

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Tjaša Jelovčan

Virtualna resničnost v turizmu

Diplomsko delo

Ljubljana, 2018

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Tjaša Jelovčan

Mentor: izr. prof. dr. Jaroslav Berce

Virtualna resničnost v turizmu

Diplomsko delo

Ljubljana, 2018

ZAHVALA

Rada bi se zahvalila mentorju izr. prof. doc. Jaroslavu Bercetu za vse nasvete in podporo pri pisanju diplomskega dela.

Hkrati se zahvaljujem svoji družini ter prijateljem za vso podporo in vzpodbude tekom študija.

Virtualna resničnost v turizmu

V diplomskem delu smo se osredotočili na virtualno resničnost in njen vpliv na turistično industrijo. Za virtualno resničnost smo se odločili, saj je sploh v zadnjih dveh letih, tema, ki se razvija zelo hitro. VR tehnologija je namenjena ustvarjanju simuliranih različic dejanskih izkušenj, ki so dejansko tako realne, da je mogoče verjeti, da si vključen v pravem svetu. Namen diplomskega dela je bil prispevati k boljšemu razumevanju virtualne resničnosti, pokazati pa smo želeli tudi, da ima velik potencial ter da lahko veliko prispeva k razvoju turistične industrije. V empiričnem delu je bil cilj raziskave izvesti anketo ter z analizo ankete izmeriti, ali lahko virtualna resničnost služi kot tržni instrument za turistične agencije, zanimalo nas je tudi, ali se ljudje bolj odločajo za turistične agencije, ki ponujajo virtualne sprehode po destinacijah ali za turistične agencije, ki teh sprehodov ne ponujajo. S pomočjo raziskave smo obe hipotezi potrdili. Ugotovili smo, da je virtualna resničnost tema, ki se razvija zelo hitro, pomembno je, da so uporabniki na tekočem ter da poznajo zadosti informacij, če si želijo zagotoviti mesto v tej hitro rastoči industriji.

Ključne besede: virtualna resničnost, turistična industrija, vpliv, razvoj.

Virtual reality in tourism

In this thesis we focused on the virtual reality and it's impact on the tourism industry. We picked virtual reality, because it's a topic, that is in the last two years developing very quickly. VR technology is designed to create simulated versions of actual experiences that are actually so real, that it's possible to believe, that you are involved in the real world. The purpose of this thesis was to contribute to a better understanding of virtual reality and we also wanted to show, that it has great potential and it can make a major contribution to the development of the tourism industry. In the empirical part, the aim of the research was to conduct a survey and to measure if virtual reality can serve as a marketing tool for travel agencies, we were also interested in the fact if people are more likely choosing tourist agencies that offer virtual tours in the destinations, or the tourist agencies that do not offer tours. Through the survey we have confirmed both hypotheses. We realized, that virtual reality is a topic that develops very quickly, that's why it's important that users are up to date and with enough information if one plans to grab hold in this fast-paced industry.

Keywords: virtual reality, tourist industry, impact, development.

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	7
2 OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV	9
2.1 Zgodovina virtualne resničnosti	9
2.2 Virtualna resničnost.....	10
2.3 Tehnologija virtualne resničnosti	11
2.4 Definicija turizma.....	12
3 UPORABA VIRTUALNE RESNIČNOSTI V TURIZMU	14
3.1 Virtualna resničnost in turizem	14
3.2 VR na primarnih področjih turizma	15
3.2.1 Načrtovanje in upravljanje	15
3.2.2 Trženje.....	16
3.2.3 Zabava	16
3.2.4 Kultura.....	17
3.2.5 Dostopnost.....	17
3.2.6 Ohranjanje dediščine	18
3.3 Dostopne tehnologije.....	19
3.4 VR aplikacije za turistične destinacije	21
4 EMPIRIČNI DEL.....	22
4.1 Cilj raziskave.....	22
4.2 Metoda raziskave.....	22
4.3 Rezultati raziskave	23
5 SKLEPNE UGOTOVITVE	30
6 VIRI.....	32

KAZALO SLIK

Slika 2.1: 5 človeških čutov	10
Slika 3.1: Oculus Rift (z leve), HTC Vive (z desne).....	20
Slika 3.2: Google Cardboard.....	20
Slika 4.1: Delež anketirancev glede na spol.....	23
Slika 4.2: V katero starostno skupino spadate?	24

Slika 4.3: Ali ste že slišali za izraz virtualna resničnost?.....	24
Slika 4.4: Ali ste že kdaj zasledili, da se virtualna resničnost uporablja kot orodje za krepitev turizma?	25
Slika 4.5: Kaj menite o tem?	25
Slika 4.6: Ali menite, da bi vam to pomagalo pri vaši odločitvi?	26
Slika 4.7: Za katero agencijo bi se odločili?	27
Slika 4.8: Ali verjamete, da je lahko virtualna resničnost prihodnost turističnega trženja?	27
Slika 4.9: Ali bi lahko virtualno resničnost šteli kot vir informacij pri nadaljnjih potovanjih?	28
Slika 4.10: Ali bi bili pripravljeni plačati za vsebine virtualne resničnosti, ki so povezane s potovanji?	28

1 UVOD

Predstavljajte si, da se sprehajate po rajski plaži, na levo vidite morje, ki se lesketa ob sončnem zahodu, ko pogledate desno, vidite palme in domačine, ki prodajajo kokose, ko pogledate navzgor, vidite nebo ter galebe. Uganite kaj, niste na rajski plaži, ste v svoji državi, zunaj sneži in na sebi imate visokozmogljiva 3D očala. Pravkar ste izkusili virtualno resničnost.

V virtualni resničnosti imate ogled 360 stopinj vsega, kar se dogaja. Strojna oprema virtualne resničnosti ponuja vizualno (včasih tudi zvočno) potopitev preko širokokotnega zaslona na glavi, ki prikazuje stereo sliko v 3D. Senzorji prikazovalnika na glavi spremljajo gibanje uporabnika in ustrezno spreminjajo pogled uporabnika. VR različica potapljanja po koralnem grebenu vam omogoča, da se počutite, kot da proti vam plujejo prave ribe. Ko pogledate navzgor, vidite realno nebo. Ko pogledate navzdol, se vam prikaže oceansko dno. Zvočna steza se ustrezno prilagaja in poveča percepcijo, da ste nekje drugje (Lee in Stewart, 2016).

Virtualna resničnost (dalje VR) je simulacija resničnega ali včasih imaginarnega sveta. V turističnem kontekstu je simulirani resnični svet bolj pomemben. Če pogledamo turistično industrijo, je predvsem pomemben vid, saj je veliko izkušenj odvisnih od vizualne stimulacije. Iz tega razloga se nam zdi, da je VR zelo primerna za turistično industrijo, ki se lahko pohvali z zelo impresivnimi vizualnimi destinacijami (Gutierrez, Vexo in Thalmann, 2008, str. 2).

Perry Hobson in Williams (1995, str. 125) sta pred več kot dvema desetletjema med raziskavami razkrila, da turistična VR okolja, ki so obogatena z interaktivnimi možnostmi ter zasnovana v živahni obliki močno vplivajo na načrtovanje in obnašanje turistov in zato lahko vplivajo na celoten turistični sektor.

Turisti dajejo vedno več pomena novim načinom poznavanja raznih turističnih destinacij. Tradicionalni viri informacij za turiste so slike, besedilo, zvok, animacije in video, ki morebitnim popotnikom s kratkimi in pogosto precej omejenimi utrinki turističnih destinacij pomagajo pri sprejemanju odločitev. Poleg tega ti viri zagotavljajo le pasivno izkušnjo. VR po drugi strani omogoča potencialnim turistom interakcijo in izkušnje z vsako turistično destinacijo v visokih podrobnostih in jim tako zagotavlja dovolj informacij za dobro obveščeno turistično odločitev (Martínez Zarzuela in drugi, 2013, str. 382).

Ena od glavnih prednosti VR je, da lahko potencialni turisti predhodno "izkusijo" destinacijo. Potovalne agencije lahko strankam zagotovijo predoglede destinacij, ki na podlagi izkušnje ter pridobljenih informacij, lažje sprejmejo odločitve. Čeprav se stranka mogoče še ni določila, jim lahko predogled destinacije ostane v mislih in morda povzroči željo, da jo obišče tudi v realnosti (Cheong, 1995, str. 418).

Kot navaja Jacobius (2016): "Čustvene reakcije in sprožilci imajo velik vpliv na odločitve potencialnih turistov".

Pojem ustvarjanja bogatih in nepozabnih izkušenj za potrošnike predstavlja prevladujoč koncept v turistični industriji. S širjenjem možnosti destinacij in vse večje konkurence je postalo ključnega pomena, da turistične agencije najdejo inovativne načine za razlikovanje svoje ponudbe in ustvarjanje izkušenj, ki potencialnemu turistu ponujajo določeno vrednost (Neuhofer, Buhalis in Ladkin, 2012, str. 38).

Postavimo dve hipotezi, temeljili bosta na rezultatih, ki jih bomo pridobili z anketo:

H1: Virtualna resničnost lahko služi kot tržni instrument za turistične agencije.

H2: Ljudje se raje odločajo za agencije, ki ponujajo virtualne sprehode po destinacijah.

Cilj diplomskega dela je predstaviti koncept virtualne resničnosti in njen vpliv na turistično industrijo. Namen je prispevati k boljšemu razumevanju virtualne resničnosti, pokazati pa želimo tudi, da ima velik potencial ter da lahko veliko prispeva k razvoju turistične industrije. V teoretičnem delu diplomskega dela si bomo najprej pogledali, kaj sploh je virtualna resničnost ter kako se je razvijala čez čas. Nato se bomo posvetili definiciji turizma ter vplivu virtualne resničnosti na turizem, pogledali si bomo, katere tehnologije so trenutno najbolj priljubljene na trgu, na koncu pa si bomo ogledali trenutno najbolj priljubljene aplikacije VR v turizmu.

