



VIRTUELNA STVARNOST I KULTURNO NASLEĐE

Sandra Dramićanin¹

ORCID ID: 0000-0001-6533-2071

Branislav Sančanin²

ORCID ID: 0000-0002-4255-2634

Rezime: Savremeno tržište i način života zahtevaju inovacije, konstantvno prilagođavanje i nove načine prezentacije kulturnog nasleđa. Informaciono-komunikaciona tehnologija je u velikoj meri doprinela osavremenjavanju prezentacije kulturnog nasleđa, kako bi pružila impresivno iskustvo posetiocima i proširila njihovo znanje o kulturnom nasleđu. Sa druge strane postoji potreba za očuvanjem kulturnog nasleđa u izvornom obliku na održiv način. Cilj ovog rada je analiza mogućnosti održivog razvoja kulturnog nasleđa putem virtuelne stvarnosti. Interaktivna virtuelna stvarnost približava posetiocima i na jednostavan i njima razumljiv način predstavlja kulturno nasleđe. Rezultati ovog rada popunjavaju prazninu u literaturi vezanu za upotrebu virtualne stvarnosti u animaciji posetilaca za posetom lokaliteta kulturnog nasleđa, a ujedno stavlja akcenat na važnost održivog razvoja i prednosti korišćenja virtuelne stvarnosti u tome. U istraživanju je učestvovalo 110 osoba koji su se susreli sa pojmom virtuelne stvarnosti kada se govori o kulturnom nasleđu. Rezultati istraživanja pokazuju da je virtuelna stvarnost savremen način kreiranja autentičnih doživljaja, koji mlađim generacijama približava materijalno i nematerijalno kulturno nasleđe i stvara želju za posetom i drugih lokaliteta putem virtuelne stvarnosti, ali ne umanjuje značaj kulturnog nasleđa i stvara pozitivnu sliku o značajnosti održivog razvoja kulturnog nasleđa u budućnosti.

Ključne reči: kulturno nasleđe, održivi razvoj, virtuelna stvarnost

¹ Fakultet za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj Banji, Univerzitet u Kragujevcu;
e-mail: sandradramicanin@hotmail.com

² Fakultet za menadžment u Sremskim Karlovcima, Univerzitet „Union – Nikola Tesla“ u Beogradu;
e-mail: branislav.sancanin@famns.edu.rs

Uvod

Razvoj modernih tehnologija, uključujući i digitalnu neprekidno menja način života savremenog čoveka na taj način što u različitim oblicima utiče na medije, poslovanje, kulturu, sisteme i slično. Promene su vidljive posebno u oblastima poput medija, umetnosti, kulture i interaktivnih komunikacija.

Koristeći nove tehnologije ljudi se sve više oslanjaju na njih i sve neophodne informacije dobijaju zahvaljujući internetu i podacima dostupnim u okviru njega, gde se sadržaj saopštava u novim formama, a interaktivnost postaje nezaobilazan i dominantan faktor u kulturi i digitalnoj umetnosti.

Ovi novi načini mogu transformisati strogo okruženje kulturnih znamenitosti na takav način da pasivna kulturna atraktivnost, postane aktivni subjekt koji može da obezbedi nove informacije posetiocima. Digitalni alati i virtuelna stvarnost povećavaju pristupačnost kulturnim znamenitostima i umanjuju udaljenost između posetilaca i kulturno-istorijskih atraktivnosti. Kroz proces digitalizacije kulturnog nasleđa putem virtuelne stvarnosti želja je da se sa autentičnošću predstave objekti kulture i povezan je sa autentičnošću predstavljanja objekta posetiocima.

Virtuelna realnost i aplikacije povezane sa njom pokazuju deo stvarnog sveta kulturnog nasleđa i dopunjuju ili stvaraju nove virtuelne svetove u kojima posetoci mogu interaktivno učestvovati, čak i u realnom vremenu, jer digitalne platforme putem virtuelne stvarnosti to i omogućavaju. S obzirom da je prezentovanje kulturnog nasleđa pomoću virtuelne stvarnosti u današnje vremena vrlo kvalitetnom nivou, želja je da se ovim radom analizira kako digitalizovane informacije iz virtuelne stvarnosti deluju na posmatrača i u dugom roku na održivi razvoj kulturnog nasleđa. Prednost moderne tehnologije, odnosno virtuelne stvarnosti je u brzini informacija i mogućnostima njihove aktuelizacije i aktivnog učestvovanja posmatrača.

Aktivnije korišćenje virtuelne stvarnosti u prezentaciji kulturnog nasleđa posebno je podstaknuto pandemijom COVID-19, kada su ljudi željni razonode, u uslovima izolacije u mnogim državama sveta, pristupali različitim kulturnim sadržajima poput sajtova muzeja, galerija, arheoloških nalazišta, kulturno-istorijskih spomenika i izložbi, ističući sve veću kulturnu vrednost pomenutih atraktivnosti uz stavljanje akcenta na njihovu održivost.

