

KAKO SE RAZVIJAO IS U PROSTORIMA MGC-a/GKD -a ILI KAKO SMO STIGLI DO ONLINE IZLOŽABA NA „CLOUDU” (1990. – 2019.)

mr. ing. el. DUBRAVKA TOMLJANOVIĆ □ Galerija Klovićevi dvori, Zagreb

Na tragu 50. broja ovog časopisa shvatila sam da se i ja osobno „uklapam” u navedenu obljetnicu jer i ja „slavim” svojih gotovo 30 godina (1990. – 2019.) na različitim poslovima, od informatičara do savjetnice informatičarke. Došla sam u tadašnji Muzejsko-galerijski centar (MGC)¹ za Božić 1990. i ostala. Članak sam kronološki podijelila na tri dijela: 1. 1990-e godine; 2. prvo desetljeće 21. st. (razdoblje 2010. – 2019.); 3. kratki prikaz puta od početka tehnologije koju današnji studenti doživljaju kao zastarjelu tehnološku revoluciju do 21. st. i novih medija.

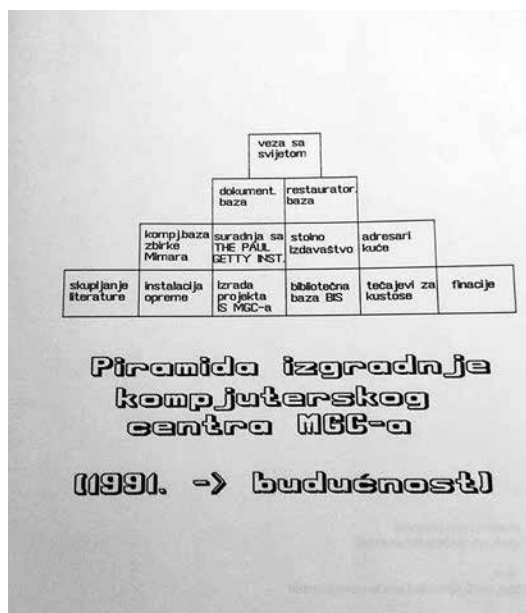
Desetljeće koje nas je promijenilo: 1990-e godine

Primljena sam sa zadatkom da izgradim kompjutorski centar MGC-a (kasnije razdvojen na Muzej Mimara i Galeriju Klovićevi dvori). Tadašnji ravnatelj Ante Sorić znao je reći: *Ne znam ništa o kompjutorima, ali znam da je to budućnost.*

Tih sam godina zamišljala korake informatizacije kao polivalentnu mrežu na više razina. U to je vrijeme MGC kao institucija imao već sve segmente pogodne za uvođenja računala u poslovanje. Moj je cilj bio povezati hardver i softver na sve četiri lokacije NOVELL mrežom s mogućnošću da sustav bude otvoren prema sličnim institucijama u zemlji i svijetu. Cilj sustava bio je unapređenje rada svih službi, brži protok informacija, povezanost među korisnicima. Već smo tada razmišljali o našem internet-skom cafeu te o radu na računalima izvan Galerije. To je vrijeme kad naši kustosi iz Muzeja Mimara unose svoje artefakte u bazu, naša knjižničarka počinje raditi na unosu knjižne građe u bazu NSK, kad programom za stolno izdavaštvo proizvodimo najraznovrsnije uratke, kada od Ministarstva kulture dobivamo prvi laserski printer u Hrvatskoj...

Tijekom Domovinskog rata, u sklopu ciklusa *Oči istine*², u programu Xerox VENTURA za Win 3.11. samostalno izrađujem manje kataloge, pozivnice, deplijane i brošure.

Na sajmu INFO'93,³ ali i na međunarodnom sajmu CE-bit '94 u Hannoveru predstavljala sam jednu od prvih baza, ako ne i prvu u Hrvatskoj – kompjutorsku bazu Zbirke Mimara (alat: relacijska baza paradox for Win, u suradnji s tvrtkom IN2) – elektronička obrada inventarne kartice. Bilo je to vrijeme kad su inventarne kartice bile



sl.1. Planiranje izgradnje kompjuterskog centra MGC-a iz 1993.

napisane na kartonima. Baza je bila organizirana na više razina obrazaca: za pojedine zbirke, grupe zbirki, jednostavan upis, sortiranja, pretraživanja, ispise. Zanimljiv je podatak da je s 4 Mb RAM-a, brzina pristupa podacima bila prihvatljiva (!!). Alat je već tada omogućivao integraciju slike i teksta.