2 OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV

2.1 Zgodovina virtualne resničnosti

Dolgo virtualna resničnost ni bila nič drugega kot neuspešna znanstvena zasnova. Po dolgem tavanju v temi je tehnologija pridobila nov zagon ter dohitela domišljijo. Računalniški znanstveniki, izumitelji in futuristi so se začeli zavedati, da bi z združenjem glavne opreme s strojno opremo lahko prišli na popolnoma nova področja, medtem ko so naše noge trdno zasidrane v pravem okolju (Axworthy, 2016).

V letu 1962 je Morton Heilig ustvaril več senzorski simulator *Sensorama*. Vnaprej posneti barvni in stereo film je bil dopolnjen z binavralnim tonom¹, vonjem, vetrom ter vibracijskimi izkušnjami. To je bil prvi pristop za vzpostavitev sistema virtualne resničnosti, imel je vse značilnosti takšnega okolja, vendar ni bil interaktiven (Mazuryk in Gervautz, 1995).

Leta 1965 Ivan Sutherland predlaga "*Ultimate display*", končno rešitev za virtualno resničnost. Umetni svetovni konstrukcijski koncept, ki je vključeval interaktivno grafiko, silo povratne informacije, zvok, vonj in okus (Burdea in Coiffet, 2003, str. 4).

Z nenehnimi raziskavami po skoraj desetletju, vendar brez večjih dosežkov pri razvoju VR, ekipa Andy Lippmann iz MIT leta 1978 ustvari filmski zemljevid Aspena. Vsebinsko fotografij vsake ulice v mestu Aspen je ekipa posnela s štirimi kamerami. Uporabniki se lahko premikajo v štirih smereh znotraj grafičnega zaslona, kar je pomemben mejnik pri ustvarjanju interaktivnih prikazov. Storitev je mogoče opisati kot predhodnih Googlove storitve ulični pogled (*Streetview*), ki sledi isti zasnovi, vendar z bolj naprednim pristopom (Gutierrez in drugi, 2008, str. 5).

V naslednjem desetletju so dodali nove vhodne naprave, kot so podatkovne rokavice, ki so dale nove tehnološke možnosti. Leta 1989 Jaron Lainer prvi uporabi izraz virtualna resničnost. Lainer je ustanovitelj podjetja *VPL Research, Inc.*, ki je veliko prispevalo za razvoj VR (Sherman in Craig, 2002).

V devetdesetih letih je virtualna resničnost postala koncept, za katerega se je verjelo, da bo prihodnost. Postala je ena od najboljših tem za filme ter celo za igre virtualne resničnosti. V

¹ Beseda binavralno se nanaša na dve ušesi. Predstavlja proces, ki deluje na način, da pošilja drugačno zvočno frekvenco na vsako uho, stereo zvok z različnima tonoma.

tem času je poskrbljeno za izboljšanje grafike v video igrah, za konzole kot je *Playstation* (Burdea in Coiffet, 2003, str. 4).

2.2 Virtualna resničnost

Virtualna resničnost je razvoj, ki izhaja iz poskusov računalniških simulacij in nove oblike vmesnikov, človeka in računalnika. Tradicionalni vmesniki vključujejo manipulacijo prikazanih informacij na računalniškem zaslonu z različnimi sredstvi vhodnih naprav. Uporabnik je nekoliko oddaljen od podatkov. Virtualna resničnost ima precej drugačen pristop k zastopanju informacije. V virtualni resničnosti informacije niso prikazane preko računalniškega zaslona v dveh dimenzijah, namesto tega uporabnik najde samega sebe v isti dimenziji, potopljenega v podatke (Cheong, 1995, str. 418).

Gržinić (1996, str. 79) pravi: "Virtualna resničnost v tesnem razmerju z računalniškimi sistemi, ki vzpostavljajo in gradijo iluzijo 3D okolja". Na podlagi uporabnikovega vnosa, ki se prenaša s pomočjo gibljivih senzorjev v obleki in rokavicah, računalnik oblikuje virtualno okolje.

Strehovec (1994, str. 33) govori o virtualni resničnosti tako na ravni filozofije, psihologije, geometrije in fizike kot tudi v smislu tehnoloških aplikacij, ki predstavljajo pomembne vmesnike, med katerimi sta najpomembnejša podatkovna rokavica in čelada s prikazovalnikom za vsako oko.

Guttentag (2010, str. 638) virtualno resničnost opredeli kot računalniško ustvarjeno 3D okolje, imenovano virtualno okolje, po katerem lahko krmarite in ste v interakciji, rezultat tega pa je simulacija enega ali več uporabnikovih čutov (gl. Sliko 2.1) v realnem času.

Slika 2.1: 5 človeških čutov



Vir: Jacobius (2016).

2.3 Tehnologija virtualne resničnosti

Ko se je izraz virtualna resničnost začel uporabljati, je prinesel velika pričakovanja. Ideja je bila, da bi ta tehnologija lahko ustvarila imaginarne svetove, ki se ne bi mogli razlikovati od resničnega sveta (Gutierrez in drugi, 2008, str. 1).

Čeprav je bil koncept virtualne resničnosti prvič predstavljen v šestdesetih letih prejšnjega stoletja, je bilo šele v zadnjih šestih letih veliko prizadevanj, da postane glavno blago na trgu. Od nejasne tehnologije, do katere je imelo dostop le malo ljudi, virtualna resničnost postaja tehnologija z velikim vplivom na več trgov (Lee in Steward, 2016).

Raziskave virtualne resničnosti (VR) so v preobratu, ne osredotočajo se več samo na tehnologijo, temveč se vedno bolj osredotočajo na to, kaj je možno storiti z uporabo VR. Zgodnji poudarki zgolj samo na tehnologiji, niso bili zato, ker raziskovalci niso imeli zanimanja za to, kar bi bilo mogoče storiti z nastajajočim medijem, temveč zato, ker je imela tehnologija pomanjkljivosti na mnogih področjih (Sherman in Craig, 2002, str. 1).

Eden od manifestacije paradigme je kibernetski prostor, ki ljudem zagotavlja virtualna telesa v virtualna realnosti, ki izhajajo iz simulacij tridimenzionalnih svetov (dalje 3D). 3D svetovi so ustvarjeni s kombinacijo vizualnih, audio in kinetičnih učinkov, kjer sodelujoči lahko vidi, sliši in se dotika stvari in s tem verjame, da doživlja pravo stvar. V prihodnosti je predvideno, da bo tehnologija VR zmožna ustvariti iluzije drugih človeških čutov, kot sta vonj in celo okus (Perry Hobson in Williams, 1995, str. 125).

Virtualna resničnost uporablja računalnike za ustvarjanje tridimenzionalnih okolij, udeleženec je tam v navigaciji ter interakciji. Izraz navigacija se nanaša na zmožnost gibanja ter raziskovanja lastnosti tridimenzionalnega okolja, kot je recimo sprehajanje po gozdu. Interakcija pomeni sposobnost izbire ter manipulacije s predmeti v okoljih, kot recimo zgrabiti ter pregledati cvetlico, ki smo jo našli v gozdu (Gutierrez in drugi, 2008, str. 1).

Glavni cilj virtualne resničnosti je, da v uporabniku ustvari iluzijo, da je v okolju, ki ga zazna kot verjeten kraj z dovolj interaktivnosti za učinkovito in udobno opravljanje nalog. Iz fizičnega in psihološkega vidika obstajata dva glavna dejavnika, ki opisujeta izkušnjo virtualne resničnosti: potopitev in prisotnost (prav tam).

Potopitev je povezana s fizično konfiguracijo uporabniškega vmesnika VR aplikacije. VR sisteme lahko razvrstimo kot popolno potopitev (uporaba *head-mounted display* - HMD²), delno potopitev (veliki projekcijski zasloni) ter brez potopitve (VR na zaslonu računalnika). Razvrstitev je odvisna od tega, koliko lahko uporabnik med simulacijo zaznava (sliši, vidi, čuti) resnični svet (prav tam).

Prisotnost je subjektivni koncept, povezan s psihologijo uporabnika. Je stanje zavesti (psihološki občutek), da je uporabnik v virtualnem svetu. O prisotnosti govorimo takrat, ko so prisotne multimodalne simulacije (zvok, slika, haptične povratne informacije), ki jih razumemo kot skladno okolje, v katerem lahko izvajamo določene dejavnosti in smo v interakciji. Prisotnost je dosežena takrat, ko se uporabnik (namerno ali nenamerno) zaveda, da je v virtualnem okolju (prav tam, str. 2).

2.4 Definicija turizma

Turizem je glavna sila v svetovni trgovini. Igra pomembno vlogo pri socialnem, kulturnem in gospodarskem razvoju večine narodov, ima potencial tako ohraniti kot uničiti kulturno dediščino (Smith, 2014, str. 1).

Definicija turizma s strani Svetovne turistične organizacije (*World Tourism Organization*): "Dejavnost oseb, ki potujejo ter ostanejo v krajih zunaj običajnega okolja, zaradi prostega časa, za poslovne ali druge namene, ne več kot za eno leto zapored" (*World Tourism Organization*, 2014).

Turizem je dejavnost, v kateri posamezniki uživajo. Da bi razumeli velik del fenomena turizma, moramo razumeti individualno vedenje in psihologijo bodočih ter potencialnih turistov. Popotnike spremlja širok spekter želja. Da prikažemo na primeru. Par, ki se namerava poročiti, načrtuje poročno potovanje, išče destinacijo, ki ponuja romanco in pobeg. Te lastnosti bo par zlahka prepoznal, medtem ko jih uživa, vendar lahko pride do težave, preden se par odloči. Ali je romantika osamljen bungalov na tropski plaži, ali luksuzno smučarsko letovišče z delujočim kaminom v zasebnih sobah? Tu potrebujemo vire informacij, ki pomagajo pri odločitvi (Smith, 2014, str. 2).