1. Kulturno nasleđe

1.1. Održivi razvoj kulturnog nasleđa

Kulturno nasleđe predstavlja izraz životnog stila, koji je razvilo društvo i koji se prenosi sa generacije na generaciju, uključujući tradiciju, proizvodnju, prostor, predmet, umetnički izraz i vrednosti (Blake, 2000). Vrednosti kulturnog nasleđa se neprestano razvijaju, posebno na osnovu prepoznavanja značaja kulturnog nasleđa za društva i shvatanja koliko je održivost kulturnog nasleđa važna. Vrednosti nasleđa čine materijalne i nematerijalne, prirodne i veštačke, pokretne i nepokretne karakteristike (Lowenthal, 1985).

Kulturno nasleđe je skup resursa nasleđenih iz prošlosti koje ljudi identifikuju, nezavisno od vlasništva nad njima, kao odraz i izraz neprekidno evoluirajućih vrednosti, uverenja, znanja i tradicija (Korolija-Crkvenjakov, & Đukanović, 2021). Što je kulturno nasleđe očuvanije, to je otvorenije prema spoljnim uticajima i omogućava lakše razumevanje drugačijeg identiteta od primarnog. Stavljanje kulture u srce razvojnih politika predstavlja bitnu investiciju u budućnost i preduslov je za uspešnu globalizaciju zasnovanu na vrednovanju kulturne raznolikosti i održivi razvoj kulturnog nasleđa (Kim et al., 2019). Održivi razvoj podrazumeva opšti društveni razvoj kojim se svi postojeći resursi koriste na takav način da zadovoljavaju društvene potrebe uz dugoročno očuvanje resursa (Petti et al., 2020). Održivi razvoj kulturnog nasleđa ima četiri osnovne dimenzije: ekološku (prostorno-ekološku), ekonomsku, socijalnu (društvenu) i kulturnu održivost (Srivastava, 2015). Pojam održivog kulturnog turizma označava neraskidivu povezanost napora usmerenih i ka očuvanju baštine i ka dostizanju održivog razvoja (Krivošejev, 2014).

Upravljanje kulturnim nasleđem nije samo instrument za očuvanje trenutnog stanja u kome se kulturno nasleđe nalazi, već je neophodno obezbediti i instrumente za razvoj kulturnih lokaliteta kako bi se obezbedila održivost (De Luca et al., 2020). Da bi se ispunili uslovi za održivi razvoj, planiranje i upravljanje kulturnim nasleđem treba da bude rezultat međusobno povezanih aktivnosti u zajednici, organizovanja, planiranja, kontrole i usmeravanja resursa radi postizanja ciljeva održivog razvoja (Li et al., 2020).

1.2. Kulturno nasleđe i digitalno doba

Sve je veći broj muzeja, galerija i drugih kulturnih atrakcija koje koriste digitalne tehnologije kao platformu za pružanje informacija o lokalitetima i kulturnoj baštini. Prvi kontakt savremenog posetioca, posebno kada se govori o mlađim generacijama, sa kulturnim nasleđem je upravo preko interneta. Aplikacije kao što su sistemi mobilnih vodiča, planeri za putovanje, internet portali i 3D aplikacije stavljaju akcenat na iskustvo prilikom posete (Fidas et al., 2015). Pored toga, mobilne i 3D aplikacije omogućavaju da virtuelni posetioci lakše razumeju složene kulturne fenomene kroz učenje koje ima zabavni karakter (Bulović & Najdić, 2018). Predstavljanje kulturne ponude putem interneta je ipak veliki izazov i zahteva izuzetnu posvećenost (Dramićanin & Sančanin, 2020).

Implementacija inovativnih načina doživljaja kulturnog nasleđa ima potencijal da privuče nove segmente posetilaca (tom Dieck & Jung, 2017). Važan element razvoja inovativnih načina doživljaja kulturnog nasleđa je internet. Digitalne tehnologije imaju ličnu interaktivnost sa posetiocima, multimedijalnu orijentaciju i mogu biti personalizovane, što znači da se mogu prilagoditi potrebama različitih korisnika (Thomas et al, 2010). Za veb i mobilne aplikacije nema prostornog i vremenskog ograničenja, a posebna prednost se odnosi i na to što se mogu koristiti na više svetskih jezika (Bulović & Najdić, 2018).

Digitalizacija kulturnog nasleđa podrazumeva stvaranje multimedijalnih baza podataka kojima se omogućava očuvanje kulturnih dobara i njihovo predstavljanje (Lazzeretti & Sartori, 2016). Time kulturna baština postaje dostupna stručnoj i širokoj javnosti u ustanovama kulture i/ili preko interneta. Sa stanovišta korisnika, najznačajnije karakteristike digitalizovanih kulturnih dobara i online usluga kulturnih ustanova su interaktivnost i personalizovanost (Stojić, 2013).

Digitalna kultura je kultura digitalnog doba i deo kulture društva, deo kulturne politike društva i označava proces transformacije same ideje kulture u društvu (Zgrabljic Rotar, 2011). Digitalna kultura spaja sve vrste umetnosti i predstavlja specifičan način konzumacije kao i proizvodnje kulturnih sadržaja (Giannini & Bowen, 2022). Digitalna kultura pretpostavlja specifičnu vrstu obrazovanja, ona je stečena, a ne kultura u nastajanju (Mensan, & Anagün, 2022).

