

Mario Marković

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Josip Mihaljević

Škola za primalje Zagreb

ELEKTRONIČKI ARHIVSKI OBRAZOVNI SADRŽAJI

Pregledni znanstveni rad

UDK:930.25(0.034)

371.385.1

930.25:37

U prvome dijelu rada ukratko se prikazuje koliko učenici srednjih strukovnih škola poznaju djelatnost arbiva, a u drugome se dijelu analizira koliko arbivi na svojim mrežnim stranicama imaju obrazovnih sadržaja. Analizirani su obrazovni sadržaji mrežnih stranica 21 svjetskoga arbiva. U fokusu analize interaktivni su obrazovni sadržaji na mreži te se kao primjer spominju interaktivni obrazovni sadržaji svjetskih arbiva te sadržaji koji se mogu naći na stranicama Hrvatskoga arhivističkog društva. Istraživanje daje uvid u to koliko se arbivi brinu o obrazovanju svojih korisnika, kojim se vrstama sadržaja koriste za to te kojim bi se suvremenim tehnologijama mogli koristiti da poboljšaju kvalitetu elektroničkih obrazovnih sadržaja na svojim stranicama. U zaključku se navodi koji bi se novi elektronički obrazovni sadržaji mogli izraditi.

Ključne riječi: *interaktivni sadržaji, mrežne stranice arbiva, obrazovni sadržaji, srednje škole, svjetski arbivi.*

Uvod

Arhivi su zbog razvoja informacijske tehnologije te svakodnevne uporabe interneta morali promijeniti svoj način poslovanja tako što su izradili svoje mrežne stranice na kojim objavljaju informacije o arhivu i uslugama koje nude korisnicima.¹

¹ Ivanović, J. Prijučnik iz arhivistike: I. dio. Zagreb: Hrvatski Državni Arhiv, 2010., 219.

Arhivi osim informacija o svojem poslovanju mogu na svojim mrežnim stranicama iskoristiti suvremene mrežne tehnologije za izradu obrazovnih materijala o arhivu i arhivskome gradivu s pomoću kvizova, interaktivnih galerija, sustava za učenje, videozapisa, virtualnih šetnja, vremenskih lenta i mrežnih igara. Time bi lakše obrazovali svoje posjetitelje o povijesti, kulturi i prikazali kojim se sve aktivnostima bave arhivi. Tako bi se više znalo o tome čime se bave arhivi i što je arhivska praksa. Svi obrazovni materijali izrađeni s pomoću računalne tehnologije spadaju pod elektroničke obrazovne sadržaje kojima se pristupa s pomoću elektroničkoga uređaja poput računala ili mobilnoga uređaja. Ljudi se uglavnom koriste računalnim uređajima za pristup informacijama i obavljanje poslova, pa je upravo zbog toga potrebno ponuditi više elektroničkih obrazovnih sadržaja ili unaprijediti postojeće sadržaje. U posljednje se vrijeme razvila mogućnost veće interakcije sa sadržajem. Interaktivni obrazovni sadržaji podvrsta su elektroničkih obrazovnih sadržaja koji za razliku od običnoga teksta i slike omogućuju korisnicima da izravnije utječu na prikaz informacija na temelju svojih aktivnosti na obrazovnome mediju.² Primjeri su mrežnih interaktivnih obrazovnih sadržaja videozapisi, kvizovi, igre, 3D modeli i simulacije, interaktivne galerije te virtualne šetnje. Također, suvremena tehnologija može omogućiti arhivima da se koriste sustavima za mrežno poučavanje korisnika, raznim drugim uslugama poput mrežne prodaje te sustavima za pohranu i slanje digitalnih kopija arhivskoga gradiva i publikacija. U radu Mrežne stranice arhivskih ustanova kao suvremeni informacijski izvor i podrška za poslovanje analizirano je sedam mrežnih stranica hrvatskih arhiva te četiri stranice svjetskih arhiva. Zaključak je rada da bi stranice hrvatskih arhiva mogle od stranica stranih arhiva preuzeti napredne načine za multimedijiski prikaz gradiva i pružati veću podršku za društvene mreže kako bi imale bolju komunikaciju s javnošću.³ Za 5. kongres hrvatskih arhivista napisan je rad Mrežna vidljivost hrvatskih arhiva, u kojemu su analizirane sve mrežne stranice hrvatskih arhiva. Zaključak rada bio je da većina mrežnih stranica hrvatskih arhiva ne prati svoje korisnike, ne komunicira dovoljno s njima s pomoću društvenih mreža poput Facebooka te većina stranica nema detaljne metaoznake za opis sadržaja koji bi mrežne tražilice poput Googlea

² Ng, P.C., Eun, K.E., She, J., Baldauf, M. When Smart Devices Interact With Pervasive Screens: A Survey. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM)*(New York), 13–4(2017), 1–23.

³ Mihaljević, J. Mrežne stranice arhivskih ustanova kao suvremeni informacijski izvor. *Arhivska praksa* (Tuzla) 19(2016), 330–346.

indeksirale.⁴ Ovaj se rad ponovno bavi mrežnim stranicama arhiva, ali se usmjerava na obrazovne sadržaje koje na svojim mrežnim stranicama posjetiteljima nudi 21 strani arhiv. Svrha je analize da se provjeri koliko se arhivske ustanove brinu o obrazovanju svojih korisnika na mreži te da se provjeri koliko iskorištavaju trenutačne tehnološke mogućnosti za izradu elektroničkih obrazovnih sadržaja na mreži. Ti obrazovni sadržaji odnose se na opće znanje hrvatskih učenika o tome što je arhiv i arhivsko gradivo i što je posao arhivista. Zbog toga su autori napravili pilot-istraživanje kao dopunu prethodno provedenoga istraživanja na učenicima osnovne škole. U pilot-istraživanju ispituje se poznavanje arhiva učenika dviju srednjih strukovnih škola.

Metodologija

U radu su primijenjene dvije metode s pomoću kojih su istražena dva aspekta obuhvaćena ovim radom.

