

Primljen: 31.03.2021.
Prihvaćen: 21.05.2021.

Stručni rad
UDK: 007:008(497.524)

IKT u baštinskim ustanovama Međimurja

ICT in the heritage institutions of Međimurje

¹Ines Virč, ²Maša Hrustek Sobočan

^{1,2}Muzej Međimurja Čakovec, Trg Republike 5, 40 000 Čakovec

e-mail: ¹ines.virc@mmc.hr, ²masa.hrustek.sobocan@mmc.hr

Sažetak: *Na primjeru Međimurske prirode – Javne ustanove za zaštitu prirode i s osobitim obzirom na Muzej Međimurja Čakovec, u radu će se prikazati razvoj i primjena projekata digitalizacije u navedenim ustanovama te odgovoriti na pitanje pružaju li nove informacijske tehnologije niz strateških prednosti ili se može govoriti i o nedostacima.*

Ključne riječi: *Muzej Međimurja Čakovec, informacijske tehnologije, Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode*

Abstract: *On the example of Medjimurje Nature – Public Institution for Nature Protection and with special regard to the Museum of Medjimurje Čakovec, the paper will present the development and implementation of digitization projects in these institutions and answer the question of whether new information technologies provide a number of strategic advantages or disadvantages.*

Key words: *Museum of Medjimurje Čakovec, information technologies, Medjimurje nature – Public institution for nature protection*

1. Uvod

Međunarodno muzejsko vijeće (ICOM) već je 1980-ih naglasilo potrebu uvođenja informacijskih tehnologija u aktivnosti muzeja. Osnovan je i Međunarodni odbor za dokumentaciju (CIDOC), a posebna je pozornost posvećena nacionalnim programima u području informatizacije muzejske djelatnosti. Danas CIDOC obavlja koordinacijske i savjetodavne funkcije u području globalne muzejske komunikacije jer IKT prožima sva muzejska područja, od upravljanja informacijama do tradicionalnih izložbenih djelatnosti. Temeljne baštinske ustanove, arhivi, knjižnice i muzeji, dijele zajednički naziv „institucije pamćenja“, među ostalim zahvaljujući i digitalizaciji kojom se „...kontinuirana analogna informacija uzorkuje, svakom se uzorku pridaje binarno kodirana vrijednost, a rezultat procesa pohranjuje se u datoteke u nekom od digitalnih formata (npr. tekstovi HTML, XML, DOC, PDF; nepokretne slike TIFF, JPEG, GIF, PNG; pokretne slike MPEG, AVI, BMP, PNG; zvuk RealVideo, MP3, WMA...)“ (Šojat-Bikić, 2013., 117) Maja Šojat-Bikić navodi dva temeljna cilja digitalizacije: zaštita izvornika i omogućavanje pristupa njihovim digitalnim inačicama. Ističe da je digitalizacija opravdana, ako se digitalni objekti koriste te da je dolaskom i širenjem mrežnih stranica potreba za vidljivošću kulturne baštine glavni pokretač projekata digitalizacije. Prema Šojat-Bikić, digitalizacija se provodi u sljedeće svrhe:

- na zahtjev korisnika kao plaćena usluga
- upotpunjavanje postojećega fonda
- priprema izložbi, monografija, kataloga i drugih tiskanih publikacija
- izrada mrežne stranice ustanove
- objavljivanje radova baštinskih stručnjaka
- marketing i promocija baštinske ustanove i njezinih zbirki
- interni dokumentacijski procesi.“ (Šojat-Bikić, 2013.)

Na primjeru Međimurske prirode – Javne ustanove za zaštitu prirode i s osobitim obzirom na Muzej Međimurja Čakovec, u radu će se prikazati razvoj i primjena projekata digitalizacije u navedenim ustanovama te odgovoriti na pitanje pružaju li nove informacijske tehnologije niz strateških prednosti ili se može govoriti i o nedostacima.