Pandemija COVID-19 je dramatično ubrzala tempo promena u digitalnom ekosistemu, istovremeno uvodeći veliki napredak u okviru širenja virtuelnosti u kulturnom nasleđu (Giannini & Bowen, 2022). Ove konstatacije daju nov uvid ka digitalnoj kulturnoj umetnosti, postavljenoj u kontekst današnjih društvenih i kulturnih revolucija na globalnom nivou, gde se različite kulture spajaju, zahtevajući da kulturne atraktivnosti ponovo osmisle profesionalnu praksu i zamene sisteme nasleđa, dok se umetnost i ljudski identitet pomeraju ka tehnologiji i život nastavlja na platformama i mrežama (Bowen et al., 2021).

2. Digitalni mediji

Digitalni mediji su svi mediji koji medijski sadržaj objavljuju putem interneta ili putem digitalnih mreža i uređaja (Evans et al., 2022). Digitalni mediji uključuju tekst, slike, zvučne i video zapise, grafiku i animaciju i druge digitalne oblike (Parry et al., 2021). Ovoj vrsti medija se može putem računara, mobilnih telefona, tableta, televizora, e-readera, igračkih konzola, digitalnih kućnih uređaja i slično. Tradicionalni mediji su u današnje nezamislivi bez digitalne verzije na web stranicama, aplikacijama za mobilne telefone, blogovima, foto galerijama, zvučnim zapisima, filmovima i video klipovima, digitalnim knjižnicama, emitiranju programa u realnom vremenu ili stranicama na društvenim medijima (Luna et al., 2022). Ali koliko god digitalni mediji remetili višedecenijske jednosmerne komunikacione kanale tradicionalnih medija, ne može se tvrditi da će oni biti zamenjeni (Sančanin & Sančanin, 2022).

Digitalni mediji imaju sledeće karakteristike (Chen & Zhang, 2010): interaktivnost, povezivanje sadržaja putem linkova, stvaranje i pristup u realnom vremenu, globalna dostupnost, lakoća i demokratizacija objavljivanja sadržaja, niski troškovi.

Novi mediji dematerijalizuju medijski tekst pretvarajući podatke iz analognog u digitalni oblik. Ujedno omogućavaju preuzimanje i rukovanje velikom količinom informacija, kao i njihovo skladištenje u veoma ograničenom prostoru (Buckingham & Willett, 2013).

Digitalni mediji grupišu različite oblike informacija, medija, elektronske komunikacije i elektronskog računarstva. Moć digitalnih medija se lako demonstrira kroz nastanak interneta u kontekstu njegove moćne funkcije sadržane u računarsko-informacionim tehnologijama i širokopojasnim komunikacionim mrežama (Beverungen et al., 2019).

Interaktivna funkcija digitalnih medija, korisnicima pruža veliku slobodu u proizvodnji i reprodukciji sadržaja i oblika informacije tokom interakcije. Interaktivnost čini povezanost između različitih mreža i preuzimanje informacija kroz različite operativne sisteme, raspoloživim i prikladnim. Sloboda u kontrolisanju informacije pruža digitalnim medijima veliku snagu u procesu ljudske komunikacije (Baltezarević, 2018).

Hipertekstualnost digitalnih medija omogućava globalni mrežni centar kroz koji se informacije slobodno kreću i međusobno povezuju (Rodić, 2012).

Sajber-prostor (eng. *cyber space*) je formiran od strane digitalnih medija i kao takav omogućava ljudima da stvaraju virtuelno iskustvo i virtuelnu stvarnost. Sajber-prostor omogućava slobodnu promenu izgleda, ličnosti, pola i zanimanja (Galik, 2019). Formiranje virtuelne zajednice putem sajber-prostora koja prevazi-

lazi sve granice ljudskog društva definitivno će sesukobiti sa načinom na koji ljudi doživljavaju realnost i tradicionalno definisan identitet (Baltezarević & Baltezarević, 2018).

Iz interdisciplinarnih perspektiva širom digitalnih medija, umetnosti i tehnologije, istražuju se izazovi uvećani napretkom digitalnih i računarskih medija i kulture, posebno se posmatraju nedavni i relevantni izveštaji o promenama u načinu na koji kulturne atraktivnosti komuniciraju sa javnošću i potencijalnim posetocima (Giannini & Bowen, 2022).

