

Igrifikacija i rad mnoštva u baštinskim ustanovama

Dožić, Mia

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:234038>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-03**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI
Ak. god. 2021./2022.

Mia Dožić

**Igrifikacija i rad mnoštva u baštinskim ustanovama:
istraživanje stavova studenata**

Diplomski rad

Mentori: prof. dr. sc. Goran Zlodi

doc. dr. sc. Tomislav Ivanjko

Izjava o akademskoj čestitosti

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(potpis)

Igrifikacija i rad mnoštva u baštinskim ustanovama: istraživanje stavova studenata

Sažetak

Baštinske ustanove koriste brojne mogućnosti suvremenih informacijskih tehnologija kako bi svoje sadržaje približile korisnicima te kako bi oni aktivno participirali u njihovom stvaranju. Jedna od tih mogućnosti je korištenje elemenata igre u projektima rada mnoštva kako bi se korisnike potaknulo na sudjelovanje u stvaranju baštinskih sadržaja kroz zabavu. U ovom radu obradit će se pojmovi igrifikacije i rada mnoštva, njihove motivacijske snage te mogućnosti njihovog korištenja u baštinskim ustanovama. Zatim će se provesti anketa nad studentima diplomskog studija na Odsjeku za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu kako bi se ispitali njihovi stavovi o ovakvom načinu uključivanja zajednice u rad baštinskih ustanova, a kako bi se oprimjerile neke od teorijskih postavki, pružit će se idejni koncept i funkcionalnosti mobilne aplikacije za muzeje koja bi koristila elemente igre.

Ključne riječi: arhivi, muzeji, igrifikacija, elementi igre, motivacija, mobilna aplikacija, rad mnoštva

Gamification and crowdsourcing in heritage institutions: survey of student opinions

Summary

Heritage institutions use numerous possibilities of modern information technologies in order to bring their contents closer to the users and in order for them to actively participate in their creation. One of these possibilities is the use of game elements in crowdsourcing projects to encourage users to participate in the creation of heritage contents through entertainment. This paper will discuss the concepts of gamification and crowdsourcing, their motivational power and the possibility of their use in heritage institutions. Also, a survey of graduate students at the Department of Information and Communication Sciences of the Faculty of Humanities and Social Sciences in Zagreb will be conducted in order to examine their views of involving the community in crowdsourcing projects in heritage institutions and in order to exemplify some of the theoretical settings, a conceptual framework and functionalities of a mobile application for museums that would use game elements will be provided.

Key words: archives, museums, crowdsourcing, gamification, game elements, motivation, mobile application

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Razvoj igrifikacije.....	2
3. Sudionici igrifikacije.....	5
4. Definicije igrifikacije.....	8
4.1. Elementi igre.....	10
4.2. Neigrajući kontekst.....	13
5. Motivacija i elementi igre.....	14
6. Rad mnoštva.....	18
7. Rad mnoštva u baštinskim ustanovama.....	22
7.1. Vrste projekata rada mnoštva u baštinskim ustanovama.....	23
7.1.1. Sudjelovanje korisnika.....	24
7.1.2. Aktivnosti projekta.....	24
7.1.3. Inicijative.....	25
8. Prednosti i izazovi projekata rada mnoštva.....	29
9. Rad mnoštva i igrifikacija.....	33
10. Istraživanje stavova studenata o projektima rada mnoštva u baštinskim ustanovama i korištenju igrifikacije u istima.....	36
10.1. Opis i cilj istraživanja.....	36
10.2. Metodologija i tijek istraživanja.....	37
10.3. Rezultati istraživanja.....	37
10.4. Analiza rezultata istraživanja.....	45
11. Mobilna aplikacija za muzeje – idejni koncept.....	47
11.1. Dizajn i funkcionalnosti aplikacije.....	49
11.2. Sudjelovanje korisnika u mobilnoj aplikaciji.....	51

11.3. Elementi igre u aplikaciji	52
12. Zaključak	54
13. Literatura i izvori.....	56
14. Popis slika i grafikona	60
15. Prilozi	61
Prilog 1. Anketni upitnik za studente diplomskog studija na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u zagrebu	61

1. Uvod

Posljednjih godina, ubrzanim napretkom moderne informacijsko - komunikacijske tehnologije, pojavljuju se dva isprepletena fenomena: igrifikacija i rad mnoštva. Brza difuzija ovih tehnologija može se vidjeti u poslovnoj industriji, ali i u akademskoj zajednici. Danas, mnoštvo različitih organizacija i institucija, pa tako i sve više baštinskih, koristi rad mnoštva za obavljanje različitih zadataka prepuštajući ih masi ljudi dostupnoj putem interneta. Oslanjajući se na postojanje rezerve ljudi koja je spremna preuzeti određene zadatke besplatno ili za minimalnu novčanu naknadu, projekti rada mnoštva sve više koriste igrifikacijske elemente kako bi učinili obavljanje određenih aktivnosti sličnima igranju igrica. Na taj način organizacije osiguravaju druge motive za rješavanje određenih zadataka osim novčane naknade. Različita istraživanja koja uspoređuju igrificirane s neigrificiranim pristupima u radu mnoštva, izvještavaju o povećanju angažmana, kvalitete rezultata i drugim pozitivnim učincima igrifikacije.

U ovom radu će se istraživanjem i uspoređivanjem dostupne literature ponajprije teorijski obraditi pojam igrifikacije, kroz njezin povijesni razvoj, njezine sudionike i definicije te njezine motivacijske učinke. Zatim će se teorijski obraditi pojam rada mnoštva, također kroz njegov povijesni razvoj i definicije, ali i kroz načine implementiranja projekata rada mnoštva u baštinskim ustanovama i njegovo ispreplitanje s igrifikacijom. Potom će se kratko osvrnuti na pozitivne strane i izazove projekata rada mnoštva. Nadalje će biti prikazani rezultati ankete provedene nad studentima diplomskog studija na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu u kojoj će biti ispitano njihovo poznavanje pojmova igrifikacije i rada mnoštva, ali i njihovi stavovi i razmišljanja o uključivanju zajednice u rad baštinskih ustanova kroz projekte rada mnoštva. Naposljetku će se neke od teorijskih pretpostavki oprimjeriti kroz pružanje idejnog koncepta i funkcionalnosti mobilne aplikacije za muzeje koja bi koristila određene elemente igre.

2. Razvoj igrifikacije

Igrifikacija je kao formalizirana i široko implementirana strategija relativno novi koncept koji se u tom smislu definira tek u 21. stoljeću. Međutim, igrifikacija postoji mnogo duže nego što to mnogi shvaćaju. Iako se igrifikacija s razvojem tehnologije u najvećem dijelu preselila u digitalno okruženje, za igrificiranje nekog procesa zapravo nije potrebno računalo, mobitel ili sličan uređaj, što će pokazati sljedeći primjeri.

Prvi poznati primjer igrifikacije potječe još iz 1896. godine kada su Thomas Sperry i Shelley Hutchinson osnovali tvrtku *Sperry and Hutchinson Co.* Tvrtka je sa svojim radom započela u Alabami, ali je već 1930. godine zadobila nacionalnu publiku. Tvrtka je vodila katalog iz kojeg su potrošači mogli kupiti široku paletu robe, a inovitet je bio taj što se kupnje nisu obavljale običnim novcem već *S&H* (Sperry i Hutchinson) zelenim markama (engl. *Green Stamps*).¹ Marke su se nabavljale kod trgovaca koji su sudjelovali u tom programu. Potrošnjom određene svote novca kod tih trgovaca, potrošači bi bili nagrađeni zelenom markom, a što su više novca potrošači potrošili to su više maraka dobili. Kada bi potrošači skupili dovoljno maraka, složili su ih u knjižice i poslali poštom u Sperry i Hutchinson tvrtku kako bi otkupili artikle iz njihovog kataloga.² Ovo je bio jedan od najranijih sustava nagrađivanja vjernosti. Trgovci su se mogli prijaviti za sudjelovanje u tom programu i kupiti marke te su znali kako će kupci biti privučeni markama i kupovati baš u njihovim trgovinama. U međuvremenu, *S&H* je profitirao od prodaje maraka dovoljno da pokrije troškove distribucije i nagrada te je program godinama rastao jer se pokazao vrlo isplativim.

Uz *S&H* zelene marke, jedan od najranijih poznatih i najraširenijih korištenja igrifikacije, zapravo su implementirali američki izviđači. Godine 1908. američki izviđači su usvojili svoj sustav znački koji su postali poznati simboli ove organizacije.³ Izviđači su imali nekoliko predmetnih područja kojima su ovladavali tijekom vremena. Ovladavanjem jednim od tih područja ili aktivnosti, izviđači su bivali nagrađeni značkom koje su skupljali tijekom svog života izviđača. Posjedovanje većeg broja značaka smatralo se većim postignućem. Ovo je izvrstan primjer igrifikacije putem

¹ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 10.

https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (7.2.2022.)

² Kazek, K. (2016). Whatever Happened to S&H Green Stamps? Here's the Story with Vintage Photos. https://www.al.com/living/2016/04/whatever_happened_to_sh_green.html (7.2.2022.)

³ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 11.

https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (7.2.2022.)

sustava značaka. Sustav značaka često se koristi za „nagrađivanje“ igrača za interakciju sa sustavom na neki način, često označavajući neku vrstu postignuća.⁴

Prošlo je nekoliko desetljeća od pojave sustava značaka američkih izviđača dok se koncept pridodavanja elemenata igre pojavio u poslovnom okruženju kada je Charles Coonradt 1973. godine napisao knjigu „The Game of Work“. Ideju za pisanje ove knjige dobio je kada je uočio kako produktivnost radne snage u Americi opada, ali prodaja sportske opreme raste.⁵ On se pitao kako je moguće da se ljudi koji su plaćeni da zajedno rade prema određenom cilju teško bore za postizanje pravog timskog rada, dok deset ljudi s košarkaškom loptom s lakoćom surađuje na terenu. Nakon što je istražio ovaj fenomen, Coonradt je shvatio razliku u povratnim informacijama u ova dva okruženja. U sportu postoji stalna očita povratna informacija kroz prikazivanje rezultata igre. Cilj igre je jasan te je trud za postizanje cilja očigledan svim igračima. S druge strane, u poslovnom okruženju, odnosno na radnom mjestu, povratne su informacije često nedosljedne i nejasne te su godišnji pregledi izvedbe često jedini oblik povratne informacije za većinu radnih mjesta. Coonradt je zato preporučio korištenje čestih povratnih informacija koje se nalaze u sportu u radnom okruženju te se upravo to smatra jednim od prvih pisanih opravdanja igrifikacije.⁶ Česte povratne informacije u sportskim i rekreacijskim igrama ključni su element igre koji drži ljude motiviranim.⁷ Prikaz rezultata u igrama omogućuje igračima da znaju je li njihov trenutni učinak zadovoljavajući ili ga je potrebno poboljšati. Također, on vodi do razumijevanja kako netko napreduje, jer većina ljudi prepoznaje viši rezultat kao pozitivan ishod. Iako opisana povratna sprema nije univerzalno primjenjiva, Coonradtova knjiga „The Game of Work“ prikazala je zašto bi se elementi igre trebali uključiti u praktično, radno okruženje.

Kasnije, 1978. godine, stvorena je igra koja je imala ogroman utjecaj na ono što je igrifikacija postala danas. Roy Trubshaw i Richard Bartle te su godine stvorili *MUD1* (prvu *multi-user Dungeon* igru).⁸ Igra se temeljila na tekstu te je njezinim sučeljima bilo teško upravljati, ali je to

⁴ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 11.
https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (7.2.2022.)

⁵ Ibid, str. 12.

⁶ Smith, F. (2014). A Brief History of Gamification [#Infographic].
<https://edtechmagazine.com/higher/article/2014/07/brief-history-gamification-infographic> (7.2.2022.)

⁷ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 12.
https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (7.2.2022.)

⁸ Ibid. str. 13.

bila prva igra koja je potaknula online socijalizaciju i suradnju.⁹ Ovo je bio i nužan korak prema igrifikaciji jer se prepoznala kooperativna priroda individualaca u okruženju online igre. Konačno, početkom 1980.-ih, prednosti igranja i igrifikacije polako su počele biti prepoznavane i s akademskog stajališta. Thomas W. Malone objavljuje nekoliko akademskih radova u kojima prepoznaje potencijal videoigara. On saznaje da svojstva koja čine videogre intrinzično motivirajućima nisu ograničena na sami dizajn igara te iznosi kako bi se ti elementi mogli primijeniti i u drugim područjima, pogotovo u obrazovanju.¹⁰ Njegov rad predstavlja prvi akademski rad o igrifikaciji.

Iako tada još nije imala svoje ime, igrifikacija 1980.-tih godina počinje napredovati. Mnoge tvrtke počinju koristiti programe vjernosti i nagrada slične onome *S&H* tvrtke. Tradicionalne videoigre, vođene ponajprije pojavom Nintendo, počele su se pojavljivati u sve više domova te su postajale glavnom temom rasprava. Nintendo je do 1990.-tih postao popularan među milijunskom publikom te je ta faza rasta igrifikacije bila važan preliminarni korak u shvaćanju igrifikacije kakvu poznajemo danas.¹¹ Nintendo je stvorio prvu generaciju „gejmara“ te je pojava videoigara imala veliki utjecaj na uvjetovanje ljudi da prihvate i cijene te igre i njihove različite komponente. Kako su videoigre postajale sve popularnije, poraslo je i njihovo istraživanje i proučavanje. Richard Bartle je 1996. godine u svojem radu „Who Plays MUAs“ (engl. *multi - user adventures*) istražio zašto različiti profili ljudi igraju igre i što žele dobiti iz iskustva igranja igara.¹² Revoluciju igrifikacije možemo pratiti kroz 2000.-te godine - od 2002. godine kada je *Woodrow Wilson International Center of Scholars* započeo „Serious Game Initiative“ potičući ideju pronalaska produktivnih korištenja igara izvan sfere zabave te kada je Nick Pelling, dizajner igara, osmislio termin igrifikacije pa sve do relativno nedavnog definiranja termina igrifikacije u akademskom okruženju.¹³

⁹ Christians, Gerald. (2018). *The Origins and the Future of Gamification*, str. 13.

https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (7.2.2022.)

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid. str. 14.

¹² Ibid. str. 15.

¹³ Ibid. str. 15-19.

3. Sudionici igrifikacije

Robson i suradnici izdvajaju četiri različite vrste sudionika koje su uključene u iskustvo igranja: igrače, dizajnere, gledatelje i promatrače.¹⁴ Igrač (engl. *player*) je osoba koja aktivno sudjeluje u igrifikaciji, dizajner (engl. *designer*) je osoba koja kreira iskustvo igrifikacije, gledatelj (engl. *spectator*) je osoba koja ne sudjeluje izravno u iskustvu igrifikacije, ali može utjecati na njega te je promatrač (engl. *observer*) osoba koja je svjesna iskustva igrifikacije, ali nema utjecaj na njega.¹⁵ Kako su igrači aktivni sudionici u igrifikaciji te je njihovo iskustvo igre vrlo važno, u obzir se trebaju uzeti njihove karakteristike. Richard Bartle je, kao što je prethodno navedeno, 1996. godine u svojem radu „Who Plays MUAs“ podijelio igrače u četiri kategorije kako bi pokazao da je važno poznavati publiku i prepoznati njihove navike i sukladno tome iskoristiti određene elemente igre koji bi privukli igrače.

