014 will be dedicated to a **man and his role in the industry**.

This topic is appropriate to a situation in society within nowadays very current interest in the field of intangible cultural heritage. According to the law on Protection and Preservation of Cultural Heritage, the intangible cultural heritage could be various forms and phenomena of spiritual creativity that is transmitted by a word of mouth or in some other way, by ceremonies, customs and especially as traditional skills and crafts.

This topic is widely affecting the industrial practice, reviews, expressions, knowledge, skills as well as the use of instruments, objects, handicrafts and space organization, connected with the industrial heritage. When it comes to intangible heritage handover, our communities, groups' and in some cases, individuals' accept it as a part of their own all kinds culture, including as a part of their own industrial heritage. The intangible all kinds' industrial heritage which is being passed on from generation to generation is also constantly recreated by communities and groups, over and over again, as a reaction to environment and mutual acting with the environment by making in such a way their own history as well. It gives them a feeling of identity and continuity that serves as a promotion of respect for civilization variety and human creativity.

The association Pro Torpedo considers that Rijeka is a city full of intangible heritage that is publicly mostly unknown considering that is not described enough nor registered in terms of words and images. By organizing the Conference on Intangible Industrial Heritage, Pro Torpedo is actually in favor of establishing an effective system for the preservation and protection of such heritage on a regional, national, and international level. It will be implemented through lectures 'and presentations' of various experts in order to establish and advance the international multidisciplinary collaboration through this year's main topic The Man and the Industry, thanks to which the intangible industrial heritage will be enlightened and written down in the Work's Collection.

Along with the central topic, the experts will the same as at the previous Conferences, deal with disciplinary approach as well as with some other topics that are always current and interesting when it comes to industrial heritage of all kinds, in the field of architecture, engineering, or the science of torpedo, by which Rijeka was already famous for in the in the 19th century and it reaching the world's levels of technological innovation and industrial production.

Daina Glavočić, M.A. – Pro Torpedo, Rijeka, President

ČOVJEK I INDUSTRIJA

Glavna je tema VI. međunarodne konferencije o industrijskoj baštini *Čovjek i industrija*. Odnos čovjeka i industrije naglasak stavlja na širi društveno-povijesni kontekst u kojem industrijska baština nastaje, a u kojem dolazi do njezina prepoznavanja i vrednovanja. Upravo ključne polazišne točke industrijalizacije te procesi i problemi koji su s njome povezani poput podjele rada, obrazovanja, osmišljavanja slobodnog vremena, uloge žena u industrijskoj proizvodnji, profesionalnih bolesti i slično, zahtijevaju raznolikost disciplina i gledišta, omogućujući sveobuhvatno zahvaćanje problematike.

Konferencija *Čovjek i industrija* bavi se dakle nematerijalnom industrijskom baštinom i fenomenom ljudskoga rada promatranima kroz povijest sa stajališta društvenih i humanističkih znanosti poput filozofije, povijesti, povijesti umjetnosti, sociologije, psihologije, pedagogije, ekonomije, kulturologije, antropologije i antropogeografije. Stoga očekujemo da će se oko brojnih tema i podtema, vezano uz odnos čovjeka i industrije, isprepletati činjenice i spoznaje utemeljene na znanstvenim istraživanjima stručnjaka iz svih navedenih područja, no to ne isključuje stručne i popularne izvore kao i suvremene medije. Pojedine teme bit će obilježene i kazivanjima koja pružaju vrijedna svjedočanstva i razmišljanja ljudi čije je živote industrija obilježila.

Prva industrijska revolucija (početak 19. stoljeća) uvela je bitne promjene u život čovjeka. Novina je bila zamjena mišićne ljudske i životinjske snage energijom koju proizvodi parni stroj, a obrtničke i manufakturne proizvodnje tvorničkom, mehaniziranom energijom, što je bio iskorak čovjeka u oslobađanju od ovisnosti o prirodi. Parni je stroj k tome mogao raditi neprekidno, rezultat čega je bio povećanje produktivnosti, ali je to išlo na štetu uvjeta rada koji bili su loši, eksploatatorski i nehigijenski. Uz to, radni se postupak maksimalno pojednostavnio pa je stručnost radnika na traci postala niža u odnosu na nekadašnjeg obrtnika (radnik postaje dodatak stroju). Dolazi i do specijalizacije, a time i hijerarhijske strukture, razlučujući manualni od intelektualnog rada. Tvornice koje su trebale mnogo radne snage privlačile su stanovnike iz sela u gradove, koji su se širili nevjerojatnom brzinom (urbanizacija), a čije su se četiri glavne funkcije međusobno isprepletale: stanovanje, rekreacija, industrija i promet. Upravo je izumom lokomotive i parobroda i prijevoz postao neusporedivo brži od dotadašnjeg.

Druga industrijska revolucija (druga polovica 19. stoljeća) izazvala je daljnje velike promjene u životu čovjeka. Nastavljene su migracije u gradove, a oko velikih industrijskih središta povećava se gustoća naseljenosti. Nagli razvoj industrije imao je i druge loše strane: prezasićenost, borba za tržište, povremene gospodarske krize, što je sve izazvalo pojavu (međunarodnih) radničkih udruga koje su tražile radnička prava.

Sredinom 20. stoljeća konstruiranje prvog kompjutera, uvođenje robota u proizvodnju i otkriće interneta omogućuju prijelaz u postindustrijsko doba i automatizaciju te rast tercijarnog sektora privrede (usluge). Znanost postaje osnovni pokretač razvoja, dovodeći do znanstveno-tehnološke revolucije i smanjenja broja ljudi zaposlenih u poljoprivredi i industriji, no u razvijenim se državama, unatoč tome, proizvodi više. Inteliktualni rad zamjenjuje fizički, a nove tehnologije i njega znatno olakšavaju. Tehnički gledano, gotova sva znanstvena i kulturna dostignuća čovječanstva postaju dostupna svakom pojedincu.

