

TEHNIČKA KNJIGA U MUZEJSKOM KONTEKSTU – OBLICI PREZENTACIJE TEHNIČKE BAŠTINE PUTEM KNJIŽNOG FONDA TEHNIČKOGA MUZEJA U ZAGREBU

KRISTINA KALANJ

Tehnički muzej, Zagreb

kristina.kalanj@tehnicki-muzej.hr

KNJIŽNICA TEHNIČKOG MUZEJA U ZAGREBU

Knjižnica Tehničkog muzeja specijalna je knjižnica utemeljena pri osnutku Muzeja 1954. g. s ciljem da kao stručna knjižnica služi potrebama matične ustanove i javnosti. Djelatnost knjižnice prati stručno-razvojnu politiku Muzeja na području izgradnje, organizacije i čuvanja knjižničnoga fonda, ukupnih knjižničnih usluga te svojih specifičnih djelatnosti. Izgradnja knjižničnog fonda počinje od vremena osnutka Muzeja, a danas on broji 12 000 svezaka organiziranih u zbirke koje obuhvaćaju:

- zbirku građe vezane za povijest i izdavaštvo Tehničkog muzeja
- zbirku stručne muzeološke literature vezane za povijest i razvoj tehničkih muzeja i muzeja znanosti i tehnologije
- stručnu literaturu za zbirke monografija i periodike
- zbirku referentne građe (enciklopedije, specijalizirane rječnike i priručnike, kataloge, vodiče, leksikone i sl.).

Građa zastupljena u knjižničnom fondu tematski je vezana za povijest i razvoj tehnike i tehnologije, za povijest i razvoj tehničkih znanosti u svezi s industrijom i proizvodnjom te za djelatnost Tehničkog muzeja i muzejskih odjela i zbirki.

Tehničke znanosti tematski zastupljene u fondu obuhvaćaju strojarstvo i brodogradnju, elektrotehniku i računalstvo, tehnologiju prometa i transporta, rudarstvo, geodeziju i energetiku kao znanstvenu granu tehničkih znanosti.

Odjeli Tehničkoga muzeja jesu: Prometna sredstva; Transformacija energije; Astronautika s Planetarijem; Vatrogastvo; Osnove poljodjelstva s Apijarijem; Geologija, rudarstvo i nafta sa sobom zemljomjerstva i modelom rudnika te odjel Velikani hrvatskog prirodoslovlja i tehnike s Demonstracijskim kabinetom Nikole Tesle. Muzejske zbirke obuhvaćaju zbirku Kućanska tehnika, Tekstilna tehnika, Medicinska tehnika, Tehnika pisanja, Računska tehnika, Računalna tehnika, Instrumenti i učila, Radijska i televizijska tehnika, Telegrafija i telefoni, Fotografska i kinematografska tehnika, Obrti te ostale zbirke.

Knjižnu građu tematski vezanu za navedena područja skupnim terminom nazivamo tehničkom knjigom. Kao što pojedine predmete odnosno objekte nastale kao proizvod ljudskog djelovanja na tim područjima, koji nose i niz specifičnih svojstava, smatramo tehničkom baštinom, pisanu građu koja prati, opisuje i dokumentira te predmete i područja, a također nosi niz specifičnih svojstava, nazivamo pisanom tehničkom baštinom.

KNJIŽNA GRAĐA TEHNIČKOG MUZEJA

Tehnički muzej u Zagrebu svoju ukupnu knjižnu građu dijeli na građu sadržanu

u fondu muzejske knjižnice te građu smještenu i prezentiranu u odjelima muzejskoga stalnog postava kao dio zbirke muzejskih predmeta.

Knjižna građa sadržana u fondu knjižnice Muzeja prezentira se izložbenim projektima, a knjižna građa koja je dio zbirke muzejskih predmeta izložena je u odjelima stalnoga muzejskog postava i dio je fundusa muzejskih predmeta te se s njom postupaju prema pravilima muzejske struke. Riječ je o ukupno dvadeset i četiri jedinice knjižne građe koje su smještene i izložene u tri zbirke odnosno u tri muzejska odjela: u zbirci i odjelu Prometna sredstva; u zbirci Geodezija i u odjelu Geologija, rudarstvo i nafta te u zbirci Astronomija i u odjelu Astronautika s Planetarijem.