2. IKT i baštinske ustanove u Međimurju

Kulturna je baština jedan od nositelja identiteta određene ljudske zajednice i važan je element u predstavljanju određenoga područja, u ovom slučaju Međimurja (izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, pristupljeno 19. ožujka 2021.), zbog uspješne turističke valorizacije. Nažalost, kulturni turizam u Međimurju nije sustavno razvijan i u turističkoj se ponudi Međimurja kulturna baština uglavnom koristi kao prateći sadržaj prirodnih atrakcija. Kako bi se povećala turistička atraktivnost baštinskih objekata, potrebno ih je primjereno predstaviti javnosti te opremiti i dopuniti određenim sadržajima. Središte kulturnoga turizma u Međimurju je čakovečki Stari grad (MMČ) i kulturno-povijesna cjelina grada, a u novije vrijeme rastuća je prepoznatljivost Međimurske prirode – Javne ustanove za zaštitu prirode.

Razvoj tehnologije utjecao je na primjenu različitih medija u komunikaciji s tržištem, pa se uz uobičajena promotivna sredstva (npr. razglednice, plakate, vodiče, brošure, oglase u novinama...) koriste i izravni komunikacijski kanali temeljeni na suvremenoj informatičkoj tehnologiji u svrhu turističke promocije.

2.1. IKT u Međimurskoj prirodi – Javnoj ustanovi za zaštitu prirode

Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode (vidi: <http://www.medjimurska-priroda.info/kontakt/>, pristupljeno 19. ožujka 2021., Slika 1) obavlja djelatnost zaštite, održavanja i promicanja zaštićenih područja na prostoru Međimurske županije. U okviru Ustanove nalazi se *Centar za posjetitelje Med dvema vodama*. U prizemlju Centra su dvije galerije sa stalnim interpretacijskim postavom i suvenirnicom te ulaznim infopultom, a u okolišu Centra nalazi se interpretacijska brvnara *Moj hrast Adam* te dječje igralište *Rječica*. Odgovore na broja pitanja kao što su: što je mrtvica, ima li i Međimurje svojeg bakalara, zašto je bitno očuvati bregunice, tko su *laporaši*, o čemu pripovijeda legenda o dravskom vodenjaku, tko su *flojsari*, koja ptica tropskoga izgleda leti Međimurjem, zašto su kockavica i crnkasta sasa ugrožene vrste, saznat ćete na vrlo zanimljiv i interaktivan način zahvaljujući suvremenoj informacijskoj tehnologiji kojom je ustanova opremljena. Za razliku od brojnih baštinskih ustanova, Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode može se pohvaliti Smartway monitorom (digitalnom oglasnom pločom, sustavom za praćenje potrošnje i proizvodnje el. energije...), poveznicom *360 ° Virtualna šetnja* (Slika 2), videoigrama, Igram glasovima – zvučiš kao patka, edukativnim videoanimacijama te naravno suvremenim mrežnim stranicama i instagram i facebook profilom (Slika 3).

Zadovoljstvo posjetitelja Centra razvidno je iz rezultata *Ankete o zadovoljstvu posjetitelja* (Slika 4).

Slika 1 Mrežna stranica Međimurske prirode – Javne ustanove za zaštitu prirode



Izvor: <http://www.medjimurska-priroda.info/o-ustanovi/> (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Slika 2 360 ° Virtualna šetnja



Izvor: <https://med-dvemi-vodami.info/> (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Slika 3 Aplikacija Centra za posjetitelje Med dvemi vodami



Izvor: Trgovina Play (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Slika 4 Anketa Centra za posjetitelje Križovec

