

VIRTUALNO OKRUŽJE KAO IZAZOV ZA VJERONAUČNU NASTAVU

Klara Pišonić

Goethe Sveučilište, Frankfurt am Main
pisonic@em.uni-frankfurt.de

UDK: 004.946.5: [37.014.523:37.091.33]
Pregledni rad
Rad zaprimljen: 29. veljače 2024.

SAŽETAK

Društvo i kultura mijenjaju se pod utjecajem kulture digitalnog doba. Zbog te promjene učiteljice i učitelji imaju zadatak usmjeriti i naučiti djecu i mlade kako koristiti digitalne medije tehnički, ali i etički ispravno. Ovaj se članak bavi primjenom digitalnih medija, točnije virtualne stvarnosti, u nastavi vjeronauka. U njemu želimo predstaviti didaktičke koncepte i oblike virtualnih nastavnih materijala kako bismo zadovoljili suvremene zahtjeve obrazovanja i kako bi se vjeronaučna nastava digitalno optimirala. Poseban naglasak želimo staviti na važnost (digitalne) raznolikosti nastavnih metoda. Nakon što definiramo virtualnu stvarnost, promišljat ćemo kako je možemo koristiti u nastavi vjeronauka na temelju konkretnih primjera. U radu ćemo predstaviti primjenu virtualne realnosti na primjerima kuće Anne Frank (Anne Frank House VR), videozapisa od 360° na YouTubeu, projekta 360° katedrale u Kölnu te mrežnih stranica Panoform za izradu slika od 360°.

Ključne riječi: metode, vjeronauk, virtualna stvarnost, digitalni mediji

Uvod

U posljednjih pet godina integracija digitalnih medija u obrazovanje doživjela je transformaciju.¹ Svijet postaje sve više digitaliziran, a nastavnici se suočavaju s izazovom razvijanja nastavnih metoda i materijala koji

¹ Osobito zbog pandemije bolesti COVID-19 koja je izazvala zabranu kontakata i zatvaranje škola. Usp. Jürgen Oelkers, Bildungsziele. Corona-Krise und Digitalisierung, u: Susanne Lin-Klitzing - David Di Fuccia - Thomas Gaube (ur.), *Schule nach Corona – was haben wir gelernt?*, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2023., 49.

ne samo da pokrivaju tradicionalni kurikulum već i održavaju pozornost te interes učenika. U tom kontekstu korištenje digitalnih medija, posebice virtualne stvarnosti (dalje VR, prema engl. *virtual reality*), pokazuje se kao izvrsna prilika da se učenje obogati i učini suvremenim.

Relevantnost digitalnih medija u školskoj nastavi – a to znači i u vjeronauku – nije samo stvar prijenosa analognih medija u digitalne medije, već i stvaranju novih mogućnosti učenja. Virtualna stvarnost, kao dio digitalnog repertoara, nudi karakteristike koje vjeronauk mogu podići na novu razinu. Za razliku od konvencionalnih metoda podučavanja VR omogućuje iskustvo u kojem učenici mogu uroniti u virtualna okružja, koja ne samo da impresivno vizualiziraju okolinu, nego omogućuju interakciju i time oživljavaju (teološka) mjesta, koncepte i priče.

Posebna svojstva virtualne stvarnosti protežu se izvan osjetilnog iskustva. Budući da mogu virtualno biti na određenim povijesnim događajima ili vjerskim mjestima, učenici mogu razviti dublje razumijevanje materije. Taj sveobuhvatni pristup ne samo da stvara življe okružje za učenje već također potiče emocionalnu povezanost i interes učenika za vjerske teme.

U ovom članku nastojat ćemo pokazati koja didaktička polazišta nudi VR u nastavi vjeronauka i koje se specifične metode i materijali mogu koristiti na praktičnoj razini.

1. DIGITALNI MEDIJI U VJERONAUKU

1.1. Djeca i mladi u kulturi digitalnog doba

„Digitalizacija ne predstavlja samo fenomene kao što su automatizacija ili digitalna masovna komunikacija, već predstavlja promjenu u našem životnom okružju, što također utječe na našu sliku o sebi i razumijevanje društva u cjelini.”²

Tako konstatira Felix Stalder, koji 2016. godine uvodi pojam „kultura digitalnog doba”.³ Diskurs koji je do sada bio diskutiran iz različitih pozicija ima zahtjev: da se subjekt bavi digitalnim objektima.

² Felix Stalder, Grundformen der Digitalität, *Agora*, 42 (2017.) 2, <https://agora42.de/grundformen-der-digitalitaet-felix-stalder/> (17.11.2023.). Prijevod K. P.

³ Pojmom *Kultur der Digitalität* (koji je ovdje preveden kao *kultura digitalnog doba*) Felix Stalder želio je označiti kulturu koja je posve prožeta digitalnom transforma-

Ako pogledamo istraživanja koja analiziraju korištenje digitalnih medija djece i mladih,⁴ postaje jasno da djeca dožive tehnološki skok u dobi od 10 godina.⁵ Gotovo sva djeca i mladi od 12 i više godina koriste (sami ili s roditeljima) pametni telefon,⁶ dok sedmero od desetero djece smije neograničeno koristiti digitalne medije u slobodno vrijeme.⁷ Trenutnu skupinu djece i mladih u školama nazivamo generacijama z i alfa.⁸ Oni su takozvani *digital natives*, ili na hrvatskom *digitalni urođenci*. Odrasli su u svijetu u kojem digitalne tehnologije i internet igraju prirodnu ulogu. Kao što istraživanja pokazuju, već su od djetinjstva upoznati s digitalnim uređajima, *online* komunikacijom i pristupom internetu. Ondje diskutiraju i stvaraju svoja mišljenja.

Iz pozicije obrazovnog konteksta digitalna transformacija ne može se opisati kao medijski podržana nastava, nego kao karakteristika koja iz temelja mijenja obrazovna iskustva. Zbog toga je nužno digitalno optimirati (vjeronaučnu) nastavu, ne samo digitalnim alatima nego i djelovanjem te promišljanjem o digitalnoj kulturi zadovoljiti suvremene zahtjeve medijske pismenosti. Kako bi se djeci omogućilo obrazovno iskustvo u kulturi digitalnog doba, potrebni su poticajni prostori, prilike i dovoljno vremena za kreativno i produktivno bavljenje važnim tema-

cijom. Riječ je o kulturi koja je doživjela strukturnu promjenu u načinu na koji su organizirani znanje, komunikacija i društveni odnosi. Usp. Felix Stalder, *Kultur der Digitalität*, Suhrkamp Verlag, Berlin, 2016.

⁴ Ovdje se poziva na istraživanje Bitkoma 2022. godine u Njemačkoj. Može se pretpostaviti da je sličan trend i u Hrvatskoj. Usp. Bernhard Rohleder, *Kinder- & Jugendstudie 2022*, u: https://www.bitkom.org/sites/main/files/2022-06/Bitkom-Charts_Kinder_Jugendliche_09.06.2022_0.pdf (17.11.2023.).

⁵ Usp. *Isto*.