Zbirka Prometna sredstva ima dvanaest jedinica knjižne građe izložene u istomenu odjelu, u replici zapovjednog mosta broda. Tu su izložene navigacijske knjige i signalni kodeksi za plovidbu brodom. Zbirka Geodezija sadržava jedanaest knjiga izloženih u odjelu Geologija, rudarstvo i nafta, u sobi zemljomjerstvo – katastar. Riječ je o geodetskim tablicama, rječnicima i priručnicima. U zbirci Astronomija i astronautika čuva se pretisak astronomske knjige iz 16. st. *Astronomicum Caesareum*¹. Knjiga je izložena kao eksponat u odjelu Astronautika s Planetarijem.

¹ *Astronomicum Caesareum* renesansni je priručnik za mjerenje visine zvijezda i računanje kretanja nebeskih tijela autora Petrusa Apianusa. Najpoznatije je djelo starije astronomske povijesti, danas je sačuvano četrdeset primjeraka originalnog izdanja iz 1540. g.

IZLOŽBENI PROJEKTI KNJIŽNICE TEHNIČKOG MUZEJA

Tehnički je muzej tijekom posljednjih deset godina usvojio praksu prezentiranja tehničke baštine javnosti i ciljanim skupinama korisnika putem raznovrsnih projekata povremenih izložbi građe iz fonda muzejske knjižnice. Izložbama se javnosti predstavljaju pojedine jedinice knjižne građe, kao i cijele zbirke, koje svjedoče o povijesnom razvoju raznovrsnih grana tehnike i znanosti, obrta, industrije i izumiteljstva.

Spoznaja da se pojedina tehnička knjiga može sagledati i kao medij za prenošenje informacija, ali i kao trodimenzionalan predmet odnosno proizvod svoje okoline i time kao dokaz njezina kulturno-povijesnog razvoja, vezana je za odabir specifičnih kriterija prema kojima se pojedinim knjižnim jedinicama dodaje svojstvo objekta pisane tehničke baštine.

U Tehničkome muzeju provodi se konceptijska ideja koja zahtijeva da se jedinice knjižne građe odabrane za muzeološku interpretaciju i prezentaciju fizički povezuju s drugim muzejskim predmetima tehničke baštine. Time se naglašava važnost tehničkog zapisa, kao i njegove realizacije u stvarnosti. Pritom se nastoji da promatrač izložbe osjeti duh ukupnosti tehničke baštine, kako trodimenzionalnog predmeta, tako i njegove srodne pisane građe, odnosno njegov tehnički zapis, nacrt i patent. Oslanjanjem na kreativnost i estetiku u prikazu i objašnjavanju prirode tehnike i znanosti, izložbama se ostvaruje dojam kontrasta, ali i sinergije „lijepoga“ i „mehaničkoga“.

Neke su od izložaba knjiga bile postavljene samostalno u stalnome muzejskom

postavu, neke su se ponavljale uz raznovrsne muzejske manifestacije, ali njihovo je zajedničko obilježje da su sve promovirane u sklopu projekta Festival znanosti.

Festival znanosti² u Hrvatskoj je pokrenut 2003. g., na inicijativu British Councila u Zagrebu, koji je u suradnji s Tehničkim muzejom osmislio sadržaj i opseg manifestacije s ciljem promocije znanosti i dijaloga javnosti sa znanstvenicima.

Festival znanosti održava se već devet godina zaredom pod visokim pokroviteljstvom Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske. Organizatori projekta su Sveučilište u Zagrebu, British Council i Tehnički muzej – za Zagreb; Sveučilište u Rijeci i udruga Zlatni rez – za Rijeku; Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera – za Osijek i Sveučilište u Splitu – za Split. Tijekom posljednjeg Festivala znanosti 2011. g. zabilježen je posjet više desetaka tisuća osoba, od čega je šest i pol tisuća posjetilo Tehnički muzej. Iznimno opsežan program Festivala, s više stotina predavanja, prezentacija, radionica i izložaba, zbivao se na četrdesetak lokacija u Lošinj, Omišu, Osijeku, Rabu, Rijeci, Sinju, Splitu i Zagrebu.

Velika uspješnost projekta i velik broj korisnika Festivala u Tehničkom muzeju poslužila je knjižnici tog muzeja da prvi put predstavi najznačajnija djela pisane tehničke baštine iz svojega fonda, ali i svoje usluge usmjerene prema vanjskim korisnicima.

