

CroArtScia 2015 – Technological Innovations : Art & Science, Zagreb i Sisak, 27. – 30. svibnja 2015.

Treći po redu internacionalni interdisciplinarni simpozij pod nazivom *CroArtScia2015 – Technological Innovations : Art & Science* pod pokroviteljstvom Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti održan je od 27. do 30. svibnja 2015. u Hrvatskom državnom arhivu, Tehničkom muzeju i Maloj sceni u Zagrebu te Gradskoj vijećnici u Sisku. *CroArtScia2015* je internacionalni interdisciplinarni simpozij koji teži spajanju i povezivanju znanosti, umjetnosti i tehnologije, što zahtijeva usku međusobnu suradnju i komunikaciju među znanstvenicima društvenih i tehničkih područja te umjetnicima. Sudionici simpozija bili su iz Hrvatske, Austrije, Mađarske, Poljske, Rusije, Slovenije, Velike Britanije, Ukrajine, Kanade i Italije.

Simpozij je započeo u srijedu u poslijepodnevnim satima u Hrvatskom državnom arhivu. Otvorila ga je predsjednica Organizacijskog odbora Sonja Nikolić, a zatim su nazočne pozdravili akademik Stanko Popović u ime HAZU, Tarzan Elegović s Instituta Ruđer Bošković (IRB), ravnateljica Muzeja suvremene umjetnosti (MSU) Snježana Pintarić, ravnateljica Tehničkog muzeja Markita Franulić i ravnateljica Hrvatskog državnog arhiva (HDA) Vlatka Lemić.

Prvo predavanje održala je Sonja Nikolić na temu *Science & Art & Technology*. Kanadski kemičar Paul Mezey u svojem predavanju *How the beauty of concepts becomes the beauty of shapes in molecular modelling* govorio je o ljepoti oblika i molekularnom modeliranju. Austrijski profesor sa Sveučilišta u Grazu Michael Ramek (*Homo ludens – Learning by playing*) dao je zgodan prikaz učenja kroz igru. Zadnje predavanje tog dana održao je Hrvoj Vrančik temom *Universe as a counterfeit (In art and science)*, u kojem govori o nužnoj globalizaciji i rušenju svih granica. Za kraj su sudionici imali priliku uživati u koncertu glazbene grupe Otium.

U četvrtak su predavanja nastavljena u Tehničkom muzeju u Zagrebu. Predavanja je započela Markita Franulić temom *Art & Science / Technology at the Technical museum in Zagreb - Exhibitios 2012-2015.*, a zatim su Lj. Pejić i V. Trkovnik upozorili svojim predavanjem „*Double jeopardy*” – *Evidence based solutions & Closing the gap between research and practice* na potrebnu usmjerenost znanstvenog istraživanja na primjenjivost u praksi. J. Kočica, M. Bale i V. Ducman iz Slovenije svojim predavanjem *Signs of science* pokazale su na koji je način bio planiran, dizajniran i izgrađen *Pergil'S Research Institute* u Ljubljani. Gjino Šutić sa UR Instituta u Zagrebu u svojem predavanju *Novel approach to research and development : Citizen science, interdisciplinarity and innovations* i Mahnaz Sdah *Tidal energy : An ecological design discourse* sa Cardiff Metrolopotan University iz Velike Britaniji govorili su o razvoju znanosti i kulture u novije doba. H. B. Nelsen iz Copenhagena svojim predavanjem *Model for the dark matter as very heavy pearls able to produce energy from neutrons* uveo nas je u potpuno novi svijet na atomskoj razini objašnjavajući postojanje „crne tvari“ i najnovija otkrića koja objašnjavaju njezino postojanje i ponašanje. Nakon kratke pauze slijedila su predavanja D. Grgurić i S. Fajta sa Sveučilišta u Rijeci *Soundscape experience and acoustic*

design. K. Skala i Z. Šojat s Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu (*Reincarnation of the cray – 1 supercomputer on E2LP platform*) pokazali su nam mogućnost primjene računala u dizajnu i arhitekturi.

Poslijepodnevna prodavanja započeo je Davor Pavuna iz Švicarske pod naslovom *Loving arto-scientists life (An introduction into)*, a zatim su G. Nray-Szabo s Kemijskog instituta u Budimpešti (*Molecular harmony*) i C. F. Matta sa Sveučilišta u Kanadi (*The molecular electron density : From topography and topology to abstract art*) svojim predavanjima prikazali i približili svijet u kojem živimo i umjetnost na molekularnoj razini. Zatim je uslijedio blok predavanja koja su održali Natalija Fjodorva iz Ljubljane (*Nano world in the science and art*), C. Soddu i E. Colabella iz Milana (*Nano world in the science and art*) i Nada Bezić iz Zagreba (*Art déco in the library of the Croatian Music Institute*), u kojima je bilo pokazano kako nove znanstvene metode mogu unaprijediti razvoj i dati nova saznanja u umjetnosti. Nakon predavanja, na kraju dana uslijedila je radionica koju su vodili R. Vdović i M. Pap sa Sveučilišta u Zagrebu na temu *Networking Slow Food and Slow Diskusion*.