⁶ Godine 2022. ispitano je 920 osoba između 6 i 18 godina; pitani su koriste li, barem povremeno, pametni telefon (samostalno ili zajedno s roditeljima). Većina djece i mladih (64 %) koristi već sa 6 godina pametni telefon. S 12 godina koriste svi ispitani (100 %) pametni telefon. Usp. *Isto*.

⁷ 641 osoba između 10 i 18 godina pitana je ograničavaju li joj roditelji koliko vremena smije provesti na digitalnim medijima (npr. na pametnom telefonu) u slobodno vrijeme. 68 % djece i mladih odgovorilo je: „Ne.” Usp. *Isto*.

⁸ Generaciju z čine rođeni između 1997. i 2010. godine, a generaciju alfa oni rođeni poslije 2010. godine. Blandína Šramová - Jiří Pavelka, Generation Alpha Media Consumption During Covid-19 and Teachers' Standpoint, *Media and Communication*, 11 (2023.) 4, 229, u: <https://doi.org/10.17645/mac.v11i4.7158> (24.04.2024.).

ma. Digitalni i analogni mediji jednako se koriste za poticanje djece na kritičko promišljanje (digitalnog) svijeta.

1.2. Raznolikost (digitalnih) medija i metoda u (vjeronaučnoj) nastavi

Raznolikost metoda ključna je u svakoj nastavi, pa tako i u vjeronaučnoj. Promišljena promjena nastavne metode stvara dinamično i učinkovito okruženje za učenje koje zadovoljava različite potrebe i stilove učenja učenika. Poznato je da svi učenici ne uče na isti način i stoga je važno koristiti različite medije i metode za uključivanje različitih osjetilnih kanala.⁹ Dok neki učenici uče vizualno, drugi imaju više koristi od auditivnog ili kinestetičkog pristupa. Kombinacijom tekstova, slika, videozapisa, audiomaterijala i praktičnih vježbi pokriva se niz stilova učenja i stvara sveobuhvatno iskustvo učenja.

Dok svaki učenik donosi drukčije predznanje, interese i vještine, korištenje različitih metoda i medijskih formata omogućuje učiteljima prilagodbu nastave individualnim potrebama učenika. Time različite metode i mediji podržavaju individualizaciju u procesu učenja.¹⁰ Neki primjeri metoda jesu: interaktivne rasprave, grupni rad, prezentacije, ekskurzije i višemedijski projekti. Integracija tih različitih metoda i medijskih formata ne samo da prenosi sadržaj nastave na raznolikiji način već i priprema učenike za širi raspon mogućnosti učenja. To pomaže povećati motivaciju i pozornost.

Još jedan ključan aspekt kada se govori o raznolikosti (digitalnih) medija i metoda jest promicanje medijske pismenosti. U svijetu koji se sve više digitalizira važno je da učenici mogu ne samo konzumirati digitalni sadržaj već ga i kritički procjenjivati, stvarati i dijeliti. Svaki kurikulum koji uzima u obzir sve digitalno mora tematizirati četiri vještine: komunikaciju, kolaboraciju, kreativnost i kritičko razmišljanje (dalje 4K).¹¹

⁹ Usp. Jürgen Wiechmann - Susanne Wildhirt (ur.), *12 Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis*, Beltz, Weinheim, 2015.

¹⁰ Usp. Björn Adam - Judith Holle - Franziska Köpnick, *Das Methodenbuch für digitalen Unterricht. Dein Praxisbegleiter für gute digitale Lernräume*, beWirken, Lüneburg, 2021.

¹¹ Model 4K (engl. 4C) dolazi od američke inicijative P21 (engl. *Partnership for 21st Century Learning*), u kojoj su se stručnjaci iz gospodarstva, obrazovanja i politike okupili kako bi razmišljali o obrazovanju u digitalnom dobu. S 4K su opisali tako-

Model 4K smatra se praktičnim i prilagodljivim na razne teme, i zbog toga se taj model etablirao kao bitan model medijske didaktike.¹² Taj 4K govori o razvoju konkretnih vještina i sposobnosti koje je potrebno steći u radu s digitalnim tehnologijama.¹³ Zadatak obrazovanja i svake nastave jest da današnji učenici kao „digitalni urođenici” postanu „pismeni građani” tog virtualnog svijeta. Učenici moraju znati analizirati medijske izvore, koristiti digitalne alate, odgovorno postupati s informacijama na internetu i komunicirati.

1.3. (Digitalni) medijski odgoj u vjeronauku

Za sveobuhvatno i suvremeno obrazovanje od velike je važnosti metodološka i medijska raznolikost u nastavi, čime se uzima u obzir da su učenici različiti, promiču se njihove individualne snage te se omogućuje širok raspon mogućnosti učenja. Integracija digitalnih medija pojačava taj učinak unošenjem novih dimenzija interaktivnosti, prilagodljivosti i medijske pismenosti unutar obrazovnog procesa. Raznolikost metoda i medija u nastavi stoga nije samo odgovor na raznolikost u učionici već i ključ za promicanje cjeloživotnog učenja, kao i uspješnog sudjelovanja u društvu pod utjecajem digitalnih tehnologija.

Kao i drugi školski predmeti vjeronauk također dijeli odgovornost za stjecanje medijskih vještina. Model 4K nudi i vjeronauku zaštitni okvir za to, no 4K ne iscrpljuje sve mogućnosti i usmjerenja vjeronauka. Vjeronauk je usmjeren na jačanje pojedinca, osposobljavanje za dijalog te pridonosi osobnom razvoju i vjeri.¹⁴ Ne radi se o predmetu gdje se uči

zване „četiri kompetencije za 21. stoljeće”. Te vještine trebaju poslužiti učenicima kao osnova za samostalno učenje i pripremiti ih za svijet rada. Usp. Theresa Samuelis, Unterrichten nach dem 4K-Modell, u <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/297360/unterrichten-nach-dem-4k-modell/> (28.02.2024.).

¹² Usp. Viera Pirker, Die 4K neu F.R.A.M.E.N. – Religiöse Bildung im 21. Jahrhundert, *Relilab*, 28. lipnja 2021., u: <https://relilab.org/die-4k-neu-framen/> (17.11.2023.).

¹³ Usp. Jöran Muuß-Meerholz, Die 4K-Skills – Was meint Kreativität, Kritisches Denken, Kollaboration, Kommunikation?, u: <https://www.joeran.de/die-4k-skills-was-meint-kreativitaet-kritisches-denken-kollaboration-kommunikation/> (28.02.2024.).