² Prikazovalnik na glavi.

Z več kot milijardo turistov, ki potujejo v mednarodne destinacije vsako leto, je turizem postal vodilni gospodarski sektor, ki prispeva 10 % svetovnega bruto domačega proizvoda ter 6 % celotnega svetovnega izvoza. Predstavlja več kot le ekonomsko moč, te številke odsevajo velik potencial turizma in povečanje zmogljivosti za reševanje nekaterih najbolj perečih izzivov v svetu, vključno s socialno – ekonomsko rastjo, vključujoč razvoj ter ohranjanje okolja (World Tourism Organization, 2014).

Danes se poslovni obseg turizma enači ali celo presega obseg izvoza nafte, prehranskih izdelkov ali avtomobilov. Turizem je postal eden glavnih akterjev v mednarodni trgovini in hkrati predstavlja enega glavnih virov dohodka za mnoge države v razvoju. Ta rast je povezana z naraščajočo diverzifikacijo in konkurenco med destinacijami (World Tourism Organization, 2016).

Turizem je vse bolj priljubljen sestavni del razvojne strategije v državah z nizkimi dohodki. Zdi se, da ta priljubljenost temelji na treh prepričanjih. Prvič, turizem lahko postane bistven vir deviznih zaslužkov, kar prispeva h gospodarski rasti. Drugič, turistične storitve so delovno intenzivne, zato bo širitev te industrije ustvarila nova delovna mesta in izboljšala distribucijo dohodka. Zdi se, da promocija turizma ustvarja zasebne koristi in tudi širi socialne cilje; politike, ki spodbujajo turizem veljajo za »revne« zlasti v tem, da naj bi ustvarile nesorazmerno več delovnih mest za manj usposobljene (in s tem tudi revnejše) delavce (Wattanakuljarus in Coxhead, 2008, str. 930).

Turistična industrija se razlikuje od ostalih industrij glede na značilnost ponujenih storitev. Ponudbe v turizmu so tisto, kar imenujemo "preizkušene dobrine". Če pogledamo nazaj, so vse spremembe v tehnologiji (internet, tehnologija prevoza, razni vodiči) spremenile način poslovanja turističnih podjetij. V današnjih časih se predvideva, da bo prav virtualna resničnost tista tehnologija, ki bo ustvarila veliko novih možnosti v tem, kako bodo podjetja v turistični industriji oblikovala svoje poslovne modele ter s tem ustvarila vrednost za svoje stranke (Økland in Lefébure, 2016).

3 UPORABA VIRTUALNE RESNIČNOSTI V TURIZMU

3.1 Virtualna resničnost in turizem

"Opazujte dediščine, spomenike, arhitekturo ali kipe in takoj prejmite dodatne koristne informacije za boljšo razlago". To je ena od obljub virtualne resničnosti. Zasnova VR še zdaleč ni nova zasnova. V zadnjem desetletju je bilo s koriščenjem različnih vrst uporabe v namen prostega časa ter na strokovnih področjih, mnogo poskusov ter poskusov, na kakšen način premagati plasti informacij, vključno z realnimi elementi z živim opazovanjem (Guerra, Pinto in Beato, 2015, str. 49).

O vplivu VR na turistično industrijo so raziskovalci pisali že več kot 20 let nazaj. Perry Hobson in Williams (1995, str. 125) sta bila mnenja, da bo VR najbolj pripomogla turizmu na področju ustvarjanja virtualnih tematskih parkov, kot prodajno in promocijsko orodje ter za ustvarjanje umetnega turizma³.

Middleton (1994, str. 4) je poudarjal, da je proces odločanja za potovanje zaporedno in da nanj vpliva stimulacijski vložek, ki je sestavljen iz formalne komunikacije (oglaševanje, internet, promocija prodaje) ter iz neformalnih kanalov informacij.

Uporaba 3D virtualnih okolij je nov pristop k promociji turističnih znamenitosti, ki prodajalcem le teh ponuja priložnost, da ustvarijo informativne in zabavne nastavitve za uspešno interakcijo in komunikacijo med turističnim agentom in turistom. Turistična podjetja bi lahko 3D turistične znamenitosti uporabljale, da bi pridobile pozornost težko dosegljivih potrošnikov ter da bi potencialnim obiskovalcem spremenila sliko destinacije (Huang in drugi, 2011, str. 491).

VR bo omogočila ustvarjanje nešteto resničnih in neresničnih izkušenj z uporabo računalniško podprtega slikanja in grafičnega okolja. Na takšen način v zadnjem času v medijih pridobiva veliko pozornosti. VR tehnologija je v bistvu namenjena ustvarjanju simuliranih različic dejanskih izkušenj, ki so dejansko tako realne, da je mogoče verjeti, da si vključen v pravem svetu. Ne glede na to, ali vozite tank v bitki prve svetovne vojne, obiskujete muzej, se sprehajate po deževnem gozdu ali se sproščate ob bazenu, obstajajo potencialno neskončna števila alternativnih turističnih izkušenj, v katerih boste kot udeleženec lahko uživali. Četudi se

³ Možnost popolnega potovanja skozi virtualno resničnost. Posledično bi lahko izzval naše razumevanje celotne potovalne in turistične industrije. Primer obiska Azije, čeprav še nikoli nismo zapustili Evrope.

domneva, da turizem ponuja in da veliko različnih izkušenj, te izkušnje v mnogo primerih ne zadovoljijo pričakovanj turistov (Perry Hobson in Williams, 1995, str. 125).

VR ponuja turizmu številne uporabne aplikacije, ki si zaslužijo večjo pozornost s strani turističnih raziskovalcev in strokovnjakov. Tehnologija VR se še naprej razvija, število in pomen teh aplikacij se bodo nedvomno povečali (Guttentag, 2010, str. 637).

Načrtovanje in upravljanje, trženje, zabava, kultura, dostopnost in ohranjanje dediščine so področja turizma, kjer se VR lahko izkaže kot zelo dragoceno, o tem bomo tudi več govorili v naslednjem poglavju. Kot primer, VR je lahko uporabna kot orodje za ohranjanje dediščine, s tem, da ustvari navidezno izkušnjo, ki jo turisti lahko sprejmejo kot nadomestek za dejanski obisk ogroženega območja.

Kot sta dejala Perry Hobson in Williams (1995, str. 125): "Virtualna resničnost ima iz vidika trženja možnost, da revolucionira promocijo in prodajo turizma".

3.2 VR na primarnih področjih turizma

3.2.1 Načrtovanje in upravljanje

Proces razvijanja turistične destinacije je dolg in dolgočasen. V načrtovanje turizma so vključene številne podrobne fizične postavitev cilja, skupaj s predlagano infrastrukturo, kot so ceste, hoteli, restavracije in druge storitve (Cheong, 1995, str. 419).

Eden izmed atributov VR je, da njegova edinstvenost omogoča vizualizacijo prostorskih okolij, zato je VR pogosto uporabljen za namen urbanega, okoljskega ter arhitekturnega načrtovanja (Vince, 2004, str. 15).

Cheong (1995, str. 419) že več kot dve desetletji nazaj priznava, "VR ima potencial, da služi kot neprecenljivo orodje pri oblikovanju turistične politike ter procesu načrtovanja".

VR lahko za izvedbo turističnih načrtov uporabimo na različne načine. Eden izmed primerov je, da se turistične načrte predstavi na srečanjih skupnosti, na katerih so prisotni pristojni organi ter strokovnjaki, drugi je, da so strokovnjaki na voljo, da razpravljajo o načrtih, odgovarjajo na vprašanja in pridobijo podatke od skupnosti. Takšen pristop je bil med načrtovanjem dveh cest, ki sta šli skozi območja kulturne dediščine, uspešno izveden na Švedskem (Heldal, 2007, str. 146).

3.2.2 Trženje

Tako kot se VR lahko uporablja za načrtovanje destinacije, se lahko prav tako uporabi tudi za trženje destinacije.

Perry Hobson in Williams (1995, str. 125) sta že več kot dve desetletji nazaj napovedovala, da so se z virtualno resničnostjo ustvarile številne potencialne tržne priložnosti za turistično industrijo, ter opozarjala tržnike, da naj razmislijo o tem, kako lahko VR v prihodnje vpliva na turistično industrijo.

Pomen informacijsko komunikacijskih tehnologij (IKT) se je predvsem z rabo interneta v turistični industriji močno povečal. Področje potovanja in turizma je ena od tistih panog, kjer se lahko z uporabo interneta izkoristi ogromne sinergijske učinke (Gratzer, Werthner in Winiwarter, 2004, str. 450).

Karakteristike in lastnosti VR lahko služijo kot močno orodje za krepitev turizma. VR lahko služi kot tržni inštrument za potovalne agencije. Sistemi virtualne resničnosti dajo strankam priložnost, da doživijo predogled destinacij in njihovih znamenitosti. Lahko bi preizkusili veselje ter občutili ozračje vsake destinacije posebej, preden bi se odločili, katero turistično točko obiskati (Cheong, 1995, str. 419).

3.2.3 Zabava

Poleg tega, da služi kot turistično marketinško orodje, lahko sistemi VR delujejo neposredno tržno, kot zabavne turistične zanimivosti. Zgodovina VR se je začela s patentom iz leta 1962, in sicer z napravo imenovano "*Sensorama Simulator*", ki je ponudila zabavno simulirano vožnjo z motorjem po New Yorku, zagotavljala je 3D slike, zvok, veter, arome ter vibracije sedeža (Guttentag, 2010, str. 642).

Čeprav je veliko zabavnih VR aplikacij namenjenih za domačo uporabo, so že, ali pa še bodo ustanovljeni tematski parki kot turistične destinacije.