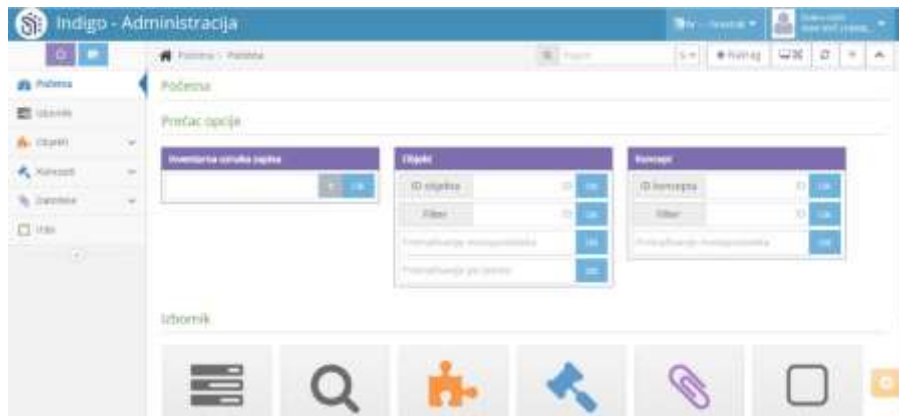


Izvor: <https://www.facebook.com/118798658727587/posts/755182551755858/?d=n>
(pristupljeno 19. ožujka 2021.)

2.2. IKT u Muzeju Međimurja Čakovec (pokrata MMČ)

Muzej Međimurja Čakovec osnovan je kao Gradski muzej Čakovec 19. veljače 1954. godine, a s radom je započeo 15. ožujka te iste godine. Ustanova je definirana kao kompleksan muzej zavičajnoga tipa, što je i danas. Godine 1965. Gradski muzej Čakovec mijenja naziv u Muzej Međimurja Čakovec i najvrjedniji je kulturno-povijesni spomenik Međimurja. Njegova je svrha kompleksna muzejska djelatnost koja uključuje poslove: evidentiranja, sakupljanja, stručne i znanstvene obrade te prezentacije građe unutar stalnoga postava ili putem povremenih tematskih izložbi. Muzej obavlja i poslove trajnoga zaštićivanja muzejske građe, muzejske dokumentacije i muzejskih lokaliteta prema pravilima konzervatorske struke. Muzej putem edukativnih radionica, tematskih predavanja i publicističkom djelatnošću obrazuje korisnike o povijesnim, etnografskim i kulturološkim specifičnostima međimurskoga kraja, dok se predstavljanje kulturnoga nasljeđa i njegovanje lokalnoga identiteta izvodi osmišljenim tematskim manifestacijama. Zadaća muzeja je i popularizacija muzejske djelatnosti i približavanje muzejske struke široj javnosti, što se također postiže uključivanjem javnosti u različite ciljne akcije. Muzej sudjeluje u međunarodnim projektima i njeguje kulturnu suradnju u državi i inozemstvu te je uključen u turističku ponudu države i regije. Informacijska tehnologija u MMČ-u prožima sva područja muzeja: od upravljanja informacijama i e-trgovine do tradicionalnih izložbenih aktivnosti. Kombiniranje umjetnosti s atrakcijom gotovo je postao modni trend muzejskih djelatnika širom svijeta, pa su tako: film, zvučni zapis, 3D model, animacija, hologram, hologramske naočale, *touch* panel, Mapping software, touch screen, videoprojekcija, tekstovi u digitalnom obliku (html, xml, doc, pdf), nepokretne slike (tief, jpeg, gif, png); pokretne slike (mpeg, avi, bmp, png) i zvuk (RealVideo, mp3, wma) postali dijelom muzejske svakodnevice i MMČ-a. Zahvaljujući automatiziranom informacijskom sustavu (AIS) muzeji stvaraju baze podataka (u MMČ-u primjerice računalni program Indigo, Slika 5) koje omogućuju brzu pretragu muzejskih predmeta prema točno utvrđenim kriterijima, međutim, nisu sve baze dostupne vanjskim korisnicima.

Slika 5 Računalni program Indigo



Izvor: Digitalna inventarna knjiga MMČ-a (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Za vanjske su korisnike najbolji medij mrežne stranice koje su otvorene za javnost i promjenjive jer gotovo nikad nisu dovršene zbog mogućnosti stalnoga dodavanja i uređivanja sadržaja. U Republici Hrvatskoj je 2012. godine izrađena mreža muzeja koja informacijski povezuje sve muzeje i odgovara na nove društvene izazove IKT-a. Mrežu muzeja vodi Muzejski dokumentacijski centar, a matičnu djelatnost obavlja šest muzeja (Slika 6).