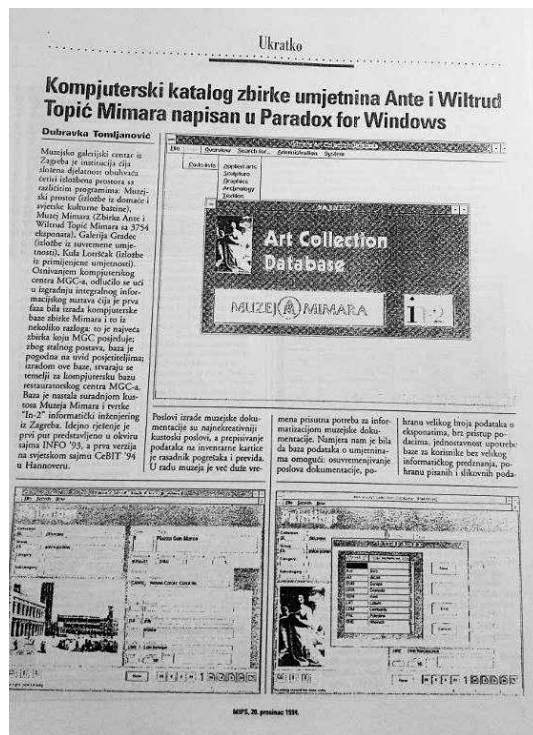
Godine 1996. u Galeriju, u sklopu izložbe *Znanost u Hrvata – prirodoslovlje i njegova primjena*, stiže internetska veza. Izložba je bila popraćena i multimedijском online prezentacijom (autori: B. Baletić, R. Vdović) s više od 250 web stranica, 350 ilustracija, 40 minuta videa te s 3D modelima molekula i kompjutorske animacije. Tih je godina prof. Predrag Pale s Fakulteta elektrotehnike i računarstva doveo internet u Hrvatsku, a čovjek koji je doveo internet u MGC bio je tadašnji direktor Ante Sorić. S ponosom mogu reći da sam bila dio te ekipe koja je korištenjem resursa Sveučilišnoga računalnog centra (SRCE) omogućila da ljeta 1996. bude drugačije od prethodnih. Te smo godine napravili prvu GAME ROOM sobu na ovim prostorima. Posjetitelji su čekali u redovima da sjednu za „njegovo veličanstvo” PC spojen online negdje daleko u svijetu. Za one mlađe, to je vrijeme kad se operacijski sustav instalirao preko *floppy disketa*.⁴ U

1 MGC – Muzejsko-galerijski centar – prvotno je zamišljen kao izložbeni prostor za Zbirku umjetnina Ante i Wiltrud Topić Mimara.

2 *Oči istine* – ciklus izložaba potaknutih ratom u Hrvatskoj, održanih u Zagrebu i inozemstvu (15. rujna 1991. – 15. ožujka 1992.).

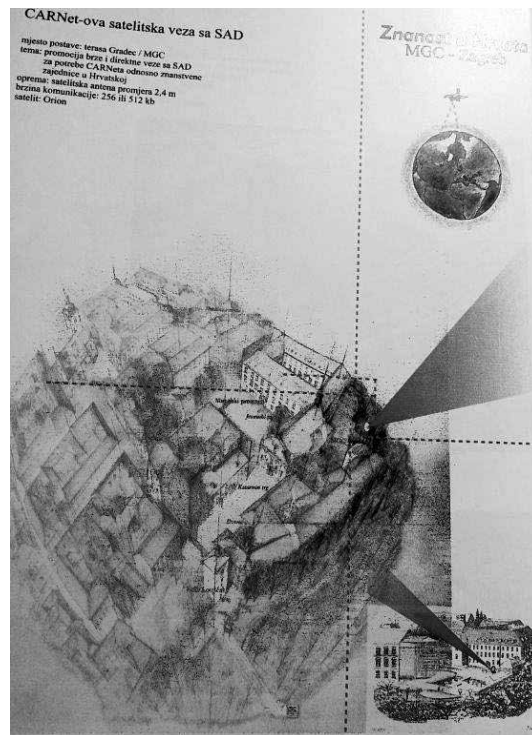
3 INFO sajam – međunarodni sajam informacijske tehnologije, telekomunikacija i novih medija koji je ugašen 2005.; održavao se na Zagrebačkom veleasjmu.