Znanje učenika o arhivima analizirano je metodom ankete, koja je izrađena s pomoću Googleova obrasca. Provedbi ankete prethodila je analiza dosad provedenih istraživanja koja se bave sličnom temom kako se ne bi upotrebljavao isti ili sličan uzorak ispitanika. Analizom je utvrđeno da su dosadašnje ankete provedene na uzorku učenika osnovne škole. Stoga je zaključeno da bi trebalo provesti istraživanje na uzorku učenika srednjih škola kojim bi se dopunilo dosadašnje istraživanje. Za pilot-istraživanje odabrani su prvi i drugi razred Škole za medicinske sestre Vrapče i treći razred Škole za primalje Zagreb. Odabrani su baš ti razredi jer jedino oni u tim djelima školama imaju informatiku ili računalstvo, a jedan je od autora u njima radio kao nastavnik informatike i računalstva te je dobio dopuštenje ravnatelja i pedagoga da u znanstvene svrhe anonimno anketira učenike koji dragovoljno pristanu ispuniti anketu. Na početku ankete nalazila su se pitanja na zaokruživanje, što je omogućilo da se rezultati prikažu u postotcima na grafikonu. Slijedila su pitanja otvorenoga tipa. U radu su analizirani svi odgovori na ta pitanja te se analizira koji se odgovori najčešće ponavljaju te koji su opći stavovi učenika. Na temelju tih

⁴ Mihaljević, J. Mrežna vidljivost hrvatskih arhiva. U: 5. kongres hrvatskih arhivista: Arhivi u Hrvatskoj (retro)perspektiva. Babić, S. (ur.). Zadar: Hrvatsko arhivističko društvo, 2017., 449–462.

rezultata te rezultata prethodnih istraživanja doneseni su zaključci analize koji se odnose na znanje učenika o arhivima.

Sadržaji mrežnih stranica europskih te većih svjetskih arhiva analizirani su s pomoću unaprijed utvrđenih kriterija. Kriteriji za analizu utvrđeni su na temelju obrazovnih mogućnosti koje mrežne stranice mogu imati poput poveznica na radionice, materijala za učenje na daljinu⁵ ili obrazovnih igara⁶. Kao uzor poslužile su i druge kulturne ili obrazovne ustanove. Za svaki kriterij utvrđeno je je li zadovoljen (oznaka DA) ili nije (oznaka NE), iz čega se mogao precizno izračunati postotak zadovoljenosti zadanih kriterija.

Znanje učenika o arhivima

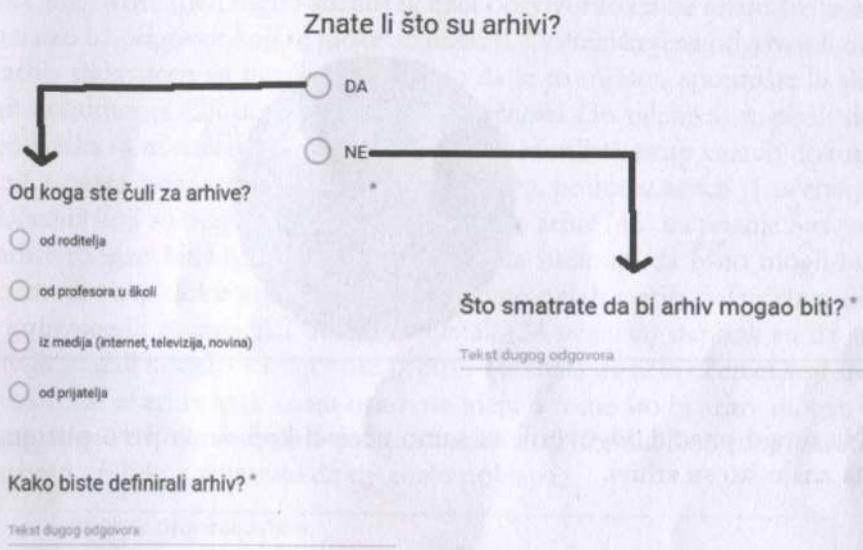
U radu Otvorenost hrvatskih arhiva prema odgojno-obrazovnom sustavu metodama analize, anketnoga ispitivanja i sinteze provedeno je istraživanje u nacionalnim arhivima povezano s postojanjem obrazovnih aktivnosti i sadržajima namijenjenih učenicima osnovnih i srednjih škola. Ispitano je znanje o arhivima 161 učenika viših razreda triju osnovnih škola (šesti, sedmi i osmi razred). Iz rezultata istraživanja može se vidjeti da je 55 % učenika tijekom svojega školovanja čulo za Hrvatski državni arhiv te da 52,5 % učenika smatra da arhivi služe za čuvanje nečega, a ostali učenici uglavnom su odgovorili da ne znaju čemu služe arhivi ili da smatraju da arhiv služi za pohranjivanje ili spremanje nečega. Jedan od zaključaka toga rada bio je da većina učenika nije u dovoljnoj mjeri upoznata s arhivom kao ustanovom te da većina učenika bolje poznaje rad knjižnica i muzeja nego rad i djelatnost arhiva.⁷ Stoga je cilj ovoga rada bio dopuniti prethodno istraživanje i to tako da se istraživanje proveđe na učenicima srednjih strukovnih škola. Provedeno je istraživanje s jedne strane dopuna istraživanja provedenoga na učenicima osnovnih škola, ali se može shvatiti i kao najava potrebe za širim istraživanjem percepcije arhivskih ustanova unutar obrazovnoga sustava.

⁵ Kao primjer navode se stranice Sveučilišnoga računskog centra. Tečajevi i radionice Centra za e-učenje. Srce. 2018. URL: <https://www.srce.unizg.hr/tecajevi/radionice> (Citirano 6. 7. 2018.).

⁶ Kao primjer navode se stranice Staroslavenskoga instituta. Obrazovne igre. Staroslavenski institut. 2016. URL: https://www.stin.hr/hr/category/obrazovne_igre/29 (Citirano 25. 4. 2018.)

⁷ Garić, A., Stančić, H. Otvorenost hrvatskih arhiva prema odgojno-obrazovnom sustavu. U: 4. kongres hrvatskih arhivista: Arhivi i politika. Babić, S. (ur.). Opatija: Hrvatsko arhivističko društvo, 2014., 209–240.

Anketa o arhivima vrlo je kratka jer sadržava samo četiri pitanja. Učenici, s obzirom na to kako su odgovorili na prvo pitanje, odgovaraju samo na određena pitanja.