¹⁴ Usp. Viera Pirker, Die 4K neu F.R.A.M.E.N. – Religiöse Bildung im 21. Jahrhundert, *Relilab*, 28. lipnja 2021., u: <https://relilab.org/die-4k-neu-framen/> (17.11.2023.).

samo povijest kršćanstva, drugih vjera i religija. Niti se radi o predmetu gdje se usvajaju samo pogledi Crkve, vjerske činjenice ili dogme. Vjeronauk je mjesto gdje bi učenik trebao postati centar nastave, gdje se formira karakter i gdje je popraćena individualna vjera.¹⁵

Vjeronauk je usmjeren prema životnoj stvarnosti djece, mladih i odraslih, koji su danas pod velikim utjecajem digitalnih medija i tehnologija.¹⁶ Mnogi se učenici informiraju na internetu i na društvenim mrežama. U tome digitalnom svijetu događa se dio njihove životne stvarnosti, oni tamo formiraju svoja mišljenja i razmišljanja.¹⁷ Zato bi vjeronauk trebao biti i mjesto gdje se govori o digitalnoj etici, ponašanju na internetu, vjeri, ali i medijima kao alatima. Upravo je u korijenima kršćanstva usađeno korištenje medija. Kršćanstvo je prenošeno uvijek aktualnim medijima, kao što su nekada bile priče i pisma, sada su to i televizori i radio, ali i igrice i društvene mreže na internetu.

„Zaista, nismo ni *online* ni *offline*, već *on-life*: sve više živimo u ovom posebnom prostoru koji je i analogan i digitalan, i *online* i *offline*.”¹⁸

2. VR U NASTAVI

2.1. Definicije i posebnosti VR-a

Prije rasprave o tome zašto i kako se virtualna okružja mogu primijeniti u nastavi vjeronauka, potrebno je definirati pojmove vezane uz virtualnu stvarnost. Kada govorimo o virtualnim okružjima, dijelimo ih uglavnom na *proširenu stvarnost* (engl. *augmented reality*, dalje AR) i *virtualnu stvarnost* (engl. *virtual reality*, dalje VR). AR i VR bliski su pojmovi, ali nisu isti. Kod *proširene stvarnosti* (AR) stvarna se slika svijeta proširuje ili „obogaćuje” digitalnim elementima, npr. vizualnim. Jedan od najpoznatijih primjera AR-a posljednjih godina bila je popularna igra *Pokémon Go*. Također i filtri za slike na platformama Insta-

¹⁵ Usp. *Isto*.

¹⁶ Usp. Manfred L. Pirner, Bildung, mediale/digitale, *WiReLex*, u: https://doi.org/10.23768/wirelex.Bildung_mediale.100189 (28.02.2024.).

¹⁷ Usp. *Isto*.

¹⁸ Luciano Floridi, Die Mangroven-Gesellschaft. Die Infosphäre mit künstlichen Akteuren teilen, u: Philipp Otto i Eike Gräf (ur.), *3THICS – Die Ethik der digitalen Zeit (Sonderausgabe für die Bundeszentrale für politische Bildung)*, Bonn, 2018., 20. Prijevod K. P.

gram ili Snapchat su primjer AR-a. Nasuprot tome *virtualna stvarnost* (VR) ne nadograđuje se na postojeći svijet, već stvara cjelokupno virtualno okružje. VR se obično doživljava preko određenog uređaja, kao da korisnik „ulazi” kroz taj VR uređaj u virtualno okružje, koje isključuje stvarni svijet.

VR čak i nije tolika novost u digitalnom svijetu. Tehnologija, kako je danas opisujemo, postoji već od 90-ih godina.¹⁹ No ipak se u zadnje vrijeme sve više priča o virtualnom svijetu. Preimenovanjem grupe Facebook u Meta izazvalo je veliko uzbuđenje na svjetskoj razini. *Meta* je skraćenica od engleske riječi *metaverse*²⁰ (hrv. metaverzum), koji sadrži ideju virtualne preslike našeg društva. Koncept metaverzuma takav je da ljudi međusobno komuniciraju, da se umrežavaju, a i ekonomski trguju u tome virtualnom svijetu. Radnje bi funkcionirale putem avatara, koji je trodimenzionalna slika fizičke osobe koju oponaša. Nakon predstavljanja ideje o metaverzumu nastale su razne tehnološke i etičke rasprave, ali svakako ta ideja još čeka da se u potpunosti ostvari.

U sadašnjosti virtualnu stvarnost koristimo još uvijek selektivno. Kada govorimo o VR-u, prvo pomislimo na skupu i vrhunsku tehnologiju. No sve brža digitalizacija dovela je do takvoga tehničkog razvoja VR tehnologija da za korištenje VR-a više nisu potrebna posebna računala ili dodatna komplicirana oprema. Dovoljne su tzv. VR naočale, koje mogu koristiti i laici, a stoje otprilike 500 eura po uređaju.²¹ Također, na tržištu postoje i povoljnije opcije, kao Cardboard,²² koje nude mogućnost doticaja s VR-om. Tehnologija i cijene variraju ovisno o stupnju takozvane imerzije (uranjanja). Taj pojam dolazi od engleske riječi *immersion*, koja u tome kontekstu znači ‘uranjanje’ u medij. Imerzija ne ovisi nužno o tehnologiji, već i o okružju. Mjesta i filmovi mogu također proizvesti osjećaj uranjanja, kada na primjer gledatelja emocionalno dirne scena

¹⁹ Primjerice simulacija vožnje ili leta.

²⁰ Ideja i vlastiti prikaz metaverzuma dostupan je na: <https://about.meta.com/de/metaverse/> (28.02.2024.).

²¹ VR naočale Meta Quest 3 služe kao primjer. Slične ponude mogu se naći i kod drugih proizvođača. Usp. *Erweitere deine Welt mit Meta Quest 3*, u: <https://www.meta.com/de/quest/quest-3/> (24.04.2024.).

²² Nekada poznat kao Google Cardboard, riječ je o kartonskoj kutiji s lećama u koju se umetne pametni telefon s VR sadržajem, točnije sadržajem od 360°.

ili priča pa se uživi u sadržaj.²³ No ipak posebno visoku razinu imerzije dostižu VR okružja, zahvaljujući impresivnoj vizualizaciji i mogućnostima djelovanja unutar toga svijeta. Svakako se mora napomenuti da nije svako VR okružje jednako uranjajuće: što je bolja tehnologija i više prostora za individualno djelovanje, to je doživljaj sveobuhvatniji.²⁴

2.2. VR u obrazovnom kontekstu: prilike i granice

VR se počeo razvijati 50-ih godina prošloga stoljeća. Filozof i redatelj Morton Heilig 1955. godine dizajnirao je vjerojatno prvu VR arkadu. Njegov *cinema of the future* (hrv. kino budućnosti) želio je učiniti filmove opipljivima. Heiligov koncept sadrži stroj u kojem se stereoskopski 3D film reproducira iz perspektive gledatelja. Vibrirajući upravljač, sjedalo koje se trese i stereozvuk pružaju gledatelju impresivno iskustvo.²⁵ Deset godina poslije informatičar Ivan Sutherland opisao je svoj koncept virtualnog svijeta. Taj koncept sadrži ideju da korisnici komuniciraju s objektima u simuliranom okružju bez obraćanja pozornosti na pravila fizike. Računalom upravljani uređaj daje dodirne i vizualne podražaje. On to naziva *ultimate display*. No konstrukcija uređaja bila je toliko teška da je korisnici nisu mogli nositi na glavi te se morala pričvrstiti za strop.²⁶

Prošlo je gotovo 30 godina da se VR ponovno vrati na scenu. Bio je potreban tehnološki napredak 80-ih i interes državne civilne uprave SAD-a za zrakoplovna i svemirska istraživanja i razvoj (NASA) da virtualnu stvarnost odvede korak naprijed.²⁷ Simulacije leta i vožnje u svrhe vježbanja razvijaju se već zadnjih 40 godina i danas nisu više nekakva novost. No inovativno je sada da se VR sve više uzima u obzir i za druga područja obrazovanja, školske nastave i specifično vjeronauka. Budući

²³ Usp. Miriam Mulders - Josef Buchner - Michael Kerres, Gestaltungsprinzipien für immersive Lernszenarien mit und über Virtual Reality, u: Viera Pirker i Klara Pišonić (ur.), *Virtuelle Realität und Transzendenz. Theologische und didaktische Erkundungen*, Herder, Freiburg/Basel/Wien, 2022., 134-151.