4 *Floppy disk* – uređaj za spremanje podataka unutar računala koji se sastoji od savitljive (engl. *floppy* – savitljiv) tanke okrugle ploče prevučene tankim slojem magnetne tvari smještene unutar plastične omotnice kvadratnog oblika. Za čitanje i pisanje na disketi koristi se disketna jedinica (eng. *floppy disk drive*), skraćeno FDD.



slika 2. Predstavljane baze u novinama: Kompjuterski katalog zbirke umjetnina Ante i Wiltrud Topić Mimara napisan u Paradox for Windows

Slika 3. Ilustracija prikazuje kako je CARNET fizički doveo internet u zgradu na Jezuitskom trgu (brzina prijenosa bila je 256/512 kb – nije pogreška!)



to se vrijeme pokrivenost internetom u Hrvatskoj računala u promilima.

Sljedeći veliki iskorak bila je suradnja s kolegom Goranom Zlodijem (potkraj 1990-ih), koji je zajedno s kustosima Galerije Klovićevi dvori razvijao relacijsku bazu podataka, kasnije poznatu kao M++.⁵

Prvo desetljeće 21. stoljeća – naziru se konture sustava

Zajedno s mr. sc. Koraljkom Jurčec Kos, muzejskom savjetnicom, pokrećem prvi web naše Galerije – bio je od početka dvojezičan. Kod CARNET-a registriramo domenu galerijaklovic.hr. Sve radimo same: programiramo, unosimo testove, slikovni sadržaj, publiciramo, svakodnevno ažuriramo html stranice (primjenom programa FrontPage) – sve putem internetske veze – modema na telefonskoj liniji. Kompletnu kronologiju naše kuće objavljujemo na webu. U to vrijeme djeluje tražilica YAHOO master za surfanje i na nju prijavljujemo našu web stranicu.

Tih se godina „mreža Galerije” sastoji od jednog ISDN routera i desetaka switcheva razvučenih na 3000 m² izložbenoga i radnog prostora.

Godine 2009. dolazi do velikog iskoraka u razvoju IS-a. Uz izložbu *Slavonija, Baranja i Srijem* od Ministarstva kulture dobivamo sredstava za strukturno kabliranje i uspostavu mrežne strukture server-klijent.

Razdoblje 2010. – 2019.: ekspanzija

Naša mreža „bujna” svjetlosnom brzinom. Na nju priključujemo *wi-fi routere, wi-fi media playere, notebookove,*

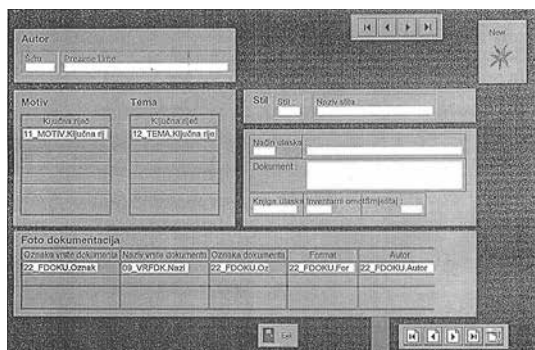
bežične printere, strujne mrežne adaptore, mobitele, tablete, *hot spot uređaje*. U postavu naših izložaba neizbježni su *touch screen monitori*, projektori, brzina interneta od 100 Mb/s. Među popratnim događanjima održavaju se pps prezentacije uglednih gostujućih predavača.