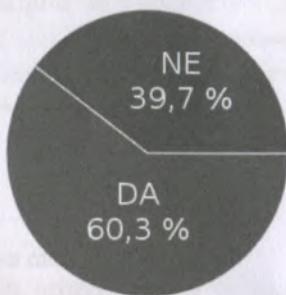
Slika 1 Hodogram pitanja iz ankete

Anketu su učenici ispunili na računalima te mobilnim uređajima prije početka nastavnog sata. Anketu je ispunilo 93 učenika iz Škole za medicinske sestre Vrapče te 23 učenika iz Škole za primalje u Zagrebu. Na prvoj stranici učenicima je postavljeno pitanje zatvorenoga tipa u kojem se provjerava misle li da znaju što je arhiv. Na to pitanje svi su učenici odgovorili s DA ili NE (Grafikon 1) te ih se na temelju toga odgovora vodi na iduću stranicu s drukčijim pitanjem. U slučaju da su odgovorili da znaju što je arhiv, trebali su odgovoriti na pitanje zatvorenoga tipa s ponuđenim odgovorima (od prijatelja, od profesora, od roditelja, iz medija) o tome od koga su čuli za arhiv (Grafikon 2) te su samostalno (otvoreni tip pitanja) trebali definirati arhiv (Slika 2). Učenike koji su odgovorili da ne znaju što je arhiv, postavljeno je pitanje u kojem se od njih traži da pokušaju napisati što misle da bi arhiv mogao biti (otvoreni tip pitanja – Slika 3).

Grafikon 1 Prikazuje koliko učenika zna za arhive

Znate li što su arhivi?

116 odgovora

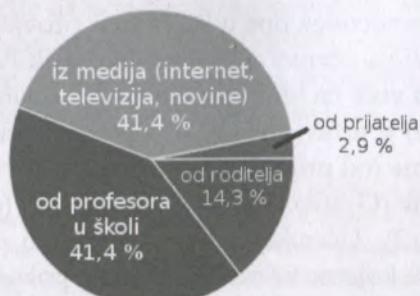


Na drugo pitanje odgovorili su samo učenici koji su na prvo pitanje odgovorili da znaju što su arhivi.

Grafikon 2 Prikazuje od koga su učenici koji znaju za arhive čuli za njih

Od koga ste čuli za arhive?

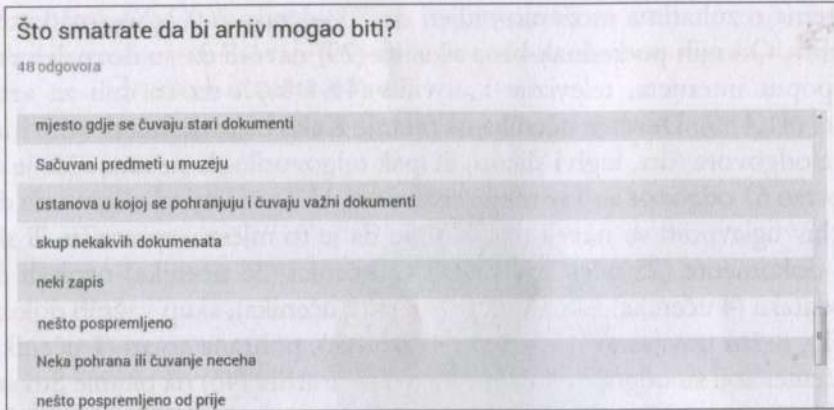
70 odgovora



Prema rezultatima možemo vidjeti da 70 učenika (60,3 %) smatra da znaju što je arhiv. Od njih podjednak broj učenika (29) navodi da su doznali za arhiv iz medija poput interneta, televizije i novina (41,4 %) i da su čuli za arhive od profesora (41,4 %). Devet je učenika na pitanje Kako biste definirali arhiv? ispunilo nevažeće odgovore (dtz, iugh i slično) ili ipak odgovorilo da ne znaju što je arhiv te je tako ostao 61 odgovor koji se može analizirati. Učenici koji su odgovorili da znaju što je arhiv uglavnom su naveli da smatraju da je to mjesto, spremište ili skladište za stare dokumente (25 učenika). Ostali su učenici (36 učenika) napisali da je to skup podataka (4 učenika), skup dokumenata (2 učenika), skup važnih dokumenata (1 učenik), nešto povijesno što se čuva (1 učenik), pohrana stvari (1 učenik) i tako dalje. Učenici koji su odgovorili da ne znaju što je arhiv (46) na pitanje Što smatrate da bi arhiv mogao biti? uglavnom su napisali da smatraju da bi to mogli biti stari dokumenti ili skup dokumenata, mjesto pohrane nekih starih dokumenta ili nešto poput knjižnice ili muzeja (22 učenika). Ostali (24 učenika) napisali su da stvarno ne znaju ili su dali nevažeće odgovore (a eto). To znači da neki učenici koji smatraju da ne znaju što je arhiv ipak imaju osnovnu ideju o tome što bi arhiv mogao biti, te se dio odgovora u kojima se traži definicija arhiva od učenika koji smatraju da znaju što je arhiv i onih koji smatraju da ne znaju poklapa.

Kako biste definirali arhiv?
68 odgovora
spremište (2)
ne znam (2)
Mjesto gdje se čuvaju stvari, dokumenti, slike
Arhiv je gdje se čuvaju stare stvari.
pohrana
pohrana stvari
Mjesto pohrane raznih starih stvari
Kao prostor gdje se čuvaju stvari velike vrijednosti.
Skup vaznih dokumenata
Skup dokumenata
Mjesto gdje se nalaze dokumenti
nešto čuvano i povijenzo