V letu 2016 se je o izkušnjah, povezanih s tehnologijo prav gotovo največ govorilo o *The Void*, prvem virtualnem tematskem parku, ustanovljenem v ZDA, v Utahu, ki uporabnike ponese v drug svet, v katerem čutijo ter si ga ogledujejo. Uporabniki imajo na sebi visokozmogljiva VR očala, ki jih napaja računalniški nahrbtnik, ki omogoča neovirano hojo. Četudi je okolje sestavljeno le iz niza praznih zidov in predmetov, visokozmogljiva VR očala z nekaj trikov iz okolja povzročajo, da mislite, da ste v navideznem svetu ("The Void", 2016).

V decembru 2017 se je v Guiyangu, na Kitajskem odprl masivni virtualni park za zabavo. Park, ki se bo imenoval Vzhodna dolina znanosti in fantazije (*East Valley of Science and Fantasy*), je bil zasnovan kot svet znanstvene fantastike. Park naj bi vključeval VR rekreacijske dvorane, kinodvorane, restavracije ter otroško igrišče (Kaser, 2017).

3.2.4 Kultura

VR vsekakor ni trend omejen le na zabavno domeno, lahko je neformalno učno okolje, temeljna dejavnost pri razvoju otrok, podprta s teoretičnim pojmom igranja. Osrednja nit virtualnih svetov za otroke je učenje, igranje in bistvena značilnost virtualnih okolij: interaktivnost. Interaktivnost se preučuje v povezavi z učenjem, igranjem, pripovedovanjem ter z značilnostmi, ki so povezane z VR, kot so potopitev, prisotnost in ustvarjanje iluzije (Roussou, 2004, str. 10).

Izobraževalne institucije že dalj časa kažejo zanimanje v VR, saj le ta ponuja edinstven način interakcije študentov s stvarmi, ki jih običajno ne moremo videti, kot je na primer molekula ali starodavni artefakt (Jacobson, 2005).

Uporaba sistemov virtualne resničnosti v muzejih je nedavni trend, saj je razvoj novih interaktivnih tehnologij vplival tudi na bolj tradicionalne znanosti in umetnosti. VR ima velik potencial v izobraževanju, lahko se uporablja v muzejih, v območjih kulturne dediščine ter na drugih turističnih območjih (Gaitatzes, Christopoulos in Roussou, 2001, str. 103).

Virtualni sprehod po svetovno znanem *Louvru*, narodnem muzeju Francije, nam omogoča, da obiščemo razstavne prostore in galerije. Lahko opazujemo Egipčanske starine, kot so zbirke iz faraonovega obdobja ("Online Tours Louvre Museum Paris", b. d.).

Največji muzejski kompleks na svetu v Washingtonu, *Smithsonian* vsako leto obišče več kot 30 milijonov obiskovalcev. Če učenci nimajo možnosti za obisk tega muzeja, se lahko podajo na virtualni izlet, kjer imajo možnost videti muzej, njegove dvorane ter nekaj njegovih velikih razstavnih eksponatov ("NMNH Virtual Tour", 2017).

3.2.5 Dostopnost

VR nudi ponovno ustvarjanje različnih lokacij in s tem splošno povečanje dostopnosti, tako za raziskovalce, tako za splošno turistično javnost. Po definiciji je tak dostop omejen na navidezni svet, vendar to niti ni taka slabost, če dejanski obisk destinacije ni možen na drug način. Turistična lokacija je lahko preveč oddaljena, predraga, preveč nestabilna, preveč nevarna, preveč krhka ali pa preprosto ne obstaja več (Paquet in Viktor, 2005).

Pjongjang VR vas teleportira v Severno Korejo, eno najbolj skrivnih držav na svetu. Izkušnja virtualne resničnosti, ki daje pogled na življenje v glavnem mestu demokratične ljudske republike Koreje (Geere, 2017).

Zmogljivosti VR, da olajša dostop do turističnih lokacij lahko koristi vsem, vendar pa je lahko še posebej koristna za invalide. Invalidni ljudje, ki potujejo ali želijo potovati, zavzemajo velik, vendar pogosto prezrt tržni segment (Huh in Singh, 2007, str. 212).

Sprejmi življenje (*Embrace The Life VR*) platforma, je koncept, razvit s strani uporabnikov invalidskih vozičkov za uporabnike invalidskih vozičkov. Namen je, da jim pomagajo krmariti v različnih okoljih, hkrati pa zagotavljajo pozitiven terapevtski učinek, ki zmanjšuje anksioznost, povečuje socialno integracijo in povečuje kakovost življenja ("Embrace The Life", 2017).

3.2.6 Ohranjanje dediščine

Seznami območij kulturne dediščine, do katere lahko dostopamo prek VR, se nenehno širi, obstaja nešteto dediščin in predmetov s celega sveta, ki so digitalizirani kot 3D virtualni modeli, vendar mnogi žal še niso na voljo javnosti (Guttentag, 2010, str. 643).

Virtualni modeli lahko zagotovijo najboljše možne alternative takih scenarijev ter omogočijo edinstveno interakcijo z zgodovinskimi objekti ali drugimi krhkimi predmeti, s katerimi ne moremo ravnati v resničnem svetu (Paquet in Viktor, 2005).

Turizem kulturne dediščine je odvisen od fizičnega vira, ki temelji predvsem na navedenih stavbah in načrtovanih spomenikih. Obisk in bivanje v zgodovinskih zgradbah nudi bogato turistično doživetje, vendar zgodovinska okolja izhajajo iz obdobj, kjer dostop za invalidne osebe ni bil upoštevan. V takih primerih lahko VR invalidnim obiskovalcem omogoči alternativne oblike dostopa (Goodall in drugi, 2004, str. 345).

Sikstinska kapela je zagotovo ena najbolj znanih kapel v Vatikanu. Kapela je znana po arhitekturi in številnih dekoracijah. Sikstinsko kapelo in Vatikan si lahko ogledate s 3D virtualnim sprehodom, virtualni sprehod ponuja tudi ogled *Michelagelove* stropne poslikave fresk ("Vatican", b. d.).

V Jeruzalemu se lahko sprehodite v preteklost, sprehodite se lahko po Herodovem templju, ki je bil uničen skoraj 2000 let nazaj. Tempelj je bil kulturno in duhovno svetišče tamkajšnjih

prebivalcev, od njega je danes ostal le še tako imenovani zid žalovanja ("The Western Wall Heritage Foundation", 2018).

3.3 Dostopne tehnologije

O zgodovini virtualne resničnosti smo že govorili, zdaj pa pogledjmo leto 2012, ko je relativno mlada družba *Oculus*, ki je začela delovati kot garažni projekt, odšla v javnost na spletnem mestu *Kickstarter*, ki je pripomogla k financiranju povsem nove ponovitve zaslonov na glavi. V kombinaciji s pravim obsegom medijske pokritosti in podpore industrije je kampanja postala množična in je ljudi pripeljala do prepričanja, da je prišla nova doba VR. *Oculus* je znan kot pionir, ki je uspel oživiti to dolgotrajno (in nenehno) neuspešno območje VR ter postal priljubljen in dostopen za vse. Leta 2014 družbo *Oculus* kupi Facebook, in sicer za dve milijardi dolarjev, s poslovnim načrtom, da v prvi polovici leta 2016 izdajo svoja prva potrošniška VR očala (Kumparak, 2014).

Djurdič (2015) deli področje izdelkov VR na dva dela – prvega imenuje klasični in drugega mobilni VR. Pri klasičnem VR gre za izdelke z namensko izdelanimi in optimiziranimi zaslone LCD, ki ponujajo največjo ločljivost, zatopljenost in realizem v navideznem okolju. Mobilni VR pa kot prikazovalnike uporablja mobilne telefone, ki sicer omogočajo tudi razmeroma visoko ločljivost, vendar je zorni kot tipično manjši, posledica je nekoliko rahlejši stik z navideznim okoljem.

V kategoriji visoko zmogljivih HMD-jev⁴ (*head-mounted display*) je eden najbolj priljubljenih zagotovo *Oculus Rift*. Rift se priključi v DVI⁵ in USB⁶ vhod na vašem računalniku in sledi premikom vaše glave in tako zagotovi 3D posnetke na svojih stereo zaslonih. To so visokotehnološka očala, potrošniška različica uporablja resolucijo 2106 x 1200, ki dela z 233 milijoni slikovnih pik na sekundo, s hitrostjo osveževanja 90 Hz⁷ (Lamkin, 2017).

⁴ Prikazovalnik na glavi.

⁵ Digitalni video vmesnik (*Digital Visual Interface*), vmesnik za video zaslon.

⁶ Univerzalno serijsko vodilo (*Universal Serial Bus*) je večnamensko vodilo, namenjeno priklopu različnih perifernih naprav na računalnik.

⁷ Herci (Hz), enota v fiziki sicer predstavlja frekvenco, ta pa nadalje ugotavlja, kolikokrat določeno telo zaniha v eni sekundi. Električna v evropskih vtičnicah ima frekvenco približno 50 Hz, pri isti pa posledično delujejo tudi naši TV-sprejemniki, ki so v eni sekundi tako v teoriji sliko zmožni zamenjati točno 50-krat.

Tukaj velja omeniti tudi HTC Vive (gl. Slika 3.1), ki ima natančno krmiljenje 360 stopinj in sledenje gibanja, realistično grafiko, usmerjen zvok in HD haptično povratne informacije pomenijo realistično gibanje in delovanje v virtualnem svetu ("Vive", b. d.).

Slika 3.1: Oculus Rift (z leve), HTC Vive (z desne)



Vir: TwentyNext (2017).

Junija 2015 je Google na razvojni konferenci presenetil ter objavil lasten pogled na pregledovalnike navidezne resničnosti. Presenetilo je predvsem to, da je Google zadevo močno poenostavil. Namesto zapletenih in dragih naprav je prikazal *Cardboard* (gl. Slika 3.2), prikazovalnik, ki ga lahko iz kartona in para optičnih leč sestavimo kar sami. Namesto namenskih zaslonov uporabimo kar pametni telefon z ustrezno velikim zaslonom, za vse ostalo poskrbi programska oprema (Djurdjič, 2015).