Slika 6 Prikaz matične djelatnosti – MDC



Izvor: <https://www.mdc.hr/hr/muzeji/sustav-muzeja/vijeca-za-maticnu-djelatnost/> (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Već 1997. godine MDC je pokrenuo projekt *Muzeji Hrvatske na internetu* (MHI), a MMČ je bio jedan od muzeja obuhvaćenih i realiziranih projektom (Slika 7).

Slika 7 Mrežna stranica MMČ-a



Muzej Međimurja, Čakovec

Izvor: https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=207048 (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Danas gotovo sve AKM ustanove imaju svoje mrežne stranice koje sadrže određene obrasce, više-manje slične i neprestano se mijenjaju (Slika 8 i Slika 9).

Slika 8 Mrežna stranica MMČ-a 2009. godine



Izvor: *Digitalna inventarna knjiga MMČ-a* (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Slika 9 Mrežna stranica MMČ-a 2020. godine



Izvor: Digitalna inventarna knjiga MMČ-a (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Riječ je o sljedećim sastavnicama: opće i servisne informacije o ustanovi; dodatni sadržaji (primjerice virtualne šetnje, igre...); usluge (npr. newsletter, katalog...); poveznice na druge mrežne izvore; komuniciranje kulturne baštine (primjerice multimedijske priče...) i komunikacija s korisnicima (npr. knjiga gostiju, e-trgovina...). Šojat-Bikić govori o trima različitim modelima mrežne komunikacije: odnosi s javnošću (prezentacija ustanove), sadržaj ustanove (prezentacija kulturne baštine) i suradnja s korisnicima (participativna kulturna komuniciranje). Idealan model mrežne stranice baštinske ustanove uključuje sva tri modela komuniciranja. (Šojat-Bikić, 2013., 211)

„Prema načinu isporuke i korištenja, digitalne baštinske proizvode dijelimo u četiri skupine:

a) galerijski digitalni proizvodi – digitalni proizvodi dostupni u baštinskoj ustanovi (npr. PDA – Personal Digital Assistant koji koriste posjetitelji muzeja za individualno vodstvo po stalnom postavu)

b) referentni digitalni proizvodi – digitalni proizvodi na prenosivom mediju (CD/DVD ROM)

c) *online* proizvodi – mrežne stranice AKM-ustanova, online zbirke, virtualne izložbe i multimedijske priče

d) hibridni digitalni proizvodi – neka od kombinacija proizvoda iz prvih triju skupina (npr. galerijski ili referentni proizvod s poveznicama na *online* proizvode; virtualne izložbe s poveznicama na digitalne zbirke).“ (Šojat-Bikić, 2013., 204)

Danas se gotovo sva građa može digitalizirati, tj. digitalizirati se može sve što se može snimiti, skenirati i fotografirati (primjerice novine, knjiga, crtež, rukopis, notni zapis, razglednica, zvučni i videozapisi...). Prednost je informacijske tehnologije ... *prevladavanje prostornih i vremenskih barijera i jedna je od ključnih značajki kada govorimo o muzejskim digitalnim interaktivnim sadržajima. Tako korisnik može uspoređivati predmete, posredno preko*

