

ULOGA SAVREMENIH INFORMACIONO-KOMUNIKACIONIH TEHNOLOGIJA U DIGITALIZACIJI KULTURNE BAŠTINE

Slobodanka Stankov¹ Radomir Stojanović² Branko Radeljić³

Rezime: Upotreba informacionih tehnologija u digitalizaciji kulturne baštine započela je 1976. godine stvaranjem prvog digitalnog kataloga. Unapređivanje standarda za upotrebu digitalnih tehnologija u svim fazama procesa digitalizacije u kulturi doprinose kontinuiranom radu na razvoju kulturnih navika i potreba društva i uspostavljanju interaktivnog odnosa sa posetiocima kulturnih atrakcija. Digitalizacija kulturnog nasleđa je savremeni alat za ostvarivanje ciljeva kulturne politike koji doprinosi povećanju nivoa učešća u svim oblicima kulturnog života kroz interaktivnost i personalizaciju korisnika, kao i usklađivanju kulturnog sistema sa standardima Evropske unije. Pod digitalizacijom kulturne baštine se podrazumeva stvaranje multimedijalnih baza podataka čijom implementacijom se pristupa afirmaciji kulturne baštine na inovativan i autentičan način. Implementacija inovativnih načina doživljaja kulturne baštine utiče na širenje i stvaranje nove publike (posetilaca/korisnika), tj. privlačenje novih tržišnih segmenata kroz afirmaciju kulturnih sadržaja putem digitalnih komunikacionih kanala. Rad ima za cilj da ukaže na primere dobre prakse u oblasti digitalizacije kulturnog nasleđa, sa posebnim akcentom na projekat „Digitalni multimedijalni vodič Starog grada Užica”.

Ključne reči: digitalizacija, kulturno nasleđe, informacione tehnologije, virtuelni turizam, digitalno nasleđe

THE ROLE OF CONTEMPORARY INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN DIGITALIZATION OF CULTURAL HERITAGE

Abstract: The use of information technologies in the digitalization of cultural heritage began in 1976 with the creation of the first digital catalog. Improving standards for the use of digital technologies in all stages of the digitalization process in culture contribute to continuous work on the development of cultural habits and needs of society and the establishment of an interactive relationship with visitors to cultural attractions. The digitization of cultural heritage is a modern means of achieving cultural policy goals. The Digitization of cultural heritage is a modern tool for achieving cultural policy goals that contributes to increasing the level of participation in all forms of cultural life through interactivity and user personalization, as well as harmonizing the cultural system with European Union standards. Through interactivity and user personalization contributes to increasing the level of participation in all forms of cultural life, as well as harmonizing the cultural system with European Union standards. Digitalization of cultural heritage means the creation of multimedia databases. Through their implementation, cultural heritage is affirmed in an innovative and authentic way, which influences the expansion and creation of a new audience (visitors/users), i.e. attracting new market segments through digital communication channels. The paper aims to point out examples of good practice in the field of digitalization of cultural heritage, with a special emphasis on the project “Digital Multimedia Guide of the Old Town of Užice”.

Key words: digitalization, cultural heritage, information technologies, virtual tourism, digital heritage

1. UVOD

Primena savremenih informacionih tehnologija u digitalizaciji kulturne baštine vezuje se za 1976. godinu kada je Jacob Sher stvorio prvi digitalni katalog za deo antičke zbirke u Muzeju Ermitaž [1]. Nakon ovog poduhvata, 90-te godine XX veka predstavljaju period kada se unapređuju standardi upotrebe informacionih tehnologija u procesu digitalizacije kulturne baštine. Savremeni tehnološki razvoj i pojava četvrte industrijske revolucije doneli su nova rešenja u vidu inovativnih programa i aplikacija za stvaranje digitalne baze podataka u ustanovama kulture (muzejima, galerijama,

¹ dr Slobodanka Stankov, profesor strukovnih studija, Akademija strukovnih studija Zapadna Srbija, Odsek Užice, slobodanka.stankov@vpts.edu.rs

² dr Radomir Stojanović, profesor strukovnih studija, Akademija strukovnih studija Zapadna Srbija, Odsek Užice, radomir.stojanovic@vpts.edu.rs

³ Branko Radeljić, asistent, Akademija strukovnih studija Zapadna Srbija, Odsek Užice, branko.radeljic@vpts.edu.rs

pozorištima, tvrđavama, zadužbinama, domovima kulture, kulturnim centrima, arhivima, bibliotekama i dr.) i lokalitetima.