Slika 2 Neki odgovori učenika koji smatraju da znaju što je arhiv



Slika 3 Neki odgovori učenika koji smatraju da ne znaju što je arhiv

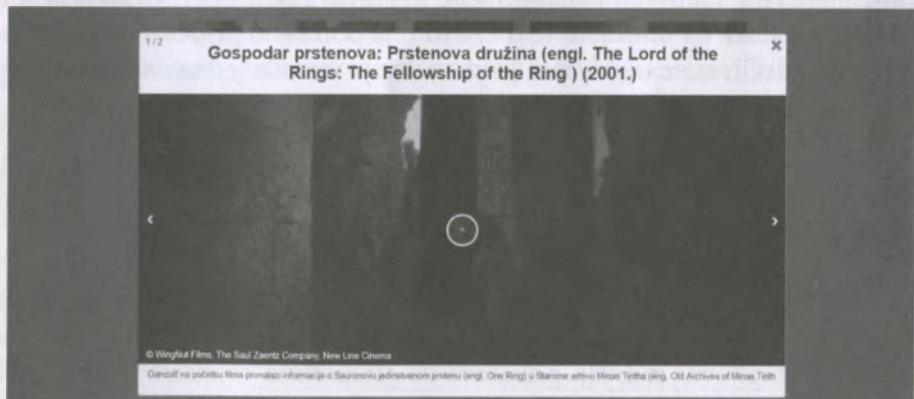
Unatoč tomu što velik broj učenika ima ideju što bi arhiv trebao biti, iz odgovora se i dalje može zaključiti da ne znaju dovoljno o djelatnosti arhiva. Zato je potrebno da se učenike više informira o djelatnosti arhiva te o poslu koji obavljaju arhivisti. U današnje vrijeme to se vjerojatno može najviše učiniti s pomoću suvremene informacijske tehnologije koja se nudi na internetu. Većina mladih ljudi provodi svoje vrijeme na društvenim mrežama te dosta njih igra različite mobilne i mrežne videoigre.⁸ Navedeni interaktivni i društveni mediji mogu se iskoristiti za širenje znanja o arhivima. To je posebno vidljivo iz činjenice da je velik broj učenika srednjih škola odgovorilo da su uglavnom čuli za arhive iz medija kao što su internet i televizija.

Tehnologija za izradu obrazovnih sadržaja (primjer Hrvatskoga arhivističkog društva)

Primjere obrazovnih interaktivnih sadržaja na internetu koji se odnose na arhive i arhivsku djelatnost možemo vidjeti na stranici Hrvatskoga arhivističkog

⁸ Internet users survey 2017. Malaysians Communications and Multimedia Commission. 2017. URL: <https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/MCMC-Internet-Users-Survey-2017.pdf> (Citirano 18. 4. 2018.).

društva, na kojoj postoje različiti tipovi obrazovnih igara, kvizova vezanih za arhivsku praksu, interaktivne karte te galerija s videozapisima povezanimi s filmovima koji u sebi sadržavaju arhive i arhivsko gradivo. Dio tih sadržaja opisan je u radu Izrada multimedijskoga mrežnog sadržaja za promoviranje arhivske djelatnosti.⁹ Novi je sadržaj, koji se ne spominje u tome radu, Arhivistički kviz, koji je nedavno izrađen i koji posjetiteljima stranica postavlja pitanja povezana s arhivima te onime što se u njima čuva.¹⁰ Taj je arhivistički kviz namijenjen studentima i arhivistima pripravnicima. Također je dodana nova stranica Arhivi i arhivisti u filmovima, koja prikazuje uloge arhiva, arhivskoga gradiva te arhivista u različitim igranim filmovima (Slika 5). Sadržaj na toj stranici prikazuje se kroz interaktivne galerije koje u sebi sadržavaju slike te kratke videoisječke koji prikazuju scene iz filmova koje se odnose na arhive ili arhiviste.¹¹



Slika 5 Prikaz videoisječka sa stranice Arhivi i arhivisti u filmovima iz filma Gospodar prstenova u kojemu Gandalf pretražuje arhiv

⁹ Mihaljević, J. Izrada multimedijskoga mrežnog sadržaja za promoviranje arhivske djelatnosti. Arhivska praksa (Tuzla) 20(2017), 335–346.

¹⁰ Arhivistički kviz. Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://www.had-info.hr/arhivistickie-igre/arhivisticki-kviz> (Citirano 20. 4. 2018.).

¹¹ Arhivi i arhivisti u filmovima. Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://www.had-info.hr/filmovi/> (Citirano 20. 4. 2018.).

Svi ti sadržaji napravljeni su s pomoću besplatne programske podrške poput GIMP-a, koji se upotrebljavao za obradu fotografija u igri, Constructa 2, u kojemu se s pomoću grafičkoga sučelja programirala videoigra Arhivistička tipkalica¹², koja može pomoći svima koji se bave arhivskom praksom da nauče engleske prijevode stručnih naziva, internetskoga servisa poput H5P, koji se upotrebljavao za izradu Arhivističkoga kviza te prve inačice igre Memori s arhivima, u kojoj se spajaju sličice arhiva te se za svaki spojeni par pojavi dijaloški prozorčić s informacijama o arhivu.¹³ Mnogi razvojni kodovi za te igre i druge interaktivne sadržaje poput karte svjetskih arhiva¹⁴ preuzeti su sa stranice CodePen. Najstariji su interaktivni sadržaj na stranicama Hrvatskoga arhivističkog društva iz 2016. godine, kad je nova stranica predstavljena na 49. savjetovanju hrvatskih arhivista na Plitvicama. Otada poveznice na arhivističke igre imaju više od 1000 posjeta prema podatcima dobivenima s pomoću Googleove analitike.¹⁵ Na temelju tih primjera možemo vidjeti da se mnogo obrazovnih i interaktivnih sadržaja može napraviti s pomoću dostupne besplatne tehnologije i resursa na internetu te da za to nije potrebno potrošiti mnogo novca, vremena ni ljudskih resursa. Većinu je tih sadržaja izradila jedna osoba uz potporu ostalih članova Arhivističkoga društva.

Analiza obrazovnih sadržaja mrežnih stranica svjetskih arhiva

U ovome se radu analiziraju obrazovni sadržaji povezani s arhivima na mrežnim stranicama odabralih svjetskih arhiva. Svrha je ovoga istraživanja da se analizira kako su obrazovni sadržaji prikazani na stranicama svjetskih arhiva te da se ponude modeli prikaza obrazovnih sadržaja koji bi se mogli primijeniti i u hrvatskim arhivima. Analizirane su mrežne stranice 21 svjetskoga arhiva (Tablica 1).

¹² Arhivistička tipkalica. Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://had-info.hr/tipkalica/> (Citirano 20. 4. 2018.).

¹³ Memori s arhivima. Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://www.had-info.hr/arhivistickie-igre/memori-s-arhivima> (Citirano 20. 4. 2018.).

¹⁴ Arhivi u svijetu. Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://www.had-info.hr/arhivi-svijet/> (Citirano 20. 4. 2018.).

¹⁵ Googleova analitika usluga je koju nudi Google. Ona daje detaljne statističke podatke o posjetima mrežnoj stranici. Koristi se za poslovne svrhe kako bi se analizirala popularnost sadržaja na mrežnim stranicama. Google analitika. Google. 2018. URL: <https://www.google.hr/intl/hr/analytics/> (Citirano 22. 4. 2018.).