Četiri kategorije igrača prema Bartleu su: društvenjaci (engl. *socializers*), istraživači (engl. *explorers*), ostvaritelji (engl. *achievers*) i eliminatori (engl. *killers*).¹⁶ Četiri nabrojane kategorije međusobno se ne isključuju te se mogu i preklapati, ali većina osoba ipak posjeduje dominantne karakteristike koje određuju njihove preference i očekivanja od igre. Razvijen je i jednostavan test pod imenom *The Bartle Test of Gamer Psychology* koji nakon rješavanja pokazuje postotak u kojem je iskazano kojoj skupini igrača osoba najviše pripada.¹⁷ Najveća skupina igrača spada u skupinu društvenjaka, skoro 80% njih. Kao što im i samo ime govori, ova skupina igrača preferira komunicirati i družiti se s drugim igračima. Oni provode vrijeme u razgovoru i radu s drugima, obično s ciljem formiranja odnosa i upoznavanja drugih osoba.¹⁸ Oni shvaćaju da im zajednički rad omogućuje da postignu ili stvore nešto bolje nego što bi to mogli učiniti sami. Općenito govoreći, oni će pozitivno reagirati na većinu pokušaja igrifikacije ako ona uključuje komponentu komunikacije s drugim igračima. Osjećaj pripadnosti timu pozitivno djeluje na njihovu kompetitivnost u igri. S druge strane, ova grupa igrača često ne reagira dobro na elemente igre

¹⁴ Robson, K. et al. (2016). Game on: Engaging customers and employees through gamification. *Business Horizons* 59,1, str. 30.

¹⁵ Lovrenčić et al. (2018). Igrifikacija: prema sistematizaciji termina na hrvatskom jeziku. Zbornik radova Računalne igre. Stručna konferencija 2018., str. 6. <http://racunalne-igre.foi.hr/dokumenti/racunalne-igre-2018-zbornik-radova.pdf> (8.2.2022.)

¹⁶ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 24. https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (8.2.2022.)

¹⁷ Barr, M. The Bartle Test of Gamer Psychology. <https://matthewbarr.co.uk/bartle/> (8.2.2022.)

¹⁸ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 26. https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (8.2.2022.)

poput ljestvica jer biti na njezinom vrhu nije njihova glavna briga.¹⁹ Iz sličnih razloga, značke i postignuća također nisu učinkoviti s ovom grupom.

Druga skupina igrača su istraživači. Oni vole biti u interakciji s okruženjem igre, a ne s drugim igračima u tom okruženju. Njihovu skupinu čini oko 10% igrača igara.²⁰ Oni vole otkrivati nove stvari o igri koju igraju. Elementi igre moraju imati dovoljnu dubinu kako ova skupina igrača ne bi brzo izgubila interes za igranje. Kako bi istraživači bili zadovoljni, prilikom izrade igre bitno je misliti na dodavanje sitnih detalja koji se mogu pronaći samo uz veliku pažnju. Zagonetke i logičke aktivnosti također zabavljaju ovu skupinu igrača. Slično kao i prethodna skupina, elementi igre koji odbijaju ovu skupinu od igranja su tablice koje prikazuju najbolje rezultate. Razlog tome je što su oni više posvećeni dobivanju znanja o nekoj aplikaciji nego o vlastitim postignućima u istoj.²¹ Također, previše druženja odnosno društvenih interakcija prilikom igranja igre, za njih može biti velika mana jer im takve situacije oduzimaju vrijeme koje bi mogli iskoristiti na otkrivanje i eksperimentiranje s novim stvarima.

Sljedeću skupinu čine ostvaritelji. Ova skupina igrača daje prednost djelovanju nad interakcijom i više vole svijet igre nego druge igrače. Njihovu skupinu čini oko 10% igrača igara.²² Oni vole sustave s bodovima i nivoima, značke i postignuća, zapravo sve što se može smatrati statusnim simbolom.²³

Posljednju skupinu igrača čine eliminatori te je važno napomenuti kako ova skupina igrača nije toliko nasilna i agresivna kako joj ime govori. Ova skupina igrača voli djelovati na druge igrače, a u nju spada manje od 1% sveukupnog broja igrača.²⁴ Po svojim navikama vrlo su slični skupini ostvaritelja zato što su vrlo kompetitivni i cilj im je popeti se na vrh ljestvice odnosno biti najbolji

¹⁹ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 27

https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (8.2.2022.)

²⁰ Ibid. str 28.

²¹ Ibid. str 29.

²² Kumar et al. (2021). Bartle's Player Types for Gamification. Interaction Design Foundation.

<https://www.interaction-design.org/literature/article/bartle-s-player-types-for-gamification> (9.2.2022.)

²³ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 30

https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (9.2.2022.)

²⁴ Kumar et al. (2021). Bartle's Player Types for Gamification. Interaction Design Foundation.

<https://www.interaction-design.org/literature/article/bartle-s-player-types-for-gamification> (9.2.2022.)

u igri. Ključna razlika između te dvije skupine je to što uz pobjedu, eliminatori žele vidjeti druge kako gube.²⁵

Međutim, i sam Bartle ističe kako se njegova podjela igrača odnosi samo na sustave koji su povezani s igrom ili *MMOG* (engl. *massively multiplayer online game*).²⁶ Iz tog razloga, Marczewski nakon detaljnog proučavanja Bartleove taksonomije igrača odlučuje predložiti taksonomiju za igrače u igrificiranim sustavima. Njegova taksonomija nastaje na temelju unutarnje i vanjske motivacije korisnika.²⁷ Unutarnja motivacija pokreće ponašanja koja rezultiraju unutarnjim nagradama kao što su uživanje, sreća, pozitivna osjećanja te unutarnje motivirane osobe imaju iskrenu želju za obavljanjem određene aktivnosti.²⁸ S druge strane, vanjska motivacija obuhvaća ono što se radi zbog vanjske, opipljive nagrade te je vanjski motiviranim osobama važan ishod neke aktivnosti, a ne sama aktivnost.²⁹ Marczewski tako izdvaja četiri tipa intrinzično motiviranih korisnika: ostvaritelja (engl. *achiever*), društvenjaka (engl. *socialiser*), filantropa (engl. *philanthropist*) i slobodnjaka (engl. *free spirit*) te dva ekstrinzično motivirana tipa: igrača (engl. *player*) i remetitelja (engl. *disruptor*).³⁰ Ostvaritelj je intrinzičan igrač koji sudjeluje ponajprije zbog osobnog razvoja, društvenjak je intrinzičan igrač koji sudjeluje u sustavu kako bi stvorio društvene veze, filantrop je intrinzičan igrač koji na druge djeluje altruistično, slobodnjak je intrinzičan igrač koji želi stvarati i istraživati, igrač (engl. *player*) je ekstrinzični igrač koji radi sve kako bi osvojio nagrade u sustavu i naposljetku dolazi remetitelj koji kao ekstrinzični igrač remeti sustav kako bi izazvao pozitivne ili negativne promjene u njemu.³¹

²⁵ Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification, str. 32

https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (9.2.2022.)

²⁶ Lovrenčić et al. (2018). Igrifikacija: prema sistematizaciji termina na hrvatskom jeziku. Računalne igre 2018., str. 5. <http://racunalne-igre.foi.hr/dokumenti/racunalne-igre-2018-zbornik-radova.pdf> (8.2.2022.)

²⁷ Marczewski, A. (2014). Marczewski's Gamification User Types. <https://elearningindustry.com/marczewski-gamification-user-types> (8.2.2022.)

²⁸ Lovrenčić et al. (2018). Igrifikacija: prema sistematizaciji termina na hrvatskom jeziku. Računalne igre 2018., str. 5. <http://racunalne-igre.foi.hr/dokumenti/racunalne-igre-2018-zbornik-radova.pdf> (8.2.2022.)

²⁹ Ibid.

³⁰ Marczewski, A. (2014). Marczewski's Gamification User Types. <https://elearningindustry.com/marczewski-gamification-user-types> (8.2.2022.)

³¹ Lovrenčić et al. (2018). Igrifikacija: prema sistematizaciji termina na hrvatskom jeziku. Računalne igre 2018., str. 6. <http://racunalne-igre.foi.hr/dokumenti/racunalne-igre-2018-zbornik-radova.pdf> (8.2.2022.)

4. Definicije igrifikacije

Igrifikaciju (engl. *gamification*) prvi puta u akademskoj literaturi, 2011. godine, jasno definiraju Deterding i suradnici povezujući je s konceptima vezanima uz igru. Deterding i suradnici igrifikaciju definiraju kao „korištenje elemenata iz dizajna igre u neigrajućem kontekstu“.³² Dakle, prema njihovoj definiciji, centralna je ideja igrifikacije iskoristiti motivacijski potencijal videoigara tako da se elementi igre prenesu u neigrajuće okruženje. Pri tome, vrlo je bitno razlikovati igru (engl. *game*) od igranja (engl. *play*). U svojem radu, Deterding i suradnici preuzimaju Cailloisovu podjelu igre na *ludus* i *paidiu*.³³ *Ludus* dolazi od latinske riječi i označava više termina – osnovnu školu, društvenu igru i gladijatorsku školu. Iako ova riječ ima širok spektar značenja, važno je uočiti kako implicira postojanje određenih pravila i određenog cilja. *Paidia* dolazi od grčke riječi koja označava dijete (kći ili sin), a u ovom kontekstu veže se uz slobodnu igru koja nema pravila već je improvizirana i bez određene svrhe. To je dakle ona urođena, bezbrižna igra koju ponajviše upražnjavaju djeca. Igra je prema ovoj podjeli *ludus*, a igranje *paidia*. Kada je riječ o igrifikaciji, onda se prvenstveno misli na igru, a ne na igranje (iako ono jest širi pojam).

Werbach pak smatra kako igrifikaciju treba sagledati i shvatiti kao proces. On definira igrifikaciju kao „proces koji aktivnosti čini sličnima igri“.³⁴ Suprotstavlja se definiciji igrifikacije koju su iznijeli Deterding i suradnici ističući kako nije svako korištenje elemenata igre igrifikacija. Werbach se više fokusira na postupke koji izazivaju korisničko iskustvo slično onome u igri. Smatra kako je srž igrifikacije odabir, primjena, implementacija i integracija elemenata igre, radije nego samo korištenje istih.³⁵

Sailer i suradnici, pak, uočavaju manjkavost Werbachove definicije igrifikacije, ali i one Deterdinga i njegovih suradnika. Naime, Werbachovoj definiciji nedostaju metode ili određeni elementi koji se mogu koristiti za stvaranje korisničkog iskustva karakterističnoga za igre dok Deterding i suradnici u svojoj definiciji u potpunosti izostavljaju korisničko iskustvo. Iz tog

³² Deterding, S. et al. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. str 10.

³³ Ibid. str 11.

³⁴ Werbach, K. (2014). (Re)defining gamification: A process approach. str 6.

³⁵ Ibid.

razloga, Sailer i suradnici spajaju njihove dvije definicije, uzimajući najvrijednije iz svake te igrifikaciju definiraju kao „proces koji aktivnosti čini sličnima igri korištenjem elemenata igre.“³⁶

Igrifikacija kao pojam na Hrvatskom jezičnom portalu ne postoji, odnosno nije definirana, dok je u *Oxford Learners Dictionaryu* definirana kao „primjena elemenata igre u drugim aktivnostima kako bi ta aktivnost postala zanimljivija“³⁷, a u *Merriam – Webster Dictionaryu* kao „proces dodavanja igara ili elemenata sličnih igri nečemu (npr. zadatku) kako bi se potaknulo sudjelovanje“³⁸.

Iako su navedene definicije različite, ipak možemo izdvojiti dvije stavke koje se ponavljaju u svakoj - elemente igre te kontekst koji nije igra. Dakle, elementi igre koriste se u aktivnostima koje nisu igra kako bi one postale zanimljivijom te kako bi se korisnike potaknulo na sudjelovanje u njima.

³⁶ Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates. An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 372.

³⁷ Gamification. Oxford Learners Dictionary.

<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/gamification?q=gamification> (11.2.2022.)

³⁸ Gamification. Merriam – Webster Dictionary. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/gamification> (11.2.2022.)

4.1. Elementi igre

Elementi igre osnovni su gradivni blokovi igrifikacijskih aplikacija.³⁹ U kontekstu igara i igrifikacije nekoliko je autora izdvojilo elemente igre koji se često ponavljaju. Deterding i suradnici predlažu da se igrifikacija ograniči na opis elemenata koji su karakteristični elementi igre – elemenata koji se nalaze u većini (ali ne nužno u svim) igrama, koji se lako povezuju s igrama i za koje je utvrđeno da igraju značajnu ulogu u igri.⁴⁰

Reeves i Read identificiraju deset elemenata igre: samoreprezentacija s avatarima; trodimenzionalni okoliš; narativni kontekst; povratne informacije; ugled, rangiranje i razine; trgovina i ekonomija; natjecanje pod eksplicitnim i prakticiranim pravilima; ekipe; paralelni komunikacijski sustavi koji se lako konfiguriraju; vremenski pritisak.⁴¹

Werbach i Hunter u svojem radu „For the Win: How game thinking can revolutionize your business“ identificiraju 15 bitnih elemenata igre među kojima su i avatari, značke, ljestvice s najboljim rezultatima, bodovi i timovi. Posebno ističu *PBL* trijadu – međusobnu povezanost bodova (engl. *points*), znački (engl. *badges*) i ljestvica (engl. *leaderboards*) koju smatraju karakterističnom za igrificirane aplikacije.⁴²

Unatoč paralelama i preklapanjima između popisa karakterističnih elemenata igre, oni se uvelike razlikuju jer je odluka o tome koje gradivne blokove treba identificirati kao karakteristične elemente igre često donekle subjektivna i proizvoljna.⁴³ Sailer i suradnici u svojem radu „How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction“ istražuju učinke odabranih elemenata igre o kojima se najčešće raspravlja. Među tim tipičnim elementima igre su bodovi, značke, ljestvice najboljim rezultatima, grafovi izvedbe, priče, avatari i suigrači. Fokus upravo na ovim elementima igre temelje na njihovoj izravnoj vidljivosti igračima, koliko ih se lako može aktivirati ili deaktivirati u eksperimentalnom okruženju te koliko se snažno od njih može očekivati da se bave motivacijskim

³⁹ Deterding, S et al. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. str. 12.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Reeves, B. and Read, J.L. (2009). Total Engagement: Using games and virtual worlds to change the way people work and businesses compete.

⁴² Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 373.

⁴³ Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 373.

mehanizmima unutar njihovog teorijskog okvira.⁴⁴ Ti elementi su površinski dio igre te se zato lako implementiraju od strane dizajnera igre. To omogućuje laku manipulaciju tim elementima neovisno jedan o drugome što zauzvrat omogućuje otkrivanje novih specifičnih učinaka unutar empirijskog istraživanja.