Razvoj informacionih tehnologija pruža nebrojene mogućnosti u procesu konzervacije, zaštite i očuvanja kulturne baštine. Digitalizacija doprinosi predstavljanju i povećanju dostupnosti kulturne baštine stručnoj i široj javnosti, kako u ustanovama kulture tako i/ili putem interneta [2], [3]. Razvoj novih tehnologija omogućio je inovativne načine za postizanje i ostvarivanje ciljeva kulturnih politika u skladu sa standardima Evropske unije [3], [4]. Implementacijom digitalizovanog kulturnog nasleđa stvaraju se preduslovi za izgradnju jedinstvenog proizvoda ili usluge u kulturi [5].

Struktura rada je postavljena tako da su u prvom delu rada prikazani softverski alati koji se najčešće koriste u procesu digitalizacije kulturnog nasleđa. Istaknute su mogućnosti i značaj zaštite kulturnog nasleđa kroz proces digitalizacije. Drugi deo rada se bavi analizom projekta Ministarstva kulture Republike Srbije, uz navođenje primera dobre prakse.

2. SOFTVERSKI ALATI I DIGITALIZACIJA

Razvoj naprednih digitalnih platformi, aplikacija, alata i digitalnih usluga kao i upotreba novih tehnologija u svim fazama procesa digitalizacije u kulturi doprinose kontinuiranom radu na razvoju kulturnih navika i potreba društva i uspostavljanju interaktivnog odnosa sa posetiocima kulturnih atrakcija. Digitalne tehnologije kao integralni element komunikacije između kulturnih atrakcija i posetilaca, prilagođavaju se potrebama različitih korisnika, jer se kroz prenos informacija na interesantan i zabavan način unapređuje pristupačnost i stvaraju preduslovi za prezentaciju digitalizovane kulturne baštine čime se povećava njena dostupnost široj javnosti [6]. Implementacija inovativnih načina doživljaja kulturne baštine utiče na širenje i stvaranje nove publike (posetilaca/korisnika), tj. privlačenje novih tržišnih segmenata kroz afirmaciju kulturnih sadržaja, koji su od fundamentalnog značaja za promociju, naglašavanje i valorizaciju kulturne baštine [7], putem digitalnih komunikacionih kanala.

Tabela 1 – Digitalne tehnologije u afirmaciji kulturnog nasleđa

R. br.	Naziv alata	Opis
1.	Web platforma	– prvi kontakt posetilaca sa kulturnom atrakcijom – internet prezentacija pojedinačnog lokaliteta – internet prezentacija kulturnog nasleđa prema tipologiji i značaju – dodatne informacije o drugim sadržajima u neposrednom okruženju / destinaciji
2.	Mobilne aplikacije	– aplikacijski softveri napravljeni da rade na pametnim telefonima, tablet računarima i drugim mobilnim uređajima – prilagođen prikaz relevantnih turističkih sajtova manjim monitorima – lako prenosivi, dostupni i jednostavni za korišćenje za sve starosne grupe
3.	Društvene mreže	– Facebook, Instagram, TikTok, YouTube, TripAdvisor – olakšavaju komunikaciju i razmenu preporuka, iskustava
4.	3D aplikacije	– 3D lasersko skeniranje muzejskih eksponata – 3D modelovanje u virtuelnom svetu – modeliranje, oblikovanje, rendering, animacija – kreiranje likova, objekata, rekonstrukcija izgleda kulturnih objekata i sl.
5.	VR (virtuelna realnost) AR (proširena stvarnost)	– VR tehnologija omogućava da se u digitalnom okruženju prošetaju kroz kulturni objekat i prostore sa punim osećajem dubine i interakcije, upotreba VR naočara – AR prikazuje realno okruženje u koje implementira virtuelne, odnosno digitalne objekte preko nekoliko senzornih modaliteta (vizuelni, audio, somatosenzorni)
6.	360°	– 360° virtuelne ture omogućavaju korisnicima da pregledaju prostor iz svakog ugla, pružajući interaktivni pregled u kom mogu slobodno rotirati sliku i kretati se kroz različite prostorije
7.	QR kodovi	– generisanje opisa kulturnih lokaliteta – integrisanje svih neophodnih informacija – dostupni putem web platformi, mobilnih aplikacija, interaktivnih tabli u samom kulturnom objektu / na lokalitetu

Izvor: Prilagođeno od strane autora na osnovu referenci [6], [7], [9], [10], [11].

