

## NOVI MEDIJI ZA NOVO TISUĆLJEĆE Godišnja konferencija CIMUSET-a u Parizu 2000.

Davor Fulanović  
Tehnički muzej  
Zagreb

### Multimedijalnost u tehničkim muzejima i znanstveno-tehnološkim centrima

Što se sve može s novim multimedijalnim tehnologijama prijenosa informacija u muzejskoj struci, a posebice u tehničkim muzejima i muzejima znanosti i tehnologije? Koliki je utjecaj novih medija i kakva je uporaba primjerena muzejskoj praksi? Na ta i slična pitanja pokušali su se pronaći odgovori na godišnjoj konferenciji ICOM-ove udruge tehničkih muzeja CIMUSET u Parizu od 23. do 29. rujna 2000. godine. Naziv konferencije *Novi mediji za novi milenij* (*New media for a new millenium*) vrlo je ambiciozno otvorio problematiku blisku ne samo različitim strukama nego i svakom pojedincu okruženu dosezima suvremene informatičke revolucije.

Prema definiciji svojeg djelovanja i poslanja, znanstveno-tehničkim muzejima (centrima) i tehničkim muzejima otvorenost prema svim novim tehnologijama, pa tako i novim medijima, ne bi smjela biti upitna. Postav tih muzeja pored izložaka iz povijesnog prikaza razvoja tehnike i tehnologije čine i najsuvremeniji sofisticirani proizvodi, čija široka primjena tek predstoji. Je li u praksi zaista i ostvaren pristup novih medija i prednjače li navedene vrste muzeja u uporabi alata kojima ih opskrbljuju brojni proizvođači multimedijalne opreme? Premda određen prije više godina i s nepoznatom temom konferencije, Pariz se pokazao odličnim izborom grada domaćina susreta. Primjerima upravo otvorena novouređenog, na svijetu najstarijeg (1974.) tehničkog muzeja Des art et metiers i jednim od svjetski najvećih znanstveno-tehnoloških centara La Villette (tisuću zaposlenih, godišnji proračun više od sto milijuna eura, tri milijuna posjetitelja godišnje), odgovoreno je na neka od postavljenih pitanja. Posjet njima vrlo je poticajno utjecao na živu i ponekad vrlo polemičnu raspravu sudionika konferencije. Tko su uostalom bili sudionici konferencije koje je vrlo gostoljubivo prihvatio pariški muzej Palais de la decouverte, službeni organizator skupa? U vrlo široku rasponu muzejskih djelatnika (uglavnom čelnih ljudi) našli su se predstavnici svjetski relevantnih tehničkih muzeja i znanstvenih centara, poput njemačkih Deutsches Museuma i Berlinskog muzeja, Kanadskoga

nacionalnog muzeja, tehničkih muzeja i centara velikih mnogoljudskih zemalja poput Kine, Indije i Rusije te respektabilnih nacionalnih muzeja manjih europskih i američkih država, primjerice, austrijskog, češkog itd. Najbrojniju skupinu činili su muzealci iz niza malih nacionalnih i specijaliziranih muzeja, primjerice, švicarskog, španjolskog, norveškog, slovenskog i uostalom hrvatskog muzeja. Od ukupno pedesetak nazočnih dvadeset se predstavilo referatima.