Uvodimo audiovodiče za posjetitelje, organiziramo taktične izložbe za osobe slabijeg vida otvarajući vrata i onima koji su ne tako davno bili zakinuti za posjete izložbenim prostorima. Otvaramo vrata i projektima tipa *Touch Me* (međunarodni projekt posvećen integraciji umjetnosti, znanosti i tehnologije). Nezamislivo je ne dati novinarima press materijale na novim medijima. Slanje e-pozivnice za nas je danas konstanta – brzina i ušteda. Za sve stručne službe uvedeni su programi M++, K++, S++.

Radimo na digitalizaciji naše dokumentarističke građe. Najdojmljiviji primjeri spone interneta i artefakata bile su izložbe u nastavku: *Strukture nevidljivog* (umjetnost – znanost).⁶ Predstavljani su radovi utemeljeni na pitanjima prostora, fizikalnih zakona i percepcije, usmjereni prema područjima matematike i fizike. Posjetitelja uvodimo u drugačiju materijalnost koja u njemu potiče nekoliko razina opažanja i percepcije. Radovi kojima je i prostor u kojemu se nalaze ujedno i njihov sastavni dio pobuđuju u posjetitelja osjetilnu znatiželju i pitanja o sastavu fizičkog „tkanja” u kojemu se krećemo. Na izložbi su bili zastupljeni i autori Tommi Gronlund i Petteri Nisunen, koji istražuju prirodne fenomene i sile poput magnetizma, gravitacije, topline. Njihove se prostorne instalacije zasnivaju na znanstvenim konceptima koje sofisticiranim mehanizmima prenose u sferu osjetilnoga. Čelične su kuglice na pokretnoj strukturi koja sadržava motor i mehanizam kontrole. Ploča se blago nagiba (ispod nje je

⁵ M++ relacijska je baza podataka za inventarizaciju muzejskih zbirki – od 2004. uvodi se u sve muzeje u RH.

⁶ Izložba *Strukture nevidljivog* (2014.); autorice izložbe: M. Kramer, M. Viculin, K. Jurčec Kos u suradnji s Fondacijom Vasarely Aix-en-Provence.



ugrađen senzorski čip – zanimljiv je podatak da pogreška nagiba ne smije biti veća od 0,01 stupanj gledajući iz svakog kuta ploče), a tisuće kuglica klize i proizvode svaki put drugačiji „stohastički“ crtež popraćen zvukom kotrljanja. Da bi sve to naši posjetitelji mogli u potpunosti doživjeti, navedeni je rad bio spojen s *wi-fi routerom* posebno tražene specifikacije. Njega smo preko mreže i zasebne IP adrese spojili na drugi kraj svijeta, konkretno u Mexico City, gdje su se u tom trenutku nalazili autori instalacije. Oni su se „doslovce“ koristili *remoteom* (daljinskim upravljanjem) svojim djelom i proizvodili efekte koje je publika gledala „uživo“. Istodobno, na sjeveru Europe, konkretno u Finskoj, na *skypeu* smo imali njihova asistenta koji je prema potrebi ponovo kalibrirao sustav. Možemo reći da smo tom izložbom napravili još jedan iskorak u primjeni novih tehnologija uvrstivši se time među institucije koje mogu obogatiti postav i online umjetničkim djelima.

Izložba *Volim matematiku* (2014./15.)⁷ došla je iz Nacionalnog muzeja Liechtensteina, Vaduz (autor je Georg Schierscher). Naša mlada publika interaktivno je sudje-

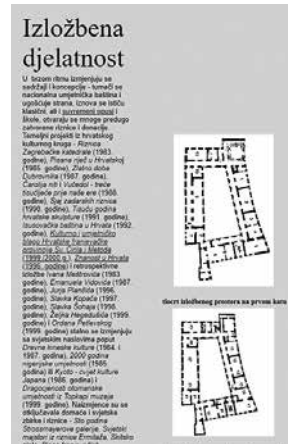


lovala u prezentaciji „omiljene“ matematike na popularan način – primjenom multimedije i novih tehnologija u kojima odrastaju, a koje su se „stopile“ s primjerima iz matematike. Bili su sudionici objedinjavanja digitalizacije, *cloud* usluga i artefakata.