Digitalni alati kojima se može uticati na povećanje dostupnosti/vidljivosti digitalizovane kulturne baštine široj javnosti, dati u Tabeli 1, imaju značajnu ulogu i u edukaciji korisnika primenom koncepta virtuelnog i digitalnog pripovedenja, čime se pruža i postiže bogato korisničko iskustvo i stvara dodatna vrednost za posetioce. Time se doprinosi diferencijaciji proizvoda/usluga i utiče na kvalitet ponude [5].

3. PROJEKAT MINISTARSTVA KULTURE REPUBLIKE SRBIJE

U predlogu Strategije razvoja kulture Republike Srbije od 2017. do 2027. godine, formulisana je jedan od prioriteta ciljeva – digitalizacija kulturnog nasleđa koja obuhvata razvoj digitalnih kataloga kulturnog nasleđa, razvoj različitih alata i instrumenata za obradu i zaštitu digitalizovanog kulturnog nasleđa, dugotrajno čuvanje digitalizovanog kulturnog nasleđa, obezbeđivanje trajnog i pouzdanog pristupa digitalizovanoj građi, multimedijalno predstavljanje digitalizovanog kulturnog nasleđa, kao i implementaciju veštačke inteligencije u funkciji prezentovanja i promocije kulturnog nasleđa [8]. U skladu sa predlogom Strategije, tadašnje Ministarstvo kulture i informisanja je 2017. godine formiralo Sektor za digitalizaciju kulturnog nasleđa i savremenog stvaralaštva. Delokrug rada Sektora odnosi se na koordinaciono-organizacione poslove, razvojne i tehnološko-operativne aktivnosti koje za cilj imaju izradu nacionalne strategije i planova digitalizacije, definisanje tehnoloških, pravnih i organizacionih okvira za uspešnu izgradnju digitalne istraživačke infrastrukture, kao i najširu koordinaciju svih učesnika u ovom procesu; koordinacija sa međunarodnim organizacijama i institucijama, radi sprovođenja efikasne izgradnje digitalne istraživačke infrastrukture, koja kao izrazito važnu komponentu ima zaštitu kulturnog nasleđa u nadležnosti Vlade Republike Srbije; sprovođenje vertikalne, horizontalne i međunarodne koordinacije aktivnosti na izgradnji digitalne istraživačke infrastrukture, kao i druge poslove iz delokruga [9].

U cilju promocije i podrške digitalizaciji kulturnog nasleđa, Ministarstvo kulture i informisanja pokrenulo je 2016. godine specijalizovan javni konkurs iz oblasti digitalizacije kulturnog nasleđa, koji se od tada raspisuje svake godine. Raspisivanje konkursa je u nadležnosti Sektora za zaštitu kulturnog nasleđa i digitalizaciju. Sektor je putem javnih Konkursa za finansiranje ili sufinansiranje projekata iz oblasti digitalizacije kulturnog nasleđa u Republici Srbiji, podržalo veliki broj projekata koji danas predstavljaju primere dobre prakse.

Prema uslovima konkursa iz 2025. godine, digitalizacija kulturnog nasleđa se realizuje kroz tri aktuelne teme [11]:

- a) Edukacija u oblasti digitalizacije kulturnog nasleđa (do 400.000 rsd po projektu);
- b) Razvoj aplikacija i podizanje informaciono-komunikacionih kapaciteta ustanova kulture za potrebe obavljanja procesa digitalizacije kulturnog nasleđa (do 1.500.000 rsd po projektu) i
- c) Održavanje i unapređenje postojećih i izrada novih digitalnih kulturnih vodiča iz oblasti zaštite kulturnog nasleđa sa ciljem podrške razvoju kulturnog turizma (do 2.000.000 rsd po projektu).

Pravo učešća na konkursu imaju ustanove, umetnička i druga udruženja registrovana za obavljanje delatnosti kulture, pravna lica koja posluju u oblasti informaciono komunikacionih tehnologija, kao i drugi subjekti u kulturi.