### Multimedijalnost u stručnom (kustoskom) radu tehničkih muzeja

Multimedijalnost kao kvalitetna potpora u stručnom radu kustosa držana je činjenicom koju ne treba posebno obrazlagati. Nužnost njezine uporabe i vrste primjene usputno su navedene nizom primjera kao što su: elektronski prijenos informacija tzv. konferencijskom vezom, izravni prijenos (slikom i zvukom) na Internetu godišnje konferencije europske udruge tehničkih muzeja ESCITE-a (European Collaborative for Science, Industry & Technology Exhibitions), 1999. godine u Pragu, te obrade dokumentacije muzejske građe. To je iznimno detaljno bilo obrađeno u referatu dr. Hannelore Huber<sup>1</sup> iz Technisches Museum Wien. Napore obnovljenoga muzeja (29. lipnja 1999.) na osuvremenjivanju datoteka najbolje su ilustrirali podaci o unosu u 2000. godini, kada započinje instalacija baze podataka: 5000 arhivskih jedinica, 40.000 inventiranih izložaka, 7000 digitalnih fotografija, 65.000 unosa o predmetima iz čuvaonice te 2000 slikovnih i 3000 tekstovnih različitih drugih dokumenata. Struktura baze podataka omogućit će u skoroj budućnosti tri bitno različite korisničke razine: tzv. database, business logic i client. Najjednostavnija razina korisnik, jedina u cijelosti ostvarena, omogućuje samo pretragu podataka, razinom poslovne logike ostvarit će se interaktivna veza korisnika i baze, odnosno obrada postavljenih pitanja i davanje traženih podataka, a najsloženijom razinom baze podataka omogućit će se unos i proširivanje postojeće baze novim podacima.



Znanstveno-tehnološki centar u Pekingu



Uvodna stanica u Tehničkom muzeju u Beču

Karakterističan komentar o uporabi multimedijalnosti u stručnom radu dao je dr. Orest Jarh iz Tehniškog muzeja Slovenije, pitajući i ujedno odgovarajući prisutnima na četiri pitanja. Komuniciraju li kolege između muzeja uz pomoć novih tehnologija? Ne previše. Znamo li kako raditi s novim tehnologijama? U njegovu muzeju kompjutor se u komunikaciji s posjetiteljima ne rabi dovoljno. Trebamo li nove tehnologije? Da, jer su izložbe zanimljivije, ali je izložak i dalje u središtu pozornosti. Je li kompjutor nužan u postavima? Da, ali je osobni kontakt nenadoknativ, odnosno prikazi s demonstratorima za posjetitelje su nezamjenjivi. Uostalom, i tehnička podrška predavača bila je u skladu s naslovom konferencije. Uz rijetke klasične folije i dijazitive referati su bili praćeni power point i drugim softverskim rješenjima kompjutorskih prezentacija, u kojima je pored slikovnih i tekstovnih bio veći broj zvučnih i video-umetaka.

### Multimedijalnost u stalnim i povremenim muzejskim postavima tehničkih muzeja

Multimedijalnost u stalnim i povremenim postavima tehničkih muzeja i muzeja znanosti i tehnologije druga je tema kojom su se bavili sudionici konferencije u Parizu. Od više referata o navedenoj temi, gdje su izlagači uglavnom navodili dosege i iskustva iz svojih muzejskih sredina, zanimljivim i vrlo detaljnim opisom istaknula su se dva: dr. Gunthera Knerra<sup>2</sup> iz Deutsches Museuma u Münchenu i mr. Petera Donhausera<sup>3</sup> iz Technisches Museum Wien iz Beča.

U vrlo nadahnutu predavanju dr. Knerr započeo je prikaz usporedbom stotinjak godina stara ureda, s današnjim uredom u Deutsches Museumu, te budućih ureda u kojem papirima neće biti mjesta, odnosno strahovima njegovih muzejskih kolega od uporabe kompjutora. Napomenimo da Deutsches Museum s petstotinjak zaposlenih i stogodišnjom tradicijom slovi kao muzej s konzervativnim postavom.

Uporaba novih medija u svakodnevnom životu zahtijeva nov način ponašanja u muzejima i postavlja nove zahtjeve u komunikaciji s posjetiteljima, ističe dr. Knerr. Mladi posjetitelji

dolaze u Deutsches Museum s posve novim standardima, izgrađenim u svakodnevnoj uporabi multimedijalnih sredstava. Postojeći stalni muzejski postavi, primjerice s videoprikazima, ne zadovoljavaju njihove kriterije.