Bodovi su osnovni elementi mnogih igara i igrificiranih aplikacija. Obično se dodjeljuju za uspješno obavljanje određenih aktivnosti unutar igrificiranog okruženja, a služe i za numerički prikaz napretka igrača. Postoje različite vrste bodova kao i različite svrhe kojima bodovi služe. Tako postoje npr. bodovi iskustva, iskoristivi bodovi, bodovi reputacije... Bodovi omogućuju mjerenje ponašanja igrača u igri, a služe kao stalna i neposredna povratna informacija te kao nagrada.⁴⁵ Značke su vizualni prikaz postignuća, a mogu se zaraditi i prikupiti u igrificiranom okruženju. One ukazuju na postignuća igrača, simboliziraju njihove zasluge te vidljivo pokazuju njihovo ostvarenje razina ili ciljeva. Stjecanje značke može ovisiti o određenom broju bodova ili o određenim aktivnostima unutar igre. Značke imaju mnoge funkcije, služe kao ciljevi, ako su igraču poznati preduvjeti za njihovo osvajanje, ili kao virtualni statusni simboli. Na isti način kao i bodovi, značke također pružaju povratnu informaciju, jer pokazuju kako su igrači izveli neku aktivnost. Općenito, značke obično nemaju narativno značenje, a njihovo prikupljanje nije obvezno. Međutim, značke mogu utjecati na ponašanje igrača, navodeći ih da odaberu određene rute i izazove kako bi zaradili značke koje su s njima povezane.⁴⁶

Ljestvice rangiraju igrače prema njihovom relativnom uspjehu, mjereći ih prema određenom kriteriju. One su natjecateljski pokazatelji napretka koji povezuju igračevu vlastitu izvedbu s izvedbom drugih. Međutim, njihov motivacijski potencijal je mješovit. Werbach i Hunter ih smatraju učinkovitim motivatorima ako je ostalo samo nekoliko bodova do sljedeće razine ili pozicije, ali kao demotivatorima, ako se igrači nađu na dnu ljestvice.⁴⁷ Grafovi izvedbe pružaju informacije o performansama igrača u usporedbi s njihovim prethodnim učinkom tijekom igre. Za razliku od ljestvica, grafovi izvedbi ne uspoređuju igračevu izvedbu s drugim igračima, već umjesto toga ocjenjuju igračevu izvedbu tijekom vremena. Grafičkim prikazom igračeve izvedbe

⁴⁴ Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 373.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ Werbach, K., Hunter, D. (2012). For the Win: How game thinking can revolutionize your business.

tijekom određenog razdoblja, grafovi izvedbe usredotočeni su na poboljšanja. „Teorija motivacije postulira da to potiče prema vičnosti (engl. *mastery*), što je osobito korisno kod učenja.“⁴⁸

Priče su elementi igre koji se ne odnose na igračevu izvedbu. One mogu obogatiti dosadne, jedva poticajne kontekste te, posljedično, nadahnuti i motivirati igrače – osobito ako je priča u skladu s njihovim osobnim interesima.⁴⁹ Kao takve, priče su također važan dio u igrificiranim aplikacijama, jer mogu promijeniti značenje aktivnosti u stvarnom svijetu dodavanjem narativnog sloja npr. „zombiji te love dok trčiš“.⁵⁰ Avatari su vizualni prikazi igrača unutar igre ili igrificiranog okruženja. Obično ih bira ili čak stvara igrač. Njihova je uloga identificirati igrača i odvojiti ga od drugih avatara. Avatari omogućuju igračima da usvoje ili stvore drugi identitet i u kooperativnim igrama da postanu dio zajednice. Suigrači, bilo da su drugi stvarni igrači ili virtualni likovi, mogu potaknuti sukob, natjecanje ili suradnju. Potonje se može potaknuti posebice uvođenjem timova, tj. stvaranjem definiranih grupa igrača koji zajedno rade na zajedničkom cilju.⁵¹

⁴⁸ Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 373.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ Ibid. str. 374.

4.2. Neigrajući kontekst

Igrifikacija koristi elemente igre u druge svrhe osim u one uobičajene očekivane upotrebe kao dijela zabavne igre.⁵² Igrifikacija ukazuje na mogućnost korištenja elemenata igre izvan konteksta igre i to u svrhu „povećanja ugodnosti korištenja, većeg angažmana, ili općenitije govoreći, u svrhu poboljšanja korisničkog iskustva“.⁵³ Ipak, Deterding i suradnici snažno predlažu da se igrifikacija ne razgraniči na specifične kontekste upotrebe, svrhe i scenarije i to iz dva razloga. Prvi razlog je taj da ne postoji jasna prednost takve podjele. Kao drugi razlog ističu kako je napravljena slična podjela kod ozbiljnih igara gdje je najpoznatija Sawyerova taksonomija.⁵⁴ Smatraju kako se ista ta taksonomija može primjeniti i na igrifikaciju jer se ozbiljne igre i igrifikacija stvaraju istim elementima i metodama. Oni naglašavaju da baš kao što postoje igre za trening, zdravstvene igre i slično, da tako može postojati i igrivi dizajn ili igrifikacija u svrhu treninga, zdravlja ili bilo kojeg drugog područja.⁵⁵

Raspravu o kontekstu nevezanom uz igre zaključuju osvrtnom na igre unutar igri odnosno na meta-igre. Kao primjer navode postignuća (engl. *achievements*) kao dodatne motivirajuće platforme unutar samog motivirajućeg okruženja. Ističu kako je jedina stvar koju neigrivi konteksti eksplicitno nastoje isključiti – korištenje elemenata igre kao dio stvaranja igre - jer bi to tada bilo stvaranje igre, a ne igrifikacija.⁵⁶

Najviše literature koja govori o kontekstima nevezanima uz igru koji koriste igrifikaciju su oni s područja informacijske tehnologije, obrazovanja, poslovanja i marketinga.

⁵² Deterding, S et al. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. str. 12.

⁵³ Ibid.

⁵⁴ Ibid.

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Ibid.

5. Motivacija i elementi igre

Unutar polja istraživanja motivacije, može se izdvojiti šest glavnih perspektiva koje u određenoj mjeri postaju relevante za igrifikaciju; perspektiva osobina, perspektiva biheviorističkog učenja, kognitivna perspektiva, perspektiva samoodređenja, perspektiva interesa, i perspektiva emocija.⁵⁷ Iako sve navedene perspektive imaju implikacije u pogledu funkcija i mogućih učinaka igrifikacije, Sailer i suradnici usredotočuju se na jednu specifičnu perspektivu za potrebe njihovog empirijskog istraživanja. Oni odabiru perspektivu samoodređenja, s kojom istražuju učinke elemenata dizajna igre koji se koriste u igrifikaciji. Njihov izbor temelji se na činjenici da perspektiva samoodređenja obuhvaća širok raspon motivacijskih mehanizama koji se dijelom preklapaju s nekoliko drugih perspektiva. Također, navode kako je ova perspektiva bila uspješno primjenjena u kontekstu igara i kako naglašava važnost poticanja motivacije. Obogaćivanje okruženja elementima dizajna igre, kao što igrifikacija čini po definiciji, izravno modificira to okruženje, čime potencijalno utječe na motivacijsko i psihološko iskustvo korisnika.⁵⁸ Unutar teorije samoodređenja, postuliraju se tri osnovne psihološke i intrinzične potrebe: potreba za kompetencijom, potreba za autonomijom i potreba za društvenom povezanošću.⁵⁹

Potreba za kompetencijom odnosi se na osjećaj učinkovitosti i uspjeha prilikom interakcije s okolinom.⁶⁰ Kada ljudi osjete da posjeduju vještine potrebne za uspjeh, vjerojatnije je da će poduzeti radnje koje će im pomoći da postignu svoje ciljeve.⁶¹ Potreba za autonomijom odnosi se na psihološku slobodu i volju da se ispuni određeni zadatak. Ljudi moraju osjećati kontrolu nad svojim ponašanjem i ciljevima što rezultira osjećajem samoodlučnosti.⁶² Potreba za društvenom povezanošću predstavlja želju pojedinca da se uklopi i da pripada određenom društvenom okruženju.

⁵⁷ Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 374.

⁵⁸ Ibid.

⁵⁹ Cherry, K. (2021). Self – Determination Theory and Motivation. <https://www.verywellmind.com/what-is-self-determination-theory-2795387> (12.2.2022.)

⁶⁰ Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 374.

⁶¹ Cherry, K. (2021). Self – Determination Theory and Motivation. <https://www.verywellmind.com/what-is-self-determination-theory-2795387> (12.2.2022.)

⁶² Ibid.

Sailer i suradnici u svojem radu pretpostavili su da se elementi igre mogu namjerno koristiti za modificiranje konteksta koji nisu vezani uz igru te na taj način mogu namjerno utjecati na motivacijske mehanizme.⁶³

Psychological needs with matching game design elements.

Psychological need	Mechanism	Game design element
Need for competence	Granular feedback	Points
	Sustained feedback	Performance graphs
	Cumulative feedback	Badges
	Cumulative feedback	Leaderboards
Need for autonomy (decision freedom)	Choices	Avatars
Need for autonomy (task meaningfulness)	Volitional engagement	Meaningful stories
Need for social relatedness	Sense of relevance	Teammates
	Shared goal	Meaningful stories

Slika 1. Tablica psiholoških potreba s odgovarajućim elementima igre, Sailer, M. et al. *How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction*, 2017, str. 375.

Kako bi testirali učinke specifičnih elemenata dizajna igre, grupiranih u različitim konfiguracijama, na ispunjenje motivacijskih potreba, oni su proveli eksperimentalno istraživanje u okruženju digitalne simulacije. Sadržajna domena simulacije bila je interno rukovanje materijalima i zalihama na mjestima proizvodnje ili isporuke. Središnji proces internog rukovanja materijalom je komisioniranje, tj. ručno preuzimanje dijelova za isporuku iz skladišta kao odgovor na narudžbe kupca. Odabir narudžbi činio se prikladnim zadatkom za istraživanje igrifikacije, budući da se, kao posao koji se ponavlja, često ne percipira ni kao poticajan ni motivirajući, te stoga ima potencijal za poboljšanje.⁶⁴

Unutar okruženja simulirane igre bilo je moguće aktivirati različite skupine elemenata igre prema različitim eksperimentalnim uvjetima. To je omogućilo usporedbu ovih elemenata s kontrolnim uvjetom, te posljedično istraživanje učinaka specifičnih konfiguracija elemenata dizajna igre. Tri takve konfiguracije implementirane su kao eksperimentalni uvjeti, a sudionici su nasumično dodijeljeni jednoj od njih na početku igre.⁶⁵

⁶³ Sailer, M. et al. (2017). *How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction*, str. 371-380.

⁶⁴ Ibid. str. 375

⁶⁵ Ibid. 376.

U kontrolnom stanju, jedini aktivirani elementi dizajna igre bili su bodovi. Bodovi, koji su također bili aktivirani u svim ostalim uvjetima, smatrali su se bitnim da bi simulacija imala smisla za sudionike. Prvi eksperimentalni uvjet uključivao je značke, ljestvicu s najboljim rezultatima i graf izvedbe. Značke su se mogle zaraditi, na primjer, za ispunjavanje određenog broja narudžbi unutar određenog vremena ili za ispunjavanje narudžbi bez ikakvih pogrešaka. Ljestvica je uspoređivala stvarni rezultat igrača s rezultatima prethodnih igrača. Konačno, grafovi izvedbe omogućili su igračima da uspoređuju vlastiti rezultat tijekom vremena. Ovi su se grafovi sastojali od trakastih grafikona koji su predstavljali pojedinačne narudžbe koje su igrači uspješno ispunili. Drugi eksperimentalni uvjet uključivao je avatare, priču i suigrače. Avatar, koji je predstavljao futurističke likove skladišnih radnika, morao je biti odabran na početku igre. Nakon toga predstavljena je kratka narativna priča. To je ugradilo ulogu igrača u izmišljeni tim koji je morao pomagati zaglavljenim ljudima opskrbljujući im robu za misiju pomoći. Nakon igre, sudionici su u upitniku ispitani u kojoj mjeri su percipirali svaki specifični element dizajna igre relevantan za njihovo eksperimentalno stanje (npr. „Pročitao sam kratki uvod naracije na početku igre“). Sudionici su ocjenjivali ove izjave na skali odgovora od sedam točaka slažem se-ne slažem se i bili su isključeni iz daljnje analize ako su odabrali opciju "potpuno se ne slažem".⁶⁶

Rezultati njihovog istraživanja ukazali su na to kako određeni elementi igre adresiraju specifične psihološke potrebe budući da ih korisnici zapravo prepoznaju. Skupina elemenata igre sa značkama, ljestvica s najboljim rezultatima i grafovima izvedbe pozitivno je utjecala na psihološku potrebu zadovoljavanja kompetencije. To je u skladu s teorijskim razmatranjima o potencijalu značaka, ljestvica s najboljim rezultatima i grafovima izvedbe da djeluju kao elementi povratne informacije i time se bave iskustvom kompetencije.⁶⁷ Značke, ljestvice s najboljim rezultatima i grafovi uspješnosti također doprinose povećanju percipirane smislenosti zadatka.

Grupa elemenata igre s avatarima, pričama i suigračima nije utjecala na percipiranu smislenost zadatka. Očekivalo se da će priča učiniti propisani put unutar igre voljno angažiranim iskustvom i tako potaknuti percipiranu smislenost zadatka.⁶⁸ Priča u okviru studije realizirana je dodavanjem skočnog prozora s kratkim tekstom i jednom slikom. Moglo bi se zaključiti kako je ovo bila

⁶⁶ Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 377.

⁶⁷ Ibid. 378.

⁶⁸ Ibid.

preslaba „doza“ za izazivanje željenih učinaka te kako estetika dizajna igra glavnu ulogu u korištenju elemenata igre. Grupa elemenata igre s avatarima, pričama i suigračima, s druge strane, uspješno je utjecala na iskustva društvene povezanosti. Ova skupina uvela je zajednički cilj i dovela do osjećaja relevantnosti što je i bilo u skladu s početnim teorijskim razmatranjima o njegovanju iskustva društvene povezanosti.⁶⁹

Nijedna skupina elemenata igre nije utjecala na aspekt percipirane slobode odlučivanja. Sustav avatara, koji je aktiviran u drugom eksperimentalnom stanju, nije dao igračima znatno više percipiranih izbora. Očigledno je kako sloboda odlučivanja ipak ovisi o važnijim posljedicama odluke.

Njihov upitnik nakon odigrane igre osigurao je da svi sudionici koji su bili uključeni u statističku analizu zapravo prepoznaju sve relevantne elemente dizajna igre barem u minimalnoj mjeri. Ipak, 88 od 419 sudionika, koji su posljedično isključeni iz statističke analize, nisu bili svjesni elemenata dizajna igre u njihovom konkretnom stanju.⁷⁰ Možemo zaključiti kako elementi igre nisu svim sudionicima bili razumljivi niti da su oni uopće prepoznali njihovu prisutnost.

Dakle, Sailer i suradnici dokazuju da elementi igre mogu odgovoriti na zadovoljenje psiholoških potreba, ističući važnost osiguravanja svijesti igrača o pojedinačnim elementima igre. Oni stoga smatraju kako bi uvodni vodiči o tome gdje pronaći, kako koristiti i kako komunicirati s elementima dizajna jedne igre mogli biti od pomoći određenim ciljnim skupinama.⁷¹ Također, možemo zaključiti kako učinak elemenata igre na zadovoljenje psiholoških potreba ovisi u velikoj mjeri i o estetici i kvaliteti implementacije dizajna što potvrđuje Werbachovu definiciju igrifikacije koja govori kako je bitan cijeli proces implementacije igrifikacije i kako on zapravo igra ključnu ulogu.

⁶⁹ Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, str. 378.

⁷⁰ Ibid.

⁷¹ Ibid.