²⁴ Usp. *Isto*.

²⁵ Usp. Josef Erl, Die Geschichte der Virtual Reality, *Mixed* (22. 06. 2022.), u: https://mixed.de/virtual-reality-geschichte/#1929_Der_Link-Trainer_-_Flugsimulation_aus_der_Blue_Box (28.02.2024.).

²⁶ Usp. *Isto*.

²⁷ Usp. *Isto*.

da je za korištenje, ali i stvaranje, VR okružja tehnički prag sve niži, sve je više sadržaja pristupačno putem VR-a.

Za odabir VR sadržaja u obrazovnom kontekstu važno je odva-
gnuti moguće oblike interakcije u VR okružju. Godine 1998. Christi-
ne Youngblut opisala je te različite oblike interakcije, koje su Stephan
Schwan i Jürgen Buder preuzeli i adaptirali kao didaktičke koncepte u
VR okružju:

1. *Svijet istraživanja*: Istraživački su svjetovi virtualna okružja koja se mogu uvijek „posjetiti” s relativno jednostavnim metodičkim alati-
ma. Okružje može primjerice biti trenutna ili povijesna rekreacija
mjestu kao što je grad ili muzej. Korisnici mogu istraživati mjesta
svojim tempom i također mogu sami odlučiti što će i s kojega gledi-
šta promatrati i istraživati.²⁸
Dalje u članku fokus će zauzeti taj oblik interakcije, s obzirom na to
da je u istraživačkom obliku za vjeronaučnu nastavu (besplatna) ponu-
da najveća. Radi cjelovitosti u nastavku su navedeni i ostali pristupi.
2. *Svijet vježbe*: Dok su istraživački svjetovi usredotočeni na razumi-
jevanje, svjetovi vježbe prvenstveno imaju za cilj prenijeti vještine.
Taj virtualni trening posebno se koristi kada bi stvarna vježba bila
preopasna ili uključivala velike troškove. Primjeri takvih svjetova za
vježbu jesu simulacije operacija, leta ili vožnje.²⁹
3. *Svijet konstrukcije*: Konstruktivski svjetovi omogućavaju korisnicima
da sami stvaraju ne samo predmete u virtualnim okružjima nego i
čitave virtualne prostore.³⁰
4. *Svijet eksperimenta*: Eksperimentalni svijet može se smjestiti između
svijeta vježbe i svijeta izgradnje. On omogućuje učenicima da odrede
zakone koji prevladavaju u virtualnom svijetu i promatraju posljedi-
ce koje iz toga proizlaze, npr. prikaz reakcije od kemijskih molekula
do cijelog ekosustava.³¹
5. *Svijet komunikacije*: Nova dimenzija VR-a jest svijet komunikaci-
je. Interakcija i komunikacija s drugima moguća je na internetu

²⁸ Usp. Klara Pišonić, *Virtualna stvarnost. Novi pristup vizualizacije i imaginacije u vjeronauku*, *Crkva u svijetu*, 57 (2022.) 1, 137.

²⁹ Usp. *Isto*.

³⁰ Usp. *Isto*.

³¹ Usp. *Isto*, 138.

putem društvenog VR-a. Posebno stvoreni avatari mogu se virtualno susretati, dopisivati, razgovarati i gestikulirati u stvarnom vremenu, bez obzira na to gdje se u stvarnosti nalaze.³² Mogućnost posjećivanja virtualnog prostora s više osoba u isto vrijeme otvara cijeli niz mogućnosti oblikovanja nastave, poput suradničkog rada ili učenja u grupama.³³

No koliko god zanimljivo zvučalo „uranjanje” u virtualne svjetove, postoje i granice te tehnologije. U prosincu 2020. godine Sveučilište u Kölnu i TH Köln ispitali su više od 4500 korisnika VR igara.³⁴ Unatoč visokoj razini zadovoljstva tzv. *motion sickness* (hrv. bolest kretanja) i dalje predstavlja problem za neke korisnike.

Motion sickness (također poznato i kao VR mučnina) fenomen je koji uzrokuje simptome poput vrtoglavice, glavobolje, mučnine i, u najgorem slučaju, povraćanja. Simptomi nastaju kada oko percipira nešto drukčije od sustava ravnoteže u unutarnjem uhu.³⁵ Ta osjetilna kontradikcija upozorava mozak, što uzrokuje mučninu. Kod takozvane bolesti kretanja nelagoda se može značajno pogoršati, ovisno o trajanju i osjetljivosti. Taj je fenomen prirodna reakcija koja prolazi sama od sebe. U virtualnim svjetovima dolazi do osjetilne kontradikcije kada korisnici VR-a stoje na mjestu, a oko percipira kretanje unutar VR okružja. To se obično događa kada se korisnici kreću umjetno, umjesto da vlastitim tijelima prelaze virtualni svijet, kreću se pasivno, na primjer pritiskom na *joystick*.

Upravo zbog toga mnoge VR aplikacije već rade bez umjetnog kretanja. U praksi to znači da svaki virtualni pokret odgovara fizičkom pokretu, baš kao u stvarnom životu. Unatoč tome svakako je presudna osobna osjetljivost jer se neki ljudi razbole od vrlo malo umjetnog

³² Usp. *Isto*.

³³ Usp. Stephan Schwan - Jürgen Buder, *Virtuelle Realität und E-Learning*, u: <https://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/vr/vr.pdf> (28.02.2024.).

³⁴ Usp. Christian Zabel, *Große Studie zur Nutzung von VR-Games in Deutschland*, u: https://www.th-koeln.de/hochschule/grosse-studie-zur-nutzung-von-vr-games-in-deutschland_85444.php (17.11.2023.).