Svaki je Festival znanosti ostvaren pod određenom temom, pa su i teme izlaganja knjiga uvelike pratile tematiku Festivala. Izložbe knjiga iz fonda knjižnice

Tehničkog muzeja predstavljene u sklopu projekta Festivala znanosti bile su:

- 2006. *Nikola Tesla – iz fonda knjižnice Tehničkoga muzeja*
- 2007. *Oton Kučera – znanstvenik, popularizator prirodoslovlja i tehnike*
- 2008. *Aqua mobilis – izložba knjiga o primjeni vode u tehnici*
- 2009. *Machinae novae – tehnički zapisi u ogledalu vremena*
- 2010. *Ipak se (o)kreće! – povijest astronomskih otkrića*
- 2011. *Ruđer Bošković – portret znanstvenika* [izložba Tehničkog muzeja].

Nikola Tesla – iz fonda knjižnice Tehničkoga muzeja, izložba knjiga, 2006.

Godine 2006. obilježena je 150. godišnjica rođenja znanstvenog velikana Nikole Tesle. Uz tu obljetnicu Hrvatski sabor donio odluku da se 2006. godina proglasi *godinom Nikole Tesle*.

Pod visokim pokroviteljstvom Hrvatskoga sabora, a u povodu obilježavanja *godine Nikole Tesle*, Hrvatski povijesni muzej i Tehnički muzej iz Zagreba uređili su stalni postav Rodne kuće Nikole Tesle u Smiljanu³. U Tehničkom muzeju obnovljen je stalni postav Demonstracijskog kabineta Nikole Tesle te organiziran niz drugih događanja, kao i izložba

² Arhiva web stranica Festivala znanosti 2003. – 2011. URL: <http://www.festivalznanosti.hr>

³ Stalni postav Rodne kuće Nikole Tesle u Smiljanu financiralo je Ministarstvo kulture Republike Hrvatske; koordinatorica projekta: mr. sc. Branka Šulc; autori koncepcije: Matea Brstilo Rešetar i Renato Filipin; likovni postav: Nikolina Jelavić Mitrović; konzultantice: Jelena Borošak Marijanović i Božica Škulj.



Slika 1. Detalji s izložbe knjiga „Nikola Tesla – iz fonda knjižnice Tehničkoga muzeja“

knjiga i publikacija o životu i djelu Nikole Tesle⁴. (sl. 1.)

Odabirom najvažnijih naslova iz opsežne zbirke publikacija o Nikoli Tesli u posjedu muzejske knjižnice predstavljena su najznačajnija i najzanimljivija monografska i biografska djela o Nikoli Tesli pisana na različitim jezicima, kao i autobiografija Nikole Tesle *Moji pronalasci*⁵. Izloženi su Teslini zapisi iz Edisonove tvornice⁶ i Colorado Springsa⁷ u kojima se opisuju neki od njegovih najpoznatijih pokusa i izuma. Izložena *Predavanja, članci i patenti*⁸ te Teslina pisma i ka-

talozi fotografija na izložbi su upotpunili sliku o Nikoli Tesli ne samo kao znanstveniku i izumitelju već i o Nikoli Tesli kao osobi.

Izložba je prvi put postavljena u povodu otvorenja Festivala znanosti u travnju 2006. g., a ponavljana je uz manifestacije održavane u Tehničkom muzeju, primjerice uz predstavljanje pretiska doktorske disertacije prof. dr. sc. Vladimira Muljevića o Teslinu motoru

*Pojava nadvalova u krletkastim rotorima s velikim brojem utora*⁹, u izdanju i organizaciji Tehničkog muzeja, Hrvatske zajednice tehničke kulture i Matice hrvatske.

Oton Kučera (1857 – 1931.)

– znanstvenik, popularizator prirodoslovlja i tehnike, izložba knjiga iz fonda knjižnice Tehničkog muzeja, 2007.

Godine 1998. Tehnički je muzej Otona Kučeru, zaslužnog promicatelja prirodnih znanosti te fizičara i astronoma, uvrstio u svoj stalni postav postavljanjem njegove biste¹⁰ u odjelu Velikani hrvatskog prirodoslovlja i tehnike. Godine 2007., u povodu 150. obljetnice rođenja

⁴ Izložba *Nikola Tesla – iz fonda knjižnice Tehničkoga muzeja*; autorica izložbe: Kristina Kalanj; likovni postav: Kristina Kalanj.