Istraživanjem su obuhvaćeni strani arhivi na području Europe (uključujući arhive u regiji) te Nacionalni arhiv SAD-a, Japanski državni arhiv, Novozelandski državni arhiv, Brazilski državni arhiv te Knjižnica i arhiv Kanade. Europski arhivi izabrani su jer je riječ o susjednim zemljama, a arhivi izvan Europe, poput arhiva SAD-a, Japana, Novoga Zelanda, Brazila, izabrani su jer je riječ o velikim arhivima koji se nalaze na različitim kontinentima te koji su zanimljivi svojim ustrojem i odrazom kulture zemlje koju predstavljaju. Analizira se imaju li arhivi na svojim stranicama obrazovne materijale kojima bi poučili korisnike o arhivskome gradivu i arhivskoj praksi. Nije analiziran tip elektroničkoga formata za obrazovni materijal, pa je moglo biti riječ o dokumentu u PDF-u ili u Wordu ili o tekstu napisanom na mrežnoj stranici. Analiziralo se objavljaju li arhivi informacije o radionicama povezanim s arhivskom praksom, arhivskim gradivom ili povijesti, imaju li poveznice na druge stranice s obrazovnim sadržajima te imaju li mogućnost izravnog obrazovanja na stranici s pomoću dostupnih alata i servisa za učenje na daljinu poput virtualnih učionica¹⁶ i webinara¹⁷. Analizira se imaju li stranice interaktivne sadržaje te je za stranice s interaktivnim sadržajima napravljena posebna analiza (Tablica 2).

Tablica 1 Pregled postojanja različitih obrazovnih sadržaja 21 svjetskoga arhiva

	obrazovni materijali	radionice	učenje na daljinu	poveznice na druge obrazovne sadržaje	interaktivni sadržaji
Arhiv Bosne i Hercegovine	NE	NE	NE	NE	NE
Državni arhiv Crne Gore	NE	NE	NE	NE	DA
Arhiv Srbije	NE	NE	NE	NE	NE
Arhiv Republike Slovenije	NE	DA	NE	NE	DA

¹⁶ Virtuelna učionica digitalni je prostor koji je najčešće na internetu, unutar kojega se mogu dijeliti, ocjenjivati te komentirati nastavni materijali. Virtual Classroom. Techopedia. 2015. URL: <https://www.techopedia.com/definition/13914/virtual-classroom> (Citirano 21. 4. 2018.).

¹⁷ Webinar omogućuje izravni prijenos seminara, radionice ili predavanja na mreži u kojemu gledatelji mogu izravno komunicirati s voditeljem webinara s pomoću kamere, mikrofona ili chata. Webinar se poslije pohranjuje te je dostupan za pregled korisnicima najčešće kao video s prezentacijom događaja Webinar. Webopedia. 2017. URL: <https://www.webopedia.com/TERM/W/Webinar.html> (Citirano 21. 4. 2018.).

	obrazovni materijali	radionice	učenje na daljinu	poveznice na druge obrazovne sadržaje	interaktivni sadržaji
Njemački držani arhiv	NE	DA	NE	DA	DA
Francuski državni arhiv	DA	DA	NE	DA	DA
Španjolski državni arhiv	NE	DA	NE	NE	DA
Ruski državni arhiv	NE	NE	NE	NE	DA
Talijanski državni arhiv	NE	NE	NE	NE	DA
Nacionalni arhiv UK-a	DA	DA	DA	DA	DA
Austrijski državni arhiv	NE	NE	NE	NE	NE
Nacionalni arhiv Škotske	DA	DA	NE	DA	DA
Nacionalni arhiv Irske	NE	NE	NE	NE	DA
Nacionalni arhiv Islanda	NE	DA	NE	DA	DA
Nizozemski državni Arhiv	DA	DA	DA	DA	DA
Nacionalni arhiv SAD-a	DA	DA	DA	DA	DA
Knjižnica i arhiv Kanade	NE	NE	NE	NE	DA
Australski državni arhiv	DA	DA	DA	DA	DA
Brazilski državni arhiv	NE	DA	NE	DA	DA
Novozelandski državni arhiv	NE	NE	NE	DA	DA
Japanski državni arhiv	NE	NE	NE	NE	DA

Na temelju rezultata analize možemo vidjeti da od 21 arhiva njih 71 % nema na svojim stranicama obrazovne materijale povezane s arhivima, arhivistima ili arhivistikom. Ipak 52 % stranica navodi informacije o različitim radionicama koje se održavaju u arhivu. Samo 19 % arhiva podupire metode učenja na daljinu poput webinar-a i virtualnih učionica. 52 % arhiva nema poveznice na druge obrazovne sadržaje. Ipak mnogi arhivi imaju na svojim stranicama interaktivne sadržaje. Za 18

arhiva koji imaju interaktivne sadržaje analizirana je vrsta sadržaja o kojoj je riječ.¹⁸ Također se analizira sadržavaju li stranice i druge oblike obrazovnih sadržaja poput kvizova, igara te posebne obrazovne programe ili platforme (Tablica 3).

Tablica 2 Pregled interaktivnih sadržaja na mrežnim stranicama svjetskih arhiva

	Galerije	virtualne šetnje	drugi obrazovni sadržaji
Državni arhiv Crne Gore	DA	NE	NE
Arhiv Republike Slovenije	DA	NE	NE
Njemački držani arhiv	DA	NE	NE
Francuski državni arhiv	DA	DA	DA
Španjolski državni arhiv	DA	NE	NE
Ruski državni arhiv	DA	NE	NE
Talijanski državni arhiv	DA	NE	NE
Nacionalni arhiv UK-a	DA	NE	DA
Nacionalni arhiv Škotske	DA	NE	DA
Nacionalni arhiv Irske	DA	NE	NE
Nacionalni arhiv Islanda	DA	NE	DA
Nizozemski državni arhiv	DA	DA	DA
Nacionalni arhiv SAD-a	DA	DA	DA
Knjižnica i arhiv Kanade	DA	NE	NE
Australski državni arhiv	DA	NE	DA

¹⁸ Osim arhiva i mnoge druge kulturne ustanove poput Nacionalne i sveučilišne knjižnica u Zagrebu (Virtualna šetnja – NSK. NSK. 2006. URL: <http://stari.nsk.hr/DigitalLib.aspx?id=94> (Citirano 17. 4. 2018.)) te Muzeja grada Zagreba (Virtualna šetnja – Muzej grada Zagreba. Muzej grada Zagreba. 2009. URL: <http://www.mgz.hr/hr/vr/> (Citirano 17. 4. 2018.)) imaju virtualne šetnje i interaktivne galerije u kojima korisnik na jednoj stranici može neometano pregledavati slike iz albuma slično kao i na stranicama društvenih mreža poput Facebooka.