³⁵ Primjerice kada čitate knjigu ili gledate na mobitel dok putujete brodom ili autom, unutarnje uho detektira kretanje brodom ili autom, ali oko registrira određeni stupanj mirovanja, jer nije usmjereno prema moru ili cesti, nego na knjigu koju čitate.

kretanja, dok drugi ne osjećaju nikakve nuspojave, čak ni od virtualne vožnje toboganom. U provedenom istraživanju 30,2 % ispitanika žalilo se na probleme s bolešću kretanja barem povremeno, dok je njih 7 % često ili uvijek osjećalo poteškoće. Isto tako žene doživljavaju mučninu nešto češće od muškaraca.³⁶ Nadalje, od 1208 ispitanika kao glavne prepreke za korištenje VR sadržaja njih 148 ističe *motion sickness*, njih 58 ističe lošu kvalitetu slike, a 48 probleme s kontrolom. Ostali problemi, koji bi za školsku nastavu mogli biti relevantni, jesu: tehnički problemi, neudobnost VR naočala pri nošenju, poteškoće za osobe koje nose naočale i visoke cijene.³⁷

Za korištenje VR tehnologija u (vjeronaučnoj) nastavi važna je dobra priprema kako bi se izbjegli nepotrebni problemi i frustracije. Osim provjere VR uređaja (ispravnost uređaja i stanje baterije), važno je da korisnici dobiju dovoljno vremena za snalaženje u virtualnim svjetovima, kao npr. upoznavanje načina kretanja i doticanja u VR-u. Većina VR naočala ionako nudi uvodne aplikacije za to, ali i ostali VR mediji (kao npr. Cardboard ili kamere od 360°) zahtijevaju dobar uvod od strane učitelja. Osim toga važna je dobra procjena razreda od strane nastavnika kako bi se sadržaji i trajanje u virtualnom svijetu prilagodili grupi.

3. VR I VJERONAUK

3.1. VR kao teološka tema

Nakon definiranja VR-a i njegova mjesta u obrazovnom kontekstu, dolazimo do glavnog pitanja članka: zašto i kako koristiti VR u vjeronauku? Uvodno je vjeronauk predstavljen kao predmet koji nudi prostor za razgovor o Bogu. On također nudi mogućnost razmišljanja o vlastitoj vjeri i tako podupire formiranje vjerničkog identiteta. Pitanja vjere u današnje su vrijeme posebno važna, kako bi učenici stekli sposobnost dijaloga i suočavanja s različitim vjerovanjima i različitim načinima života.

³⁶ Usp. Christian Zabel, Große Studie zur Nutzung von VR-Games in Deutschland, u: https://www.th-koeln.de/hochschule/grosse-studie-zur-nutzung-von-vr-games-in-deutschland_85444.php (17.11.2023.).

³⁷ Usp. *Isto*.

Upravo VR može biti vrlo koristan za stjecanje tih kompetencija. VR se ne mora nužno koristiti kao metoda, već se može i kao tema uklopiti u vjeronauk. Filozof i teoretičar komunikacije Marshall McLuhan, poznat po izreci: *The medium is the message*, ili na hrvatskom: *Medij je poruka*, konstatira da uopće nije toliko važan prenesen sadržaj, koliko je bitno shvatiti što mediji rade s nama. Mi smo ti koji oblikujemo alate, a alati onda oblikuju nas. Bez ulaženja u dubinu, ovdje možemo natuknuti samo nekoliko pojmova vezanih uz VR, koji se mogu s mladima diskutirati u teološkom kontekstu ili konkretno u vjeronauku: Što su stvarnost, virtualnost, tjelesnost i istina? Može li se teološki pojam transcendencije, kao „prekoračivanje granica mogućeg iskustva, prelaženje iz ‘ovostranosti’ u ‘onostranost’³⁸ koristiti u kontekstu VR-a? Na tom tragu, u raspravama o VR-u, prisutan je teološki pojam *avatara*. *Avatar* predstavlja umjetnu osobu ili grafički lik koji se dodjeljuje korisniku u virtualnom svijetu. Riječ *avatar* dolazi od koncepta unutar hinduizma koji u sanskritu doslovno znači ‘silazak’ te se izraz odnosi na silazak božanstva u zemaljske sfere.

Uzimanjem VR-a kao tematskog sadržaja promiče se ne samo razumijevanje medija već i kritika medija. Nadovezujući se na to i šireći ukupnu medijsku kompetenciju (4K), VR se također može koristiti kao metoda u vjeronauku. Prije nego što se predstave konkretni sadržaji, treba objasniti didaktičke svrhe VR-a u nastavi vjeronauka.

3.2. Didaktička polazišta za VR u vjeronauku

Vizualizacije obično služe za ilustraciju nastavnog materijala i dopunu informacija. Prikazi pomažu vizualnim tipovima učenika bolje zapamtiti i shvatiti gradivo. Isto tako vizualizacije čine sadržaje za učenje privlačnijima i motiviraju učenike. VR-om se razni sadržaji mogu prikazati, što je jednostavan, ali i dovoljan razlog da bi ih se ovdje naveo kao prihvatljivo pomagalo.

Posebno vrijedno za vjeronauk jest promjena perspektive. Na primjer, za bibliolog je to ključna sposobnost, ali i u našoj je svakodnevnici prisutna dimenzija višeperspektivnosti. U pluralnom i globaliziranom svijetu ljudi moraju shvatiti različite društvene, kulturne i religijske per-

³⁸ Usp. transcendencija, *Hrvatski jezični portal*, u: <https://hjp.znanje.hr> (14.11.2023.).

spektive kako bi stupili u dijalog, bez odustajanja od ili gubitka vlastitog identiteta. Promijeniti perspektivu jest kompetencija koja se može uvježbati, a virtualna stvarnost temelji se baš na usvajanju drugih perspektiva. Za vjeronauk se može stoga razmatrati aktivno stvaranje i pasivno korištenje VR-a. U pasivnom načinu radi se o korištenju VR naočala za gledanje drukčijim očima, tj. korisnik uzima drukčiju perspektivu i opaža je „iznutra”. U aktivnom pristupu radi se o odabiru VR-a kao alata i medija da se nešto vidi drugim očima, tj. da se stvori drukčija perspektiva za druge ljude.

Zadnji adekvatan didaktički pristup za vjeronauk jest *Kirchenraumpädagogik* (hrv. pedagogija crkvenog prostora). U njemačkome govornom području *Kirchenraumpädagogik* je veliki teološko-pedagogijski diskurs,³⁹ a obuhvaća (1) otkrivanje teoloških znakova i simbola crkvene građevine, (2) subjektivno iskustvo crkvenog prostora kao duhovnog prostora i (3) otvaranje crkvenog prostora kao životnog prostora za vjerničku zajednicu.⁴⁰ *Kirchenraumpädagogik* uglavnom obuhvaća tri dimenzije: kulturnu, duhovnu i ekleziološku, a razlikuje se po svojim ciljevima od klasičnog obilaska crkve.⁴¹

Bez obzira na to što osjetilni dojmovi igraju značajnu ulogu u stjecanju iskustva u crkvi, fizička crkva, odnosno posjet fizičkoj crkvi ostaje nužan za pedagogiju crkvenog prostora te predstavlja njegovu nezamjenjivu komponentu. U tom smislu virtualna dimenzija crkve dopuna je pedagogiji crkvenog prostora koja zahtijeva fizički posjet crkvi.⁴² Participativno stvaranje virtualnih crkvenih sadržaja posebno je obogaćujuće. Crkveni prostori mogu se, primjerice, snimati kamerom

³⁹ Usp. Katharina Kindermann - Ulrich Riegel, Zu den Effekten außerschulischen Lernens im Kirchenraum vor Ort.: Bericht einer Studie zur Kirchenraumpädagogik im Pre-Post-Design, *Religionspädagogische Beiträge* (2018.) 78, 45-55. Također usp. Katharina Kindermann - Ulrich Riegel, Was Kirchenraumpädagogik leisten kann, *Katechetische Blätter*, 140 (2015.) 5, 364-370.