Sljedeći dan, u petak, predavanja su se održavala u Gradskoj vijećnici u Sisku. Prvo predavanje održao je Michael Ramek iz Graza na temu *Colour, colour vision, and computer-based presentation*. Nakon njega su kolegice iz Zagreba I. Plazonić, I. Bates i Ž. Barbarić-Mikočević u svojem predavanju *Smart utilization of triticale straw in the printing industry* prezentirale slamu kao alternativnu polaznu sirovinu u procesu proizvodnje papira. I. Krajcar Bronić, N. Horvatinić, J. Barešić i A. Sironić s Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu (*Radiocarbon dating of objects of art*) pokazale su mogućnost datiranja predmeta kulturne baštine (drvo, kosti papir, koža tekstil i dr.) pomoću ¹⁴C radioaktivnog ugljikovog izotopa. Zatim su M. Tomašević Dančević (*New technology in art education: Send a visual mess@ge!*) i Tihomir Marjanec (*Technology and innovation in drawings of primary school children in Croatia*) u svojim predavanjima ukazali na potrebu motiviranja i uključivanja mladih ljudi u različite projekte, jer svojim idejama i slobodom mišljenja znatno doprinose razvoju znanosti, umjetnosti i tehnologije. Kako bi to bilo izvedivo u nastavku predavanja N. Radović i P. Mladinić (*From Alberti and the renaissance to modern times on the wings of dynamics geometry program sketchpad*) naglasili su kako su nužne reforme školstva i promjena nastavnog plana. U sljedećem predavanju gimnazijalci iz Siska prezentirali su nam (*Playing with sound*) na koji način su glazba i zvuk povezani s fizikom i matematikom. Jutarnja predavanja završena su prikazivanjem filma *Industrial paradise* Marijana Crtalića. Nakon filma, ostatak dana sudionici su imali priliku obići Sisak uz pratnju stručnog vodiča.

U subotu zadnjeg dana simpozija predavanja su nastavljena u Hrvatskom državnom arhivu u Zagrebu. Predavanja je započeo E. J. Damich iz Washingtona temom *The law of the past and the technology of the future*. Nakon njega su V. Frelih i A. Petrović s Akademije likovnih umjetnosti iz Osijeka (*How to train technology*) te D. Horvatić i M. Vodopija iz Zagreba (*Art and fundamental physics*) pokazali na koji način se tehnologija koristi kad je u pitanju dizajn i umjetnost. Vitomira Lončar,

vlasnica kazališta Mala scena, u svojem predavanju (*How can we improve the communications between science/technology and theatre in Croatia*) govorila je kako tehnologija i znanost mogu doprinijeti izvedbi kazališnih predstava i performansa.

Nakon spomenutih predavanja prikazana su dva filma koje su pripremili djelatnici Hrvatskog državnog arhiva: M. Burić, A. Obhodaš i Ž. Milat *Exhibition: Collections of photo and cinematic technology in the Croatian State Archive* te L. Zore i Ž. Milat *Screening 8 mm films by film professionals and film enthusiasts*. U nastavku predavanja Tea Zubin Ferri iz Pule u svojem je predavanju *Chemical analysis of cultural heritage materials : limitations, challenges and fascination* objasnila koliko su danas napredovale znanstvene analize i tehnike te kako je moguće iz izuzetno malog mikrouzorka dobiti određenom tehnikom veliku količinu podataka. I. Pucić, B. Katušin Ražem i B. Mihaljević u svojem su predavanju *Ionizing radiation used in the protection of artworks and cultural heritage* pokazale mogućnost primjene gama-zračenja kao mogućnost dezinfekcije i dezinsekcije predmeta kulturne baštine. Predzadnje predavanje pod nazivom *Franz Thiard de Laforest and his "Album of Dalmatia" conservation treatment* održala je Martina Bagatin iz Hrvatskog državnog arhiva, koja je pokazala postupak restauriranja fotografija i dala upute na koji je način potrebno konzervirati fotografije i zaštititi ih od daljnjeg propadanja. Zatvaranje simpozija završilo je predavanjem *Conservation methods applied to the registry of birds from the Parish of Veljaci, Bosnia and Herzegovina: Problems with the removal of unprofessional repairs* Igora Kozjaka iz Hrvatskog državnog arhiva, koji je u prezentirao kako nestručni popravci provedeni u prošlosti mogu zadati velike probleme suvremenim konzervatorima i restauratorima.

U sklopu simpozija velik broj sudionika prezentirao je svoj rad u obliku plakata. Na taj način je i svoj rad predstavio Središnji laboratorij za konzervaciju i restauraciju HDA temom *Non-destructive research methods applied to the Statue of Dubrovnik from 1437*. autora Andreje Dragojević, Sanele Huzjak, Igora Kozjaka i Marijane Mimice Tkalčec. Plakatom su prezentirane neke nedestruktivne metode koje se koriste s ciljem ispitivanja i istraživanja predmeta kulturne baštine. Provedena nedestruktivna ispitivanja na Dubrovačkom statutu uključivala su: analizu (XRF-metodom) te ispitivanje topljivosti pigmenata i tinti kojima je pisan tekst, mjerenje pH, analizu nositelja zapisa (pergamena), tinti i pigmenata pod UV svjetlom i mikroskopom te identifikaciju vrste kože kojom su bile presvučene drvene korice. Pokušalo se pokazati u kojoj su mjeri značajne nedestruktivne metode jer ne narušavaju i ne oštećuju ispitivani predmet kulturne baštine, a daju bitne podatke potrebne za istraživanje, konzerviranje i restauriranje.

Na kraju možemo reći kako je simpozij obuhvatio zaista širok raspon tema s područja znanosti, umjetnosti i tehnike, s naglaskom na potrebu interakcije i suradnje jer znanost i umjetnost djeluju na kreativnu tehnologiju i njezin razvoj, dok tehnologija utječe na razvoj znanosti i umjetnosti te njihovu kreativnost. Osnovni cilj *CroArtScia2015* bio je senzibilizirati širu javnost na interakciju prirodnih i humanističkih znanosti s tehnologijom i umjetnosti.