	Galerije	virtualne šetnje	drugi obrazovni sadržaji
Brazilski državni arhiv	DA	NE	NE
Novozelandski državni arhiv	DA	NE	NE
Japanski državni arhiv	DA	NE	NE

Iz rezultata možemo vidjeti da 18 arhiva sadržava interaktivne galerije koje se učitavaju izravno sa stranice. Samo tri arhiva sadržavaju virtualnu šetnju kroz određene prostorije. Nacionalni arhiv SAD-a ima više virtualnih šetnja za svoje muzeje i izložbene prostore koje su izrađene s tehnologijom Google Street View.¹⁹ Šteta je što više arhiva nema virtualne šetnje jer njihova izrada nije jako složena, osim što zahtijevaju korištenje 360° kamere ako se želi napraviti virtualna šetnja za pregled cijelog prostora.²⁰ Pri izradi virtualne šetnje potrebno je fotografirati prazan prostor te spojiti fotografije u panoramsku fotografiju prostora koja se poslije učitava u program za izradu virtualnih šetnja poput AutoPana. U programima za izradu virtualnih šetnja stavljuju se oznake koje na pritisak vode korisnika s jedne panoramske fotografije na drugu ili s pomoću skočnoga prozorčića daju informaciju o označenome predmetu na slici. S pomoću fotografija s mobilnih uređaja te besplatnih mrežnih servisa poput Vtilityja mogu se napraviti jednostavnije virtualne šetnje u kojima korisnik može samo vodoravno okretati sliku u HTML5 formatu. Jedan je od autora rada na prethodno spomenuti način s učenicima kao nastavnik informatike napravio virtualnu šetnju kroz školu.²¹ Interaktivne obrazovne sadržaje poput posebnih obrazovnih programa ili platforma, kvizova i obrazovnih igara ima samo sedam arhiva (38 %).

¹⁹ U.S. National Archives. Google Arts & Culture. 2016. URL: <https://artsandculture.google.com/partner/u-s-national-archives> (Citirano 6. 4. 2018.).

²⁰ Tukiainen. M. Online Virtual Tour by Panoramic Photography. Helsinki: Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, 2013., 1–3.

²¹ Virtualna šetnja školom. Škola za medicinske sestre Vrapče. 2018. URL: <http://www.ss-medicinske-vrapce-zg.skole.hr/virtualna-setnja/> (Citirano 6. 4. 2018.).

Tablica 3 Rjedi obrazovni multimediji

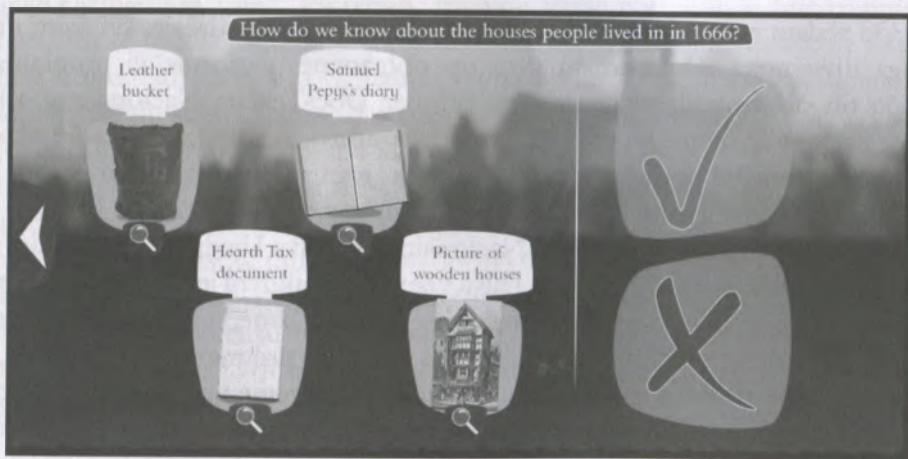
	posebni obrazovni programi ili platforme	obrazovne videoigre	kvizovi
Francuski državni arhiv	NE	NE	NE
Nacionalni arhiv UK-a	DA	DA	DA
Nacionalni Arhiv Škotske	DA	NE	NE
Nacionalni Arhiv Islanda	DA	DA	NE
Nizozemski Državni Arhiv	DA	NE	NE
Nacionalni arhiv SAD-a	DA	DA	DA
Australski državni arhiv	DA	DA	NE

Od sedam arhiva koji imaju interaktivne obrazovne sadržaje, svi osim Francuskoga državnoga arhiva imaju svoj tip obrazovne platforme ili programa. S pomoću tih obrazovnih programa, na primjer DocsTeach Nacionalnog arhiva SAD-a, nastavnici mogu na temelju ponuđena arhivskoga gradiva izraditi vlastite obrazovne materijale poput galerija, igara povezivanja događaja i vremenskih lenata.²² Jedino nacionalni arhivi Ujedinjenoga Kraljevstva i SAD-a imaju kvizove koji se odnose na povijest. Neki kvizovi Nacionalnoga arhiva Ujedinjenoga Kraljevstva imaju samo pitanja na zaokruživanje i nisu vizualno atraktivni jer ne sadržavaju slike za pitanja, a neki kvizovi nemaju animacije za prijelaze između pitanja. Dio kvizova i drugih obrazovnih sadržaja napravljen je s pomoću programa Adobe Flash, čiji .swf format nije najbolje podržan za pregled na suvremenim mrežnim preglednicima. Na stranicama Nacionalnoga arhiva SAD-a kvizovi nisu tehnički napredniji od kvizova Arhiva Ujedinjenoga Kraljevstva, nego se uglavnom sastoje od pitanja s mrežnom poveznicom koja vodi do druge stranice s odgovorom. Obrazovne igre imaju četiri arhiva. Nacionalni arhiv Ujedinjenoga Kraljevstva ima najviše različitih igara na stranici pod dijelom vezanim za obrazovanje.²³ Igre na toj stranici dijele se po razdobljima i vrsti. Na primjer, za srednji vijek postoji igra Catch the Robber, u

22. DocsTeach. National Archives. 2016. URL: <https://www.docsteach.org/> (Citirano 15. 4. 2018.).

23. Education. The National Archives. 2009. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/education/> (Citirano 16. 4. 2018.).