⁴⁰ Usp. Katja Boehme, Kirchenraumpädagogik/Kirchenpädagogik, *WiReLex*, u: <https://doi.org/10.23768/wirelex.KirchenraumpädagogikKirchenpädagogik.200823> (17.11.2023.).

⁴¹ Usp. *Isto*.

⁴² Usp. Jens Palkowitsch-Kühl - Nach Zeichnung, Dia und Film kommt VR. Religionspädagogische Erkundungen in virtuelle Welten durchführen und gestalten, *zeitspRUnG*, 2 (2019.), 4-7, https://akd-ekbo.de/wp-content/uploads/AKD_RU_zeitspRUnG_2019-2_S4-7.pdf (28.02.2024.).

od 360 stupnjeva i učiniti dostupnima kao VR. Takav projekt izvela je protestantska vjeroučiteljica Friederike Wenisch sa svojim razredima pod nazivom „Lebendige Steine”⁴³ (hrv. „živo kamenje”). Učenici mogu u sklopu takvog projekta kombinirati svoje ideje s istraživanjem povijesnog ili teološkog sadržaja i realizirati konkretan medijski projekt (o izvedbi projekta više u poglavlju 3.3.3. Slika od 360°).

Više o konkretnim aplikacijama progovorit ćemo u sljedećem poglavlju. Materijali koji će biti predstavljeni sadrže prvenstveno istraživački oblik interakcije, s obzirom na to da je u tom obliku prag korištenja najniži, a za vjeronaučnu nastavu besplatna ponuda sadržaja najveća. Za kraj ćemo predstaviti samostalno kreiranje VR okružja uz pomoć jednostavnih programa.

3.3. Odabir virtualnih okružja prikladnih za vjeronauk

3.3.1. Virtualna kuća Anne Frank

Jedan odličan primjer za promjenu perspektive u VR-u jest aplikacija Anne Frank House VR.⁴⁴ U VR aplikaciji igrač luta kroz tajno skrovište u kojem su se Židovka Anne Frank, njezina obitelj i još četiri osobe skrivali od nacionalsocijalista od 1942. do 1944. godine. Ljudi nisu prikazani u VR-u, ali osam namještenih soba jesu. Igru je proizvela Kuća Anne Frank u Amsterdamu i koristi tehnologiju virtualne stvarnosti kako bi pružila iskustvo potpunog uranjanja u te povijesne prostore. Korisnik na početku dobiva kratki povijesni uvod u obliku videa i fotografija, a zatim istražuje prostorije skrovišta. Simboli ruku i nogu u virtualnom okružju označavaju prilike za interakciju, a put kroz sobe je uglavnom linearan. Kada se objekti zgrabe (npr. dnevnik Anne Frank), mogu se pogledati izbliza i dobiti dodatne informacije o njima. Korisnik u igri kroz pripovijedajuću perspektivu Anne Frank dobiva izravan dojam svakodnevnice i života u skrovištu.

⁴³ Više informacija o projektu na <https://www.ekd.de/projekt-lebendige-steine-nordkirche-virtual-reality-42648.htm> (29.08.2024.).

⁴⁴ Više informacija o aplikaciji i preuzimanju na <https://www.annefrank.org/de/uber-uns/was-wir-tun/unsere-publikationen/das-anne-frank-haus-virtual-reality/> (28.02.2024.).

VR aplikacija može se plodonosno koristiti u vjeronauku ne samo za prenošenje povijesnih činjenica već i za stvaranje osjetljivosti na antisemitizam. Aplikacija nema dobnu granicu. Međutim, sadržaji o nacionalsocijalizmu obrađuju se tek od sedmog razreda nadalje. U kurikulumu katoličkog vjeronauka u sedmom razredu osnovne škole pod domenom A („Čovjek i svijet u Božjemu naumu”) može se naći odgojno-obrazovni ishod: „Učenik istražuje temeljne pojmove židovske religije i objašnjava sličnosti i razlike s kršćanstvom kako bi prepoznao temeljne odrednice zajedničke baštine židovstva i kršćanstva”⁴⁵ (OŠ KV A.7.3.). Taj ishod sadrži upoznavanje pojmova antisemitizma i holokausta, ali i prepoznavanje važnosti međureligijskoga dijaloga.⁴⁶

Jedina mana VR aplikacije jest to što je dostupna samo preko Metinih VR naočala.

3.3.2. Videozapisi i obilasci od 360°

Ako nije moguće koristiti u nastavi VR naočale, može se raditi s manje uranjajućim, dvodimenzionalnim okružjima, kao što su slike ili videozapisi od 360°. Njima se obično može pristupiti i putem računala ili pametnog telefona. Dvodimenzionalni prikaz ekrana može se pretvoriti u 3D prikaz pomoću Cardboarda.

Mnogi sadržaji na ovom području mogu biti korisni i za vjeronauk. Platforma YouTube nudi mnogo besplatnih i jednostavno dostupnih videozapisa od 360°. Dovoljno je na YouTubeu u pretraživanju upisati „360° video” uz ključne tematske riječi i VR sadržaji bit će prikazani. Ukoliko želite gledati videozapise s Cardboardom, važno je da videozapisi imaju simbol naočala, kako bi se prikaz na ekranu nužno promijenio.

Na YouTubeu se može pronaći, na primjer, film od 360° imenom „2100.”⁴⁷, koji je Silvan Maximilian Hohl napravio u sklopu projekta Katoličkog medijskog centra u Zürichu, a tematizira situaciju troje mla-

⁴⁵ Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Kurikulum nastavnog predmeta Katolički vjeronauk za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj, *Narodne novine* 10 (2019.), https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_216.html (29.04.2024.).

⁴⁶ Usp. *Isto*.

⁴⁷ Film „2100.” dostupan je na <https://www.youtube.com/watch?v=oG9RoKkdjY&t=10s> (29.02.2024.).

dih ljudi iz 2100. godine.⁴⁸ Mladi u bunkeru traže zaštitu od klimatske katastrofe koja ih je zadesila. Oni u filmu raspravljaju o tome što bi ih moglo osloboditi te nevolje: vjera u Boga ili znanost? Iz rasprave ubrzo nastane svađa. Gledatelj stoji usred bunkera i svjedoči svađi. VR film „2100.” vrlo je prikladan kao uvod u raspravu o orijentaciji, vrijednostima i vizijama budućnosti. Kada je riječ o tim temama, kao i o moralu i etici, promjena perspektive u takvim scenarijima može dovesti do razumijevanja ili nerazumijevanja i time potaknuti na razmišljanje.