⁵ Tesla, N. *Moji pronalasci = My inventions*, 6. izd. Zagreb: Školska knjiga, 1990.

⁶ Tesla, N. *Beleške iz Edisonove fabrike mašina = Notes from the Edison machine works*. Beograd: Muzej Nikole Tesle, 2003.

⁷ Tesla, N. *Colorado Springs notes: 1899-1900*. Beograd: Nolit, 1978.

⁸ *Nikola Tesla: 1856-1943: lectures, patents, articles* / compiled by Vojin Popović, Radoslav Horvat, Nikola Nikolić. Belgrade: Nikola Tesla Museum, 1956.

⁹ Muljević, V. *Oberwellenerscheinungen bei Kaefgankern mit grosser Nutenzahl*: Dissertation. Zagreb: Tehnički muzej, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Matica hrvatska, 2006. Faks. pretisak izdanja iz 1944.

¹⁰ Bista Otona Kučere postavljena u Parku skulptura hrvatskih velikana znanosti i tehnike Tehničkog muzeja djelo je akademske kiparice Marije Ujević Galetović.



Slika 2. Detalj s izložbe knjiga „Oton Kučera (1857 – 1931.) – znanstvenik, popularizator prirodoslovlja i tehnike“
Snimio: Ivan Halić

toga hrvatskog znanstvenika, održana je izložba¹¹ kojom je javnosti predstavljena bogata i cjelovita zbirka djela o Otonu Kučeri. (sl. 2.)

Izložene su publikacije posjetiteljima dočarale rad O. Kučere ostvaren na području popularizacije prirodoslovlja i tehnike u Hrvatskoj na kraju 19. i na početku 20. st. te dale uvid u vizionarsku narav djelovanja tog znanstvenika. Na izložbi su predstavljena najpoznatija Kučerina djela u izdanju Matice hrvatske iz Zagreba: *Vrieme – crtice iz meteorologije*¹² iz 1897. g.; *Valovi i zrake*¹³; *Noviji električni pojavi i izumi*¹⁴ iz 1910. g.; Kučerini prijevodi naslova *Fizika za*

¹¹ Izložba *Oton Kučera (1857 – 1931.) – znanstvenik, popularizator prirodoslovlja i tehnike*; autorica izložbe: Kristina Kalanj; likovni postav: Kristina Kalanj.

¹² Kučera, O. *Vrieme: crtice iz meteorologije*. Zagreb: Matica hrvatska, 1897.

¹³ Kučera, O. *Valovi i zrake*. Zagreb: Matica hrvatska, 1903.

¹⁴ Kučera, O.; Plivelić, S.; Božičević, J. *Noviji električni pojavi i izumi*. Zagreb: Matica hrvatska, 1910.

*srednje škole*¹⁵ i *Uredba svemira*¹⁶, kao i biografska građa o Otonu Kučeri. Usporedo s knjigama izloženo je mnoštvo predmeta iz fundusa Tehničkog muzeja koji su opisani u Kučerininim djelima.

Izložba je promovirana u sklopu Festivala znanosti 2007. g., a tijekom iste godine predstavljena je i u stalnom postavu Tehničkog muzeja, u odjelu Astronautika s Planetarijem, smještena pokraj teleskopa¹⁷ kojim se Oton Kučera služio u

svojim astronomskim istraživanjima kao prvi upravitelj zagrebačke Zvezdarnice.

***Aqua mobilis* – izložba knjiga o primjeni vode u tehnici iz fonda knjižnice Tehničkog muzeja, 2008.**

Kada je 2008. organiziran Festival znanosti pod temom *Voda*, izložbom *Aqua mobilis*¹⁸ javnosti je predstavljena zbirka knjiga o primjeni vode u tehnici iz fonda knjižnice Tehničkog muzeja. Zbirkom monografija, enciklopedija, kataloga i časopisa prezentirana je tehnička lite-

¹⁵ Wallentin, I. *Fizika za više razrede srednjih škola*. Zagreb, 1917.

¹⁶ Scheiner, J. *Uredba svemira*. Zagreb: Matica hrvatska, 1907. Djelo nosi posvetu i autogram Otona Kučere; darovatelj: prof. dr. sc. Vladimir Muljević.