4. DIGITALNO NASLEĐE – PRIMERI DOBRE PRAKSE

Primeri dobre prakse digitalizacije kulturnih sadržaja zastupljeni su kako na svetskom tako i na nacionalnom nivou. S obzirom da je jedan od ciljeva digitalizacije podrška razvoju kulturnog turizma, savremene tendencije u svetskoj privredi, a posebno u delatnosti turizma, ukazuju da se poslednjih godina kulturni sadržaji izdvajaju kao ključni motivatori turističkih kretanja. Na to ukazuju i trendovi u poslovanju nosilaca turističke ponude u kulturnom turizmu. Prilagođavanjem ponude savremenim zahtevima turističke tražnje, nosioci ponude iz oblasti kulture kreiraju sopstvene parcijalne proizvode,

učestvuju u pružanju usluga na inovativan način i doprinose razvoju integrisanog proizvoda na nivou turističke destinacije.

Digitalizacija kulturnih sadržaja i promene u načinu njihove prezentacije i vizuelizacije usloveli su pojavu jednog novog koncepta u razvoju savremenog turizma, tzv. virtuelnog turizma. Virtuelni turizam je oblik turizma koji se intenzivno počeo da razvija sa pojavom pandemije COVID-19. Predstavlja inovativni hibridni koncept koji stvara jednu drugu dimenziju putovanja, dopunu tradicionalnom turizmu. Kroz ovaj vid turizma mogu se sa udaljenosti posetiti sadržaji pružaoca usluga u kulturi (pozorišta, galerije, izložbene centri, opere, muzeji, tvrđave i sl.) primenom tehnika i alata kao što je virtuelna stvarnost (VR), proširena stvarnost (AR), 360° videozapisi, interaktivni vodiči i drugi digitalni mediji [12]. Ovaj vid turizma dodatno doprinosi poboljšanju dostupnosti kulturnih sadržaja široj javnosti, utiče na razvoj i stvaranje nove publike u kulturi privlačenjem novih tržišnih segmenata tzv. virtuelnih turista. Ovakav način predstavljanja kulturnih sadržaja lako je dostupan osetljivim društvenim grupama, posebno osobama sa invaliditetom koje predstavljaju značajan segment u savremenim kulturnim i turističkim tokovima.

Prepoznajući značaj digitalizacije, pružaoci usluga u kulturi su još krajem XX veka kreirali inovativne kulturne proizvode. Tako je Muzej paleontologije u Kaliforniji svetski pionir u formiranju tzv. virtuelnog muzeja, odnosno digitalne prezentacije svih muzejskih eksponata i postavki, koje su od početka 90-tih godina XX veka dostupne putem web prezentacije (interneta), dok je Prirodnački muzej iz Velike Britanije pionir u pružanju mogućnosti korisnicima u pretraživanju web sadržaja [1].

Virtuelni muzeji postali su posebno aktuelni 20-tih godina XXI veka tokom pandemije COVID-19. To je bio period kada je virtuelni pristup pojedinim ustanovama kulture, posebno muzejima i galerijama, koje su bile potpuno ili delimično zatvorene, predstavljao ključno sredstvo digitalne promocije. Prvi put u istoriji čovečanstva je kroz organizovano virtuelno putovanje omogućen obilazak svetskih muzeja poput Britanskog muzeja u Londonu, Luvra u Parizu, Paleontološkog muzeja u Itaki, Muzeja Van Goga u Amsterdamu [8], ali i Narodnog muzeja u Beogradu. Na taj način omogućeno je upoznavanje i obilazak pomenutih ustanova kulture u vidu organizovanih tura u virtuelnoj realnosti (VR).

Primeri dobre prakse u promociji kulturnog nasleđa Srbije su raznovrsni. Sertifikovane kulturne rute „Putevima rimskih imperatora”, „Tvrđave na Dunavu” i „Transromanika” predstavljaju primere dobre prakse čiji se sadržaji turistima prezentuju primenom koncepta *storytelling*-a (ili pripovedanje je aktivnost u radu turističkih vodiča kojom se na zanimljiv način tumače prirodne i kulturne atrakcije u destinaciji) i upotrebom vizuelnih elemenata (ilustracije, fotografije, video zapisi ili rekviziti), što doprinosi boljem vizuelnom doživljaju tematske ture. Tako se kroz kreirane digitalne materijale „iz fotelje” može posetiti Bačka tvrđava, Petrovaradin, Kalemegdan, Smederevska tvrđava, Golubačka tvrđava. Posebno je interesantna Golubačka tvrđava koja predstavlja primer dobre prakse kako se primenom modela upravljanja turističkom atrakcijom od jednog zapuštenog kulturno-istorijsko dobra može postati atraktivna turistička destinacija. Pored pomenutih tvrđava, digitalizovana je i Subotička sinagoga i Pirotska tvrđava, kao i tvrđava Stari grad u Užicu.