Dr. Knerr pita što Deutsches Museum može ponuditi takvim posjetiteljima, koji naposljetku gube iz vida realnost u virtualnom svijetu kompjutora. Je li u tome šansa muzeja koji će stvarnim predmetima, ali drukčijim pristupom biti blizak senzibilitetu novoga posjetitelja? Potom navodi neke od postavki koje drži ključnim pri izradi novih postava, a koje je Deutsches Museum pokušao primijeniti:

- Tekstualno i slikovno okruženje izložka mora biti takvo da izravno komunicira s posjetiteljem, a ne da se, primjerice, slika postavlja iza izložka.
- Ne treba postav iskorištavati kao klasični školski prostor za učenje, nego znanje treba prenositi uz zabavu i igru.
- Postav ne smije biti tehnokratski, odnosno s podacima za posjetitelje-specijaliste, nego mora sadržavati i druge komponente: socijalne, gospodarstvene itd.
- Ne treba oponašati ostale muzeje.
- Posjetiteljima treba omogućiti lagan, jednostavan pristup postavu.
- Izbjegavati komplicirane multimedijalne stanice, a primjenjivati jednostavnije načine prezentacije.
- Ne stvarati izložbu za prosječnog posjetitelja, nego postav strukturirati za ciljane grupe posebnog profila.
- Posjetiteljima treba omogućiti da budu aktivni sudionici postava sudjelovanjem u različitim pokusima.
- Istražiti mogućnost posjetiteljeva interaktivnog pristupa predmetu, odnosno dodirivanja istog.

Dr. Knerr naziva novi interaktivni pristup postavima pojmom Multimex. On se sastoji od Multimedijalnih stanica i Eksperimenata, uz dodirivanje i njušenje predmeta pri izvođenju pokusa.

Primjer realiziranih postavki ostvaren je u projektu, tzv. kemijskom forumu. U posebno uređenu prostoru uz holograme i specifičnu scenografiju izvode se kemijski pokusi, a kompjutorskim paketima na multimedijalnim stanicama omogućena su usvajanja novih znanja. Pojmom Social multimedia naziva se program gdje veće skupine posjetitelja zajednički rješavaju postavljene probleme iz područja kemije. U tzv. Chemistry caffeu uz konzumaciju pića ili kave posjetiteljima se na zabavan način prikazuje povijest kemije. Navedena struktura postava iznimno je skupa i stoga je zahtijevala bogata sponzorstva.

Mr. Peter Donhauser, bivši ravnatelj Technisches Museum Wien, opsežno je izložio multimedijalnu koncepciju novoga stalnoga postava muzeja u Beču. Osnovana je na tri principa:

1. Multimedijalnost je integrativni dio stalnoga postava.
2. Multimedijalnost se primjenjuje samo u slučaju ako je optimalni izbor.

3. Multimedijalnost ima specifičnu didaktičku strategiju. Postav obilježuje i to da je svaki od kustosa-autora u pojedinom odjelu ostvario vlastiti prepoznatljivi trademark. Stoga je i primjena multimedijalnosti bila različita. No zajednički osnovni elementi koji čine novi postav i koji prenose informacije posjetiteljima su redom: izvorni izlošci, tekstovi na panoima (primarni-jednostavniji i sekundarni-složeniji), interaktivni sadržaji (web-siteovi, na primjer), multimedijske stanice, tiskani materijal, elektronski vodiči te vodstva s vodičima i demonstracije.

Zbog velikog broja od 105 jedinica na površini od 10.000 m<sup>2</sup> stalnoga postava i širokog spektra uporabljenih multimedijjskih sredstava navedena je njihova struktura, odnosno tipologija kako slijedi:

1. 8 uvodnih stanica
2. 28 interaktivnih programa
3. 17 stanica za tzv. video na zahtjev
4. 11 monitora s video loopovima
5. 5 kinokabina
6. 5 dija projekcija
7. 7 specijalnih instalacija
8. 3 terminala za istraživanje
9. 10 audiostanica.

Ad 1. Uvodne stanice daju pregledni sadržaj cijelog muzeja i pojedinih odjela.

Ad 2. Interaktivni multimedijjski programi u klasičnom smislu. Posjetitelji rabe tzv. miša - kuglicu kako bi istražili ponuđeni sadržaj o svakom predmetu. Programi sadrže zvuk i video.

Ad 3. Video na zahtjev. Određeni broj videoinserata u trajanju od otprilike minute posjetitelj pokreće pritiskom na gumb (DVD plejeri).

Ad 4. Videoloop. Videoinsert se neprekidno prikazuje na monitoru bez posebne intervencije posjetitelja. Ekрани su integrirani u inscenaciju panoa.