¹⁷ Astronomski teleskop, Reinfelder und Hertel, Njemačka, 1901.; darovatelj: Zvezdarnica, Zagreb. Smješten na zagrebačkoj Zvezdarnici Hrvatskoga prirodoslovnog društva nakon njezina otvorenja na Popovu tornju 1903. g., u uporabi do 1965. g. TM, inv. br. 801.

¹⁸ Izložba *Aqua mobilis – izložba knjiga o primjeni vode i tehnici*; autorica izložbe: Kristina Kalanj; likovni postav: Kristina Kalanj.

ratura koja je bilježila i opisala razvoj uporabe vode i vodene pare u industriji, energetici i prometu te ilustrirala njezin veliki doprinos porastu produktivnosti ljudskog rada. Oslikavajući snagu vode u pokretu, tehnički zapisi i nacrti izložene stručne literature poslužili su za prezentaciju tehničkih dostignuća i izuma iz prošlosti. Izložba je iste godine bila predstavljena javnosti i u prostoru stalnog postava Tehničkog muzeja.

Tehnički zapisi i nacrti izloženih publikacija prezentirali su tehnička dostignuća i razvoj izuma od vodnog kola preko parnog broda do hidroelektrane. Izložene su publikacije obuhvatile monografije *Parni kotao*¹⁹ iz 1925. g. i *Nauka o vodi*²⁰ te serijske publikacije *Politechnisches Journal* (Stuttgart, J.G. Cottaschen) iz 1860. i *Engineering News Record* (New York, McGraw Hill) iz 1933. g.

Machinae novae – tehnički zapisi u ogledalu vremena, izložba knjiga iz fonda knjižnice Tehničkog muzeja, 2009.

Izložbom *Machinae novae*²¹ javnosti je predstavljena zbirka knjiga o povijesnom razvoju tehničkih zapisa sadržanih u najvažnijoj literaturi iz fonda knjižnice Tehničkog muzeja. Zbirkom monogra-

fija, časopisa, priručnika i kataloga nastalih od 19. st. do danas prezentirana je tehnička literatura koja bilježi i opisuje razvoj dostignuća i izumiteljstva s raznovrsnih područja tehnike i znanosti, obrta i industrije. Neke od izloženih publikacija koje valja izdvojiti jesu *Das Buch der Erfindungen*²² iz 1897., *Telegraf i telefon bez žica*²³ iz 1925. i *Torpedo Instructions*²⁴, u izdanju Mornarice SAD-a iz 1888. g.

Tehnički zapisi i nacrti izložene literature također su prezentirali istaknute hrvatske i svjetske izumitelje i znanstvenike poput Fausta Vrančića, Slavoljuba Penkale, Nikole Tesle ili Davida Schwarza, koji su obilježili svoje vrijeme i pridonijeli tehničkom napretku civilizacije.

Izložena literatura predstavljena je paralelno s tehničkim predmetima iz fundusa našega muzeja, naglašavajući tako svoju važnost kao pisano svjedočenje o povijesti i razvoju tehničke baštine. Evolucija je kao glavni motiv izložbe dočarana na primjeru razvoja računskih pomagala i strojeva odnosno razvoja mehaničkog kalkulatora u računski stroj, razvoja logaritamskog računala te na prikazu starih modela kalkulatora, kao i digitalne tehnologije i modernog računala.

¹⁹ Konić, D. *Parni kotao: njegov sastav i njegovo održavanje*. Zagreb: St. Kugli: Knjižara Kralj. sveučilišta i Jugoslovenske akademije, 1925.

²⁰ Ludin, A. *Die Wasserkraefte: ihr Ausbau und ihre wirtschaftliche Ausnutzung: ein technisch-wirtschaftliches Lehr- und Handbuch*, Bd. 1-2. Berlin: Springer, 1913.

²¹ Izložba *Machinae novae – tehnički zapisi u ogledalu vremena*; autorica izložbe: Kristina Kalanj; likovni postav: Kristina Kalanj.

²² Ahrens, F. et al. *Das Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien*. Leipzig: O. Spamer, 1860.

²³ Kučera, O. *Telegraf i telefon bez žica*. Zagreb: Matica hrvatska, 1925.