3. Virtuelne zajednice i virtuelna stvarnost

Virtuelna stvarnost predstavlja značajan izazov za istraživače koji se bave načinom na koji virtuelna stvarnost menja društvenu dinamiku i društvene stavove (Nikolaou, 2022). Naročito tokom pandemije COVID-19, kulturno nasleđe i kultura su imali potrebu za pronalaženjem novih načina za angažovanje javnosti i animiranje posetilaca (Theodoropoulos & Antoniou, 2022). Na osnovu toga istražen je potencijal virtuelne zajednice i virtuelne stvarnosti koji pokazuje višestruke pozitivne efekte u promociji sajtova, omogućavajući oporavak kulturno-istorijskih atraktivnosti, muzeja, galerija i slično nakon pandemije i podržavajući angažovanje sa kulturnim sadržajem za udaljenu publiku (Lu et al., 2022). Virtuelne aplikacije takođe dozvoljavaju interakcije i sa nematerijalnim kulturnim nasleđem (Giannini & Bowen, 2022). Kada se virtuelna stvarnost kombinuje sa pričanjem priča, npr. video pričanje priča na 360°, kulturni sadržaj postaje zanimljiv i značajan, primećuje se povećanje interesovanja virtuelnih posetilaca i nivoa njihovog prisustva (Marini & Agostini, 2021). Virtuelna stvarnost postavlja specifične zahteve za korisnike, a da bi bila angažovana i obezbedila prijatno iskustvo, njegov dizajn treba da poštuje ljudske kognitivne zahteve (Massi et al., 2020).

Virtuelna stvarnost se definiše kao virtuelno okruženje koje stvara računar, gde ljudi mogu da deluju i stvaraju interakciju (Schuemie et al., 2001). Sa tehnologijom virtuelne realnosti korisnici imaju mogućnost da hodaju, kreću se, otkrivaju, komuniciraju, biraju i pomeraju objekte - sve u realnom vremenu. Paralelno sa tehnološkim razvojem, sistemi virtuelne realnosti su u mogućnosti isporučuju visokokvalitetne podatke o emocijama korisnika (Xiong et al., 2021).

Virtuelna stvarnost je donela mnoge korisne aplikacije vezane za kulturno nasleđe. Tokom pandemije COVID-19 brojni svetski muzeji su koristili web sajtove kako bi korisnicima putem virtuelne stvarnosti približili kulturno nasleđe: Britanski muzej u Londonu, Nacionalna umetnička galerija u Nju Jorku, Orsej u Parizu,

Van Gogov muzej u amsterdamu, Nacionalni muzej antropologije u Meksiko Sitiju i drugi.

Upotreba virtuelne stvarnosti se zasniva na potencijalu stvaranja virtuelnih iskustava koje korisnici mogu prihvatiti kao zamenuistinsku posetu područjima ugroženog kulturnog nasleđa (Chong et al., 2021). Virtuelna stvarnost ima izuzetan doprinos kada se govori o održivosti kulturnog nasleđa, ali i same životne sredine (Guttentag, 2010). Što se tiče kulturnog nasleđa, audiovizuelni aspekti virtuelne stvarnosti su najvažniji, jer virtuelna kreacija, detaljne slike i zvukovi u vezi sa jednim materijalnim ili nematerijalnim kulturnim nasleđem mogubiti veoma atraktivni za korisnike (Bec et al., 2021). Ture virtuelne realnosti se koriste i za promociju kulturnog nasleđa, pa je moguće povećati potražnju za fizičkom posetom odreenog kulturno-istorijskog lokaliteta. Virtuelna okruženja sa impresivnim kapacitetom virtuelne realnosti mogu biti izuzetno efikasan za nameru turista da posete (Yung et al., 2021).

4. Metodologija istraživanja

Glavni fokus istraživanja je bio na kulturnim atrakcijama kao što su muzeji i centri kulturnog nasleđa, jer se na ovim mestima primenjuju nove komunikaciono-informacione tehnologije poput virtuelne stvarnosti za predstavljanje kulture i nasleđa u digitalnom obliku. Ovo istraživanje služi za dobijanje odgovora na pitanje koje se tiče uloge virtuelne stvarnosti u predstavljanju bogatstva kulturnog nasleđa, zabavnom karakteru koji digitalni mediji mogu pružiti i načinu na koji su prezentovani elementima okruženja uticati na očuvawe kulturnog nasleđa.

Upitnik je bio podeljen u dve celine, anonimna i pitanja su bila zatvorenog tipa. Prvi deo upitnika je obuhvatio socio-demografske karakteristike ispitanika, dok se drugi deo odnosio na korišćenje virtuelne stvarnosti u prezentaciji kulturnog nasleđa i uticaju virtuelne stvarnosti na održiv razvoj kulturnog nasleđa.

Ispitanici su bili punoletne osobe sa teritorije Republike Srbije.

5. Rezultati i diskusija

Ukupan broj ispitanika koji je učestvovao u istraživanju je 110. U Tabeli 1 se nalaze socio-demografske karakteristike ispitanika.

Tabela 1. Socio-demografske karakteristike ispitanika

Karakteristike		N	%
Pol	Muški	47	42.7
	Ženski	63	57.3
Starosna struktura	18-25	34	37.4
	26-35	21	23,1
	36-45	23	25.3
	45-55	18	19.8
	više od 55	14	15.4
Mesto stanovanja	Urdano naselje	98	89.1
	Ruralno naselje	12	10.9
Obrazovna struktura	Srednja škola	33	30.0
	Fakultet	58	52.7
	Mastre/doktorske studije	19	17.3
Korišćenje interneta	Svakodnevno	98	89.1
	Ređe od svakodnsvnog	12	10.9
Doživljaj kulturnog nasleđa	Virtuelno, kao i uživo	49	44.5
	Bolje je uživo	39	35.5
	Bolje je virtuelno	22	20.0