Videozapisa od 360° i obilascima od 360° obično se može pristupiti besplatno i jednostavno. Poznati obilazak od 360° jest virtualna katedrala u Kölnu.⁴⁹ Nekoliko slika od 360° iz katedrale povezano je tako da se crkvena zgrada može vidjeti iz više perspektiva. Ta vrsta obilaska omogućuje između ostalog upoznavanje mjesta koja su ili teško dostupna ili nedostupna fizičkim posjetiteljima (poput balkona katedrale). Osim toga obilazak se može pogledati vlastitim tempom, a dodatne informacije tijekom obilaska mogu se prikazati (npr. u tekstualnom obliku). Na temelju pedagogije crkvenog prostora, fizičko pohađanje crkve ne može se zamijeniti, ali se može nadopuniti virtualnom dimenzijom.⁵⁰ Stoga je zamislivo na vjeronauku govoriti o insceniranoj atmosferi ili vidljivim umjetničkim djelima i specifikacijama građevine. Osim toga impresivna virtualna vizualizacija olakšava isticanje sličnosti i razlika između sakralnih građevina različitih religija. Takvi su zadatci poželjni u kurikulumu za katolički vjeronauk, na primjer u šestome razredu osnovne škole pod domenom D („Crkva u svijetu”). Formulirani su ishodi: „Učenik opisuje i objašnjava važnije biblijske i druge kršćanske motive i poruke prisutne u književnosti i ostalim umjetnostima, osobito u arhitekturi”

⁴⁸ Usp. Katholisches Medienzentrum, Hilft nur noch der Glaube, wenn die Katastrophe real wird...?, u: <https://www.kath.ch/medienspiegel/hilft-nur-noch-der-glaube-wenn-die-katastrophe-real-wird/> (29.02.2024.).

⁴⁹ Obilazak od 360° dostupan je na <https://koelnerdomlive.wdr.de> (29.02.2024.). Više informacija i poveznica na ostale videozapise vezane uz projekt na mrežnoj stranici Westdeutscher Rundfunk (hrv. Zapadnonjemačka radiotelevizija), u: <https://reportage.wdr.de/den-kolner-dom-in-360-grad-erleben> (29.02.2024.).

⁵⁰ Usp. Jens Palkowitsch-Kühl, Nach Zeichnung, Dia und Film kommt VR. Religionspädagogische Erkundungen in virtuelle Welten durchführen und gestalten, *zeitspRUng* 2 (2019.), 4-7, u: https://akd-ekbo.de/wp-content/uploads/AKD_RU_zeitspRUng_2019-2_S4-7.pdf (28.02.2024.).

(OŠ KV D.6.2.) kao i: „Učenik prepoznaje i objašnjava sličnosti i razlike između kršćanskih crkava i svetih građevina drugih religija (sinagoge i džamije)”⁵¹ (OŠ KV D.6.3.). Kao preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda kurikul predlaže „korištenje virtualnih šetnji”⁵².

3.3.3. Slika od 360°

Kako bi se medijsko obrazovanje u potpunosti prenijelo, važna je i participativna dimenzija. Stvaranje i dizajniranje medija važno je za shvaćanje samog procesa stvaranja medijskih sadržaja. Također stvaranje vlastitih medijskih projekata može biti motivacija za učenike, jer oni svojom kreativnošću i primjenom znanja stvaraju finalni proizvod. Nizak prag za stvaranje medijskih proizvoda u VR području imaju slike od 360°. Takvu je sliku moguće napraviti na više načina, no ovdje će biti predstavljene dvije mogućnosti: slikanje s kamerom od 360° ili platformom Panoform.

Prva je mogućnost uslikati jedno stvarno mjesto s kamerom od 360° i pretvoriti sliku u virtualno okružje. Već spomenuta protestantska vjeronaučiteljica Friederike Wenisch sa svojim je učenicima uslikala crkve u njihovoj okolici s kamerom od 360° i povezala te slike programom ThingLink.⁵³ Program koji je intuitivan i jednostavan za korištenje nije besplatan, no postoje popusti za obrazovne ustanove. Slike od 360° mogu se s kamere prenijeti bez velikog tehničkog znanja i mogu se čak nadopuniti interaktivnim točkama kao što su tekstovi ili glazba. Također je moguće povezati više slika od 360° kako bi se stvorio kompletan obilazak iz različitih perspektiva i prostora, kao što su to djeca i mladi u projektu „Lebendige Steine”⁵⁴ napravili.

⁵¹ Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Kurikulum nastavnog predmeta Katolički vjeronauk za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj, *Narodne novine* 10 (2019.), u: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_216.html, (29.02.2024.).

⁵² *Isto.*

⁵³ Više o programu ThingLink na službenoj mrežnoj stranici: <https://www.thinglink.com> (28.02.2024.). Alternativni besplatni programi su Webobook (dostupno na <https://webobook.com> (28.02.2024.)) ili Panoee (dostupno na <https://panoee.com> (28.02.2024.)).

⁵⁴ Primjeri obilazaka od 360° iz projekta „Lebendige Steine” dostupni su na <https://relib.org/gotteshaeuser-in-vr/> (29.08.2024.).

Kao svaki tehnički uređaj, kamere od 360° imaju širok raspon cijena. Ako vjeroučitelji ne mogu raditi s takvom tehničkom opremom, a žele djeci i mladima ponuditi mogućnost kreirati sliku od 360°, postoji manje uranjajuća, no gotovo besplatna alternativa. Običnim papirom, bojama i kreativnošću učenici mogu stvoriti panoramsku sliku. Potrebna je zato jedna mreža, takozvani *grid*, koja se može besplatno preuzeti s interneta i isprintati na papir, kao platforma za pretvaranje slike iz 2D u 3D, u ovom slučaju mrežna stranica Panoform. Panoform je sukladan GDPR-u (odnosno Općoj uredbi o zaštiti podataka) jer korisnički sadržaji nisu spremljeni na serverima Panoforma, već na lokalnom uređaju, što je važno za sigurnost podataka i korištenje u nastavi.

U tri koraka može se tako napraviti slika od 360°: (1.) odabrati *grid* (mrežu) i isprintati na papir; (2.) nacrtati nešto na *grid*; (3.) učitati *grid* na Panoformovu mrežnu stranicu. Ta metoda vizualizacije toliko je jednostavna da se može primijeniti od učenika prvog razreda osnovne škole do maturanata. Za primjenu u osnovnoj školi vjeroučitelj može pročitati biblijsku scenu, kao što je primjerice priča o Noi i potopu, a djeca vizualiziraju crtajući na *gridu* ono što su čuli, zamislili i zapamtili. To aktivira maštu i kreativnost djece, a i digitalna prezentacija u obliku slike od 360° posebno je motivirajuća. Svakako je moguće ideju primijeniti s raznim biblijskim pričama ili drugim vjeronaučnim temama ne samo u osnovnoj nego i u srednjoj školi. Isto tako djeca i mladi ne moraju nužno crtati na isprintanom *gridu*, nego, ako su u mogućnosti, i digitalno popuniti *grid* (npr. digitalno crtanje preko tableta ili dizajniranje kolaža pomoću dodatnih platforma, kao Canva⁵⁵).