Slika 3.2: Google *Cardboard*



Vir: Jacobius (2016).

3.4 VR aplikacije za turistične destinacije

V nadaljevanju si bomo pogledali najboljše trenutno dostopne VR aplikacije za turistične destinacije.

Google *Earth* VR aplikacija, s katero začnete v vesolju, od tam se lahko v nekaj sekundah približate kateremu koli delu sveta, nad katerim imate pogled iz ptičje perspektive. Na voljo imate ogled znanih znamenitosti, skupaj s tematskimi destinacijami. Aplikacija deluje na *Oculus Rift* ter HTC Vive ("Google Earth VR", 2017).

Boulevard je aplikacija, s katero lahko raziščete številne muzeje in kulturne znamenitosti, ki se nahajajo po San Franciscu in Angliji. Poleg sprehodov vam lahko izpiše informacije o tem, kar vas zanima, na voljo imate tudi kratke glasovne vodiče. Aplikacija deluje na *Oculus Rift* ("Boulevard", 2017).

Gala360 je foto galerije pretvorila v 3D izkušnje. Aplikacija je sestavljena iz zbirke fotografij najvišje kakovosti, posnetih s strani profesionalnih fotografov, ki vam omogočajo, da preizkusite dogodke, muzeje, znamenitosti in številne druge kraje s preprostim potegom prsta ("Gala 360", 2017).

Za svojo *Youtube* stran je nemški prevoznik Lufthansa ustvaril več 360-stopinjskih videoposnetkov v Pekingu, Hongkongu, Miamiu, New Yorku, San Franciscu in Tokiju. Vsak 46 minutni videoposnetek vam omogoča, da se lahko premikate na znanem območju v vsakem od teh mest, kot je Wan Chai Street Market v Hongkongu ali Lombard Street v San Franciscu ("Lufthansa Group", b. d.).

Ascape VR aplikacija ponuja virtualne sprehode, ki vam omogočajo, da potujete od plaž na Havajih, do ulic New Yorka ali Amsterdama. S to aplikacijo lahko hranite slone v Afriki, ali pa se potopite z morskimi psi na Karibih. Aplikacija deluje na Google Cardboard ter drugih prikazovalnikih ("Ascape", 2017).

4 EMPIRIČNI DEL

4.1 Cilj raziskave

Cilj diplomske naloge je predstaviti virtualno resničnost in vpliv, ki ga ima lahko na turistično industrijo. Za virtualno resničnost smo se odločili, saj je sploh v zadnjih dveh letih, tema, ki se razvija zelo hitro.

VR temelji na številnih tehnologijah, več konceptih in različnih teorijah. Kot je običajno značilno za nove napredke v sektorju informacijskih komunikacijskih tehnologij (IKT), je tehnologija prvotno zgrajena za zelo specifično industrijo in kasneje prilagojena drugim specifičnim industrijam v bolj splošnih aplikacijah (Guttentag, 2010, str. 640). Mi smo se posvetili VR v turistični industriji.

Cilj raziskave je bil izvesti anketo ter z analizo ankete izmeriti, ali lahko virtualna resničnost služi kot tržni instrument za turistične agencije, saj so raziskovalci že pred več kot dvema desetletjema razkrili, da turistična VR okolja, ki so obogatena z interaktivnimi možnostmi ter zasnovana v živahni obliki močno vplivajo na načrtovanje in obnašanje turistov in zato lahko vplivajo na celoten turistični sektor (Perry Hobson in Williams, 1995, str. 125).

Zanimalo nas je tudi, ali se ljudje bolj odločajo za turistične agencije, ki ponujajo virtualne sprehode po destinacijah ali za turistične agencije, ki teh sprehodov ne ponujajo, ker je s širjenjem možnosti destinacij in vse večje konkurence, postalo ključnega pomena, da turistične agencije najdejo inovativne načine za razlikovanje svoje ponudbe in ustvarjanje izkušenj, ki potencialnemu turistu ponujajo določeno vrednost (Neuhofer in drugi, 2012, str. 37).

4.2 Metoda raziskave

Uporabljena je bila kvantitativna metoda raziskovanja, raziskava temelji na naključnem vzorcu, sodelovalo je 164 respondentov. Anketa je bila objavljena na spletu, prek spletne aplikacije 1KA, dostopna je bila od 15. novembra 2017 do 22. novembra 2017. Anketni vprašalnik je vseboval 10 vprašanj na temo virtualne resničnosti v turizmu ter 2 demografski vprašanji. 10 vprašanj je bilo zaprtega tipa, 2 vprašanji pa sta bili odprtega tipa.

Anketa je bila objavljena na osebni Facebook profilu, deljena med Facebook novicami, poslana na vsaj 60 elektronskih naslovov ter vsaj 50 ljudem prek zasebnih sporočil na Facebooku.

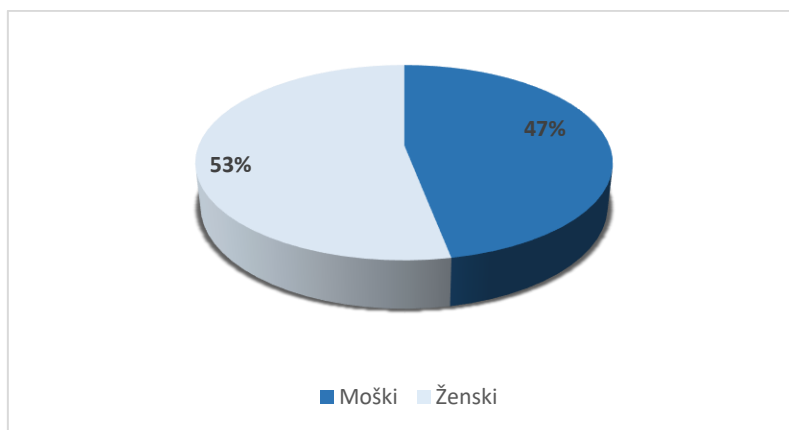
Na anketo je kliknilo 328 ljudi, do konca pa jo rešilo 164 ljudi. 150 respondentov je anketo rešilo do konca, 14 pa delno.

Analiza ankete je bila narejena s pomočjo programskega paketa IBM SPSS Statistics 21 ter s programom Microsoft Office Excel 2016, znotraj katerega so bili pripravljeni tudi vsi grafi za diplomsko nalogo. Zastavljeni hipotezi sem potrdila s pomočjo preproste statistične obdelave podatkov, s frekvenčnimi odstotki posameznih odgovorov, s srednjimi vrednostmi ter s Hi-kvadrat testom.

4.3 Rezultati raziskave

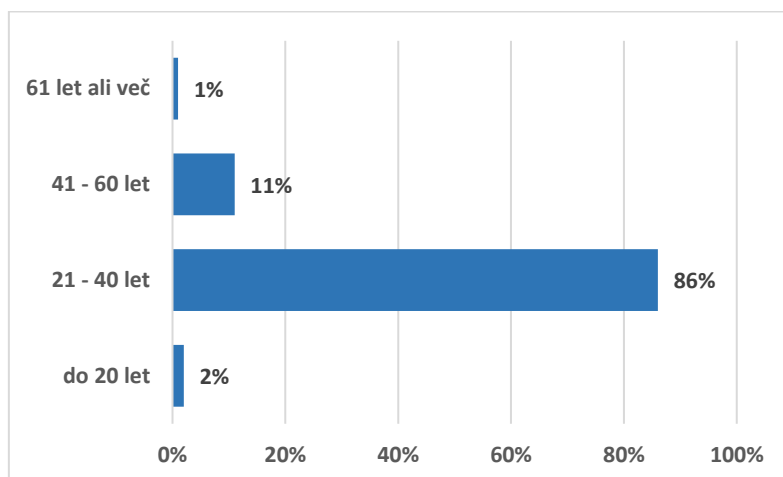
V nadaljevanju predstavljamo pomembnejše rezultate raziskave, na koncu preverimo raziskovalne hipoteze.

Graf 4.1: Delež anketirancev glede na spol



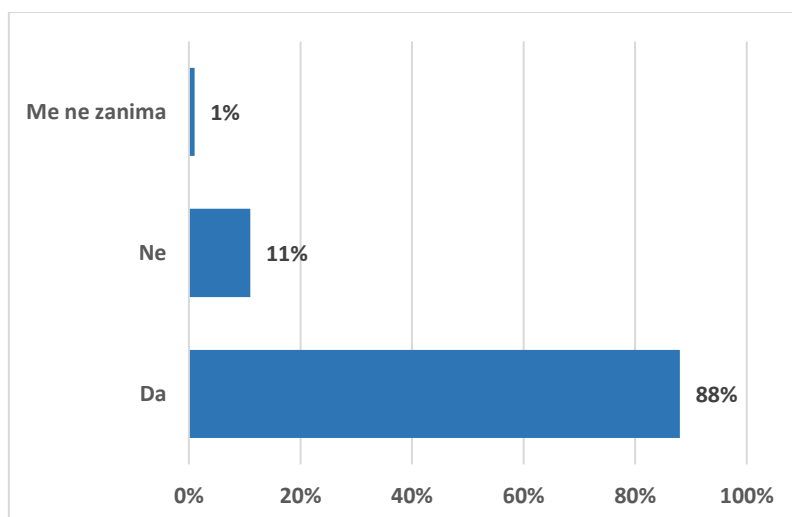
Na to vprašanje je odgovorilo 149 anketirancev, od tega je bilo 53 % ženskega spola ter 47 % moškega spola.

Graf 4.2: V katero starostno skupino spadate?