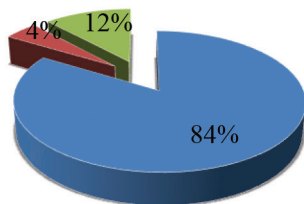
Izvor: Samostalna obrada autora

Najveći broj ispitanika je ženskog pola (63 ispitanica), ima između 18-25 godina (34 ispitanika), dolazi iz urbanog naselja (92 ispitanika) i ima završen fakultet (58 ispitanika). Od ukupnog broja ispitanika 98 ispitanika svakodnevno koristi internet. Ispitanici imaju iskustvo sa virtuelnom stvarnošću, pa 49 ispitanika, smatra da kroz virtuelnu realnost na isti način mogu doživeti kulturno nasleđe kao i u stvarnom svetu (uživo).

Drugi deo upitnika učesnici su dobili nakon što su koristili aplikaciju virtuelne stvarnosti koja je prikazivala kulturno nasleđe Republike Srbije odnosno virtuelnu turu kroz Viminacium-Rimski grad i legijski logor (www.viminacium.org.rs). Slika 1 prikazuje zadovoljstvo ispitanika vezano za virtuelnu turu i doživljaje vezane za Viminacijum.

Slika 1. Zadovoljstvo ispitanika vezano za virtuelnu turu i doživljaje vezane za Viminacijum

■ Zadovoljan/na sam ■ Nezadovoljan/na sam ■ Ni zadovoljan/na, ni ne zadovoljan/na



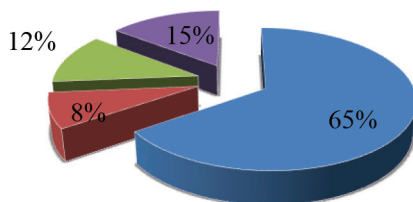
Izvor: Samostalna obrada autora

Rezultati pokazuju da su ispitanici u velikoj meri (92 ispitanika), zadovoljni iskustvom koje je stvorila virtuelna tura i doživljajima vezanim za Viminacijum.

Naredno pitanje se odnosilo na karakteristike virtuelne stvarnosti povezane sa kulturnim nasleđem.

Slika 2. Najvažnije karakteristike virtuelne stvarnosti koja prezentuje kulturno nasleđe

■ Autentičnost ■ Interaktivnost ■ Zvučni efekti ■ 3D efekti

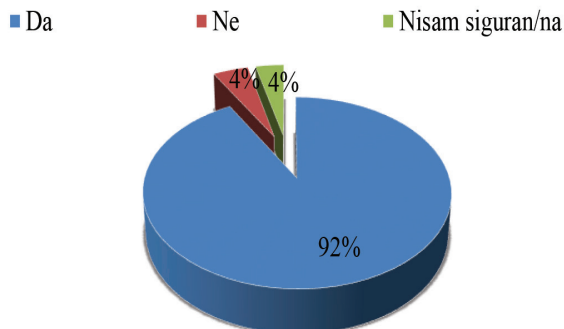


Izvor: Samostalna obrada autora

Ispitanici smatraju da je autentičnost neophodna i predstavlja okosnicu kulturnog nasleđa i stavljaju naglasak na autentičnost kao najvažniju karakteristiku-72 ispitanika.

Naredno pitanje odnosilo se na motivaciju ispitanika da u budućnosti koriste virtuelne ture za istraživanje kulturnog nasleđa naše zemlje.

Slika 3. Motivacija za korišćenje virtuelnih tura za istraživanje kulturnog nasleđa

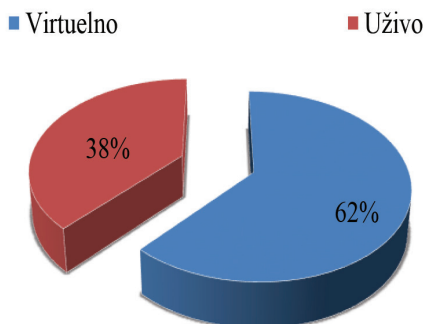


Izvor: Samostalna obrada autora

Od ukupnog broja 101 ispitanik se izjasnio da će sigurno u budućnosti istražiti kulturno nasleđe po svom izboru putem virtuelne ture.

Sledeće pitanje se odnosilo na želju ispitanika da uživo posete neku od kulturnih znamenitosti, koju su u mogućnosti da vide i putem virtuelne stvarnosti.

Slika 4. Poseta drugih kulturnih znamenitosti

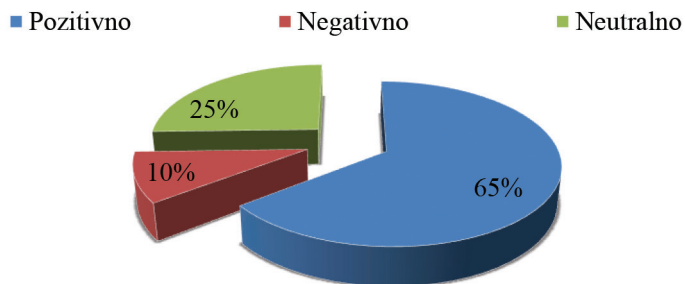


Izvor: Samostalna obrada autora

Najveći broj ispitanika, njih 68 smatra da bi pre posetilo kulturni lokalitet uživo, nego putem virtuelne stvarnosti, ako bira samo između te dve mogućnosti.