6. Rad mnoštva

Krajem dvadesetog stoljeća kada se događa ubrzani razvoj informacijskih tehnologija te dolazi do pojave interneta, informacije korisnicima postaju globalno dostupne u bilo koje doba. Ubrzo, pojavom Weba 2.0, korisnici počinju aktivno sudjelovati u kreiranju mrežnih sadržaja i stvarati zajednicu na mreži. Tako nastaje koncept koji danas poznajemo kao rad mnoštva (engl. *crowdsourcing*). Pojam *crowdsourcing* na hrvatskom se jeziku najčešće prevodi kao „nabava iz mnoštva“, a zatim i kao „masovna podrška“ i „rad mnoštva“ pri čemu bi „rad mnoštva“ bio najprikladniji prijevod koji bi naglasak stavio na imenicu „mnoštvo“ kojoj se dodaje pojam „rad“ kako bi se označio proces u kojemu to mnoštvo sudjeluje.⁷² Iako je službeno ime rada mnoštva iskovan tek 2006. godine, neke osebujne primjere moguće je pronaći još u Starom Babilonu. Ipak, većina stručnjaka složila bi se da je rad mnoštva rođen 1714. godine kada je Britanski parlament objavio natječaj u kojem je ponuđena nagrada od 20000 funti onome tko izmisli pouzdanu metodu izračuna geografske dužine na kojoj se neki brod nalazi na moru.⁷³ Većina prvih velikih poznatih projekata rada mnoštva bila je upravo u ovakvom obliku natječaja gdje se rješenje nije tražilo od stručnjaka već od mnoštva.⁷⁴

Početak moderne povijesti rada mnoštva može se pratiti od ranih 2000.-tih godina podudarajući se s nastankom koncepta otvorene inovacije (engl. *open innovation*) kao vrlo sličnog koncepta koji se ponekad i preklapa s radom mnoštva. Otvorena inovacija je poslovan koncept koji postulira da organizacije trebaju kombinirati interne i vanjske izvore znanja i stručnosti kako bi unaprijedile razvoj novih proizvoda i tehnologije.⁷⁵ Rad mnoštva kroz godine dobiva brojne definicije, ali sljedeće su ipak najzastupljenije i uvrštene u najpoznatije svjetske rječnike. Jeff Howe, 2006. godine, u utjecajnom članku „The Rise of Crowdsourcing“ daje službeno ime radu mnoštva i primjećuje kako ljudi iz različitih sektora koriste rad mnoštva kako bi pronašli sjajne ideje, sadržaj i inspiraciju za projekte. Spajajući riječi gomila (engl. *crowd*) i izvor, podrijetlo (engl. *source/sourcing*) on stvara izvedenicu *crowdsourcing*.⁷⁶ *Merriam – Webster* rječnik definira rad

⁷² Ivanjko, T., Zlodi, G., Pervan, D. Mnogo ruku čini posao lakšim – konceptualni okvir primjene rada mnoštva u baštinskim ustanovama. // *Muzeologija*. 56, (2019), str. 181.

⁷³ Ivanov, E. Crowdsourcing: A Decade in Review. <https://www.herox.com/blog/916-crowdsourcing-a-decade-in-review> (16.2.2022.)

⁷⁴ Crowdsourcing from its beginnings to the present (2018) / clickworker.com. <https://www.clickworker.com/2018/04/04/evolution-of-crowdsourcing/> (16.2.2022.)

⁷⁵ Ibid.

⁷⁶ Howe, J. (2006). The Rise of Crowdsourcing. <https://www.wired.com/2006/06/crowds/> (16.2.2022.)

mnoštva kao praksu dobivanja potrebnih usluga, ideja ili sadržaja traženjem doprinosa od velike skupine ljudi, a posebno od online zajednice, a ne od tradicionalnih zaposlenika ili dobavljača.⁷⁷ U *Oxford Learners Dictionary* rad mnoštva definiran je na vrlo sličan način - kao aktivnost dobivanja informacija ili pomoći za projekt ili zadatak od velikog broja ljudi, obično koristeći internet.⁷⁸ Dakle, rad mnoštva uključuje traženje znanja, dobara ili usluga od velikog broja ljudi koji šalju svoje ideje kao odgovore na online zahtjeve putem društvenih medija, aplikacija za pametne telefone ili namjenskih platformi za rad mnoštva.⁷⁹

Brabham izvodi zajedničke karakteristike iz raznih definicija rada mnoštva brojnih autora:

1. organizacija postavlja zadatak koji je potrebno riješiti
2. zajednica (gomila) koja je voljna odvojiti svoje slobodno vrijeme za rješavanje tog zadatka
3. mjesto na internetu gdje je moguća komunikacija između organizacije i zajednice
4. zajednička korist za organizaciju i zajednicu.⁸⁰

Praksa angažiranja gomile koja radi prema zajedničkom cilju najčešće se koristi u svrhu stvaranja inovacija, rješavanja nekog problema ili jednostavno povećanja učinkovitosti. Neki od onih koji sudjeluju u radu mnoštva plaćeni su *freelanceri*, ali ovisno o prirodi traženog znanja ili usluga, većina ljudi te poslove obavlja na dobrovoljnoj osnovi. Primarni opći ciljevi rada mnoštva su smanjenje troškova ili mogućnost rješavanja zadataka koje bi bilo teško riješiti bez ljudske potpore.⁸¹ Rad mnoštva se dakle oslanja na postojanje rezerve ljudi koja je spremna riješiti određene zadatke besplatno ili za malu novčanu naknadu. Upravo iz tog razloga, sustavi rada mnoštva su sve više igrificirani, odnosno organizacije nastoje učiniti obavljanje zadataka više poput igranja igrice kako bi pružili i druge motive za rad osim novčane nagrade.

Morschheuser i suradnici u svojem radu “Gamification in crowdsourcing: A review” izdvajaju podjelu rada mnoštva u četiri kategorije koje su predložili Geiger i Schader i koja se temelji na

⁷⁷ Crowdsourcing. Merriam – Webster Dictionary. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/crowdsourcing/> (16.2.2022.)

⁷⁸ Crowdsourcing. Oxford Learners Dictionary. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/crowdsourcing?q=crowdsourcing> (16.2.2022.)

⁷⁹ Livescault, J. What is crowdsourcing? (in 2022) / braineet.com. <https://www.braineet.com/blog/crowdsourcing> (16.2.2022.)

⁸⁰ Brabham, D. C. (2013). Crowdsourcing. Massachusetts : The MIT Press, 2013. str. 3

⁸¹Morschheuser, B. et al. (2017). Gamified crowdsourcing: conceptualization, literature review, and future agenda. str.3. <https://core.ac.uk/download/pdf/250169775.pdf>(16.2.2022.)

značajkama očekivanog doprinosa.⁸² Kategorije koje oni predlažu su *crowdsolving*, *crowdcreation*, *crowdrating* i *crowdprocessing*. *Crowdsolving* pristupi koriste raznolikost gomile kako bi pronašli veliki broj heterogenih rješenja na zadani problem.⁸³ Dakle, vrijednost ovog pristupa proizlazi iz svakog izoliranog doprinosa. Ovaj pristup često se koristi za vrlo složene probleme ili ako ne postoji unaprijed definirano rješenje.⁸⁴ Drugi pristup, *crowdcreation*, koristi se za stvaranje sveobuhvatnih artefakata temeljenih na raznolikosti heterogenih doprinosa.⁸⁵ Tipični primjeri ovog pristupa uključuju sve vrste sadržaja koje generiraju korisnici (npr. *Youtube*) ili znanja koje je izvedeno iz suradničkog okruženja (npr. *Wikipedia*). Treći, *crowdrating* sustavi, najčešće pokušavaju iskoristiti “mudrost gomile” za izvođenje kolektivne procjene ili predviđanja.⁸⁶ U ovom pristupu, za razliku od dva prethodno navedena, vrijednost proizlazi iz velikog broja homogenih “glasova”. Zadnji pristup, *crowdprocessing*, oslanja se na gomilu za izvođenje velike količine homogenih zadataka te su njihovi identični doprinosi znak kvalitete valjanosti obavljenog zadatka.⁸⁷ Svaki projekt rada mnoštva trebao bi odrediti kojoj kategoriji pripada (*crowdsolving*, *crowdcreation*, *crowdrating*, *crowdprocessing*) kako bi bio olakšan odabir daljnjih pristupa.

Druga kategorizacija donosi pet tipova sustava rada mnoštva ovisno o vrsti zadataka koje se želi ostvariti te se dijeli na:

- 1) poziv na rješavanje problema (engl. *crowd casting*) koji nudi nagradu onom korisniku koji može određeni problem riješiti prvi ili na najbolji mogući način
- 2) dobivanje sadržaja iz mnoštva (engl. *crowd content*) u kojem korisnici doprinose svojim znanjem i radom kako bi doprinijeli projektu i stvorili sadržaj
- 3) financiranje iz mnoštva (engl. *crowd funding*) u kojem korisnici pomoću financijskih doprinosa potpomažu projektu
- 4) suradnja s mnoštvom (engl. *crowd collaboration*) koja je slična dobivanju sadržaja iz mnoštva, osim što nema komunikacije među korisnicima i ne dobiva se nikakva nagrada

⁸² Morschheuser, B. et. al. (2016). Gamification in crowdsourcing: A review. Proceedings of the 49th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).

⁸³ Ibid.

⁸⁴ Ibid.

⁸⁵ Ibid.

⁸⁶ Ibid.

⁸⁷ Ibid.

5) mišljenje iz mnoštva (engl. *crowd opinion*) u kojemu se pokušavaju utvrditi stavovi mnoštva o određenoj temi ili novom proizvodu.⁸⁸

Navedena kategorizacija vrlo je važna i korisna za institucije koje žele pokrenuti projekt rada mnoštva jer njome vrlo lako mogu otkriti koji pristup trebaju iskoristi ovisno o zadacima koje žele izvršiti.⁸⁹

Još jedna kategorizacija projekata rada mnoštva je ona koja otkriva motivaciju korisnika koji sudjeluju u projektima. Kategorizaciju potencijalnih uloga korisnika u projektima rada mnoštva donose Bal i suradnici te ona dijeli članove zajednice na četiri različita tipa – predane (engl. *devotees*), vjerne (engl. *believers*), reformiste (engl. *reformers*) i nevidljive (engl. *invisible*).⁹⁰ Reformisti su članovi slabe zajednice i oni često žele promjene, a nastaju kada se slaba zajednica slabo kontrolira odnosno kada brend daje zajednici moć, ali ga ona zapravo ne voli. Suprotno reformistima nalaze se nevidljivi koji su slaba zajednica pod strogom kontrolom brenda te oni ne posjeduju nikakvu moć. Predani članovi zajednice su oni kod kojih je kontrola slaba, ali iz vlastite ljubavi prema brendu ulažu u njega (npr. *Wikipedia*), a naposljetku se nalaze vjerne zajednice kod kojih je zajednica brenda snažna, ali također brend strogo kontrolira zajednicu, odnosno članove zajednice se potiče da ulažu u brend, ali brend zadržava strogu kontrolu nad događanjima.⁹¹

⁸⁸ 20. Ivanjko, T., Zlodi, G., Pervan, D. Mnogo ruku čini posao lakšim – konceptualni okvir primjene rada mnoštva u baštinskim ustanovama. // *Muzeologija*. 56, (2019), str. 185.

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ Ibid. str. 186.

⁹¹ Ibid.

7. Rad mnoštva u baštinskim ustanovama

Baštinske ustanove diljem svijeta sve više počinju istraživati i koristiti potencijal rada mnoštva, odnosno prepuštanja specifičnih aktivnosti zajednici putem otvorenog poziva. Internet je otvorio velike mogućnosti u dijeljenju informacija te nikada prije nije bilo ovoliko lako grupama ljudi zajedno raditi na rješavanju velikih istraživačkih izazova, što s vremenom primjećuju i baštinske ustanove. Sudjelovanje korisnika u radu baštinskih ustanova može imati velik utjecaj na njihov tijek rada npr. kroz pomoć u odabiru, katalogizaciji, kontekstualizaciji i kuriranju zbirki.⁹² Navedene aktivnosti korisnici mogu provoditi i na daljinu pa institucije tako mogu smanjiti operativne troškove. Ovi novi oblici korištenja zbirki koji se pomiču od samog pristupa zbirka, također mogu dovesti do dublje razine uključenosti u zbirke.⁹³ Pozivajući korisnike da budu dio rada organizacije demistificiraju se procesi unutar baštinskih ustanova i otvaraju se za potencijalnu kritiku i poboljšanje.⁹⁴ Stvarni rad baštinskih ustanova i njihovog osoblja postaje vidljiv javnosti na nove načine što može potaknuti raspravu i kreativnost. Pogotovo u slučaju prethodnih pogrešaka i neistraženih tema, rad mnoštva može dovesti do povećanja povijesnih zapisa i popunjavanja praznina u znanju i prikupljanju podataka te do donošenja inkluzivnijeg i točnijeg razumijevanja zbirki kao važnog koraka u ispravljanju prošlih pogrešaka.⁹⁵ Projekti rada mnoštva često okupljaju osoblje, volontere, istraživače i druge sudionike na nove načine izvan tradicionalnih struktura moći te radom prema zajedničkom cilju međusobno uče jedni o drugima, interesima, strastima, motivacijama i frustracijama.⁹⁶ Zajednice se formiraju i reformiraju oko projekata i kolekcija, privlačeći suradnike iz različitih sredina koji projekte obogaćuju vlastitim znanjima i idejama.

Jedan od poznatijih projekata rada mnoštva u Hrvatskoj pokrenut od strane baštinske struke je „Muzej susjedstva Trešnjevka“. Ovaj projekt pokrenula je Lokalna baza za osvještavanje kulture - BLOK u obliku javnog poziva na prikupljanje priloga za virtualnu zbirku muzeja s pričama iz

⁹² Oomen, J., Aroyo, L. (2011). Crowdsourcing in the cultural heritage domain: opportunities and challenges. C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str 139.

⁹³ Ibid.

⁹⁴ Ridge, M. et al. (2021). Why work with crowdsourcing in cultural heritage? <https://britishlibrary.pubpub.org/pub/why-work-with-crowdsourcing-in-cultural-heritage/release/2> (17.2.2022.)

⁹⁵ Ibid.

⁹⁶ Ibid.

zajednice koje nisu dio službene povijesti.⁹⁷ Projekt je započeo u listopadu 2019. godine te se već tad pokazao uspješnim kada su prikupljene brojne fotografije Trešnjevke i njezinih stanovnika, publikacije i stari novinski članci posvećeni kvartu te razni drugi zanimljivi prilozi.⁹⁸ Otada su pokrenuta još četiri prikupljanja, a svi dobiveni materijali se digitaliziraju i potom vraćaju vlasnicima, a pokrenute su i druge tematske aktivnosti poput tematskih šetnji i izlaganja.⁹⁹

Istraživanje koje je provedeno nad korisnicima knjižnica i arhiva te djelatnicima baštinskih ustanova u Zagrebu pokazalo je generalno pozitivno razmišljanje ispitanika o projektima rada mnoštva i određeni interes za sudjelovanje u istima.¹⁰⁰ Rezultati navedenog istraživanja pokazuju da je za pokretanje uspješnog rada mnoštva potrebno zadovoljiti određene preduvjete kao što su dobro planiranje, odabir primjerene ciljne skupine, manjih zadataka i zadataka manjeg stupnja stručnosti sa zanimljivim sadržajem te izvršavanje kontrole kvalitete rada i rezultata.¹⁰¹ Istraživanje pokazuje kako se aktivnom promocijom rada mnoštva marketinški može predstavljati i sama ustanova te kako aktivni sudionici mogu pomoći u izgradnji otvorenijeg, povezanijeg i pametnijeg predstavljanja i korištenja kulturne baštine.¹⁰²

7.1. Vrste projekata rada mnoštva u baštinskim ustanovama

Kategorizacija projekata rada mnoštva može biti vrlo široka i zato je važno najprije podijeliti sami rad mnoštva na njegova tri aspekta. Prvi njegov aspekt je sudjelovanje korisnika na razini njihove angažiranosti, drugi aspekt su aktivnosti koje korisnici obavljaju u sklopu projekata rada mnoštva te su treći i zadnji aspekt inicijative odnosno kategorizacija projekata na temelju njihovih rezultata.¹⁰³ Ovi aspekti predstavljaju tri glavna pitanja na koja bi svaka institucija trebala odgovoriti prilikom razmišljanja o realiziranju projekta rada mnoštva – tko su namjeravani korisnici, koje aktivnosti se trebaju provoditi te koji su opipljivi rezultati projekta.

⁹⁷ Jurković, S. (2022). Potencijal za rad mnoštva u knjižnicama i arhivima grada Zagreba. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 65(1), str. 369. <https://hrcak.srce.hr/278556> (07.06.2022.)

⁹⁸ Ibid.

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Ibid. 377.

¹⁰¹ Ibid. 378.

¹⁰² Ibid.

¹⁰³ Zlodi, G., Ivanjko, T. (2013). *Crowdsourcing Digital Cultural Heritage*. str. 204.