kojoj se igrača pita što bi u srednjemu vijeku trebao učiniti u slučaju da pljačkaš provali u njegovu kuću.²⁴ Igra Domesday Book bavi se povjesnim događajem u kojemu je kralj Engleske William 1. Osvajač u 11. stoljeću napravio imovinski popis za stoku i zemlju stanovnika Engleske. Na temelju toga povijesnog događaja napravljena je igra u kojoj igrač treba brzo pritisnuti na životinje koje se pojavljuju na ekranu kako bi ih zbrojio kao vlastitu stoku. Igrač treba paziti da ne pritisne na divlju životinju poput lisice jer će izgubiti bodove.²⁵ Još je jedna zanimljiva igra vezana s povjesnim događajem – Great Fire of London. U njoj se prikazuje požar u Londonu 1666. godine, koji je uništio oko jedne trećine grada. Igrači tijekom šest poglavljja s pomoću izmišljenih povijesnih likova rješavaju zagonetke i igraju manje igre (engl. mini-games). Igra se s pomoću povijesnih predmeta koji otkrivaju više informacija o načinu života ljudi sredinom 17. stoljeća te razlozima velikoga požara.²⁶ Velikomu požaru u Londonu također je posvećena razina u popularnoj



Slika 4 Primjer dijela igre Great Fire of London, u kojemu igrač mora odabrat predmete koji mu mogu dati informacije o kućama u kojima su ljudi živjeli u 17. stoljeću

²⁴ Catch the robber. The National Archives. 2014. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/education/candp/games/galleries/gallery2.htm> (Citirano 16. 4. 2018.).

²⁵ Domesday Book. The National Archives. 2016. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/domesday-domesday-game/> (Citirano 16. 4. 2018.).

²⁶ Great Fire of London game. The National Archives. 2016. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/education/resources/great-fire-london/> (Citirano 16. 4. 2018.).

igri Minecraft, u kojoj svatko može stvoriti svoju razinu.²⁷ Neke od igara na stranicama drugih arhiva, poput Nacionalnoga arhiva SAD-a, nisu interaktivne nego je riječ o križaljkama i zagonetkama koje se mogu ispisati i dati učenicima da rješavaju.

Zaključak

Iz rezultata istraživanja možemo vidjeti da arhivi uglavnom ne nude obrazovne sadržaje koji bi na svojim stranicama poučili posjetitelje o arhivima i arhivskome gradivu. Malo arhiva služi se suvremenom informacijskom tehnologijom za obrazovne svrhe. Najviše interaktivnih sadržaja može se pronaći na stranicama nacionalnih arhiva SAD-a i Ujedinjenoga Kraljevstva. Treba napomenuti da su neki od tih sadržaja zastarjeli u prezentacijskome i tehničkome aspektu te time neće biti zanimljivi mlađim generacijama koje uglavnom pregledavaju mrežne sadržaje s pomoću mobilnih uređaja. Iznimka je igra Great Fire of London, koja ima atraktivan grafički dizajn, pokreće se preko HTML-a bez potrebe za instalacijom dodataka te ima, s obzirom na sadržaj koji predstavlja, prikladne igrive mehanike. Također treba spomenuti sadržaje na stranicama Hrvatskoga arhivističkog društva jer se na tom primjeru može vidjeti da se s besplatnim i lako dostupnim programima te internet-skim servisima može stvoriti različite tipove interaktivnih obrazovnih sadržaja koji su vizualno atraktivni te se mogu pokrenuti i na mobilnim uređajima.²⁸ Također možemo pogledati i neke od interaktivnih sadržaja koje imaju muzeji, na primjer stranice Muzeja znanosti Ujedinjenoga Kraljevstva imaju mrežne igre koje simuliraju protok energije, prikazuju funkcije organa ljudskoga tijela, ističu važnost recikliranja određenih tipova otpada te općenito promoviraju dobrobit znanosti²⁹, a stranice Nacionalnoga muzeja Škotske imaju igre koje mogu pomoći pri učenju Morseova koda i životinjske genetike.³⁰ Na sličan bi se način vjerojatno mogli

²⁷ Great Fire 1666: a Minecraft experience. The Great Fire of London. 2016. URL: <http://www.fireoflondon.org.uk/minecraft/> (Citirano 16. 4. 2018.).

²⁸ Tu možemo kao uzor spomenuti i igre drugih kulturnih ustanova poput igara za učenje glagoljice Staroslavenskoga instituta.

²⁹ Games and apps. Science Museum. 2017. URL: <https://www.sciencemuseum.org.uk/games-and-apps> (Citirano 25. 4. 2018.).

³⁰ Explore our collections. National Museums Scotland. 2017. URL: <https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/> (Citirano 25. 4. 2018.).

napraviti sadržaji o sređivanju, očuvanju i izlučivanju arhivskoga gradiva te pretraživanju dokumenata. Knjižnice također često nude videoigre te druge obrazovne sadržaje u svojim prostorima kako bi potaknuli djecu da u njih dolaze. Zbog toga arhivi trebaju bolje prihvati suvremena tehnološka rješenja te obrazovati arhiviste i ostale zaposlenike arhiva da se više koriste informacijsko-komunikacijskom tehnologijom koja cijenom postaje sve dostupnija, a pridonosi pronalasku i lakoći korištenja. S pomoću suvremene informacijske tehnologije mogu se lakše izraditi kvalitetni promotivni i obrazovni sadržaji o arhivima. Autori rada u budućnosti planiraju izraditi nove interaktivne obrazovne sadržaje po uzoru na igre koje su napravljene za Muzej Mimaru, na primjer slagalice koje daju objašnjenja za sliku složenoga predmeta ili pamtilice s poznatim arhivskim gradivom.³¹ Za vrijeme pisanja ovoga rada autori su izradili novi kviz o Hrvatskome državnom arhivu, koji se za razliku od kviza koji se bavi teorijom povezanom s arhivima, bavi zanimljivim povijesnim i kulturnim činjenicama. Taj novi kviz, osim što je zamišljen da bude obrazovni, pokušava biti i zabavan kako se ispitanik ne bi osjećao kao na ispitnu kojemu se jedino od njega očekuje da točno odgovori na pitanje. Prva inačica kviza može se pronaći na poveznici: had-info.hr/igre/kviz-hda/. Po uzoru na stranicu Arhivi i arhivisti u filmovima može se napraviti slična stranica koja će biti vezana za arhive i arhiviste u videoigramu. Postoji dosta popularnih videoigara poput Fallout 3, Diablo 3 i Dark Souls, koje imaju arhive kao bitne elemente priče. Budući da djeca znaju što su videoigre, takva vrsta sadržaja mogla bi biti dobra za početno objašnjenje toga što je arhiv te koja je njegova uloga.