²⁴ *Torpedo instructions*. United States Navy, Bureau of Ordnance, 1888. Upute za rukovanje torpedom Mornarice SAD-a; darovatelj: Denis Cahill, Eltham, Australija.

Ipak se (o)kreće! – povijest astronomskih otkrića, izložba knjiga iz fonda knjižnice Tehničkog muzeja, 2010.

Izložbom *Ipak se (o)kreće!*²⁵ javnosti je predstavljena zbirka literature o povijesnom razvoju astronomije i astronautike sadržane u fondu knjižnice Muzeja kojom je prikazano putovanje kroz astronomska istraživanja i povijest astronomskih otkrića, sve do astronautike i putovanja u svemir. Zbirkom monografija, časopisa, priručnika i kataloga nastalih od 19. st. do danas prezentirana je raznovrsna stručna, ali i popularna literatura objavljena u Hrvatskoj i svijetu (u Sjevernoj Americi, Rusiji, Njemačkoj) kojom je dokumentiran i opisan razvoj dostignuća s područja astronomije i astronautike. Izložene su publikacije prezentirale i istaknute izumitelje i znanstvenike s tog područja koji su došli do novih i važnih znanstvenih spoznaja, pridonijeli napretku civilizacije i obilježili svoje doba.

Od izložene literature bitno je istaknuti *Naše nebo – crtice iz astronomije*²⁶ u izdanju Matice hrvatske iz 1895. i *Handbuch der allgemeinen Himmelsbeschreibung*²⁷ iz 1901. g. Javnosti su predstavljene primjerci iz bogatog fonda serijskih publikacija o astronomiji i astronautici koje se u knjižnici Tehničkog muzeja prikupljaju i čuvaju od 1960-ih godina do danas. Neki su od naslova izloženih

časopisa *Applied astronautics*, *Astronomy*, *Astronomičeskij vestnik*, *Čovjek i svemir*, *L'Astronomie*, *Sky and Telescope* i *Spaceflight*.

Ruđer Bošković – portret znanstvenika, izložba Tehničkog muzeja, 2011.

U povodu 300. obljetnice rođenja Ruđera Boškovića Tehnički se muzej, uz potporu Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i šport grada Zagreba, prigodnom izložbom i publikacijom pridružio brojnim znanstvenim i društvenim institucijama koje su različitim manifestacijama obilježile tu godišnjicu. Izložbom Tehničkog muzeja *Ruđer Bošković – portret znanstvenika*²⁸ (sl. 3.) predstavljen je život i rad Ruđera Boškovića u astronomiji, optici, graditeljstvu, tehnici i arheološkim istraživanjima. Prikazana je Boškovićeva teorija sila i struktura tvari, krivulja sila, model atoma, kao i njegovo pjesništvo te djelovanje u diplomaciji. Jednako tako, prikazan je i Boškovićev doprinos suvremenoj znanosti, geoznanostima, matematici i filozofiji. Skup monografskih djela o Ruđeru Boškoviću i njegovi najpoznatiji autorski radovi, na izložbi predstavljeni reprint izdanjima, bili su integralni dio izložbe. Izložen je i skup eksponata iz fundusa Tehničkog muzeja, geodetskih i mjernih instrumenata te dalekozor²⁹ iz 18. st., kao primjeri uređaja kojima se Bošković koristio u svojem radu i istraživanjima.

²⁵ Izložba *Ipak se (o)kreće! – povijest astronomskih otkrića*; autorica izložbe: Kristina Kalanj; likovni postav: Kristina Kalanj.

²⁶ Kučera, O. *Naše nebo: crtice iz astronomije*. Zagreb: Matica hrvatska, 1895.

²⁷ Klein, H. *Handbuch der allgemeinen Himmelsbeschreibung*. Braunschweig: F. Bieweg und Sohn, 1901.

²⁸ Izložba *Ruđer Bošković – portret znanstvenika*; autor izložbe: Ivan Halić; suautorica izložbe: Kristina Kalanj; stručni suradnik: prof. dr. sc. Stipe Kutleša; likovni postav, izrada biste R. Boškovića i replike kupole bazilike sv. Petra u Rimu: akademski kipar Stjepan Divković.

²⁹ Dalekozor, Dollond, London, 18. st.; vlasnik: HAZU.