7.1.1. Sudjelovanje korisnika

Četiri su modela sudjelovanja korisnika u radu kulturnih ustanova, a to su:

1. doprinosni (engl. *contributory*) projekti koje provode institucije dok korisnici doprinose traženim sadržajem
2. suradnički (engl. *collaborative*) projekti koje vode stručnjaci dok korisnici osim doprinosa sadržaju pomažu i u usavršavanju projekta ili analizi doprinosa
3. stvaralački (engl. *co-created*) projekti koje osmišljavaju i vode stručnjaci s korisnicima od samoga početka kako bi se cilj projekta osnovao na interesima zajednice
4. domaćinski (engl. *hosted*) projekti koje razvijaju i vode javne skupine dok im institucije daju dio svojih resurse ne sudjelujući izravno u njima.¹⁰⁴

Ova klasifikacija promatra projekte rada mnoštva kroz različite modele sudjelovanja te pruža okvir kako bi institucije mogle angažirati svoje korisnike. Važno je napomenuti kako niti jedan model nije bolji od drugoga već bi svaka institucija trebala razmisliti koji od ovih modela sudjelovanja njoj najbolje odgovara.

7.1.2. Aktivnosti projekta

Nadopunjujući modele sudjelovanja, odluka o aktivnostima rada mnoštva još je jedan važan aspekt procesa. Tipovi aktivnosti koji mogu biti traženi od korisnika u projektima rada mnoštva su označavanje, ukazivanje na pogreške, povezivanje objekata međusobno ili s drugim objektima, kategoriziranje skupine objekata i definiranje veza između njih, navođenje preferenci između sadržaja te bilježenje osobnih priča te raznih kreativnih izazova.¹⁰⁵ Projekti rada mnoštva prema aktivnostima korisnika mogu biti oni koji od njih traže samo dopunjavanje ili preoblikovanje već postojećih sadržaja ili oni koji od korisnika traže dodavanje novog, osobnog sadržaja. U projektima koji uključuju nadopunjavanje ili preoblikovanje već postojećih sadržaja, korisnici najčešće provode odabir, reviziju, ispravljanje i lociranje dok u projektima u kojima su korisnici traženi da pridodaju novi, vlastiti sadržaj oni dijele dokumente iz privatnog života, sadržaje vezane uz

¹⁰⁴ Ibid.

¹⁰⁵ Zlodi, G., Ivanjko, T. (2013). Crowdsourcing Digital Cultural Heritage. str. 204.

poznata mjesta ili povijesne događaje.¹⁰⁶ Postojeći uspješni projekti rada mnoštva ukazuju na to da korisnici najviše žele i vole dijeliti informacije, dodavati vlastiti sadržaj, recenzirati knjige, komentirati, bilježiti i prepravljati greške te međusobno komunicirati.¹⁰⁷

7.1.3. Inicijative

Konačni aspekt odluke o implementaciji rada mnoštva gleda se kroz opipljive rezultate odnosno sagledava se kako različiti tipovi rada mnoštva doprinose radnim praksama i što različite inicijative mogu učiniti kako bi se došlo do željenih rezultata. Šest je takvih inicijativa koje Oomen i Aroyo donose kao rezultat njihove studije prikupljanja različitih primjera projekata rada mnoštva i inicijativa diljem svijeta.¹⁰⁸

1. Zadaci ispravljanja i transkripcije

Zadaci ispravljanja i transkripcije podrazumijevaju pozivanje korisnika da isprave i/ili transkribiraju rezultate procesa digitalizacije. Dobar primjer ovog tipa rada mnoštva je *Australian Newspaper Digitisation Program* koji je Nacionalna knjižnica Australije započela 2008. godine gdje je surađivala zajedno s državnim knjižnicama i drugim kulturnim i istraživačkim ustanovama Australije kako bi okupile, očuvale i osigurale pristup australskom nasljeđu.¹⁰⁹ Nacionalna knjižnica Australije nadzirala je masovnu digitalizaciju 830000 novinskih stranica iz 1803. godine koje su se pretvarale u elektronički preveden tekst koji se može pretraživati pomoću optičkog pretraživanja znakova (engl. *optical character recognition*). Iako korištenje ove tehnologije ima mnoge prednosti, njezino korištenje za povijesne novine često daje loše i netočne rezultate. Upravo iz tog razloga, pokrenut je prvi program kojim knjižnica omogućuje korisnicima ispravljanje strojno čitljivog teksta.¹¹⁰ Administratori napominju kako je do listopada 2009. godine više od

¹⁰⁶ Carletti, L. et al. (2013). Digital humanities and crowdsourcing: an exploration.

<https://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/digital-humanities-and-crowdsourcing-an-exploration-4/> (17.2.2022.)

¹⁰⁷ Jurković, S. (2022). Potencijal za rad mnoštva u knjižnicama i arhivima grada Zagreba. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 65(1), str. 368. <https://hrcak.srce.hr/278556> (07.06.2022.)

¹⁰⁸ Oomen, J., Aroyo, L. (2011). Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. // C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str. 141.

¹⁰⁹ About Trove. Trove. <https://trove.nla.gov.au/general/about> (18.2.2022.)

¹¹⁰ Oomen, J.; Aroyo, L. (2011). Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. // C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str. 141.

6000 članova javnosti značajno poboljšalo podatke ispravljajući preko 7 milijuna redaka teksta u 320000 članaka i dodajući 200.000 oznaka i 4.600 komentara na članke.¹¹¹

2. Kontekstualizacija

Kontekstualizacija ukratko podrazumijeva dodavanje kontekstualnog znanja objektima npr. pričanjem osobnih priča ili pisanjem članaka/wiki stranica s kontekstualnim podacima. U baštinskim ustanovama postoji duga tradicija kontekstualizacije sadržaja u zbirka od strane širokog kruga korisnika kao što su znanstvenici, povjesničari amateri i drugi entuzijasti. Projekt *1001 stories of Denmark* sa sjedištem u Danskom odboru za baštinu nudi impresivan uvid u povijest Danske povezujući objekte iz baštinskih institucija s vremenom, mjestima i osobnim pričama koje su pridonijeli krajnji korisnici smještajući ih u kontekst.¹¹² Doprinosi krajnjih korisnika ključna su značajka interaktivnog dizajna portala prikazivajući i pozivajući ih da daju svoje vlastite priče o određenim objektima.¹¹³

Suradnja između baštinskih ustanova i zajednice Wikipedije ima veliki utjecaj na način na koji se kontekstualno znanje daje sadržaju kulturne baštine.¹¹⁴ Prvu takvu suradnju pokrenuo je konzorcij muzeja sa sjedištem u SAD-u i Ujedinjenom Kraljevstvu 2008. godine u okviru inicijative „Wiki voli umjetnost“. Ona je za cilj imala povećati količinu slika muzejskih predmeta na *Wikimedia Commonsu*. U ograničenom vremenskom razdoblju institucije koje su sudjelovale u projektu omogućile su korisnicima snimanje fotografija i njihovo naknadno učitavanje na *Wikimedia Commons* te su korisnici bili u mogućnosti i pridodati kontekstualne informacije slikama jer su one bile priložene stranicama Wikipedije. Još jedan poznati projekt koji je započeo 2010. godine pod nazivom *Wikipedian in residence British Museuma* uključivao je suradnju pojedinaca „Wikipedianaca“ s kustosima na određenoj temi. Prvi učinak projekta je bio taj da stranice Wikipedije sada nude više detalja o zbirka muzeja od informacija dostupnih u muzeju te posjetitelji muzeja mogu koristiti mobilne uređaje kako bi vidjeli te informacije. Također, povećao

¹¹¹ Ibid.

¹¹² 1001 stories of Denmark. / kulturarv.dk. http://www.kulturarv.dk/1001fortaellinger/en_GB (18.2.2022.)

¹¹³ Oomen, J.; Aroyo, L. Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str. 141

¹¹⁴ Ibid.

se broj posjeta web stranici *British Museuma* jer stranice Wikipedije uključuju poveznice na stranice muzeja.¹¹⁵

3. Nadopuna zbirke

Nadopuna zbirke podrazumijeva aktivnu potragu za dodatnim predmetima koji će biti uključeni u (web)izložbu ili zbirku. Jedan od dobrih primjera ovoga tipa rada mnoštva je kooperativni projekt *Wir Waren So Frei Deutsche Kinemathek* i *Bundeszentrale für politische Bildung*.¹¹⁶ Ovaj projekt prikupio je impresivnu kolekciju slika povezanih s padom Berlinskog zida objavljivanjem otvorenog poziva za doprinose sadržaja i priča iza njih. *Kinemathek* je ovdje preuzeo odgovornost za digitalizaciju fotografija i filmova malog formata koje je pridonijela javnost, što je rezultiralo jedinstvenim resursom koji uključuje gotovo 7000 artikala dostupnih na internetu.¹¹⁷

4. Klasifikacija

Društveno označavanje je postalo popularan način za baštinske ustanove da istraže potencijalno pozitivne implikacije predstavljanja svojih zbirki online. Prvi projekt velikih razmjera društvenog označavanja u domeni baštine bio je *steve.museum* koji je pokrenut 2005. godine.¹¹⁸ Projekt je okupio niz muzeja sa sjedištem u SAD-u i Velikoj Britaniji koji su u suradnji istraživali ulogu korisničkih opisa u poboljšanju pristupa umjetničkim djelima online.¹¹⁹ Stvoreno je mrežno okruženje koje je registriranim korisnicima omogućilo da dodaju oznake odabranim djelima iz muzeja koji su sudjelovali u projektu. Utjecaj projekta je bio velik te se pokazalo da društveno označavanje pruža značajno drugačiji vokabular muzejskoj dokumentaciji; čak 86% oznaka koje su bile unesene u *steve.museum* platformu nije pronađeno u muzejskoj dokumentaciji.¹²⁰ Nakon ovog projekta, brojne su baštinske ustanove pokrenule slične projekte. Jedan od najpoznatijih i najutjecajnijih pokrenula je Kongresna knjižnica 2008. godine kada je objavila oko 3000 slika na

¹¹⁵ Oomen, J.; Aroyo, L. Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str. 141

¹¹⁶ Wir waren so frei. / wirwarensfrei.de. <https://www.wir-waren-so-frei.de/index.php> (18.2.2022)

¹¹⁷ Oomen, J.; Aroyo, L. Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. // C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str. 141.

¹¹⁸ Ibid.

¹¹⁹ Trant, J. (2009). Tagging, Folksonomy and Art Museums: Results of *steve.museum*'s research. <https://repository.arizona.edu/handle/10150/105627?show=full> (20.2.2022.)

¹²⁰ Ibid.

Flickr s ciljem da dopre do poznate, ali i nepoznate publike i prikupi informacije o objavljenim fotografijama putem komentara i oznaka korisnika. Projekt je bio veoma uspješan te su Kongresna knjižnica i Flickr udružili kako bi razvili zajedničku stranicu za druge institucije kulturne baštine s kolekcijama fotografija Flickr: The Commons.¹²¹ Do danas se veliki broj institucija pridružio The Commonsu koji se etablirao kao jedan od najistaknutijih primjera društvenog označavanja.

5. Sukuratorstvo

Projekti koji spadaju u ovu kategoriju usredotočeni su na interakciju između korisnika i institucija u pogledu aktivnosti odabira za (online) izložbe ili publikacije. Dobar primjer sukuratorstva je “Click! A Crowd-Curated Exhibition” iz Brooklynskog muzeja. Muzej je pozvao umjetnike da elektroničkim putem pošalju svoje fotografsko djelo koje je odgovaralo temi izložbe „The Changing Faces of Brooklyn” te njihovu izjavu od 100 riječi. Dostavljeno je 389 fotografija koje su naknadno ocijenjene od strane javnosti, koristeći prilagođeni alat za evaluaciju te je 3344 ocjenjivača dalo 410089 evaluacija, a 78 najboljih slika izloženo je u muzeju.¹²²

6. Crowdfunding

Aktivnost *crowdfundinga* odnosi se na kolektivnu suradnju ljudi koji udružuju svoj novac i druge resurse kako bi podržali napore drugih koji su pokrenuli određenu kampanju. Platforme poput KickStartera¹²³, IndieGoGo¹²⁴ i sličnih mogu poslužiti za financiranje umjetnika, ali i organizacija kulturne baštine. Mehanizmi financiranja na ovakvim platformama su poprilično slični. Naime, kreatori navode ciljani iznos koji žele prikupiti te vrijeme trajanja kampanje, a posjetitelji zalažu svoj novac, obvezujući se donirati obećani iznos ako projekt dosegne ili premaši svoj cilj prije isteka vremena.

¹²¹ Flickr: The Commons. <http://www.flickr.com/commons/institutions> (20.2.2022.)

¹²² Surowiecki, J. (2008). Reflections on Click! <http://www.brooklynmuseum.org/community/blogosphere/2008/08/08/reflections-on-click-by-james-surowiecki/>. (20.2.2022.)

¹²³ Kickstarter. <http://www.kickstarter.com> (20.2.2022.)

¹²⁴ Indiegogo. <http://www.indiegogo.com> (20.2.2022.)

8. Prednosti i izazovi projekata rada mnoštva

Većina aktivnosti nabrojana u prethodnom poglavlju postojala je u nekom obliku i prije ekspanzije Weba kojeg poznajemo danas. Dosta je baštinskih ustanova radilo s volonterima koji bi osobno dolazili u ustanovu kako bi, na primjer, pomogli s katalogizacijom kustoskih zadataka.¹²⁵ Rad mnoštva zato možemo promatrati kao učinak novih medija na stare uzrokujući da se stari mediji promjene odnosno preoblikuju.¹²⁶ Upravo zbog raširenosti interneta događa se veliki napredak u povezanosti volontera i baštinskih ustanova te kombinirajući snage strojeva i znanja ljudske „gomile“ tehnologija postaje od velike važnosti. Uloga tehnologije u radu mnoštva ima brojne prednosti koje će u nastavku biti nabrojane, ali također će se osvrnuti i na izazove s kojima se takvi projekti susreću.

U članku „Crowdsourcing” ten years in: A review“, Kerry Wazny dijeli prednosti rada mnoštva na one temeljene na procesu te one temeljene na rezultatima.

Prednosti projekata rada mnoštva temeljene na procesu su sljedeće:

- jeftinija je alternativa tradicionalnim istraživanjima
- veliki je broj potencijalnih sudionika
- veliki je potencijal uključenih sudionika
- velika mobilnost
- može podići svijest javnosti o određenoj temi
- može iskoristiti neiskorištenu stručnost.

Prednosti projekata rada mnoštva temeljene na rezultatima su sljedeće:

- povećana točnost u odnosu na ili u kombiniranju rezultata sa strojno obavljenim zadacima
- omogućuje veliku brzinu napredovanja istraživanja
- donosi nova otkrića
- točnost rezultata može biti veća od tradicionalnog istraživanja

¹²⁵ Oomen, J.; Aroyo, L. Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. // C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str. 140.

¹²⁶ Bolter, J.D., Grusin, R. (1999.) Remediation: Understanding New Media. Cambridge, MIT Press.