Mnogi naši sakralni objekti mogu se posetiti kroz VR ture. Pionir u digitalizaciji sakralnih objekata u našoj zemlji je manastir Studenica. Na sajtu manastira mogu se pronaći sve informacije o istorijskom razvoju manastira, o dinastiji Nemanjića, kao i o freskoslikarstvu. Unutrašnjost Bogorodičine crkve, porte manastira Studenica, unutrašnjost Kraljeve crkve, unutrašnjost crkve Svetog Nikole i Gornje isposnice Svetog Save turisti mogu posetiti i putem virtuelne realnosti.

Pored manastira Studenica, projektom „3D Srbija” obuhvaćeni su sledeći sakralni objekti: manastir Manasija, manastir Ravanica, manastir Prohor Pčinjski, manastir Poganovo, manastir Lapušnja, manastir Rudare, manastir Sv. Nikole; zatim tvrđave: Koznik, Koprijan, Soko grad, srednjovekovni grad Stalać, Skobaljić grad, Markovi kale, tvrđava Dijana, tvrđava Kupinik, Vrdnička kula, tvrđava Bač, tvrđava Ram, Caričin grad, Timakus Minus, tvrđava Fetislam, tvrđava Glamija, Mora Vagei i dr. Internet stranica Srbija 3D je deo projekta „Platforma za 3D digitalizaciju nepokretnih kulturnih dobara Srbije” koji je realizovao Elektronski fakultet u Nišu uz podršku Ministarstva kulture i informisanja Republike Srbije [13].

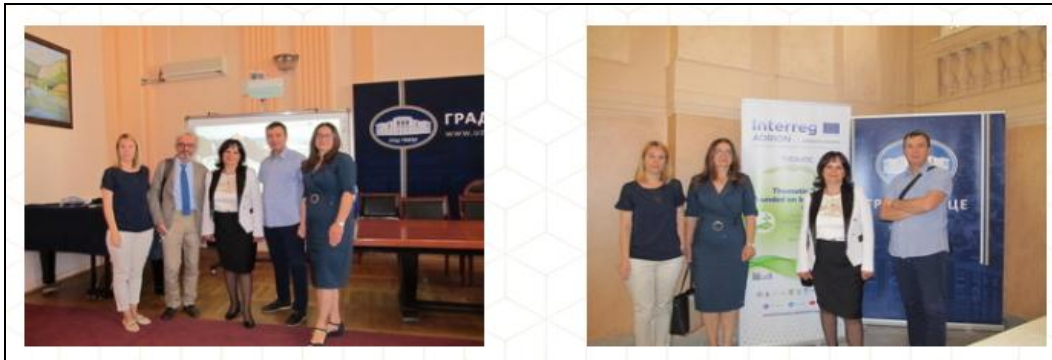
Primeri dobre prakse primene digitalizacije u promociji kulturnih sadržaja, pored Narodnog muzeja u Beogradu, jesu i Narodni muzej u Leskovcu, Muzej Nikole Tesle, Muzej Savremene umetnosti, Galerija Matice srpske, Prirodnjački muzej, Dom Jevrema Grujića i dr. Vizitorski centri, kao primeri dobre prakse digitalizacije kulturnih sadržaja iz svoje ponude su Arheološki park Viminacijum, Arheološki lokalitet Lepenski vir, Arheološki lokalitet Carska palata Sirmijum i dr.

Iz svega navedenog, može se zaključiti da upravljači turističkim atrakcijama prepoznaju značaj digitalizacije u formiranju kulturnog proizvoda. Primenom odgovarajućeg modela upravljanja kulturni sadržaji u destinacijama postaju atrakcije prepoznate na turističkom tržištu, koje privlače pažnju turista i destinaciji i upravljaču donose ekonomski benefit.