Kada se govori o korišćenju virtuelne stvarnosti radi privlačenja posetilaca ispitanici su izrazili svoje mišljenje na tu temu.

Slika 5. Mišljenje o virtuelnim turama za privlačenje posetilaca

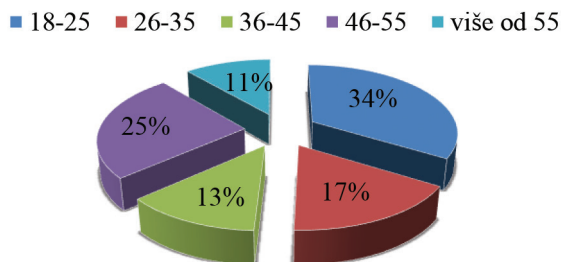


Izvor: Samostalna obrada autora

Izvor: Samostalna obrada autora

Većina ispitanika (71) je izrazila vrlo pozitivno mišljenje o korišćenju virtuelne stvarnosti radi privlačenja posetilaca, a naročito pripadnika mlađe populacije od 18-25 godina (24).

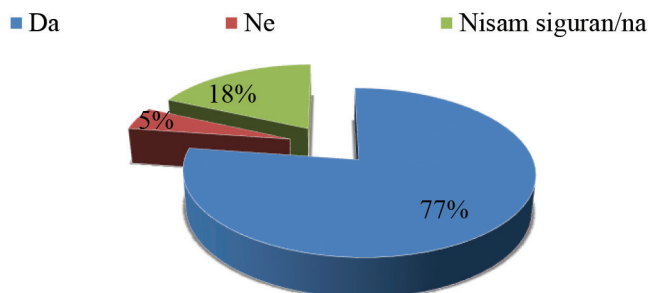
Slika 5. Mišljenje o virtuelnim turama za privlačenje posetilaca prema godinama ispitanika



Izvor: Samostalna obrada autora

Naredna pitanja su se odnosila na virtuelnu stvarnost i održivo kulturno nasleđe. Najveći broj ispitanika (85) smatra da se digitalizovano kulturno nasleđe (virtuelna stvarnost) može se koristiti za održivi razvoj kulturnog nasleđa.

Slika 6. Upotreba virtuelne stvarnosti u svrhu održivog razvoja kulturnog nasleđa

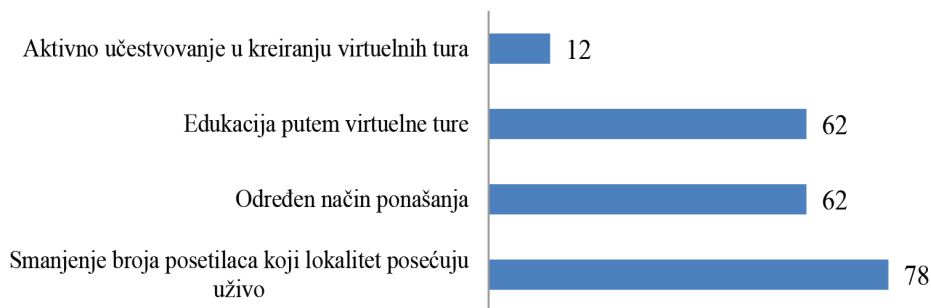


Izvor: Samostalna obrada autora

Izvor: Samostalna obrada autora

Ispitanici su izražavali svoje mišljenje o načinima očuvanja i održivog razvoja kulturnog nasleđa putem virtuelne stvarnosti.

Slika 7. Načini očuvanja i održivog razvoja kulturnog nasleđa putem virtuelne stvarnosti



Izvor: Samostalna obrada autora

Ispitanici smatraju da je neophodno smanjenje broja posetilaca koji uživo posećuju lokalitet (a češće koriste virtuelne ture)- 78 ispitanika i da je određen način ponašanja posetilaca na lokaciji kulturnog nasleđa potrebno kako bi se očuvalo kulturno nasleđe uz edukaciju putem virtuelne ture- 62 ispitanika.

Zaključak

Digitalni alati, poput virtualne stvarnosti, se sve više koriste u svakodnevnom životu i postaju integralni element komunikacije između kulturnih atrakcija i posetilaca. Imajući u vidu da je proces digitalizacije veoma aktuelan i u Republici Srbiji urađeno je ovo istraživanje među ispitanicima kako bi se istraživalo kako se digitalne tehnologije, poput virtualne stvarnosti mogu primeniti u promociji i održivom razvoju kulturnih atrakcija, koja su očekivanja prema objektima kulturnog nasleđa i načinima prezentacije kulturnog sadržaja.

Virtualna stvarnost pomaže u uspostavljanju odnosa sa posetiocima kulturnih atrakcija, prenoseći informaciju na interesantan i zabavan način. Virtualna stvarnost poput ture u Viminacijum stvara prostor za izlaganje značajnih kulturno istorijskih dela bez fizičkog kontakta sa posetiocima, a nova dimenzija povezivanja ljudi sa kulturnim atrakcijama odvija se kroz virtualne ture uz virtualnog vodiča. Posebno su mlađi ispitanici (18-25 godina) zainteresovani za korišćenje novih tehnologija prilikom obilaska kulturnih atrakcija.