Literatura i izvori

- Arhivi i arhivisti u filmovima.* Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://www.had-info.hr/filmovi/> (Citirano 20. 4. 2018.).
- Arhivi u svijetu.* Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://www.had-info.hr/arhivi-svijet/> (Citirano 20. 4. 2018.).

³¹ Edukativni kutak: Muzej Mimara. Muzej Mimara. 2018. URL: <http://www.mimara.hr/edukativniKutak/index.html> (Citirano 6. 7. 2018.).

- Arhivistička tipkalica.* Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://had-info.hr/tipkalica/> (Citirano 20. 4. 2018.).
- Arhivistički kviz.* Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://www.had-info.hr/archivistice-igre/archivisticki-kviz> (Citirano 20. 4. 2018.).
- Catch the robber.* The National Archives. 2014. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/education/candp/games/galleries/gallery2.htm> (Citirano 16. 4. 2018.).
- DocsTeach.* National Archives. 2016. URL: <https://www.docsteach.org/> (Citirano 15. 4. 2018.).
- Domesday Book.* The National Archives. 2016. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/domestic-domesday-game/> (Citirano 16. 4. 2018.).
- Education. *The National Archives.* 2009. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/education/> (Citirano 16. 4. 2018.).
- Edukativni kutak: Muzej Mimara. *Muzej Mimara.* 2018. URL: <http://www.mimara.hr/edukativniKutak/index.html> (Citirano 6. 7. 2018.).
- Explore our collections.* National Museums Scotland. 2017. URL: <https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/> (Citirano 25. 4. 2018.).
- Games and apps.* Science Museum. 2017. URL: <https://www.sciencemuseum.org.uk/games-and-apps> (Citirano 25. 4. 2018.).
- Garić, A., Stančić, H. *Otvorenost hrvatskih arhiva prema odgojno-obrazovnom sustavu.* U: 4. kongres hrvatskih arhivista: Arhivi i politika. Babić, S. (ur.). Opatija: Hrvatsko arhivističko društvo, 2014., stranice
- Google analitika.* Google. 2018. URL: <https://www.google.hr/intl/hr/analytics/> (Citirano 22. 4. 2018.).
- Great Fire 1666: a Minecraft experience.* The Great Fire of London. 2016. URL: <http://www.fireoflondon.org.uk/minecraft/> (Citirano 16. 4. 2018.).
- Great Fire of London game.* The National Archives. 2016. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/education/resources/great-fire-london/> (Citirano 16. 4. 2018.).
- Internet users survey 2017.* Malaysians Communications and Multimedia Commission. 2017. URL: <https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/MCMC-Internet-Users-Survey-2017.pdf> (Citirano 18. 4. 2018.).
- Ivanović, J. *Priručnik iz arhivistike: I. dio.* Zagreb: Hrvatski Državni Arhiv, 2010.
- Memori s arhivima.* Hrvatsko arhivističko društvo. 2018. URL: <https://www.had-info.hr/archivistice-igre/memori-s-arhivima> (Citirano 20. 4. 2018.).
- Mihaljević, J. *Izrada multimedijiskoga mrežnjog sadržaja za promoviranje arhivske djelatnosti. Arhivska praksa* (Tuzla) 20(2017), stranice

Mihaljević, J. *Mrežna vidljivosti hrvatskih arhiva*. U: *5. kongres hrvatskih arhivista: Arhivi u Hrvatskoj (retro)perspektiva*. Babić, S. (ur.). Zadar: Hrvatsko arhivističko društvo, 2017.

Mihaljević, J. Mrežne stranice arhivskih ustanova kao suvremeni informacijski izvor. *Arhivska praksa* (Tuzla) 19(2016), stranice.

Ng, P.C., Eun, K.E., She, J., Baldauf, M. When Smart Devices Interact With Pervasive Screens: A Survey. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM)* (New York) 13–4(2017).

Obrazovne igre. Staroslavenski institut. 2016. URL: https://www.stin.hr/hr/category/obrazovne_igre/29 (Citirano 25. 4. 2018.).

Tečajevi i radionice Centra za e-učenje. Srce. 2018. URL: <https://www.srce.unizg.hr/tecajevi/radionice> (Citirano 6. 7. 2018.).

Tukiainen. M. *Online Virtual Tour by Panoramic Photography*. Helsinki: Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, 2013.

U.S. National Archives. *Google Arts & Culture*. 2016. URL: <https://artsandculture.google.com/partner/u-s-national-archives> (Citirano 6. 4. 2018.).

Virtual Classroom. Techopedia. 2015. URL: <https://www.techopedia.com/definition/13914/virtual-classroom> (Citirano 21. 4. 2018.).

Virtualna šetnja – Muzej grada Zagreba. Muzej grada Zagreba. 2009. URL: <http://www.mgz.hr/hr/vr/> (Citirano 17. 4. 2018.).

Virtualna šetnja – NSK. NSK. 2006. URL: <http://stari.nsk.hr/DigitalLib.aspx?id=94> (Citirano 17. 4. 2018.).

Virtualna šetnja školom. Škola za medicinske sestre Vrapče. 2018. URL: <http://www.ssmedicinske-vrapce-zg.skole.hr/virtualna-setnja/> (Citirano 6. 4. 2018.).

Webinar. Webopedia. 2017. URL: <https://www.webopedia.com/TERM/W/Webinar.html> (Citirano 21. 4. 2018.).

Summary

ELECTRONIC EDUCATIONAL CONTENT IN THE ARCHIVES

The first part of the paper analyses how much high school students from Croatian vocational schools know about archives and archival activities. In the second part it analyses educational content currently present on archives' websites. The focus is on content that can educate visitors about what archives are and what do archivists do and why their role is important for the society. The electronic educational content is presented by means of modern interactive technology such as webinars, games, galleries, quizzes, etc. Some examples of interactive educational content such as games and interactive maps found on the Croatian Archival Society's website are also mentioned. This research gives information on how much archives focus on educating their visitors through websites, what type of content they use for educational purposes and which type of technology could they use for improving their educational content. In conclusion, authors mention new types of educational content that could be created for promoting archives.

Keywords: *archives' web sites, interactive content, world archives, educational content, high schools.*