5. PROJEKAT „DIGITALNI MULTIMEDIJALNI VODIČ STAROG GRADA UŽICA”

Na Konkurs za finansiranje ili sufinansiranje projekata iz oblasti digitalizacije kulturnog nasleđa i savremenog stvaralaštva u 2022. godini, Ministarstva kulture i informisanja, Akademija strukovnih studija Zapadna Srbija, Odsek Užice, aplicirala je projektom pod nazivom „Digitalni multimedijalni vodič Starog grada Užica”. Projekat je finansiran sredstvima Ministarstva kulture uz kofinansijsku podršku Grada Užica. Koordinator projekta ispred Akademije strukovnih studija Zapadna Srbija bila je dr Miroslava Jordović-Pavlović, doktor nauka računarstva i elektrotehnike. Prvi autor ovog rada, dr Slobodanka Stankov, doktor Geo-nauka, bila je stručni konsultant na projektu.

Prema zaključku komisije projekat je rangiran kao najbolji, prvo mesto, (sa ukupno osvojenih 85,67 bodova od maksimalnih 100 bodova), uz obrazloženje da predstavlja inovativan pristup u digitalizaciji i prezentaciji nepokretnog nasleđa i da realizacija projekta predstavlja benefit za celu zajednicu [14]. Nakon dobijenog rešenja, prva prezentacija projekta realizovana je u okviru radionice “Kreiranje i upravljanje inovativnim turističkim proizvodima” Interreg Thematic projekta u organizaciji Regionalne razvojne agencije Zlatibor koja je održana 15.06.2022.godine.

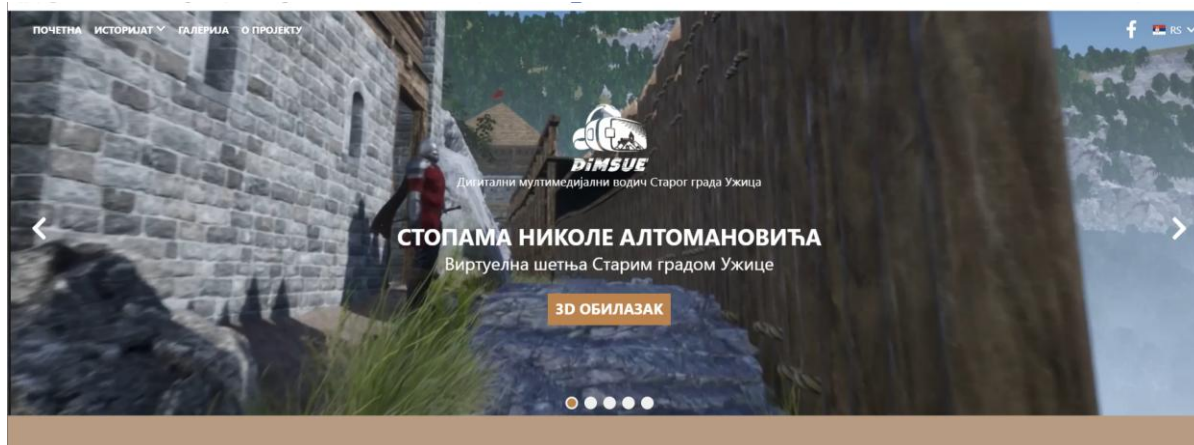


Slika 1. Prezentacija projekta na Thematic radionici (URL: <https://stari-grad.uzice.rs/project>)

Projekat „Digitalni multimedijalni vodič Starog grada Užica” je osmišljen kao interaktivna web aplikacija (URL: <https://stari-grad.uzice.rs/>), koja sadrži informacije o lokalitetu i daje istorijski prikaz tvrđave kroz epohe, sa posebnim osvrtom na period srednjeg veka i vladavinu velikog župana Nikole Altomanovića [15]. Filteri za pretragu i navigacija na sajtu dati su na četiri jezika (srpski, engleski, ruski i nemački), uz prateći audio zapis, i prilagođeni su osobama sa invaliditetom (gluvonemi i slabovidni). Interaktivna web aplikacija, kao jedan od upotrebljivih korisničkih proizvoda, i jedan od rezultata projekta, sadrži ugrađenu aplikaciju virtuelne realnosti (VR) i zasebnu originalnu – nejtiv (eng. native) VR aplikaciju, kao poseban korisnički proizvod [12].