Ad 5. Kinokabina. U svakoj od pet odjela mala zasebna kinokabina omogućuje gledanje više videofilmova u trajanju od najviše pet minuta po svakom, uz kvalitetni hi-fi zvuk.

Ad 6. Dija projekcije. Serija slajdova automatski se projicira na posebni ekran u intervalu od deset sekundi.

Ad 7. Specijalne instalacije. Neki od postava zahtijevaju posebna multimedijjska rješenja. Primjerice, demonstracija umjetne inteligencije, gdje se posjetitelj igra s virtualnim čovječuljkom ili virtualnim glasovinom, gdje se muzički podaci od diskom upravljana pijanina šalju na terminal te improviziranim televizijskim studijem.

Ad 8. Terminali za istraživanje. Posjetiteljima je omogućen pristup na Internet, a u budućnosti i pristupi muzejskoj bazi podataka.

Ad 9. Audiostanice. Posjetitelji udobno zavaljeni mogu slušati zvučne zapise u vezi s pripadajućim odjelom.



*Interaktivna stanica u Tehničkom muzeju u Beču*

Zbog kratkoće vremena uporabe izvedenog multimedijjskog programa mr. Donhauser nije imao relevantne podatke (na provedenim istraživanjima) o njegovoj uspješnosti, navodeći usputno samo o problemima dija projekcija koje su ukinute. Primjer iznimno velike uporabe multimedije u povremenim izložbama projekt je La Villettea nazvan Network, koji se otvara u srpnju 2001. Na površini od 500 m<sup>2</sup>, uz trošak od 750.000 eura, a od toga 350.000 eura za web-site stranice (4000-5000), bit će prikazan suvremeni prijenos informacija. Posebno je zanimljivo istaknuti da je navodno riječ o prvoj izložbi koja će se u punom značenju riječi moći interaktivno virtualno razgledati na Internetu.

### **Multimedijalnost i nove vrste tehničkih muzeja**

Treća tematska cjelina o kojoj se raspravljalo na konferenciji jest utjecaj multimedijalnosti, odnosno novih informacijskih tehnologija, na osnovnu strukturu tehničkih muzeja i duboke promjene koje se zbivaju ili tek očekuju. Dr. Jean-Marcel Hubert, predsjednik AVICOM-a (Audiovisual and New Technologies) 24. komiteta ICOM-a, osnovanog 1991., kao gost konferencije istaknuo je značenje novih tehnologija, govoreći pritom o budućim muzejima kao muzejima nove

tehnologije i virtualnim muzejima. Dr. Hubert naznačio je samo neke od odrednica velikih muzejskih promjena koje su u tijeku:

- Posjetitelji muzeja kod kuće redovito gledaju televiziju i upoznati su s novim tehnologijama, koje traže i u muzejima.
- Nije pitanje što ćemo raditi na kompjutoru, nego što želimo s njim u muzeju.
- Nije važna sama tehnologija po sebi, nego njezina primjena.
- S kompjutorom se družimo u svojem domu, pa ga očekujemo i u muzeju.

Izlaganje dr. Hubert zaključuje s razmišljanjima kako posjet virtualnome muzeju nije muzejsko, nego samo medijsko iskustvo, te da treba imati na umu kako mediji kod kuće i u uredima ne rade prema istim načelima kao mediji u muzejima. Dr. Ivo Janoušek, ravnatelj Nacionalnoga tehničkog muzeja u Pragu, u izlaganju ističe četiri generacije tehničkih muzeja: klasični tehnički muzeji, znanstveno-tehnološki centri<sup>4</sup>, tzv. kontekstualni muzeji i konačno muzeji kulture. Kontekstualni je muzej onaj gdje su uz objekte (izložke) naglašeni socijalni, gospodarstveni, politički i ini aspekti vezani uz izložak. Muzej kulture je muzej budućnosti gdje će posjetitelj pored neposredna doživljaja izvornog izložka, zahvaljujući multimedijalnosti biti u mogućnosti dobiti virtualno iskustvo o sličnim predmetima u muzejima diljem svijeta ili neku sličnu informaciju. Poput dr. Janoušeka razmišlja i prof. Salabar iz Buenos Airesa, koji govori o pasivnim, aktivnim, interaktivnim i multimedijalnim muzejima.