Uz izložbu je tiskan katalog i monografsko djelo pod naslovom *Ruđer Josip Bošković*³⁰, koje govori o značenju Boškovićevih djela. Na izložbi su, među ostalima, predstavljeni i ovi naslovi: *Teorija prirodne filozofije*, *O zakonu neprekinutosti*, *Sferna trigonometrija*, *O svjetlosti*, *Osnove sveukupne matematike*, *Pomrčine sunca i mjeseca* i *Pet rasprava o dioptrici*.

BUDUĆI IZLOŽBENI PROJEKTI KNJIŽNE GRAĐE TEHNIČKOG MUZEJA

Primjer budućeg modela komunikacije između knjižne građe i korisnika, osmišljen u skladu sa stručno-razvojnou politikou Tehničkog muzeja, bit će pre-

dstavljen u novou odjelu stalnog postava pod nazivou *Obnovljivi izvori i energetska učinkovitost*³¹. Novi će odjel imati zadaću uvođenja novih aktivnosti za korisnike radi izučavanja tehničke baštine, informiranja, neformalnog obrazovanja i podizanja razine svijesti o energiji i okolišu u svezi s održivim razvojem. Sastavni dio postava bit će izložba knjižnične građe o povijesti uporabe energije (vjetrenjača Fausta Vrančića, vodno kolo, žarulja Franje Hanamana, predmeti kućne tehnike), kao i recentna stručna literatura o obnovljivim izvorima energije i energetsou učinkovitosti. Sljedeći izložbeni projekt knjižnice Tehničkog muzeja pod nazivou *Deset bit*

³⁰ Kutleša, S. *Ruđer Josip Bošković*. Zagreb: Tehnički muzej, 2011.

³¹ *Obnovljivi izvori i energetska učinkovitost*; autori postava: Davor Fulanović, dr. sc. Julije Domac; oblikovni postav: Toni Borković.



Slika 3. Detalji s izložbe Tehničkog muzeja „Ruđer Bošković – portret znanstvenika“

će predstavljene na desetome, jubilarnom Festivalu znanosti u travnju 2012. g. Na toj će se izložbi predstaviti izumiteljstvo kroz povijest, deset najvažnijih tehničkih područja i deset odabranih tehničkih dostignuća.

Tim i sličnim budućim projektima nastavlja se prikupljanje, obrada i predstavljanje pisane tehničke baštine i tehničkih knjiga čuvanih u knjižnici Tehničkog muzeja u Zagrebu.

LITERATURA

Bašić, K. et al. *Otvorena vrata: izložba novih zbirki iz čuvaonica Tehničkoga muzeja*. Zagreb: Tehnički muzej, 2004.

Calder, P. R. *Turning visions into reality*. Museum Practice. Spring (2010.), str. 30-33.

Dernie, D. *Exhibition design*. New York: W.W. Norton and Company, 2006.

Organizacijski razvoj i strateško planiranje u kulturi: Grad Zagreb / urednici Sanjin Dragojević, Tihomir Žiljak. Zagreb: Pučko otvoreno učilište, 2008.

Festival znanosti 2011: Svjetlost, 300 godina od rođenja Ruđera Boškovića. Web stranica projekta, URL: <http://www.festivalznanosti.hr/2011/index.php>

Filipin, R. *Demonstracijski kabinet Nikole Tesle: stalni postav*. Zagreb: Tehnički muzej, 2007.

Izvešća hrvatskih muzeja 2006., Izvešća zagrebačkih muzeja 2006. [elektronička građa, CD-ROM] / urednici Markita Franulić, Želimir Laszlo. Zagreb: Muzejski dokumentacijski centar, 2007.

Izvešća hrvatskih muzeja 2007., Izvešća zagrebačkih muzeja 2007. [elektronička građa, CD-ROM] / urednici Markita Franulić, Želimir Laszlo. Zagreb: Muzejski dokumentacijski centar, 2008.

Fulanović, D. Prvi hrvatski Festival znanosti. *Vijesti muzealaca i konzervatora* 1/2 (2003), str. 55-59.

Getliher, A.; Kren, T.; Muljević, V. *Oton Kučera: znanstvenik, popularizator prirodoslovlja i tehnike*. Zagreb: Tehnički muzej, 1998.

Grdenić, P. *Novootvoreni odjeli Tehničkog muzeja u Zagrebu: astronautika – nafta*. Zagreb, 1964. Poseban dopunjeni otisak iz *Vijesti*, glasila muzealaca i konzervatora Hrvatske, 1(1964).