S obzirom na prethodne konstatacije, virtualna stvarnost je odličan alat u prezentaciji kulturnog nasleđa, ali i njegov održiv razvoj. Pravilnim kreiranjem sadržaja i animacijom potencijalnih korisnika da prvenstveno virtualno posete neki lokalitet kulturnog nasleđa, a potom i uživo, čini se dosta i na održivosti lokaliteta. Mlade generacije su odrasle uz tehnologiju, pa takvu vrstu činjenice treba iskoristiti i na adekvatan način im približiti i objasniti značaj kulturnog nasleđa i njegove održivosti, ali i prilagoditi atraktivnosti lokaliteta takvoj prezentaciji koja će korisnicima biti primamljiva i autentična, kako bi korisnici prvenstveno dobili želju da lokalitet kulturnog nasleđa posete virtualno, a potom i uživo.

Reference

1. Baltezarević, B. (2018). *Uticao digitalnih medija na dekonstrukciju kulturnog identiteta pojedinca i društva*. Beograd: Univerzitet Megatrend.
2. Baltezarević, I., & Baltezarević, R. (2021). Sajber bezbednost: Izgradnja digitalnog poverenja. *Megatrend Review*, 18(4), 269-280.
3. Bec, A., Moyle, B., Schaffer, V., & Timms, K. (2021). Virtual reality and mixed reality for second chance tourism. *Tourism Management*, 83, 104256.
4. Beverungen, A., Beyes, T., & Conrad, L. (2019). The organizational powers of (digital) media. *Organization*, 26(5), 621-635.

5. Blake, J. (2000). On defining the cultural heritage. *International & Comparative Law Quarterly*, 49(1), 61-85.
6. Bowen, J. P., Giannini, T., Falconer, R., Magruder, M. T., & Marconi, E. (2021). Beyond Human: Arts and identity between reality and virtuality in a post-Covid-19 world. *Proceedings of EVA London 2021*, 7-11.
7. Buckingham, D., & Willett, R. (2013). *Digital generations: Children, young people, and the new media*. London: Routledge.
8. Chen, G. M., & Zhang, K. (2010). New media and cultural identity in the global society. In *Handbook of research on discourse behavior and digital communication: Language structures and social interaction* (pp. 795-809). IGI Global.
9. Chong, H. T., Lim, C. K., Rafi, A., Tan, K. L., & Mokhtar, M. (2021). Comprehensive systematic review on virtual reality for cultural heritage practices: coherent taxonomy and motivations. *Multimedia Systems*, 1-16.
10. De Luca, G., Shirvani Dastgerdi, A., Francini, C., & Liberatore, G. (2020). Sustainable cultural heritage planning and management of overtourism in art cities: Lessons from atlas world heritage. *Sustainability*, 12(9), 3929.
11. Dramićanin, S., & Sančanin, B. (2020). Influence of internet content on tourists decision to visit a cultural tourism destination. *BizInfo (Blace) Journal of Economics, Management and Informatics*, 11(2), 1-17.
12. Evans, W. D., Abroms, L. C., Broniatowski, D., Napolitano, M. A., Arnold, J., Ichimiya, M., & Agha, S. (2022). Digital Media for Behavior Change: Review of an Emerging Field of Study. *International journal of environmental research and public health*, 19(15), 9129.
13. Fidas, C., Sintoris, C., Yiannoutsou, N., & Avouris, N. (2015, July). A survey on tools for end user authoring of mobile applications for cultural heritage. In *2015 6th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA)* (pp. 1-5). IEEE.
14. Giannini, T., & Bowen, J. P. (2022). Museums and digital culture: From reality to digitality in the age of covid-19. *Heritage*, 5(1), 192-214.
15. Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism management*, 31(5), 637-651.
16. Kim, S., Whitford, M., & Arcodia, C. (2019). Development of intangible cultural heritage as a sustainable tourism resource: The intangible cultural heritage practitioners' perspectives. *Journal of Heritage Tourism*, 14(5-6), 422-435.
17. Korolija-Crkvenjakov, D., & Đukanović, D. (2021). Education of conservators-restorers at academies and faculties of art. *Zbornik radova Akademije umetnosti*, 9, 286-299.