Prof. Li Xiangyi iz Kineskog znanstveno-tehnološkog muzeja iz Pekinga (5,6 ha površine, 42000 m<sup>2</sup> zatvorenog prostora) objašnjava tri generacije znanstvenih centara: šezdesetih kada su u centrima sadržaji vezani uz fiziku, sedamdesetih i osamdesetih, kada se u centrima objašnjavaju nove znanosti, kao što su informacijska, očuvanje okoliša, nove tehnologije, biogenetika itd., te kraj stoljeća, kada pojavnost Interneta ruši zidove znanstvenim centrima, pretvarajući ih u otvorene muzeje za najrazličitije vrste edukacije.

Više diskutirano, posebno iz zemalja u razvoju, ističu neobično važan prinos multimedijalnosti demokratizaciji društva uopće. Posredovanjem weba izložci iz različitih muzeja postaju djelomično vlasništvo svih nas u tzv. globalnoj čuvaonici. Kolege iz zemalja u razvoju, kao i ostalih manjih muzeja, također navode problem raspoloživa novca (vidi primjer izložbe u La Villetteu) što drastično zaostaje za onim velikih i bogatih muzeja te usprkos posjedovanju potrebnih znanja dovodi u pitanje uvođenje novih tehnologija.

## Zaključak

Zaključak je skupa da je pojava multimedijalnosti snažno utjecala na razvoj muzejske prakse, utirući stazu novim vrstama tehničkih muzeja. Izvorni predmet i dalje kao nenadomjestiv ostaje u središtu pozornosti svakoga postava, a

nove metodologije samo unapređuju njegovu prepoznatljivost. Uz uvažavanje posebnosti primjene, multimedijalnost je kao nužnost prihvaćena u tehničkim muzejima i znanstveno - tehnološkim centrima, a stupanj njezine osvojenosti ovisi ponajprije o raspoloživom novcu.

Bilješke:

- 1 Dr. H. Huber: TMW 2000 and Internet use (str. 2)
- 2 Dr. G. Knerra: Communicative revolution and the effects of museums of science and technology
- 3 Mr. P. Donhausera: Multimedia conception Vienna Museum of Technology.
- 4 Problem znanstveno-tehnoloških centara (muzeja), kojih je začetnik Exploratorium što ga je osnovao dr. Frank Oppenheimer polovicom 20. stoljeća u San Franciscu, bio je predmet žestoke rasprave na kongresu. Naime, kako znanstveno-tehnološki centri ne raspolažu zbirka, odnosno obično ne prikupljaju, ne obrađuju i ne čuvaju izložke, nego muzeološkim pomagalicama objašnjavaju prirodne procese i tehnološke postupke na pristupačan i zabavan način, a ujedno su vrlo često profitabilne institucije, postavilo se pitanje njihove pripadnosti ICOM-ovoj organizaciji, odnosno muzejima uopće. Kao krajnost, prof. Li Xiangyi iz Pekinga upitao se znači li da i zabavni centri tipa Disneylanda, gdje se također usvajaju nova znanja, pripadaju muzejima.

## Summary

### New Media for the New Millennium - CIMUSET's Annual Conference in Paris 2000

*The annual conference of ICOM's Association of Technical Museums and Centres for Science and Technology (CIMUSET) held in Paris from September 23rd to 29th 2000 dealt with the use and influence of new multimedia technologies on corresponding museums. The title of the conference, New Media for the New Millennium, ambitiously directed the discussion to the challenges facing museums, both large and small, in industrial and in developing nations throughout the world. The conclusion of the conference was that the emergence of multimedia had an unforeseeable impact on the development of museum practice, paving the way for new forms of technical museums. The original object remains irreplaceable in the centre of every exhibition, and new methodologies only promote its recognisable nature. While acknowledging the special nature of application, multimedia are accepted as a necessary factor by technical museums and centres for science and technology, and the degree of their acceptance is primarily a function of available financial resources.*