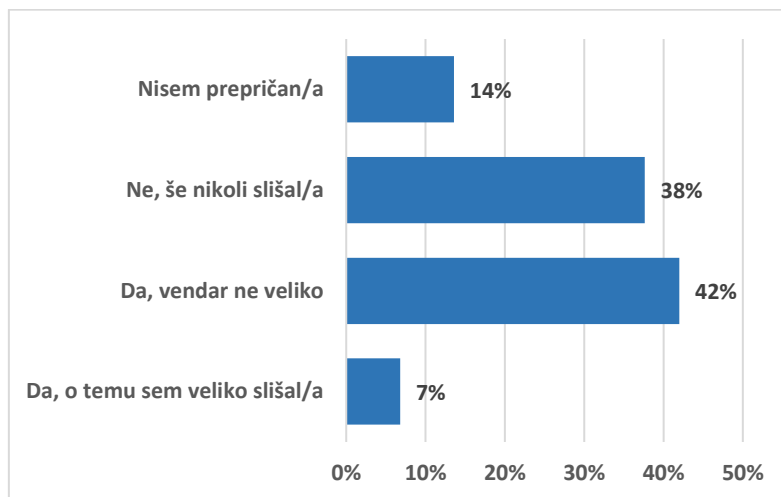
Po rezultatih lahko vidimo, da je največ anketirancev (86 %) v starosti skupini 21 – 40 let. 11 % vprašanih je starih od 41 – 60 let, do 20 let ima 2 % vprašanih, 60 let ali več pa šteje 1 % vprašanih.

Graf 4.3: Ali ste že slišali za izraz virtualna resničnost?



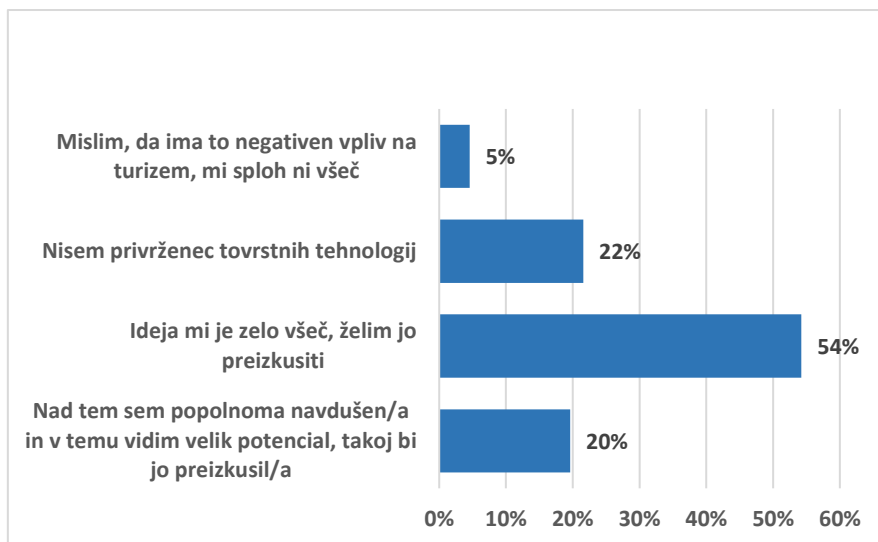
Na to vprašanje je odgovorilo 164 respondentov. Največji delež (88 %) jih je že slišalo za izraz virtualna resničnost. 11 % jih za to še ni slišalo, 1 % pa to ne zanima.

Graf 4.4: Ali ste že kdaj zasledili, da se virtualna resničnost uporablja kot orodje za krepitev turizma?



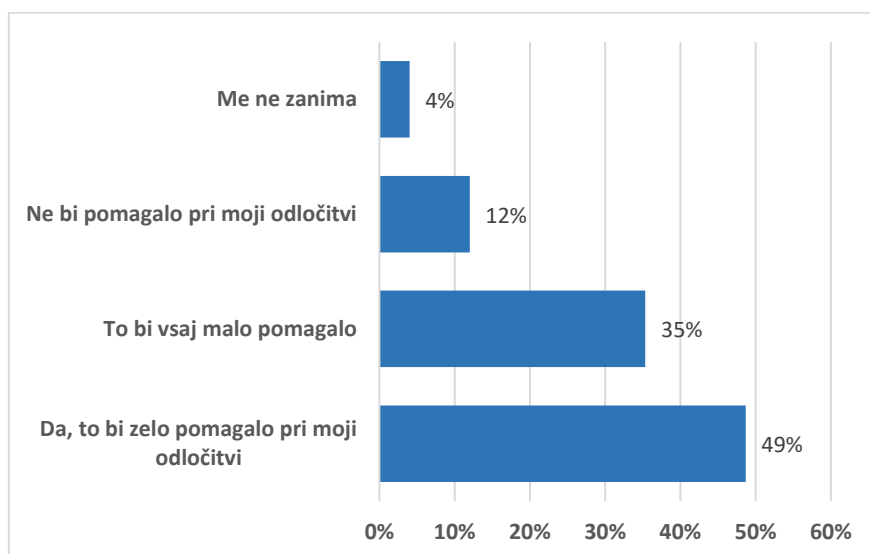
Anketirancev, ki še nikoli niso slišali, da se virtualna resničnost uporablja kot orodje za krepitev turizma je bilo 38 %. Da se VR uporablja kot orodje kot krepitev turizma je slišalo 49 % anketirancev, od tega je 42 % odgovorilo z da, vendar ne veliko, 7 % jih je za to slišalo že veliko. Anketiranci, ki so odgovorili z »da« smo povprašali, kje so to zasledili. Največ jih je to zasledilo prek spleta (29 %), 7 % prek prijateljev, 6 % prek televizije. Za odgovor drugo se je odločilo 4 % vprašanih, za odgovor so podali: na sejmu v tujini, v virtualnem muzeju, na seminarju, v službi.

Graf 4.5: VR tehnologija je v bistvu namenjena ustvarjanju simuliranih različic dejanskih izkušenj, ki so dejansko tako realne, da je mogoče verjeti, da si vključen v pravem svetu. Ne glede na to ali vozite tank v bitki prve svetovne vojne, obiskujete muzej, se sprehajate po deževnem gozdu ali se sproščate ob bazenu, obstajajo potencialno neskončna števila alternativnih turističnih izkušenj, v katerih lahko kot udeleženec uživate. Kaj menite o tem?



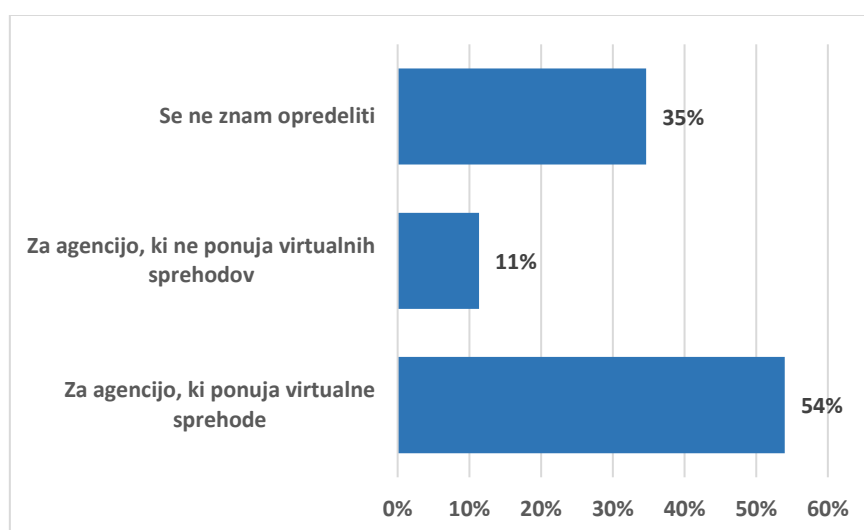
V raziskavi je sodelovalo 264 anketirancev, na to vprašanje jih je odgovorilo 153. Le 5 % anketirancev je mnenja, da ima VR tehnologija negativen vpliv na turizem. 22 % anketirancev ni naklonjenih tovrstnim tehnologijam. 54 % je ideja zelo všeč ter jo želijo preizkusiti, 20 % pa je nad idejo navdušenih in v njej vidijo velik potencial.

Graf 4.6: Predstavljajte si, da se za naslednje potovanje odločate med več opcijami. Ponudimo vam virtualna očala, ki vam nudijo virtualni sprehod po destinacijah, ki vas zanimajo (opazujete dediščine, spomenike, arhitekturo, raziskujete koralni greben ali pa se sprehodite po izgubljenem mestu Inkov in takoj prejmete dodatne koristne informacije za boljšo razlago). Ali menite, da bi vam to pomagalo pri vaši odločitvi?



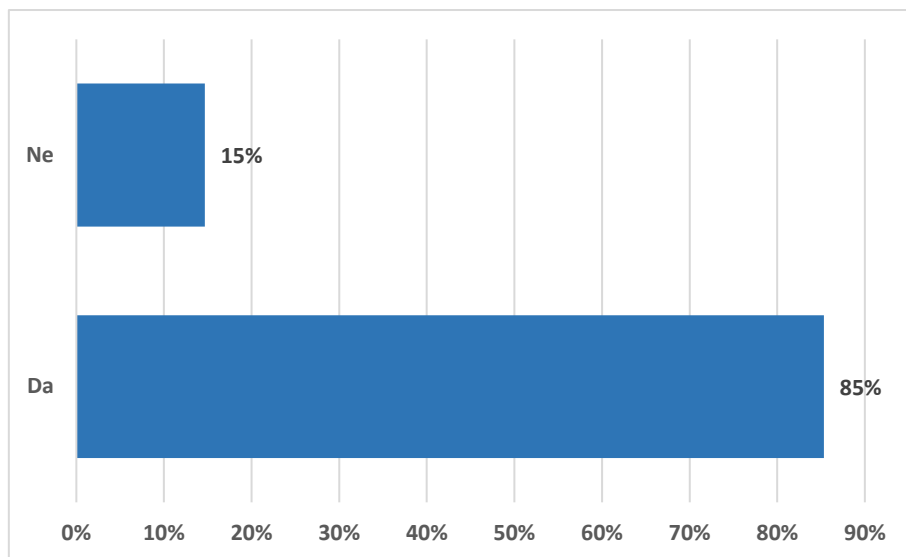
Največji delež anketirancev je mnenja, da bi to zelo pomagalo pri njihovi odločitvi (49 %), da bi to vsaj malo pomagalo, meni 35 % vprašanih. Anketiranci, ki so podali odgovor »da«, so svoj odgovor tudi utemeljili. Med podanimi odgovori je bil največji delež pri odgovoru ker lahko predhodno «izkusim» destinacijo in tako vidim, ali se mi vzbudi želja, da jo obiščem (36 %). 22 % jih je mnenja, da tako pridobijo več informacij, in je tako njihova odločitev lažja, da je v turizmu vse odvisno od vizualne stimulacije ima mnenje 9 %, da je destinacija z virtualnim sprehodom bolj emocionalna in razgibana pa meni 7 %.