ZAKLJUČAK

U kulturi digitalnog doba obrazovna misija škole ne uključuje samo ovladavanje tehnologijama, već se mora baviti i time kako se nositi s digitalnim svijetom i kako se snalaziti u njemu. To je jako važno jer učenici koji trenutno sjede u školskim klupama pripadaju generaciji alfa.

⁵⁵ Canva je u osnovnoj verziji besplatna platforma za grafički dizajn. Programaska podrška (softver) radi na jednostavnom principu *drag-and-drop* (hrv. povuci i ispusti) i uključuje predloške, slike, fontove i grafičke elemente koje korisnici mogu koristiti. Platforma je dostupna na službenoj stranici <https://www.canva.com/> (29.02.2024.).

„Za generaciju alfa virtualna stvarnost i mobilni telefoni ili tableti, koje koriste za igranje igrica, gledanje programa, reklama i uzbudljivih stvari, postali su redoviti i prirodni dio njihova života. Stoga je ta generacija označena kao *homo tabletus*, generacija stakla, *screeners* ili *screenagers* (...), *net*-generacija, *onliners*, globalna generacija, generacija surfanja, generacija ekrana i generacija tehnologije. Pripadnici generacije alfa rođeni su u okružju umjetne inteligencije, robotike i humanoida (...). Oni su vješti navigatori kroz razne aplikacije.”⁵⁶

Posebno vjeronauk, koji se temelji na učenikovoju stvarnosti, mora biti otvoren digitalnim trendovima i kompetentno odgovarati zahtjevima društva, vjerske zajednice i pojedinca.

Virtualna stvarnost rastuća je grana digitalnog svijeta i prije ili kasnije morat će pronaći svoj put u obrazovni kontekst. Korištenje VR-a u učionici nudi niz prednosti i nedostataka koji se moraju pažljivo razmotriti za integraciju u nastavu. Prednosti uključuju stvaranje impresivnih iskustava učenja. Kroz VR učenici mogu uroniti u virtualna okružja koja pružaju *realistične simulacije* mjesta, povijesnih događaja ili znanstvenih fenomena. Ta impresivna vizualizacija omogućuje učenicima da razviju dublje razumijevanje složenih tema tako što će ih doslovno proživjeti i djelovati u njima. Još jedna prednost VR-a u učionici jest promicanje *angažmana i motivacije* učenika. Prilika da učenici urone u virtualne svjetove i aktivno komuniciraju u njima povećava njihov interes i znatiželju. A samostalno stvaranje VR okružja proširuje učenje na participativan način. Društvena *interakcija i suradnja* također se mogu promovirati kroz VR. Zajednička virtualna iskustva korisnicima omogućuju suradnju, komunikaciju i rješavanje problema. Suradničke aktivnosti obilježja su digitalne kulture i stoga ih treba promicati uz uključivanje tehničkih mogućnosti.

Unatoč navedenim prednostima postoje i neki izazovi i nedostaci korištenja VR-a u nastavi. Jedan je od glavnih izazova visok *financijski izdatak* i potrebna *tehnička infrastruktura*. VR oprema i programska podrška, kao i održavanje i ažuriranje sustava, skupi su te zahtijevaju opsežnu obuku za nastavnike. Još je jedan nedostatak potencijalna *dis-*

⁵⁶ Blandína Šramová i Jiří Pavelka, Generation Alpha Media Consumption During Covid-19 and Teachers' Standpoint, *Media and Communication*, 11 (2023.) 4, 229, u: <https://doi.org/10.17645/mac.v11i4.7158> (24.04.2024.). Prijevod K. P.

trakcija i dezorijentiranost učenika uzrokovana uranjajućom prirodom VR-a. Ako virtualno okružje nije pažljivo usklađeno s ciljevima učenja, postoji rizik da će učenici biti ometeni od stvarnog procesa učenja ili će imati poteškoća u kretanju virtualnim okružjem. Također je važno osigurati etička i za obrazovanje ispravna virtualna iskustva, koja neće imati neželjene učinke na učenike.

Sve u svemu korištenje virtualne stvarnosti nudi niz prednosti i nedostataka koji se moraju uzeti u obzir pri integraciji u nastavu. „U konačnici, nije pitanje je li virtualna stvarnost prikladna za vjeronauk ili nije, jer medij jest i ostaje medij i uvijek se može integrirati u kontekste poučavanja i učenja”⁵⁷. Korištenjem virtualnih okružja, ali i drugih digitalnih medija za poučavanje i učenje (kao što su tableti, internetske platforme ili VR aplikacije), učitelji mogu nastavu učiniti interaktivnijom i zanimljivijom. Virtualni izleti, simulacije i višemedijske prezentacije ne samo da promiču medijsku raznolikost već omogućuju i suvremen i praktičan pristup nastavnom gradivu.

Ako se pažljivo planira i provodi, VR može biti moćan alat za prenošenje sadržaja na inovativne i zanimljive načine koji obogaćuje učenje. No stvarno uvođenje i korištenje VR tehnologije u nastavi ipak je još u dalekoj budućnosti. VR je pogotovo u vjeronauku posve nov i nepoznat teritorij. Iako VR u vjeronauku može produbiti poznavanje i korištenje sadašnjih i budućih medija⁵⁸, omogućiti promjenu perspektive⁵⁹ te osigurati participativno medijsko obrazovanje⁶⁰, vjeroučiteljima će ipak trebati puno vremena za pripremu i pronalaženje korisnih sadržaja. Ali ipak istraživanje tih novih i nepoznatih virtualnih teritorija za vjeroučitelje predstavlja vrstu usavršavanja. Samo ako sami koriste i kritički promišljaju digitalne metode i alate, vjeroučitelji mogu postati autentičan primjer i uzor djeci i mladima.

⁵⁷ Viera Pirker, Dobrovoljna podložnost? Razmišljanja o VR okruženjima u vjeronauku, *Crkva u svijetu*, 59 (2024.) 2, 331.

⁵⁸ Usp. *Isto*, 330.

⁵⁹ Usp. *Isto*, 331.

⁶⁰ Usp. *Isto*.

CREATIVE METHODS IN A VIRTUAL ENVIRONMENT FOR RELIGIOUS TEACHING

Abstract

As society and culture evolve within the digital age, it becomes essential for educators to guide children and young people in the ethical and effective use of digital media. This article explores the application of digital media—specifically virtual reality (VR)—in religious education. The focus is on presenting didactic strategies and forms of virtual teaching materials that align with modern educational standards and enhance religious instruction in a digitally optimized way. Special emphasis is placed on the value of diverse digital methods. Following a definition of VR, the article examines practical examples of how VR can be integrated into religious education, including applications such as “Anne Frank House VR,” 360° videos on YouTube, the Cologne Cathedral 360° project, and the Panoform platform for creating 360° images.

Keywords: methods, religious education, virtual reality, digital media