- rezultati mogu poboljšati živote korisnika.¹²⁷

Unatoč nabrojanim prednostima, rad mnoštva je još uvijek podložan brojnim izazovima, regulatornim i etičkim pitanjima koja se moraju riješiti, razmotriti i predvidjeti prije samog osmišljavanja projekta.¹²⁸ Neki od najvećih izazova projekata rada mnoštva su sljedeći:

- povjerljivost i intelektualno vlasništvo
- manja kontrola nad procesom
- rizik od nedosljednih ishoda.¹²⁹

Rad mnoštva, kao i većina ostalih stvari dostupnih na internetu, lako gubi povjerljivost, što je posebna briga za institucije koje imaju vrlo osjetljive informacije povezane s problemom koji pokušavaju riješiti.¹³⁰ Najbolji način za izbjegavanje ovog rizika je da institucije budu oprezne s onima kojima odluče podijeliti te informacije. Ali ako se projekt oslanja isključivo na takve informacije, treba razmisliti je li uopće prikladan za rad mnoštva te se u tom slučaju najbolje držati tradicionalnih unutarnjih (onih koje dolaze isključivo iz institucije) ideja.¹³¹ Što se tiče intelektualnog vlasništva, važno je da se obje strane (institucija i korisnik) usuglase tko je vlasnik određene ideje i tko bi od nje trebao imati koristi.¹³² Ovaj izazov može biti katastrofalan ako se njime ne upravlja pravilno. Najbolji način za izbjegavanje takvog scenarija je sklapanje sporazuma s pažljivo artikuliranim odredbama i uvjetima između institucije i onoga tko je osmislio ideju.¹³³

Iako rad mnoštva smanjuje teret s institucija u pogledu upravljanja projektom, u isto vrijeme smanjuje i kontrolu institucija nad projektom zato što institucija ne može upravljati nad svakim

¹²⁷ Wazny, K. (2017). "Crowdsourcing" ten years in: A review. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735781/> (19.4.2022.)

¹²⁸ Ibid.

¹²⁹ Livescault, J. 6 Great Advantages of Crowdsourcing you can Benefit From. <https://www.braineet.com/blog/crowdsourcing-benefits> (19.4.2022.)

¹³⁰ Bakire, H. The Top 5 Crowdsourcing Advantages and Disadvantages. <https://www.herox.com/blog/972-the-top-5-crowdsourcing-advantages-and-disadvantag> (19.4.2022.)

¹³¹ Livescault, J. 6 Great Advantages of Crowdsourcing you can Benefit From. <https://www.braineet.com/blog/crowdsourcing-benefits> (19.4.2022.)

¹³² Ibid.

¹³³ Bakire, H. The Top 5 Crowdsourcing Advantages and Disadvantages <https://www.herox.com/blog/972-the-top-5-crowdsourcing-advantages-and-disadvantag> (19.4.2022.)

sudionikom uključenim u projekt.¹³⁴ Razumijevanje motivacije sudionika ključno je za osmišljavanje uspješnih projekata koji mogu privući i zadržati sudionike.

Istraživanje volontiranja koje su proveli Clary i suradnici pronašli su šest skupina motivacija za volontere:

- vrijednosti (altruističke i humanitarne brige za druge)
- razumijevanje (nova iskustva, znanja i prilike za vježbanje vještina i sposobnosti)
- društveni odnosi s drugima
- beneficije vezane uz karijeru
- eliminiranje negativnih aspekata povezanih s egom
- poboljšanje (pozitivne težnje za rastom i razvojem).¹³⁵

Istraživanje s muzejskim volonterima pokazalo je kako su glavne motivacije za volontiranje zabava (rade nešto u čemu uživaju), interes za temu te upoznavanje ljudi i stjecanje prijatelja.¹³⁶ Motivacije za projekte rada mnoštva u baštinskim ustanovama možemo podijeliti na ekstrinzične, intrinzične i altruističke. Vrlo mali broj projekata rada mnoštva kulturne baštine podržava ekstrinzične motivacije kao što su opipljive nagrade dok intrinzične motivacije kao što su zabava, interes za temu i druženje postaju nagrađujuće same po sebi kada je aktivnost koja se provodi vrijedna sudjelovanja sama po sebi.¹³⁷ Altruističke motivacije uključuju one vezane uz kolektivno ili veće dobro odnosno važnost se pripisuje ciljevima projekta i ideološkim vrijednostima i načelima.¹³⁸ Oomen i Aroyo u svojem članku ističu mogućnost podjele intrinzične motivacije odnosno motivacijskih faktora na dva klastera. Prvi je fokusiran na povezanost ili članstvo (osjećaj pripadanja grupi, socijalizacija, personalizirane zahvale i slično) dok je drugi fokusiran na

¹³⁴ Livescault, J. 6 Great Advantages of Crowdsourcing you can Benefit From <https://www.braineet.com/blog/crowdsourcing-benefits> (19.4.2022.)

¹³⁵ Clary, E. G. et. al. (1998). Understanding and assessing the motivations of volunteers: A functional approach. // Journal of Personality and Social Psychology, 74(6), str. 1518. http://communicationcache.com/uploads/1/0/8/8/10887248/understanding_and_assessing_the_motivations_of_volunteers- a_functional_approach.pdf (19.4.2022.)

¹³⁶ Why do cultural heritage institutions support crowdsourcing projects? // ebrary.net. https://ebrary.net/241833/computer_science/cultural_heritage_institutions_support_crowdsourcing_projects (19.4.2022.)

¹³⁷ Ibid.

¹³⁸ Ibid.

dijeljenje i velikodušnost sudionika (dijeljenje znanja s profesionalcima, pomoć pri poboljšanju određenog sadržaja i slično).¹³⁹

Kvaliteta sadržaja generiranog od strane korisnika također može predstavljati problem za projekte rada mnoštva te je zato važno ne samo motivirati korisnike na sudjelovanje već ih i podržati u stvaranju kvalitetnog sadržaja. Baštinske ustanove su tijekom godina stekle reputaciju na temelju čuvanja kvalitete i istinitosti informacija koje su nudili jer su imale potpunu kontrolu nad nabavom, organizacijom i označavanjem predmeta zbirki.¹⁴⁰ Danas je online zajednici lako upravljati istim tim aktivnostima te bi se to moglo shvatiti kao prijetnja položaju baštinskih ustanova. Zato je važno izvršiti kontrolu kvalitete u projektima rada mnoštva kroz kombinaciju tehnoloških i interakcijskih pomagala, psiholoških principa i pravila izgradnje zajednice.¹⁴¹ Navedeno može pomoći u uspostavljanju normi ponašanja, izgradnji slike željene kvalitete sadržaja i filtriranju ili ispravljanju pogrešnih informacija.¹⁴²

Ivanjko, Zlodi i Pervan u svojem članku navode kako je za dobar projekt rada mnoštva važno načiniti sljedeće korake:

- 1) pronaći nadahnuće za projekt (pregledati alate i postojeće primjere dobre prakse)
- 2) odrediti svrhu projekta (produktivnost ili vidljivost)
- 3) stvoriti priču oko projekta (odabrati dobru temu i materijale)
- 4) podržati svoje korisnike
- 5) planirati prihvatanje podataka i kontrolu kvalitete.¹⁴³

¹³⁹ Oomen, J.; Aroyo, L. Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str. 146.

¹⁴⁰ Ibid.

¹⁴¹ Ibid.

¹⁴² Ibid.

¹⁴³ Ivanjko, T., Zlodi, G., Pervan, D. Mnogo ruku čini posao lakšim – konceptualni okvir primjene rada mnoštva u baštinskim ustanovama. // Muzeologija. 56, (2019), str. 190-192.

9. Rad mnoštva i igrifikacija

Igrifikacija dizajna sustava rada mnoštva pokušava povećati intrinzičnu motivaciju sudionika da se uključe u određenu aktivnost. Elementi igre, kao što su bodovi, značke, ploče s najboljim rezultatima i avatari, djeluju kao motivacijska sredstva za intrinzične motivacije. Morschheuser i suradnici, pregledom literature, ustanovljuju kako su bodovi i ploče s najboljim rezultatima najviše implementirana mehanika igrifikacije u projektima rada mnoštva.¹⁴⁴ Ova dva elementa igre koriste se kako bi se potaknulo natjecanje između sudionika u *crowdprocessing* i *crowdrating* pristupima koji teže velikom broju homogenih doprinosa. Najbogatija primjena igrifikacije s najvećom raznolikošću elemenata igre može se naći u *crowdsolving* i *crowdcreating* pristupu jer oni ovise o raznolikim heterogenim doprinosima sudionika.¹⁴⁵ Dizajni temeljeni na natjecanju s bodovima i ljestvicama koji potiču individualni, a ne kooperativni rad vrlo često se koriste u *crowdprocessingu*, *crowdsolvingu* i *crowdrating* pristupima. Međutim, pristupi bodovanja razlikuju se na temelju toga kako se dodjeljuju bodovi i iz kojih se akcija mogu dobiti. U *crowdprocessing* pristupu, gdje je sam broj doprinosa važniji od kvalitete, korisnici često bivaju nagrađeni za opće sudjelovanje (npr. broj izvršenih zadataka, broj točnih odgovora) dok su u *crowdrating* pristupu korisnici nagrađeni kvalitetom doprinosa (npr. kvaliteta ocijenjena od drugih, sličnosti i slaganja s priložima drugih sudionika).¹⁴⁶ Zbog malog broja studija koje istražuju igrifikaciju u *crowdcreation* pristupu, ograničena je identifikacija jasnih obrazaca u njihovim implementacijama igrifikacije. Iako studije pokazuju da ekstrinzične nagrade kao što je novac mogu potencijalno istisnuti intrinzičnu motivaciju, Preist i suradnici u svojem eksperimentu otkrivaju da igrifikacija u kombinaciji s financijskim nagradama zapravo može povećati sudjelovanje u usporedbi s korištenjem same igrifikacije.¹⁴⁷ Važno je napomenuti kako su autori to istražili samo kratkoročno i naznačili kako financijske nagrade u usporedbi s igrifikacijom mogu smanjiti sudjelovanje dugoročno.

¹⁴⁴ Morschheuser, B. et al. (2016). Gamification in crowdsourcing: A review. Proceedings of the 49th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).

¹⁴⁵ Ibid.

¹⁴⁶ Ibid.

¹⁴⁷ Preist, C. et al. (2014). "Competing or aiming to be average?: Normification as a means of engaging digital volunteers". Proceedings 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing, str. 1222–1233.

Kako bi se donijela ispravna odluka o tome treba li uključiti igrifikacijske elemente u projekt rada mnoštva, potrebno je znati koja je motivacija za sudjelovanje određene ciljne skupine. Istraživanje koje su proveli Bowser i suradnici nad skupinom milenijalaca, pokazalo je kako bi određeni broj njih sudjelovao u takvim projektima isključivo jer su igrificirani.¹⁴⁸ Autori su evaluacijom igrificirane aplikacije Biotracker, koja prikuplja podatke o fenologiji biljaka, istražili izvedivost angažiranja sekundarne skupine milenijalaca u korištenju ove aplikacije te su istražili potencijalne dobrobiti koju korištenje ove aplikacije može donijeti njezinim korisnicima.¹⁴⁹ Rezultati su pokazali kako su oni ispitanici koji bi u budućnosti vrlo vjerojatno nastavili koristiti aplikaciju, motivirani zabavom, komunikacijom sa zajednicom, socijalizacijom općenito, edukacijom te ponajviše elementima igrifikacije.¹⁵⁰ Iako neki od milenijalaca možda ne bi prihvatila igrificiranu aplikaciju, značajan dio bi i to isključivo jer je igrificirana. Ovu tvrdnju podržavaju kvantitativni podaci dobiveni nakon ovog istraživanja koji pokazuju kako milenijalci doživljavaju skupljanje značaka i natjecanje s vršnjacima motivirajućima.¹⁵¹ Dakle, nova korisnička skupina milenijalaca, koja možda neće pronaći tradicionalne motivacije za sudjelovanje u projektima mnoštva (kao što su doprinos znanosti i doprinos općem dobru) možda će se odlučiti na sudjelovanje upravo zbog elemenata igrifikacije. Zbog očekivanja milenijalaca da tehnologija može i treba olakšati život, oni neće biti toliko strpljivi s igrificiranom aplikacijom kao što su korisnici koji su već motivirani da dobrovoljno prilože svoje podatke te je stoga važno da je igrifikacija prožimajuća i dobro osmišljena, a zadaci jasno strukturirani i lako razumljivi.¹⁵²

Kao kontrast prethodnom istraživanju, nalazi se slično istraživanje Baruch i suradnika koje istražuje motivaciju, poticaje i prepreke za dobrovoljno sudjelovanje u online platformama za rad mnoštva. Fenomen online projekata rada mnoštva iz perspektive volontera i koordinatora kampanje Tomnod – projekta online mapiranja koji koristi rad mnoštva za identifikaciju objekata i mjesta na satelitskim slikama.¹⁵³ Rezultati istraživanja pokazuju kako je većina korisnika koja sudjeluje u ovom projektu starija od 50 godina te kako je za mnoge od njih primarna motivacija

¹⁴⁸ Bowser, A. et. al. (2013). Using gamification to inspire new citizen science volunteers. Proceedings of the first international conference on gameful design, research, and applications, str. 23.

¹⁴⁹ Ibid. str. 18.

¹⁵⁰ Ibid., str. 21-23.

¹⁵¹ Ibid. str. 23.

¹⁵² Ibid. str. 24.

¹⁵³ Baruch, A. et. al. (2016). The motivations, enablers and barriers for voluntary participation in an online crowdsourcing platform. // Computers in Human Behavior, 64, str. 923.

za sudjelovanje umirovljenje, problemi sa zdravljem ili invaliditet.¹⁵⁴ Dakle, za mnoge sudionike su motivacijski čimbenici za volontiranje izravno povezani s njihovim društvenim kontekstom te jednostavnost i društvenost zadataka unutar istražene platforme čine ih primamljivima za one koji inače ne stvaraju online sadržaj. Glavna motivacija za dobrovoljno sudjelovanje korisnika na platformi je većinom altruizam odnosno pomaganje drugima u nevolji.¹⁵⁵ Igrifikacijske elemente poput ploča s najboljim rezultatima, mnogi korisnici smatraju demotivirajućima te im je osjećaj suradnje s drugim korisnicima u odnosu na natjecanje s njima mnogo važniji.¹⁵⁶ Također, korisnici navode kako su povratne informacije o kvaliteti i učinku njihovog doprinosa presudne za održavanje njihovog interesa za sudjelovanje te kako je učinkovita komunikacija s vlasnicima stranice snažno povezana s uvažavanjem platforme.¹⁵⁷

¹⁵⁴ Baruch, A. et. al. (2016). The motivations, enablers and barriers for voluntary participation in an online crowdsourcing platform. *Computers in Human Behavior*, 64, str. 925.

¹⁵⁵ Ibid.

¹⁵⁶ Ibid. 930.

¹⁵⁷ Ibid.

10. Istraživanje stavova studenata o projektima rada mnoštva u baštinskim ustanovama i korištenju igrifikacije u istima

10.1. Opis i cilj istraživanja

Istraživanje je provedeno u obliku anketnog upitnika kojeg su ispunjavali studenti prve i druge godine kao i absolventi diplomskog studija na Odsjeku za informacijske znanosti na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Nakon prikupljanja općih podataka studenata (spol, godina studija i studijska grupa), studenti su bili ispitani o učestalosti i razlozima posjećivanja muzeja i arhiva, poznavanju pojmova igrifikacije i rada mnoštva kao i o njihovoj voljnosti u sudjelovanju u projektima rada mnoštva u muzejima i/ili arhivima te njihovim razmišljanjima o istima.

Cilj istraživanja bio je dobiti uvid u zainteresiranost, stavove i razmišljanja studenata diplomskog studija informacijskih znanosti o korištenju (igrificiranih) projekata rada mnoštva u baštinskim ustanovama kako bi se vidjelo koliki je potencijal provedbe takvih projekata u muzejima i arhivima odnosno ima li uopće smisla provoditi takve projekte u baštinskim ustanovama. Istraživanje polazi od hipoteze da su studenti većinom upoznati s pojmovima igrifikacije i rada mnoštva te da bi bili voljni sudjelovati u projektima rada mnoštva pogotovo kada bi bili igrificirani odnosno kada bi bili zabavni i kada bi za sudjelovanje u njima korisnici bili nagrađeni. Istraživačka pitanja koja su postavljena kako bi se hipoteza potvrdila ili opovrgnula su sljedeća:

- 1) Jesu li studenti prve i druge godine te absolventi diplomskog studija Informacijskih znanosti upoznati s pojmovima igrifikacije i rada mnoštva?
- 2) Jesu li studenti voljni sudjelovati u projektima rada mnoštva u baštinskim ustanovama?
- 3) Bi li studenti bili motiviraniji za sudjelovanje u projektima rada mnoštva kada bi oni bili ispunjeni elementima igre odnosno igrificirani?