Graf 4.7: V kratkem načrtujete potovanje. Na voljo imate agencijo, ki nudi virtualne sprehode po destinacijah ter agencijo, ki ne vodi virtualnih sprehodov po destinacijah. Za katero bi se odločili?



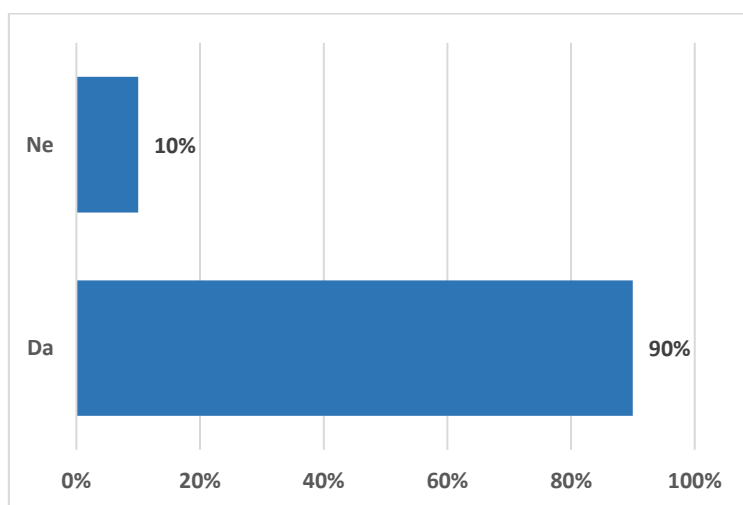
Tukaj vidimo, da bi se kar 54 % anketirancev raje odločilo za agencijo, ki ponuja virtualne sprehode po destinacijah. Za agencijo, ki ne ponuja virtualnih sprehodov bi se odločilo le 11 % vprašanih, 35 % pa se ni znalo opredeliti.

Graf 4.8: Ali verjamete, da je lahko virtualna resničnost prihodnost turističnega trženja?



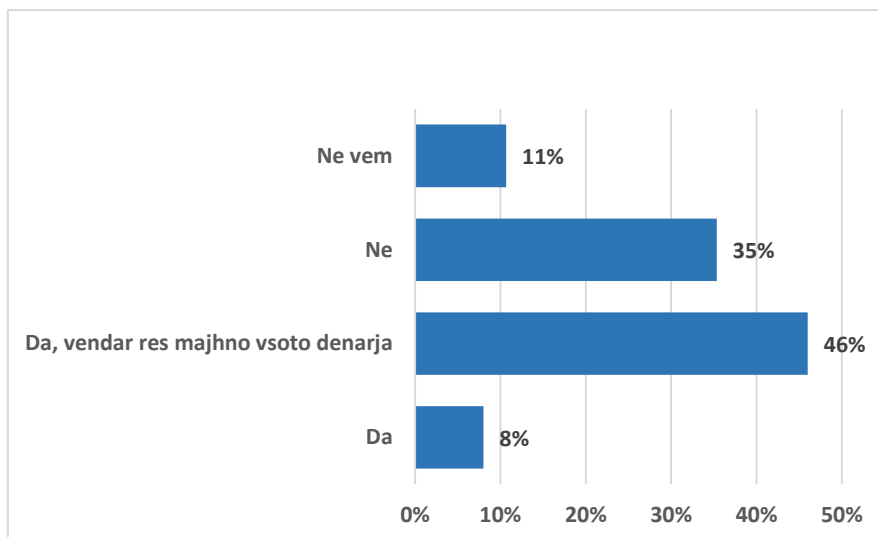
Kar 85 % je mnenja, da je lahko virtualna resničnost prihodnost turističnega trženja.

Graf 4.9: Ali bi lahko virtualno resničnost šteli kot vir informacij pri nadaljnjih potovanjih?



Virtualno resničnost bi kot vir informacij pri nadaljnjih potovanjih štelo 90 % vprašanih.

Graf 4.10: Ali bi bili pripravljeni plačati za vsebine virtualne resničnosti, ki so povezane s potovanji?



Presenetilo nas je, da bi bila več kot polovica vprašanih (54 %), pripravljena odšteti denar za vsebine virtualne resničnosti, ki so povezane s potovanji, od teh bi jih bilo 46 % pripravljenih plačati le majhno vsoto denarja.

Hipotezo **"Ljudje se raje odločajo za agencije, ki ponujajo virtualne sprehode po destinacijah"** sem preverjala s 7. vprašanjem v anketi. Na podlagi podatkov je iz frekvenčnih odstotkov razvidno, da postavljena hipoteza drži, zato jo lahko sprejemem. To sem ugotovila tudi s pomočjo Hi-kvadrat preizkusa, stopnja značilnosti znaša $p=0,02$.

Hipotezo **"Virtualna resničnost lahko služi kot tržni instrument za turistične agencije"** sem preverjala z 8. in 9. vprašanjem v anketi, natančneje s prvima trditvama pri obeh vprašanjih. Na podlagi podatkov je iz frekvenčnih odstotkov razvidno, da postavljena hipoteza drži. S t-testom smo preverili, ali je povprečna ocena, ki so podali anketiranci višja od 1. Aritmetična sredina pri 8. vprašanju znaša 1,1, pri 9. vprašanju pa 1,15, kar nam pove, da se anketiranci strinjajo s tema dvema trditvama, hipotezo lahko potrdimo.

5 SKLEPNE UGOTOVITVE

Virtualna resničnost se ne uporablja več izključno v igralne namene. Turistične agencije ter hoteli uporabljajo prikazovalnike na glavi in s tem pomagajo popotnikom predogled zelenih destinacij.

Virtualna resničnost spreminja potovanje in gostoljubnost. Začelo se je kot nastajajoča tehnologija, ki služi podjetjem kot orodje za promocije in oglaševanje. Za potrošnike je to lahko nov način načrtovanja. Lahko se sprehajate po hotelski sobi, preden jo rezervirate, lahko si ogledate znamenitosti in zvoke lokacije in s tem naredite ožji seznam počitniških destinacij (Shu, 2017).

Cilj naše diplomske naloge je bil pridobiti globlje razumevanje potenciala uvedbe virtualne resničnosti v turizmu. V teoretičnem delu smo izpostavili 5 področij, na katere lahko virtualne resničnost zelo vpliva. Načrtovanje in upravljanje, trženje, zabava, kultura, dostopnost in ohranjanje dediščine.

Pri načrtovanju in upravljanju smo ugotovili, da ima VR potencial, da služi kot neprecenljivo orodje pri oblikovanju turistične politike ter procesu načrtovanja.

Pri trženju smo ugotovili, da lahko karakteristike in lastnosti VR lahko služijo kot močno orodje za krepitev turizma. VR lahko služi kot tržni inštrument za potovalne agencije, kar smo z anketo tudi merili. Ugotovili smo, da virtualna resničnost lahko služi kot tržni inštrument za potovalne agencije.

Poleg tega, da služi kot turistično trženjsko orodje, lahko sistemi VR delujejo neposredno tržno, kot zabavne turistične zanimivosti. Ugotovili smo, da po svetu obstaja že kar nekaj virtualnih tematskih parkov, ki prav tako privabljajo turiste.

Uporaba sistemov virtualne resničnosti v muzejih je nedavni trend, saj je razvoj novih interaktivnih tehnologij vplival tudi na bolj tradicionalne znanosti in umetnosti. Spoznali smo, da številni svetovno znani muzeji nudijo virtualne sprehode, kjer lahko obiščemo razstavne prostore in galerije.

Pri dostopnosti smo ugotovili, da so nekatere turistične destinacije lahko zelo ogrožene, nedostopne ali pa preprosto ne obstajajo več, VR je lahko edina možnost, da si jih ogledamo.

Zmogljivosti VR, da olajša dostop do destinacij, je lahko še posebej koristna za invalide in za ljudi z nižjimi dohodki.

Pri ohranjanju dediščine smo ugotovili, da lahko virtualni modeli zagotovijo najboljše možne alternative takih scenarijev ter omogočijo edinstveno interakcijo z zgodovinskimi objekti ali drugimi krhkimi predmeti, s katerimi ne moremo ravnati v resničnem svetu.

Empirični del diplomske naloge je temeljil na izvedbi spletne ankete. S pomočjo anketnega vprašalnika smo ugotavljali, koliko ljudje poznajo virtualno resničnost, ali menijo, da lahko služi kot tržni instrument za turistične agencije, ali bi VR šteli kot vir informacij pri naslednjih potovanjih. Analiza ankete je pokazala, da imajo anketiranci pozitiven pogled na VR, ugotovili smo tudi, da bi kar 90 % vprašanih uporabila VR kot vir informacij za prihodnja potovanja. Zanimivo je tudi to, da bi bila več kot polovica vprašanih pripravljena odšteti denar za vsebine povezane VR povezane s potovanji.