VR efekti ugrađeni u web aplikaciju kreirani su uz pomoć Three.js, najpopularnijeg svetskog JavaScript okvira za prikazivanje 3D sadržaja na webu, i JavaScript biblioteke, kao najsavremenijeg alata za web razvoj. Posetilac web aplikacije može da prošetati delom tvrđave, ali sa manje detalja nego u izvornom VR-u. Posetioci web sajta, koji poseduju odgovarajući hardver, imaju mogućnost preuzimanja nejtiv VR aplikacije za kompletno VR iskustvo. Originalna VR aplikacija kreirana je u softveru UnrealEngine [12]. Projektom je planirano da na lokalitetu Stari grad bude postavljen

neophodan hardver za kompletan VR doživljaj koji prisutnog posetioca vodi u srednji vek kroz priču o Nikoli Altomanoviću.



Slika 2. Naslovna strana web aplikacije projekta (URL: <https://stari-grad.uzice.rs/>)

Za potrebe promocije projekta i prikazivanje rezultata projekata napravljen je propagandni materijal i osmišljen akronim projekta DiMSUE. VR ture u okviru projekta promovisane su pod nazivom „Stopama Nikole Altomanovića – Virtuelna šetnja Starim gradom Užice”.



Slika 3. Prezentacija projekta na sajtu Akademije strukovnih studija Zapadna Srbija (URL: <https://akademijazs.edu.rs/dimsue/>)

Projekat DiMSUE i njegovi rezultati uspešno su predstavljeni na šestoj Turističkoj konferenciji u organizaciji Turističke organizacije regije Zapadna Srbija koja je održana na Mečavniku, u Mokroj Gori, u periodu 6-7.12.2022. godine. Potom je usledila promocija u okviru Dana Akademije, 16.12.2022. godine.

U saradnji sa Gradom Užicom, web aplikacija projekta razvijena je kao poddomen sajta Grada Užica. Tokom trajanja projekta web aplikacija je hostovana na Internetu od strane ovlašćenih provajdera, što je ušlo u budžet projekta. Nakon isteka ovog perioda Grad Užice je preuzeo troškove održavanja i ažuriranja web aplikacije. S obzirom da je lokalitet Stari grad Užice u fazi rekonstrukcije, nosioci projekta smatraju da kada lokalitet zaživi u planiranom obimu, da će se stvoriti bolji uslovi da VR nejtiv aplikacija bude dostupna na lokalitetu, kako je projektom i planirano.

6. ZAKLJUČAK

Digitalne tehnologije, prenoseći informaciju na interesantan način, doprinose uspostavljanju odnosa sa posetiocima kulturnih atrakcija . Neke od najvažnijih osobina digitalnih tehnologija su interaktivnost, personalizovani pristup i prevazilaženje vremenskih i prostornih barijera . Prepoznajući inovaciju kao jedan od ključnih faktora konkurentnosti na globalnom tržištu, nosioci turističke ponude u kulturnom turizmu usvajaju nove alate, tehnike i strategije, koje utiču na kreiranje inovativnih usluga i proizvoda.

Na digitalizaciji kulturnog nasleđa u Republici Srbiji intenzivno se radi od 2016. godine. Donošenjem predloga Strategije razvoja kulture Republike Srbije 2017-2027. i formiranjem Sektora za digitalizaciju kulturnog nasleđa i savremenog stvaralaštva, digitalizacija kulturnog nasleđa je prepoznata kao važan faktor preventivne zaštite kulturnog nasleđa, čime se obezbeđuje veća vidljivost, kvalitetnija prezentacija i promocija kulturnog nasleđa zemlje.

Kulturno nasleđe zahteva kontinuirano sagledavanje brojnih i raznovrsnih vremenskih i prostornih determinanti relevantnih za objektivno tumačenje prošlosti, negovanje i očuvanje tradicija i profilisanje identiteta. U tom kontekstu, kulturno nasleđe ne treba pojednostavljeno posmatrati samo kao relikv prošlosti, već prevashodno kao jedinstven i neponovljiv resurs u održivom razvoju koji izaziva interesovanje i stvara specifično iskustvo.