Grdenić, P. *Odjeli Tehničkog muzeja u Zagrebu: kratki vodič*. Zagreb, 1966.

Grdenić, P. *Tehnički muzej u Zagrebu: postanak i osnovne koncepcije njegove djelatnosti*. Zagreb, 1956. Poseban otisak iz *Vijesti*, glasila Društva muzejsko-konzervatorskih radnika N. R. Hrvatske, 2(1956).

The educational role of the museum / edited by Eilean Hooper Greenhill. London; New York: Routledge, 2008.

Kanajet, B. *Muzeorama Zemljomjerstvo – katastar: crtice iz zemljomjerstva od jučer do danas*. Zagreb: Tehnički muzej, 2008.

Reshaping museum space: architecture, design, exhibitions / edited by Suzanne Macleod. London: Routledge, 2005.

Mirković, M. *Ruđer Bošković: susret s genijem*. Zagreb: Tehnički muzej, 1997.

Mirković, M.; Petak, B. *Tehnički muzej. // Tehnički fakulteti: 1919 – 1994.*: monografija u povodu 75. obljetnice osnutka Tehničke visoke škole u Zagrebu / gl. urednik Tomislav Premerl. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 1994., str. 631-636.

Rodna kuća Nikole Tesle u Smiljanu / urednica Ankica Pandžić. Zagreb: Hrvatski povijesni muzej: Tehnički muzej, 2006.

Exploring science in museums / edited by Susan Pearce. London: Athlone, 1996.

Pravilnik o djelokrugu rada i organizaciji Tehničkog muzeja u Zagrebu. Zagreb, 1956.

Staklarević, N. *Prometna sredstva: katalog stalnog postava*. Zagreb: Tehnički muzej, 2009.

Šola, T. *Obnova Tehničkog muzeja u Zagrebu: korporativni plan*. Zagreb, 2001.

Tehnički muzej [elektronička građa, mrežne stranice muzeja]. Zagreb: Tehnički muzej, cop. 2010. URL: <http://www.tehnicki-muzej.hr>

Težak, B. *Tehnički muzej u Zagrebu: znanstveni i opći studijski centar*. Zagreb, 1956. Poseban otisak iz *Narodnog sveučilišta*, časopisa Saveza narodnih sveučilišta N. R. Hrvatske, 2(1958).

The manual of museum exhibitions / edited by Barry Lord, Gail Dexter Lord. Walnut Creek: Altamira Press, 2002.

Ucko, D. A. 'The Learning science in informal environments' study in context. *Curator: the museum journal* 53, 2(2010), str. 129-136.

Weaver, S. *Creating great visitor experiences*. Walnut Creek: Left Coast Press, 2007.

**THE TECHNICAL BOOK IN
THE MUSEUM CONTEXT
– FORMS OF PRESENTATION
OF THE TECHNICAL HERITAGE
THROUGH THE BOOK
HOLDINGS OF THE TECHNICAL
MUSEUM IN ZAGREB**

The Technical Museum in Zagreb divides its book material as a whole into material contained in the museum library and material housed and presented in the departments of the museum's permanent display, as part of the collection of museum objects.

During the past ten years, the Technical Museum has adopted the practice of presenting the technical heritage to the public and target groups of users via diverse projects of ad hoc and commemorative exhibitions from the holdings of the museum library, the public thus being shown individual

units of the book material, as well as whole collections, which tell of the historical development of the diverse branches of technology and science, trades and crafts, industry and inventions.

The knowledge that an individual technical book can be seen as both a medium for conveying information as well as a three-dimensional object or a product of its environment, and hence as a proof of the ongoing cultural and historical development, is related to the choice of specific criteria according to which individual book units are attributed the property of an object of the written technical heritage. In the Technical Museum, an idea is being carried out that requires units of the book material selected for museological interpretation and presentation physically to be linked with other museum objects of the technical heritage in order to show the importance of the book as a record of technology and also as the achievement of this record in reality. Relying on creativity and aesthetics in the depiction and explanation of the nature of science and technology, a contrast and synergy of beautiful and mechanical are achieved.

An example of a future model of communication between book material and user, devised in line with the professional and development policy of the Technical Museum and with its vision and mission will be presented in a new department of the permanent display of the Museum.