Prvo hipotezo "Ljudje se raje odločajo za agencije, ki ponujajo virtualne sprehode po destinacijah" lahko na podlagi analize ankete potrdimo, saj je več kot polovica vprašanih na to vprašanje odgovorila, da bi se raje odločili za turistično agencijo, ki ponuja virtualne sprehode po destinacijah.

Na podlagi analize ankete lahko hipotezo "Virtualna resničnost lahko služi kot tržni instrument za turistične agencije" potrdimo, ugotovili smo, da večina vprašanih meni, da je virtualna resničnost lahko prihodnost turističnega trženja. Prav tako bi večina vprašanih pri prihodnjih potovanjih virtualno resničnost štela kot vir informacij.

Pri pisanju diplomske naloge nismo naleteli na večje omejitve, omenimo lahko le, da je razvoj te tehnologije hiter, zato smo imeli nekaj manjših težav pri iskanju ažurnih virov podatkov.

Kot smo omenili zgoraj, je virtualna resničnost tema, ki se razvija zelo hitro, pomembno je, da so uporabniki na tekočem ter da poznajo zadosti informacij, če si želijo zagotoviti mesto v tej hitro rastoči industriji.

6 VIRI

1. 1ka. 2002. Dostopno prek <https://www.1ka.si/a/144947>
2. Ascape. (2017). Dostopno prek <https://ascape.com/>
3. Axworthy, J. (2016, 1. april). The origins of virtual reality. *Wearable*. Dostopno prek <https://www.wearable.com/wearable-tech/origins-of-virtual-reality-2535>
4. Boulevard. (2017). Dostopno prek <http://blvrd.com/>
5. Burdea, G. C., Coiffet, P. (2003). *Virtual reality technology*. Canada: John Wiley & Sons.
6. Huh, C. in Singh, A. J. (2007). Families Travelling with a Disabled Member: Analysing the Potential of an Emerging Niche Market Segment. *Tourism and Hospitality Research*, 7(3–4): 212–29. <https://doi.org/10.1057/palgrave.thr.6050044>
7. Cheong, R. (1995). The virtual threat to travel and tourism. *Tourism management*, 16(6): 417–422. Dostopno prek <http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/026151779500049T>
8. Djurdjič, V. (2015, marec). Pobeg v navidezno resničnost. *Monitor*. Dostopno prek <http://www.monitor.si/clanek/pobeg-v-navidezno-resnicnost/164452/>
9. Embrace The Life. (2017). Dostopno prek <http://embracethelifevr.com/>
10. Gaitatzes, A., Dimitrios C. in Roussou, M. (2001). Reviving the Past: Cultural Heritage Meets Virtual Reality. *Proceedings of the 2001 Conference on Virtual Reality, Archeology, and Cultural Heritage*, 103–110. <https://doi.org/10.1145/584993.585011>
11. Gala 360. (2017). Dostopno prek <https://gala360site.wordpress.com/>
12. Geere, D. (2017, 25. april). Pyongyang VR teleports you inside North Korea, one of the world's most secretive countries. *Wired*. Dostopno prek <http://www.wired.co.uk/article/north-korea-vr>
13. Goodall, B., Pottinger, G., Dixon, T. in Russel, H. (2004). »Heritage property, tourism and the UK Disability Discrimination Act. *Property Management*, 22(5): 345–357. Dostopno prek <http://www.emeraldinsight.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/doi/full/10.1108/02637470410570734>
14. Gratzner, M., Hannes W. in Werner W. (2004). Electronic Business in Tourism. *International Journal of Electronic Business*, 2(5): 450. Dostopno prek <https://doi.org/10.1504/IJEB.2004.005878>
15. Gržinić, M. (1996). *V vrsti za virtualni kruh: čas, prostor, subjekt in novi mediji v letu 2000*. Ljubljana: Sophia 5.

16. Guerra, J. P., Moreira Pinto, M. in Beato, C. (2015). Virtual Reality - Shows A New Vision For Tourism And Heritage. *European Scientific Journal*, 11(9): 49–54. Dostopno prek <http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/5375>
17. Gutierrez, M., Vexo, F. in Thalmann, D. (2008). *Stepping into Virtual Reality*. Switzerland: Lausanne.
18. Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5): 637–51. Dostopno prek <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
19. Heldal, I. (2007). Supporting participation in planning new roads by using virtual reality systems. *Virtual reality*, 11(2–3): 145–159. Dostopno prek <https://link-springer-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/article/10.1007/s10055-006-0061-3>
20. Huang, Y., Backman, S. J., Backman, K. in Moore, D. (2011). Exploring user acceptance of 3D virtual worlds in travel and tourism marketing. *Tourism Management*, (36): 490–501. Dostopno prek <http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/S0261517712001689>
21. Jacobius, P. (2016). *Chapter 1: Introduction Virtual Reality in Tourism*. Dostopno prek <http://www.virtual-reality-in-tourism.com/overview-introduction/>
22. Jacobson, J. (2005). *Immersive Displays for Education Using CaveUT*. Dostopno prek <http://www.publicvr.org/publications/Jacobson2005c.pdf>
23. Kaser, R. (2017). China is opening a massive VR theme park next month. *The Next Web*. Dostopno prek <https://thenextweb.com/virtual-reality/2017/11/14/china-is-opening-a-massive-vr-theme-park-next-month/>
24. Kumparak, G. (2014, 26. marec). A Brief History Of Oculus. *TechCrunch*. Dostopno prek <https://techcrunch.com/2014/03/26/a-brief-history-of-oculus/>
25. Lamkin, P. (2017, 16. januar). Best VR headsets 2017: HTC Vive, Oculus, PlayStation VR compared. *Wareable*. Dostopno prek <https://www.wareable.com/vr/best-vr-headsets-2017>
26. Lee, P., Steward, D. (2016). Predictions 2016: Virtual reality: a billion dollar niche | Technology, Media, and Telecommunications. *Deloitte*. Dostopno prek <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/tmt-pred16-media-virtual-reality-billion-dollar-niche.html>
27. Lufthansa Group. (b. d.). Dostopno prek <https://www.lufthansagroup.com/en/themes/digital-aviation/virtual-reality.html>

28. Martínez Zarzuela, M., Díaz Pernas, F. J., Martín Calzón, M., González Ortega, D., Rodríguez, M. A. (2013). Educational Tourism Through a Virtual Reality Platform. *Procedia Computer Science*, (25): 382–388. Dostopno prek <http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/S1877050913012520>
29. Mazuryk, T. in Gervautz, M. (1995). *Virtual Reality - History, Applications, Technology and Future*. Dostopno prek <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.42.7849>
30. Middleton, V.T.C. (1994). *Marketing in Travel and Tourism*. Oxford: Jordan Hill.
31. Neuhofer, B., Buhalis, D. in Ladkin, A. (2012). Conceptualising technology enhanced destination experiences. *Journal of Destination Marketing and Management*, 1(1–2): 36–46. Dostopno prek <http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/S2212571X12000091>
32. NMNH Virtual Tour. (b. d.). Dostopno prek <http://naturalhistory.si.edu/vt3/>
33. Økland, M. K. J., Lefébure, Y. M. T. (2016). *Virtual Reality in Tourism: What Implications Will Virtual Reality Technology Have for Business Models in the Tourism Industry* (magistrsko delo). Dostopno prek [file:///C:/Users/rozina/Downloads/masterthesis%20\(9\).PDF](file:///C:/Users/rozina/Downloads/masterthesis%20(9).PDF)
34. Online Tours, Louvre Museum, Paris. (b. d.). Dostopno prek <http://www.louvre.fr/en/visites-en-ligne>
35. Paquet, E. in Viktor, H. L. (2005). *Long Term Preservation Of 3D Cultural Heritage Data Related to Architectural Sites*. Dostopno prek <http://www.isprs.org/proceedings/xxxvi/5-w17/pdf/2.pdf>
36. Perry Hobson, J. in Williams, A.P. (1995). Virtual Reality: A New Horizon for the Tourism Industry. *Journal of Vacation Marketing*, 1(2): 125. Dostopno prek <https://doi.org/10.1177/135676679500100202>
37. Roussou, M. (2004). Learning by Doing and Learning Through Play: An Exploration of Interactivity in Virtual Environments for Children. *Comput. Entertain.* 2(1): 10. <https://doi.org/10.1145/973801.973818>
38. Sherman, W. R., Craig, A. (2002). *Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design*. San Francisco: Elsevier Science.
39. Shu, L. (2017, 18. julij). The best VR apps for travel. *Digital trends*. Dostopno prek <https://www.digitaltrends.com/virtual-reality/best-vr-apps-for-travel/>
40. Smith, S. L. J. (2014). *Tourism Analysis: A Handbook*. Routledge. New York: Third Avenue.

41. Strehovec, Janez. (1994). *Virtualni svetovi: k estetiki kibernetične umetnosti*. Ljubljana: Sophia 5.
42. The Void. (2016). Dostopno prek <https://www.thevoid.com/>
43. The Western Wall Heritage Foundation. (b. d.). Dostopno prek https://english.thekotel.org/western_wall_sites/a_look_into_the_past/
44. Vatican. (b. d.). Dostopno prek http://vatican.com/tour/sistine_chapel_3D
45. Vince, J. A. (2004). *Introduction to Virtual Reality*. London: Springer – Verlag.
46. Vive. (b. d.). Dostopno prek <https://www.vive.com/>
47. Wattanakuljarus, A. in Coxhead, I. (2008). Is tourism-based development good for the poor? A general equilibrium analysis for Thailand. *Journal of Policy Modeling*, 30(6): 929–955. Dostopno prek <http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/S0161893808000264>
48. World Tourism Organization. (2014). *UNWTO Annual Report*. Dostopno prek http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/pdf/annual_report_2015_lr.pdf
49. World Tourism Organization. (2016). *World Tourism Organization: Why tourism?* Dostopno prek <http://www2.unwto.org/content/why-tourism>