digitaliziranih surogata, iz različitih prostorno udaljenih zbirki ili različitih razdoblja iz života predmeta (primjerice fotografija predmeta u muzeju i fotografija predmeta u primarnom kontekstu). Na taj način korisnik može pristupiti predmetima koji nisu u postavu (u posudbi, na restauraciji...) ili su iz zbirki drugih institucija ili privatnih kolekcionara. Informacijska tehnologija nudi nam mogućnost rekonstrukcije predmeta koji više ne postoji u stvarnosti u obliku 3D modela, a kroz stvaranje virtualnog prostora takav predmet možemo staviti u njegov rekonstruirani kontekst. Edukacijski potencijal virtualne stvarnosti leži u mogućnosti stvaranja emocionalnog i osjetilnog učinka vizualizacijom trodimenzionalnih informacija i stvaranjem cjelovitih okruženja. Posebno je zanimljiva primjena aplikacija utemeljenih na potpomognutoj stvarnosti koje korisniku mogu pružiti dodatnu informaciju, kontekst ili interpretaciju u fizičkome okruženju. (Miklošević i Zlodi, 2014., 143–144) Također, u stalnim postavima posjetitelji mogu vidjeti samo manji dio muzejskoga fonda, dok je najveći broj predmeta pohranjen u čuvaonicama i nedostupan je javnosti. Kako bi privukli posjetitelje, doživljaji koji im se nude moraju proizvesti snažne emocije i reakciju posjetitelja i treba ih uključiti, što je više moguće, putem svih osjetila. Poznato je da se posjetitelj sjeća 10 % onoga što je čuo, 30 % onoga što je pročitao, 50 % onoga što je vidio i 90 % onoga šta je radio, pa je interpretacija ključ za generiranje snažnih osjećaja i nezaboravnih doživljaja posjetitelja baštinskih ustanova.

2.3. Obogaćivanje muzejskih postava novim tehnologijama kroz projekte EU fondova

Muzej Međimurja Čakovec od 2013. godine aktivno osmišljava, prijavljuje i provodi projekte sufinancirane iz fondova Europske unije. Zahvaljujući potenciranju EU politika na području informacijskoga društva u samim fondovima, putem prijavljenih projekata MMČ je dobio financijsku mogućnost ostvarivanja dodatnoga digitalnog sadržaja u svrhu obogaćivanja muzejskih stalnih postava i tematskih izložbi. Naime, dotadašnji stil prezentacije građe u muzejima putem stalnih postava postao je u vremenu kojim vladaju internet i mobilnost, posebno mlađim korisnicima, zastario i nezanimljiv. Cilj je svih muzejskih projekata uspostaviti interaktivni i multidisciplinarni pristup spoznavanju i učenju vlastite povijesti i kulturnoga identiteta. Također, inovativne su muzejsko-prezentacijske tehnologije ključne za suvremene i osviještene posjetitelje koji se ne zadovoljavaju više klasičnim statičnim postavom, već žele biti, što je više moguće, dio same muzejske „priče“.

U sklopu projekta „Rekonstrukcija i revitalizacija fortifikacije Staroga grada u Muzej nematerijalne baštine“ sufinanciranom iz europskoga strukturnoga fonda Konkurentnost i

kohezija / Investicijska potpora u kulturu i očuvanje baštine, u budućem opremanju novoga Muzeja maksimalno će se iskoristiti mogućnosti putem sljedećih novih tehnologija:

- 3D mapping tehnologije
- hologramski prikaz
- multimedijски екрани i prikazi
- 4D tehnologija doživljaja vibracija, zvukova i svjetlosnih efekata
- Zabavni edukativni sadržaj na *multitouch* stolovima u kutku za djecu
- specijalizirana aplikacija za pametne telefone s uslugama vođenja i interpretacije po Muzeju nematerijalne baštine i široj destinaciji
- audiovodič za slijepce i slabovidne osobe.

U okviru projekta „Living castles“ sufinanciranoga iz europskoga fonda INTERREG V-A Slovenija – Hrvatska, opremanje izložbe „Zrinski i čakovečki Stari grad“ unutar palače Staroga grada dopunjeno je naočalama za hologramske projekcije i tabletima (Slika 10a i 10b)