Govoreći uopćeno, industrija je promijenila život ljudi, njih samih i njihov svjetonazor. Izmijenila je način na koji se školuju, način na koji putuju, okolinu u kojoj rade. No rad čovjeka u tom kontekstu, kao njegovo bitno antropološko određenje, najčešće nije bio ispunjenje vrhunskih humanih snaga i interesa, već puko sredstvo preživljavanja, krećući se u znaku otuđenja. Pokušavajući u produktivnom smislu život učiniti lakšim, čovjek je s vremenom na neki način u tome i uspio, ali stalno se pitamo jesmo li pretjerali i koja je cijena napretka i tehnologije.

Teme i pod teme konferencije *Čovjek i industrija* progovaraju i o potrebi povezivanja različitih aktera: znanstveno-istraživačke zajednice i pojedinaca (čije je radno i životno iskustvo industrijska baština obilježila) s lokalnom, regionalnom i širom zajednicom, odnosno nositeljima kulturnih i gospodarskih politika na tim razinama. Intenzivnim dijalogom i djelovanjem stručnjaka međusobno i sa zajednicom u kojoj djeluju te stvaranjem prostora za promišljanje o (nematerijalnoj) industrijskoj baštini i njezinu aktivnom korištenju, ostvaruju se mogućnosti koje ona u sebi nosi.

Riječju, koliko god industrijska baština govorila o prošlosti, jednako tako progovara i o sadašnjem trenutku, nudeći kvalitetna rješenja za potencijalni kulturni i gospodarski proizvod. Nadamo se da će se ta rješenja, barem na lokalnoj razini, dogoditi u bliskoj budućnosti.

dr. sc. Julija Lozzi-Barković

THE MAN AND THE INDUSTRY

The main topic of the 6th International Conference on Industrial Heritage is Man and The Industry. The relationship between man and the industry emphasizes the broader social and historical context in which the industrial heritage emerges and which leads to its recognition and valuation. Precisely the key, starting points of industrialization and the processes and problems that are associated with it such as, the division of labor, education, the creation and the amount of free time put into industrial production as well as professional illnesses etc. require a variety of disciplines and perspectives, enabling a more comprehensive spanning with these problems.

The Conference Man and The Industry therefore deals with the intangible industrial heritage and human work phenomena seen through history from the aspect of humanities and social sciences such as philosophy, history, art history, sociology psychology, pedagogy, economy, culturology, anthropology, anthropogeography and other sciences. Therefore, we expect a number of topics and subtopics that are related to the relationship between man and the industry interweave facts and knowledge-based research conducted by experts' from all fields of science, but this however does not exclude popular and professional sources as well as the modern media. Certain topics will also be about the stories that provide testimonials and thoughts of people whose lives were marked by the industry.

The First Industrial Revolution (the beginning of the 19th century) has made great changes in the life of man. The novelty was the replacement of a muscular, human, and animal power by the energy produced by a steam engine. On the other hand, a craft and manufactured production was replaced by the factory, mechanized power, which was a step forward in the liberation of man's dependence on nature. Moreover, a steam engine could work continuously; resulting in increased productivity, but however it went at the expense of work conditions which were bad, exploitative and unhygienic. Besides, the work process became extremely simple and because of this, the expertise of a line worker was lower than that of a former craftsman (a worker becomes a supplement to the machine). Also, there was a specialization as well as the hierarchical structure, differentiating between manual and intellectual work. Moreover, the factories that needed a lot of work force attracted citizens from villages to cities, that spread incredibly fast (urbanization) and which four main functions such as: housing, recreation, industry and transportation were mutually connected. Thanks to the invention of a locomotive and a steamboat transportation became much faster than the previous funds.

The Second Industrial Revolution (the second half of the 19th century) has caused further major changes in people's lifestyles. The migrations to the cities continued and also there was an increased population density around big industrial centers. A rapid growth of the industry had other bad sides as well, some of which were: glut, economic crises, market struggle. All this resulted in the emergence of the international work associations seeking for work rights.

In the middle of the 20th century, the construction of the first computer, introduction of robots in the production, and the discovery of the internet made possible the occurrence of a post-industrial age, automatization as well as the growth of the economy tertiary sector (service). The science becomes an engine for development, leading to the scientific and technological revolution but also the reduction in the number of people employed in agriculture and industry, which in a more developed countries despite all this, is producing more. The intellectual work is being replaced by the physical one which was now much easier, thanks to the new technologies. From a technical point of view, almost all scientific and cultural achievements of a mankind became available to each individual.

Generally speaking, the industry has changed people's lives, themselves and the way they see the world. It has also changed their way of education, travelling, and the environment in which they work. However, seeing it from that perspective, the work as an important part of man's anthropological determination, most commonly was not a fulfillment of his top strengths and interests, but rather a means of survival, moving in the direction of alienation. By trying in a more productive sense, to make life easier, man has eventually succeeded in this goal, but however, the question remains: Is he overreacting it and what is the price of development and technology?

The topics and subtopics of the Conference *The Man and The Industry* deal with bringing different people from scientific research community together with individuals (whose work and life experience has been marked by the industry) as well as with the local, regional, wider community or more precisely with the bearers of the cultural and economic policies on those levels. Not until the experts are ready to communicate and cooperate with each other and with the community in which act will it be possible to think about the intangible industrial heritage, its active use or the possibilities it brings.

In other words, is much as industrial heritage is about the past it is also about the present moment, offering good solutions for a potential cultural and economic product. Hopefully, those solutions, at least at the local level are actually going to happen in the near future.

Julija Lozzi-Barković, PhD