Zaključak. Muzeji i galerije moraju se prilagoditi modernim tehnologijama i načinima komuniciranja. Internetske stranice, računalne obrade muzejskih predmeta, opća informatička pismenost muzejskih djelatnika i komunikacija, ne samo elektroničkom poštom već i korištenjem društvenih mreža, postale su nužnost za normalno funkcioniranje institucija u suvremenom društvu. Potrebno je sustavno opremiti muzeje najsuverenijim hardverom i stalno ulagati u nove programe i licencije. Osobno sam zahvalna ravnatelju naše Galerije koji, bez obzira na to što naši financijeri iz godine u godinu daju sve manje sredstava za ovo područje ili ih uopće ne daju, izdvaja dio novca iz naših vlastitih sredstava i ulaže ih u digitalnu budućnost koja se događa sad. U nas je raskorak između razvijenosti IS institucija u kulturi još uvijek velik, pa možda i ovakvi članci pomognu našim kolegama i kolegicama. Osobno im sa svojim iskustvom i znanjem stojim na raspolaganju.

LITERATURA

1. Strukture nevidljivog = Structures de l'invisible: [Galerija Klovičevi dvori, Zagreb, 16. travnja – 15. lipnja 2014., Fondation Vasarely Aix-en-Provence, 22. listopada 2014. – 4. siječnja 2015.] [tekstovi: Martina Kramer... et al.]; [prijevod na francuski i hrvatski jezik: Barbara Martinec, Martina Kramer; prijevod na engleski / traduction en anglais: Nikolina Jovanović; fotografije / photographs: Pascal Maillard... et al.]; [prijevod na engleski: Nikolina Jovanović]. Zagreb: Galerija Klovičevi dvori, 2014.
2. Znanost u Hrvata: prirodoslovlje i njegova primjena = Centuries



sl. 4.-6. Sačuvani slikovni zapisi prve baze Zbirke Mimara

Slika 7. Jedna od verzija home stranice

sl. 8.-10. Sačuvani screen shotovi s prvog weba Galerije

7 Putujuća izložba iz Luxemburga na koju su pozvani pojedinci i institucije da svoje radove i projekte vezane za nove tehnologije predstavite putem popratnih događanja (2014./15.).



slika 11. Postav rada *Unstable matter*

slika 12. Interakcija djece i tehnologije, VIPNET Hrvatska

sl.13. Logo izložbe *Volim matematiku*

sl.14. Primjer korištenja *touch screena* – izložba *Izazov moderne: Zagreb – Beč oko 1900.*



of natural science in Croatia: theory and application [katalog izložbe]: MGC, Klovićevi dvori, lipanj – listopad 1996. [glavna urednica: Greta Pitaf Mrzljak; prijevod na engleski: Sonja Bašić, Sonia Wild Bičanić, Nikolina Jovanović; fotografije: Darko Bovoljak ... et al.]. Zagreb: MGC, 1996.

3. Geopythafi botonpolyhypotesaeder! Matheliebe (katalog uz izložbu *Volim matematiku*) [autor: Georg Schierscher, Schaan; izdavač: Večernji list d.o.o.; prijevod i redaktura: doc. dr. sc. Franka Miriam Brukler; lektura: Ina Rogošić Blagojević]. Zagreb: Galerija Klovićevi dvori, 2014.

HOW IT WAS DEVELOPED IN THE PREMISES OF THE MUSEUM GALLERY CENTRE OR KLOVIĆEVI DVORI GALLERY OR HOW WE GOT AS FAR AS AN ONLINE CLOUD EXHIBITION (1990-2019)

The fiftieth year of the publication of this journal, is an anniversary of a kind for me personally, marking as it does my almost 30 years of work experience in the handling of delicate and more often than not challenging affairs in a rapidly changing field. Formerly computer technician, I was recently appointed IT consultant.

The article is divided chronologically in three separate parts, in order to try and give a brief summary of how we have developed since the very beginnings in the early stage technology, that contemporary students think of as 'outdated', and have managed to reach the 21st century, the era of new media: the 90s were the decade that changed/shaped us; in the first decade of the 21st century the first outlines of the system hove into view while the period between 2010 and 2019 has been one of expansion.