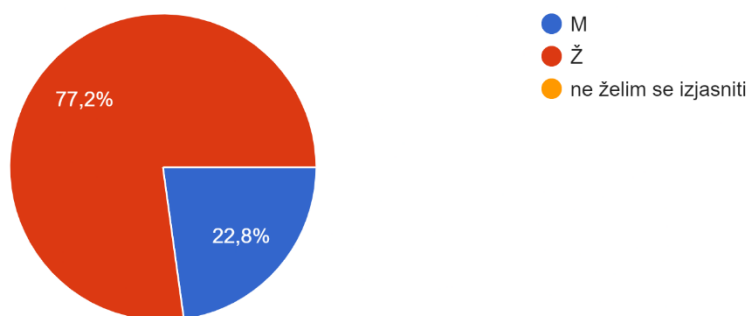
10.2. Metodologija i tijek istraživanja

Istraživanje je, kao što je već navedeno, provedeno u obliku anketnog upitnika sastavljenog od autorice rada, a kojeg su ispunjavali studenti diplomskog studija na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Upitnik sadrži pitanja otvorenog, zatvorenog i kombiniranog tipa o učestalosti i razlozima posjećivanja muzeja i arhiva, poznavanju pojmova igrifikacije i rada mnoštva te o motiviranosti za sudjelovanje u (igrificiranim) projektima rada mnoštva u baštinskim ustanovama. Anketni upitnik sastoji se od 17 pitanja, za čije rješavanje je potrebno oko 5 (do najviše 10) minuta, a odgovori ispitanika ostaju u potpunosti anonimni. Istraživanje je provedeno tijekom svibnja 2022. godine te je prikupljeno 57 odgovora studenata.

10.3. Rezultati istraživanja

Prva tri pitanja ankete odnosila su se na opće podatke ispitanika – spol, godinu studija i studijsku grupu na Odsjeku za informacijske znanosti. Što se tiče spola, na anketni upitnik odgovorilo je 77,2% ženskih i 22,8% muških ispitanika (grafikon 1). Najveći postotak ispitanih studenata čine absolventi (38,6%), a zatim studenti druge (31,6%) i prve godine (29,8%) diplomskog studija informacijskih znanosti (grafikon 2). Studenti bibliotekarstva, arhivistike i muzeologije su ispitanici koji su u najvećem broju ispunili upitnik što se može iščitati iz grafikona broj 3.

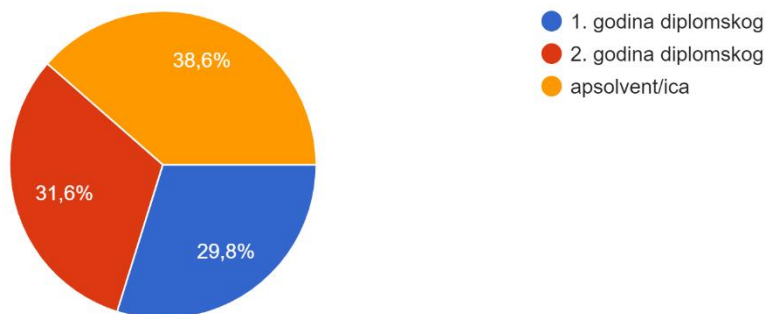
1. Spol:
57 odgovora



Grafikon 1. Spol ispitanika

2. Godina studija

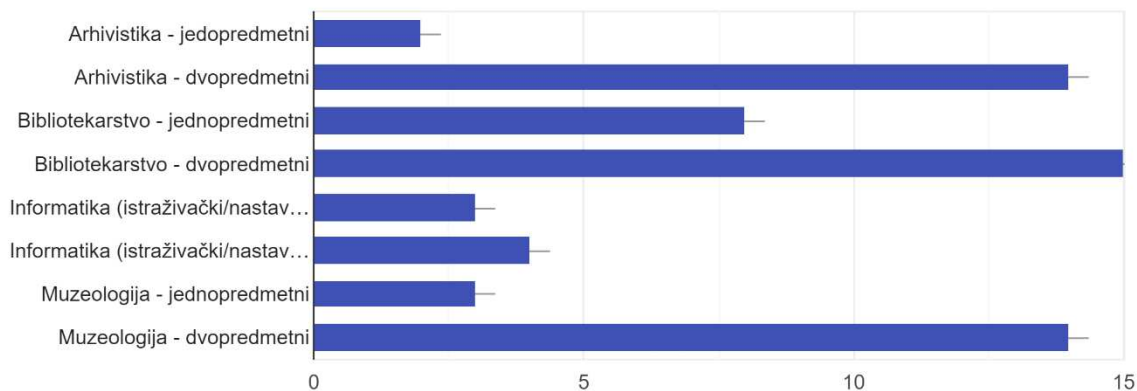
57 odgovora



Grafikon 2. Godina studija ispitanika

3. Vaša studijska grupa na Odsjeku za informacijske znanosti

57 odgovora

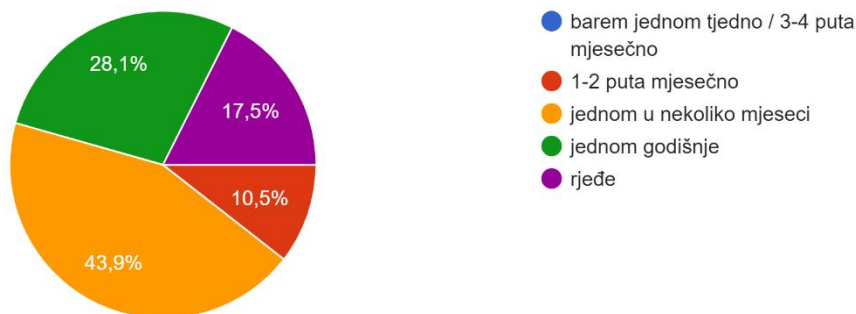


Grafikon 3. Studijska grupa ispitanika

Sljedeća pitanja odnosila su se na učestalost posjeta muzejima i arhivima. Ispostavilo se da ispitanici puno češće posjećuju muzeje nego arhive te da najveći broj ispitanika posjećuje muzeje jednom u nekoliko mjeseci (43,9%), dok arhive posjećuje rjeđe od jednom godišnje (73,7%) (grafikoni 4 i 5).

4. Koliko često posjećujete muzeje?

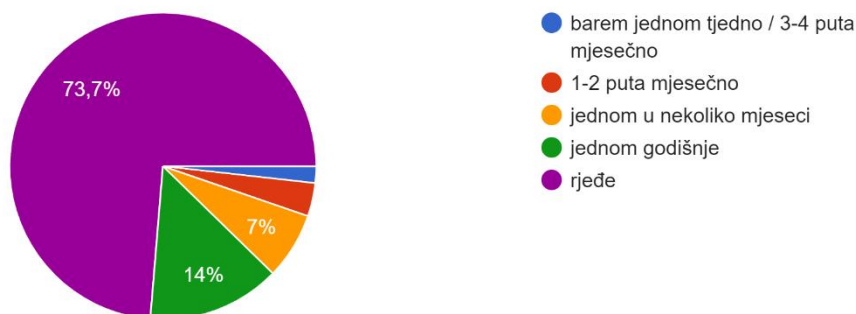
57 odgovora



Grafikon 4. Učestalost posjeta ispitanika muzejima

5. Koliko često posjećujete arhive?

57 odgovora



Grafikon 5. Učestalost posjeta ispitanika arhivima

Sljedeća dva pitanja (pitanja 6 i 7) bila su otvorenog tipa te se u njima tražio razlog posjete muzejima i arhivima. Što se tiče posjeta muzejima, najviše je ispitanika kao razloge za odlazak u muzeje navelo izložbe za koje imaju interes, obaveze vezane uz fakultet, turističko razgledavanje muzeja prilikom putovanja, kulturno obrazovanje te kvalitetno provođenje slobodnog vremena. Nekoliko ispitanika navelo je kako u muzeje vole ići kada se održava Noć muzeja dok su neki od ispitanika naveli kako vole određene muzeje jer su zabavni pa ih iz tog razloga posjećuju više puta

(npr. „svaki put naučim nešto novo i volim interaktivne muzeje, npr. muzej 80ih u ZG, posjetila sam ga nekoliko puta samo zato što se uvijek dobro zabavim“). Što se tiče arhiva, najveći broj ispitanika naveo je kako uopće ne posjećuje arhive te kako zapravo nikad nisu bili u arhivu, dok je manji dio ispitanika naveo kako arhive posjećuje zbog fakultetskih potreba kao što su terenske nastave ili prikupljanje informacija za istraživačke radove. Ostali razlozi posjete arhivima bili su posao, pohađanje radionica te volonterski rad.

Pitanja 8-13 odnosila su se najprije na poznavanje pojmova rada mnoštva, nabave iz mnoštva, gomilizacije (engl. *crowdsourcing*) i igrifikacije (engl. *gamification*), a zatim i jesu li ispitanici čuli za neki projekt rada mnoštva koji se održavao ili se trenutno održava u muzeju i/ili arhivu te jesu li ikada sudjelovali u takvom projektu. Što se tiče pojmova igrifikacije i rada mnoštva, najveći postotak ispitanika je čuo za oba pojma te znaju koja su njihova značenja (grafikoni 6 i 7). Ipak, veći je broj ispitanika čuo za pojam rada mnoštva nego za pojam igrifikacije.

8. Jeste li čuli za izraz "igrifikacija" (engl. gamification)?

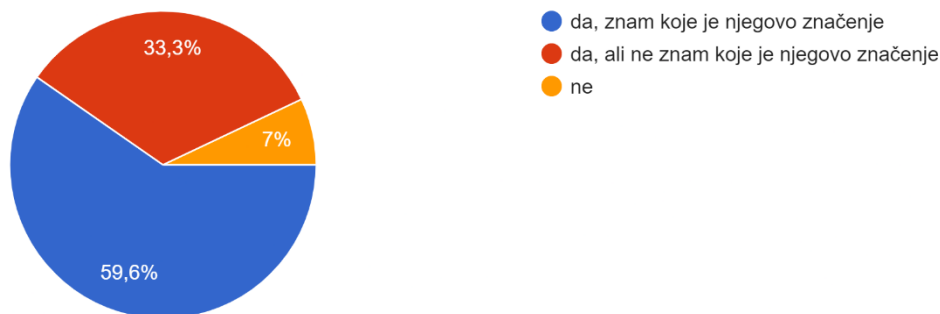
57 odgovora



Grafikon 6. Poznavanje pojma igrifikacije

9. Jeste li čuli za izraze "rad mnoštva", "nabava iz mnoštva", "gomilizacija" (engl. crowdsourcing)?

57 odgovora

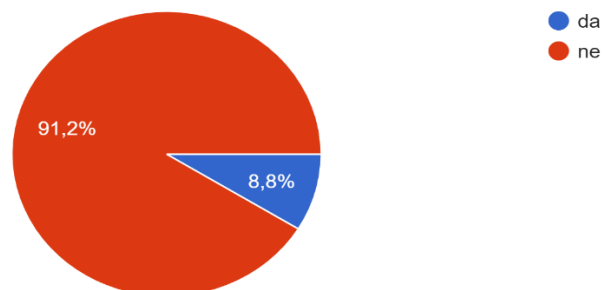


Grafikon 7. Poznavanje pojma rada mnoštva

Tek je 5 od 57 ispitanika (8,8%) čulo za neki projekt rad mnoštva koji se odvijao u muzeju i/ili arhivu (grafikon 8), ali samo je njih dvoje znalo navesti točno ime projekta. Tih dvoje ispitanika naveli su isti projekt rada mnoštva – Emigrant city u NYC. Ostala tri ispitanika navela su sljedeće: „nešto vezano uz povijesne fotografije grada Zagreba“, „Državni arhiv je znao provoditi takve projekte u sklopu digitalizacije nekih njihovih zapisa, no nisam u potpunosti siguran o kojim je zapisima riječ.“ i „projekt e-kultura?“. Nitko od ispitanika nikad nije sudjelovao u projektu rada mnoštva u muzeju ili arhivu (grafikon 9).

10. Jeste li ikad čuli za neki crowdsourcing projekt kojeg je provodio ili provodi neki muzej i/ili arhiv?

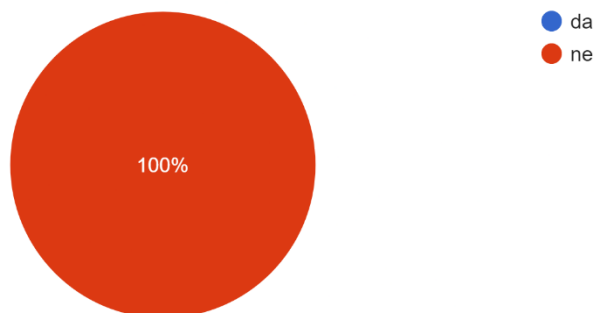
57 odgovora



Grafikon 8. Omjer ispitanika koji su čuli i koji nisu čuli za neke projekte rada mnoštva unutar muzeja i/ili arhiva

12. Jeste li ikada sudjelovali u crowdsourcing projektu u nekom muzeju i/ili arhivu?

57 odgovora

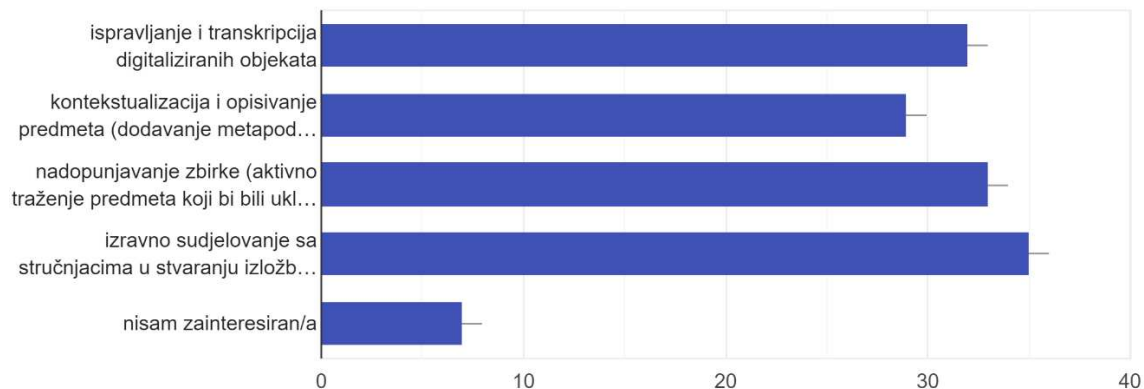


Grafikon 9. Sudjelovanje ispitanika u projektima rada mnoštva u muzeju ili arhivu

U sljedeća dva pitanja ispitanici su trebali označiti koja bi ih aktivnost najviše privukla na sudjelovanje u projektu rada mnoštva te što bi ih potaknulo na sudjelovanje u takvom projektu (u oba pitanja mogli su označiti više odgovora). Aktivnost koju je najviše ispitanika označilo da bi ih potaknula na sudjelovanje u projektu je bila izravno sudjelovanje sa stručnjacima u stvaranju izložbe ili publikacije (61,4%), zatim nadopunjavanje zbirke odnosno aktivno traženje predmeta koji bi bili uključeni u izložbu (57,9%), ispravljanje i transkripcija digitaliziranih objekata (56,1%) te kontekstualizacija i opisivanje predmeta (50,9%) (grafikon 10). Ono što bi ispitanike najviše potaknulo na sudjelovanje u projektu rada mnoštva je rad na osobnom razvoju (80,7%), pomoć baštinskoj ustanovi (71,9%), stvaranje društvenih veza (68,4%), zabava (66,7%) te naposljetku nagrada (43,9%) (grafikon 11).