Slika 10a, 10b Tableti s aplikacijom, izložba „Zrinski i čakovečki Stari grad“



Izvor: Digitalna inventarna knjiga MMČ-a (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

koji sadrže posebno osmišljenu aplikaciju pomoću koje posjetitelji mogu sami kreirati izgled Staroga grada Zrinskih prema originalnom tlocrtnom predlošku iz 17. stoljeća. Naočale omogućuju realističnu 3D projekciju u prostoru, kao i interakciju s projekcijom. Aplikacije su izrađene u suradnji s Međimurskim veleučilištem, partnerom na projektu Living castles. Projekt je posvećen traženju rješenja kako s malim investicijama i modernom IKT opremom popuniti praznine u muzejskim postavima, dvorcima udahnuti novi život, a posjetiteljima pružiti bolje iskustvo. Osmišljena je i aplikacija za mobitele o rodoslovlju obitelji Zrinskih koju svaki posjetitelj može skinuti na svoj vlastiti *smartphone*.

Upravo zahvaljujući novim suvremenim tehnologijama posjetitelji mogu vidjeti i doživjeti pojedina povijesna iskustva na originalan i prilagođen način, što je i bio cilj.

Najveće zanimanje na izložbi „Zrinski i čakovečki Stari grad“ kod školske djece pobuđuje prikaz povijesnih zanimljivosti suvremenom tehnologijom. (Digitalna inventarna knjiga MMČ-a (pristupljeno 19. ožujka 2021.))

3. Zaključak

Neosporno je zadovoljstvo publike kad se u muzeju susretnu sa sofisticiranim tehnološkim rješenjima, zanimljivim aplikacijama i interaktivnim sadržajima. Međutim, postoji i strana koju publika ne vidi, a to je održavanje koje zadaje velike glavobolje onima koji svakodnevno moraju osigurati da sva primijenjena rješenja besprijekorno rade. Osim prilično visoke cijene uvođenja multimedije i ostalih suvremenih tehnologija u postave i projekte, održavanje je drugi čimbenik koji muzealce čini opreznima kad se razmišlja o takvim ulaganjima. Stvarni troškovi održavanja često se spoznaju tek kad je sustav postavljen i zahtijeva obveznu vanjsku potporu stručnjaka, što muzeje ostavlja bez izbora i prisiljava ih prihvatiti ponuđene uvjete bez obzira na cijenu. Također, upitno je koliko se dugo određena tehnologija može koristiti s obzirom na brzinu razvoja novih tehnologija. U želji da osiguraju potrebna sredstva, muzeji se priklanjaju nepopularnim mjerama poput povećanja cijena ulaznica, smanjenja programskih aktivnosti i sl. Stoga nije uvijek lako odabrati pravi način komunikacije i implementirati rješenja koja će zadovoljiti korisnike različite dobi. Najistaknutija dobrobit digitalizacije je mogućnost prijenosa velikoga skupa digitalnih inačica i s njima povezanih informacija i znanja velikom skupu korisnika na bilo koju udaljenost. Na taj je način u novije vrijeme većina baštinskih ustanova dostupna gotovo svima.

Literatura

Kovač, J.; Šestak, A.; Hrustek Sobočan, M. 2021. *Muzeološka koncepcija: Muzej nematerijalne baštine „Riznica Međimurja“*. MK/01. U rukopisu.

Miklošević, Ž.; Zlodi, G. 2014. *Informacijska tehnologija u muzejima – značajke interaktivnih sadržaja u informalnome kontekstu učenja*. Zavod za informacijske studije. Zagreb. 133–155.

Šojat-Bikić, Maja. 2013. *Modeliranje digitalnih zbirki i digitalnih proizvoda: sadržajno-korisnički aspekt komuniciranja kulturne baštine u digitalnom obliku*. Muzeologija 50. Zagreb.

Mrežna vrela:

https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=207048 (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

Med dvema vodama. <https://med-dvemi-vodami.info/> (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

<https://registar.kulturnadobra.hr/#/> (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

<http://www.living-castles.eu/o-projektu/> (pristupljeno 19. ožujka 2021.)

<https://www.mdc.hr/hr/muzeji/sustav-muzeja/vijeca-za-maticnu-djelatnost/> (pristupljeno 19. ožujka 2021.)