Nosioci ponude u domenu kulturnog turizma, ali i drugi turistički akteri, koji su prepoznali značaj digitalizacije kulturnog nasleđa, ne samo da mogu kreirati inovativne dodatne sadržaje, već i na kreativan način promovisati usluge koje će plasirati na turističko tržište. Zainteresovane strane koje koriste inovativne tehnologije u promociji svojih usluga danas imaju prednost u turističkoj industriji. Primer dobre prakse je projekat DiMSUE koji je imao za cilj da kroz virtuelni turizam promoviše nepokreno kulturno nasleđe i da ukaže na njegov značaj u razvoju grada Užica. Rezultati projekta (web aplikacija sa ugrađenim VR sadržajem i nektiv VR aplikacija) virtuelnim turistima pružaju mogućnost da sagledaju izgled tvrđave Stari grad na vrhuncu vladavine župana Nikole Altomanovića. Kreirani sadržaji predstavljaju kulturne i turističke proizvode koje upravljač ovim kulturnim dobrom (trenutno Turistička organizacija Užica) može i treba da iskoristi u promotivne svrhe.

7. LITERATURA

- [1] Polić-Radovanović, S.; Multidisciplinary convergence of information technology and cultural heritage science research, in *Proceedings Book, INFOTEH-JAHORINA*, Vol. 10, 2011, Ref. E-I-1, p. 396-399.
- [2] Lemeš, S.; Digitalizacija kulturnog nasleđa, u *Zbornik radova, Stručni skup Zavičajne zbirke – čuvari kulturnog nasleđa i identiteta*, Zenica, 2004, p. 2-7.
- [3] Стојић Г.: *Културно наслеђе у дигиталном свету*, Култура 143: 230-250, 2014, DOI 10.5937/kultura1443230S
- [4] Vukićević V.: *Digitalizacija kulturnog nasleđa u funkciji ostvarivanja ciljeva kulturne politike*, Kultura 130: 165-182, 2011.
- [5] Mandarić, M., Milovanović, V.: IKT u funkciji menadžmenta kvaliteta kulturnog nasleđa i brendiranja turističke destinacije, u *Zbornik radova, 3. Naučno-stručna konferencija „Digitalni mediji u funkciji promocije i održivog razvoj kulturne baštine”*, Sremski Karlovci, 2021, p. 132-148.
- [6] Bulović, V., Najdić, M.: Očuvanje autentičnosti kulturnog nasleđa u procesu digitalizacije, u *Zbornik radova, SITCON 2018*, Beograd, 2018, p. 214-220.
- [7] Tanasić, N.B., Tanasić, B.R.: Digitalno modelovanje turističkih destinacija, u *Zbornik radova, Naučno-stručna konferencija „Uticaj tradicionalnih i digitalnih medija na promociju i održiv razvoj kulturne baštine”*, Sremski Karlovci, 2020, p. 64-74.
- [8] Ranković K., Radović N.: *Kulturni turizam i digitalno doba*, LIMES+ 2-3: 175-188, 2023.
- [9] Strategija razvoja kulture Republike Srbije od 2017. do 2027. godine <https://slovinci.rs/wp-content/uploads/2017/10/Nacrt-strategije-razvoja-kulture-Republike-Srbije-od-2017-do-2027.pdf>
- [10] Стратегија развоја културе Републике Србије од 2020. до 2029. године <https://kultura.gov.rs/extfile/sr/4476/strategija-razvoja-kulture-od-2020--do-2029--godine.pdf>
- [11] <https://kultura.gov.rs/konkurs/30/6769527895469>, April 2025.

- [12] Jordović-Pavlović, M., Stankov, S., Maksimović, M.: Digitalization of cultural heritage – project Digital Multimedia Guide of Užice Old Town, in *Proceedings Book*, 13th International Conference „Science and Higher Education in Function of Sustainable Development” – SED 2023, Užice, 2023, chapter 1-12, p. 1-5.
- [13] <https://www.srbija3d.rs/>, April 2025.
- [14] Министарство културе и информисања, Решење о додели средстава за финансирање и суфинансирање пројекта у области дигитализације културног наслеђа и савременог стваралаштва у 2022. години
<https://kultura.gov.rs/extfile/sr/61c59ad4318fa/Resenje%20digitalizacija%2020221651225006.pdf>
- [15] <https://stari-grad.uzice.rs/>, April 2025.