18. Lazzeretti, L., & Sartori, A. (2016). Digitisation of cultural heritage and business model innovation: the case of the Uffizi gallery in Florence. *Il capitale culturale. Studies on the Value of Cultural Heritage*, (14), 945-970.
19. Li, J., Krishnamurthy, S., Roders, A. P., & Van Wesemael, P. (2020). Community participation in cultural heritage management: A systematic literature review comparing Chinese and international practices. *Cities*, 96, 102476.
20. Lowenthal, D. (1985). *The Past is a Foreign Country*. Cambridge: Cambridge University Press.
21. Lu, J., Xiao, X., Xu, Z., Wang, C., Zhang, M., & Zhou, Y. (2022). The potential of virtual tourism in the recovery of tourism industry during the COVID-19 pandemic. *Current Issues in Tourism*, 25(3), 441-457.
22. Luna, J. P., Toro, S., & Valenzuela, S. (2022). Amplifying Counter-Public Spheres on Social Media: News Sharing of Alternative Versus Traditional Media After the 2019 Chilean Uprising. *Social Media+ Society*, 8(1), 20563051221077308.
23. Marini, C., & Agostino, D. (2021). Humanized museums? How digital technologies become relational tools. *Museum Management Curatorship*, 23, 1–18.
24. Massi, M., Vecco, M., & Lin, Y. (2020). *Digital Transformation in the Cultural and Creative Industries*. Routledge: London, UK.
25. Mensan, N. O., & Anagun, S. S. (2022). Primary School Teachers' Perceptions of Digital Culture. *International Journal of Progressive Education*, 18(1), 397-410.
26. Nikolaou, A., Schwabe, A., & Boomgaarden, H. (2022). Changing social attitudes with virtual reality: A systematic review and meta-analysis. *Annals of the International Communication Association*, 46, 1-32.
27. Parry, D. A., Davidson, B. I., Sewall, C. J., Fisher, J. T., Mieczkowski, H., & Quintana, D. S. (2021). A systematic review and meta-analysis of discrepancies between logged and self-reported digital media use. *Nature Human Behaviour*, 5(11), 1535-1547.
28. Petti, L., Trillo, C., & Makore, B. N. (2020). Cultural heritage and sustainable development targets: a possible harmonisation? Insights from the European Perspective. *Sustainability*, 12(3), 1-24.
29. Rodić, P. (2012). Hipertekstualnost kao oblik digitalizacije teorije. *Časopis za studije umetnosti i medija*, 1, 105-116.
30. Sančanin, B. & Sančanin, S. (2022). Key determinants for the choice of traditional media for advertising during employment. *5th International Aegean Conference on Social Sciences & Humanities* (pp. 431-442), Izmir, Turkey
31. Schuemie, M. J., Van Der Straaten, P., Krijn, M., & Van Der Mast, C. A. (2001). Research on presence in virtual reality: A survey. *CyberPsychology & Behavior*, 4(2), 183-201.

32. Srivastava, S. (2015). A Study of Awareness of Cultural Heritage among the Teachers at University Level. *Universal Journal of Educational Research*, 3(5), 336-344.
33. Theodoropoulos, A., & Antoniou, A. (2022). VR Games in Cultural Heritage: A Systematic Review of the Emerging Fields of Virtual Reality and Culture Games. *Applied Sciences*, 12, 8476.
34. Thomas, P. N. (2010). Traditional knowledge and the traditional knowledge digital library: Digital quandaries and other concerns. *International Communication Gazette*, 72(8), 659-673.
35. tom Dieck, M. C., & Jung, T. H. (2017). Value of augmented reality at cultural heritage sites: A stakeholder approach. *Journal of Destination Marketing & Management*, 6(2), 110-117.
36. Xiong, J., Hsiang, E. L., He, Z., Zhan, T., & Wu, S. T. (2021). Augmented reality and virtual reality displays: emerging technologies and future perspectives. *Light: Science & Applications*, 10(1), 1-30.
37. Yung, R., Khoo-Lattimore, C., & Potter, L. E. (2021). Virtual reality and tourism marketing: Conceptualizing a framework on presence, emotion, and intention. *Current Issues in Tourism*, 24(11), 1505-1525.
38. Zgrabljic Rotar, N. (2011). Masovni mediji i digitalna kultura, u: Zgrabljic Rotar, N. (ur.), Digitalno doba. Zadar – Zagreb: Sveučilište u Zadru i Naklada medijska istraživanja, 25-51.

VIRTUAL REALITY AND CULTURAL HERITAGE

Sandra Dramićanin

ORCID ID: 0000-0001-6533-2071

Branislav Sančanin

ORCID ID: 0000-0002-4255-2634

Abstract: The modern market and way of life require innovation, constant adaptation and new ways of presenting cultural heritage. Information and communication technology has greatly contributed to the modernization of the presentation of cultural heritage, in order to provide an impressive experience to visitors and expand their knowledge about cultural heritage. On the other hand, there is a need to preserve the cultural heritage in its original form in a sustainable way. The aim of this paper is to analyze the possibility of sustainable development of cultural heritage through virtual reality. Interactive virtual reality brings visitors closer and presents cultural heritage in a simple and comprehensible way. The results of this work fill the gap in the literature related to the use of virtual reality in the animation of visitors to cultural heritage sites, and at the same time emphasize the importance of sustainable development and the advantages of using virtual reality in this. A total of 110 people who encountered the term virtual reality when talking about cultural heritage participated in the research. The research results show that virtual reality is a modern way of creating authentic experiences, which brings tangible and intangible cultural heritage closer to younger generations and creates a desire to visit other localities through virtual reality, but does not diminish the importance of cultural heritage and creates a positive image of the importance of sustainable development of cultural heritage. in future.

Keywords: cultural heritage, sustainable development, virtual reality