14. Koja aktivnost bi Vas najviše privukla na sudjelovanje u crowdsourcing projektu? (moguće označiti više odgovora)

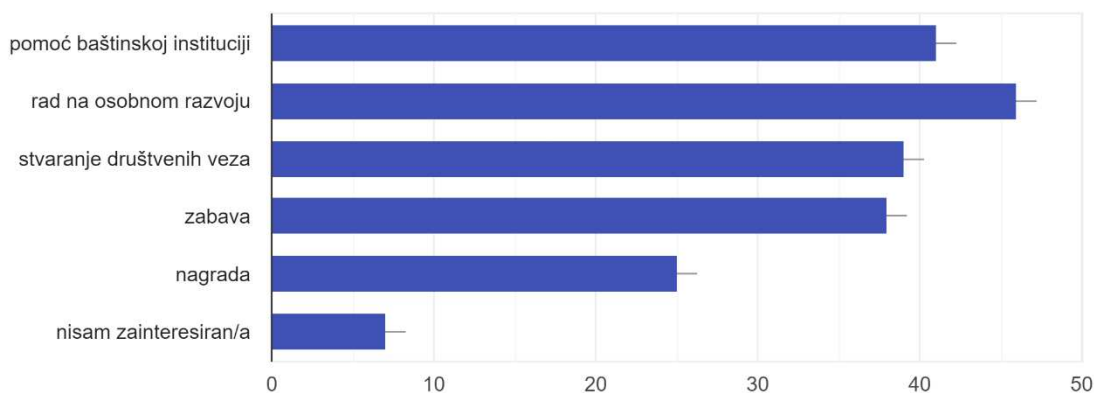
57 odgovora



Grafikon 10. Aktivnosti koje bi ispitanike najviše privukle na sudjelovanje u projektu rada mnoštva

15. Što bi Vas potaknulo na sudjelovanje u crowdsourcing projektima? (moguće označiti više odgovora)

57 odgovora

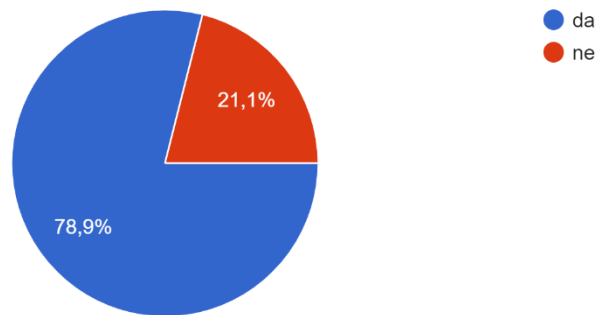


Grafikon 11. Motivacija za sudjelovanje u projektima rada mnoštva

Predzadnje pitanje odnosilo se na elemente igre u projektima rada mnoštva odnosno ispitanike se pitalo bi li dodatno bili motivirani za sudjelovanje u projektu rada mnoštva kada bi on bio ispunjen elementima igre (npr. kada bi za svoje sudjelovanje skupljali bodove koje bi kasnije mogli iskoristiti za pogodnosti unutar baštinskih ustanova) te je 78,9% ispitanika označilo kako bi, dok je 21,1% označilo kako elementi igre ne bi imali utjecaja na njihovu motivaciju za sudjelovanje u projektu (grafikon 12).

16. Bi li Vas dodatno motiviralo za sudjelovanje u crowdsourcing projektu kada bi on bio ispunjen elementima igre (npr. kada bi skupljali bodove za s...dredene pogodnosti unutar baštinskih institucija)?

57 odgovora



Grafikon 12. Elementi igre u projektu rada mnoštva i motivacija ispitanika

Zadnje pitanje bilo je opcionalno i otvorenog tipa gdje su ispitanici mogli napisati svoje mišljenje i/ili prijedloge o projektima rada mnoštva i igrifikaciji te njihovoj primjeni u muzejima i/ili arhivima u Hrvatskoj. Na ovo pitanje odgovorilo je osam ispitanika koji su uglavnom imali pozitivno mišljenje o ovakvim projektima, ali je dosta njih iznijelo problem njihovog slabog (ili nikakvog) oglašavanja. Jedan ispitanik je napisao kako smatra da projekti rada mnoštva nemaju smisla jer muzeje i arhive već financiraju građani. Odgovori ostalih ispitanika su sljedeći:

1. „Nisam upućena, niti znam da su se ikakvi crowdsourcing projekti odvijali u Hrvatskoj. Možda je do toga da ne pratim medije na kojima se objavljuju informacije o takvim projektima, a možda je problem u tome da se takvi projekti ne oglašavaju dovoljno ili uopće. Vjerujem da bi studentima takvi projekti bili korisni.“
2. „Vrlo malo su poznati, trebalo bi ih oglasiti da se za njih sazna“

3. „Morali bi se više promovirati, nisam nigdje cula za neki crowdsourcing projekt“
4. „Crowdsourcing zvuči kao odlična ideja da se zajednica uključi u ocuvanje i upoznavanje bastine te bi se uz dobivanje nekih bodova ili nagrada moglo privući dosta ljudi da sudjeluje, ali se prvo mora poraditi na tome da javnost bude svjesna da tako nešto postoji. Jer ako ne znaju da tako nešto postoji ne mogu se ni uključiti.“
5. „mislim da kada bi ljudi bili više upoznati s temom i samim pojmom da bi htjeli bi sudjelovati u takvim projektima“
6. „bilo bi super da je proširenije u Hrvatskoj jer zvuči zabavno za sudjelovati“
7. „Crowdsourcing je danas dosta dobar način da se upogoni zajednica i uključi u rad jedne institucije, što zapravo ide i u korak sa samim potrebama institucija da budu više uključeni u zajednicu. Igrifikacija također, pokazano je da je odličan način da se ljude privuče, da im se neki možda neprimamljivi poslovi učine lakšima i zabavnijima, što podiže razinu uključenosti i želje za istom, mislim da bi i muzeji i arhivi trebali više razmatrati te opcije pri izradi svojih projekata kojima je poanta da uključe zajednicu“.

10.4. Analiza rezultata istraživanja

Nakon prethodno prikazanih rezultata anketnog upitnika, u ovom poglavlju dat će se odgovori na istraživačka pitanja postavljena na samom početku istraživanja te će se kratko prodiskudirati odgovori ispitanika. Istraživačka pitanja bila su sljedeća:

- 1) Jesu li studenti prve i druge godine te absolventi diplomskog studija Informacijskih znanosti upoznati s pojmovima igrifikacije i rada mnoštva?
- 2) Jesu li studenti voljni sudjelovati u projektima rada mnoštva u baštinskim ustanovama?
- 3) Bi li studenti bili motiviraniji za sudjelovanje u projektima rada mnoštva kada bi oni bili ispunjeni elementima igre odnosno igrificirani?

Studenti diplomskog studija informacijskih znanosti uglavnom su upoznati s pojmovima igrifikacije i rada mnoštva (više s pojmom rada mnoštva nego igrifikacije), ali je vidljivo iz rezultata ankete da ipak ne odlučuju sudjelovati u takvim projektima.

Ispitanici bi bili motiviraniji za sudjelovanje u projektima rada mnoštva kada bi oni bili ispunjeni elementima igre odnosno kada bi projekti bili zabavni za sudjelovanje te kada bi dobivali određene pogodnosti unutar baštinskih ustanova za sudjelovanje u takvim projektima. Iako je pretpostavka

bila da bi ispitanici najviše bili motivirani sudjelovati u projektima rada mnoštva zbog materijalnih nagrada, istraživanje je pokazalo kako bi oni ipak više bili potaknuti zbog pomaganja baštinskim ustanovama, rada na osobnom razvoju, stvaranja društvenih veza i zabave pa tek onda i zbog nagrada.

Podatak koji govori kako je samo 5 od 57 ispitanika znalo navesti neki projekt rada mnoštva koji se odvijao u baštinskoj ustanovi, ukazuje na problem nedovoljnog ili neadekvatnog predstavljanja takvih projekata široj javnosti. Još jedna pretpostavka je bila kako su studenti Odsjeka za informacijske znanosti u velikom broju upućeni u postojanje ovakvih projekata i kako barem neki od njih sudjeluju u njima, ali rezultati ovog istraživanja pokazuju drugačije. U zadnjem pitanju, studenti su naveli kako nikada u medijima nisu vidjeli oglašene projekte rada mnoštva u baštinskim ustanovama te njihovi odgovori ukazuju kako bi institucije trebale poraditi na vidljivosti svojih projekata prema zajednici. Također, smatram kako bi baštinske ustanove mogle više surađivati s fakultetom kako bi potaknule studente na sudjelovanje u takvim projektima kroz npr. studentsku praksu. Zanimljivo bi bilo provesti isto istraživanje u dužem vremenskom periodu i na većem uzorku ispitanika kako bi se dobila još jasnija slika o idejama i mišljenjima studenata o ovakvim projektima.

11. Mobilna aplikacija za muzeje – idejni koncept

Igrifikacija se, kao što je objašnjeno u teorijskom dijelu rada, najčešće definira kao korištenje elemenata igre u kontekstu koji nije igra.¹⁵⁸ Jedan od glavnih problema baštinskih ustanova, pa tako i muzeja, je taj da su i dalje nerijetko smatrane pasivnima i u nedovoljnoj mjeri angažirajućima prema njihovim korisnicima. Tijekom posljednjih godina, i posljednjeg desetljeća, muzeji se pokušavaju odmaknuti od koncepta statičnih prenositelja povijesti i kulturne baštine u dinamične, poučne i zabavne institucije. S obzirom da je primarni cilj igrifikacije povećanje motivacije i angažmana korisnika, ona se može koristiti kao jedan od načina koji muzeji mogu iskoristiti kako bi napravili iskorak s mjesta zatvorenih prema pristupačnim i otvorenim institucijama. U ovom dijelu rada bit će razrađen idejni koncept mobilne aplikacije za muzeje, koja bi koristila određene elemente igre, kao i njene funkcionalnosti, na čemu će biti oprimjerene i neke od teorijskih postavki.

Jedan cilj mobilne aplikacije bio bi objedinjenje svih informacija o događanjima u muzejima na jednom mjestu, a drugi (i onaj na kojem će biti stavljen naglasak u ovom dijelu rada) bio bi sudjelovanje korisnika i veće uključenje zajednice u rad muzeja, kao i povećanje njihove zainteresiranosti za rad muzeja. Elementi igre bili bi korišteni u aplikaciji kako bi se povećala intrinzična motiviranost korisnika za sudjelovanje u određenim aktivnostima unutar aplikacije te bi se oni nadopunjavali s određenim nagradama kako bi sudionici bili dodatno potaknuti na sudjelovanje u tim aktivnostima. Korištenje aplikacije bilo bi dosta intuitivno jer bi njezin dizajn bio sličan aplikacijama društvenih mreža koje većina ljudi koristi (npr. Facebook, Twitter ili Instagram). Promoviranje aplikacije, kako bi korisnici za nju saznali i bili upućeni u način njezinog funkcioniranja, događalo bi se na samim web stranicama muzeja, ali još važnije i na društvenim mrežama muzeja.

Najbitnija stavka aplikacije bila bi mogućnost izravnog sudjelovanja korisnika u njezinom radu, kroz komentiranje i „lajkanje“ objava muzeja, pisanje vlastitih objava i međusobno komentiranje objava korisnika te kroz sudjelovanje u određenim aktivnostima koje bi provodili muzeji. Za njihovu aktivnost i sudjelovanje kroz aplikaciju, korisnici bi bili nagrađeni bodovima te bi nakon

¹⁵⁸ Deterding, S. et al. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. str 10.

skupljenog određenog broja bodova mogli iskoristiti različite nagrade u muzeju po vlastitom izboru.

Mobilna aplikacija za muzeje predstavljala bi mješavinu suradničkog i stvaralačkog projekta rada mnoštva.¹⁵⁹ Naime, kroz aplikaciju bi korisnici surađivali s muzejskim stručnjacima u usavršavanju njihovog rada i analiziranju njihovog doprinosa kako bi muzeji svoje djelovanje čim više uspjeli približiti zajednici. U pojedinim slučajevima korisnici bi čak imali i priliku osmišljavati i provoditi određene projekte zajedno s muzejskim stručnjacima od samoga početka kako bi se ciljevi projekta osnovali na interesima zajednice. Prednosti koje bi ovakva aplikacija donijela su brojne, počevši od velikog broja potencijalnih i uključenih sudionika, podizanja svijesti zajednice o određenim temama i približavanja rada i misije muzeja zajednici te iskorištavanja neiskorištene stručnosti.¹⁶⁰

¹⁵⁹ Zlodi, G., Ivanjko, T. (2013). Crowdsourcing Digital Cultural Heritage. str. 204.

¹⁶⁰ Wazny, K. (2017). "Crowdsourcing" ten years in: A review.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735781/> (19.4.2022.)

11.1. Dizajn i funkcionalnosti aplikacije

Dizajn mobilne aplikacije bio bi jednostavan i intuitivan za korištenje što bi se postiglo stvaranjem sučelja sličnog postojećim aplikacijama društvenih mreža koje koristi veliki broj ljudi. Izgledom bi ova mobilna aplikacija ponajviše nalikovala na aplikacije društvenih mreža Facebook i Twitter, što bi korisnicima omogućilo njezino lako korištenje i veliku mogućnost interakcije s drugim korisnicima, ali i s muzejskim stručnjacima koji bi bili zaduženi za vođenje objava različitih muzeja.

Korisnici bi se, nakon instaliranja aplikacije na svoj Android ili iOS uređaj, trebali registrirati kako bi mogli aktivno sudjelovati u stvaranju sadržaja kroz komentiranje i „lajkanje“ objava muzeja i drugih korisnika, ali i kroz komunikaciju s drugim korisnicima i muzejskim stručnjacima. Prilikom registracije, korisnici bi trebali odabrati ime kojim će se predstavljati prilikom sudjelovanja u različitim aktivnostima unutar aplikacije kao i svoju lozinku te potvrditi svoju registraciju putem maila ili putem neke od društvenih mreža (Facebook, Instagram ili Twitter). Nakon registracije u aplikaciji, korisnici bi mogli odabrati svoju sliku profila koja bi se prikazivala prilikom odlaska na njihov korisnički profil, ali mogli bi odabrati i opciju stvaranja svog avatara kojim bi se razlikovali od ostalih korisnika. Postojala bi i mogućnost korištenja aplikacije bez registracije korisnika, ali ona bi tada služila isključivo kao platforma na kojoj bi korisnici mogli pregledavati objave muzeja i informirati se o njihovim prošlim, sadašnjim i budućim aktivnostima. Na korisničkom profilu registriranih korisnika prikazivale bi se njihove vlastite objave, ali i podijeljene objave muzeja i drugih korisnika. Korisnički profil bio bi javan kako bi korisnici mogli vidjeti međusobne aktivnosti i preference te kako bi se zatim mogli upustiti u interakciju i povezati s drugim korisnicima. Interakciju bi osim kroz komentiranje i „lajkanje“ međusobnih objava bilo moguće ostvariti putem *chata* ili *inboxa*. Interakcija putem chata ili inboxa bi se mogla ostvariti ne samo između korisnika već i između korisnika i muzeja odnosno muzejskih stručnjaka. Još jedna bitna stavka je ta da bi korisnici mogli prilikom registracije u aplikaciju, ali i kasnije prilikom njezinog korištenja, označiti koje ih sfere zanimaju kako bi im se na njihovoj naslovnoj stranici prikazivale relevantne objave muzeja koje odgovaraju njihovim područjima interesa.

Muzeji bi također imali svoje korisničke profile (stranice) na kojima bi objavljivali različite informacije o svojem radu. Informacije bi se odnosile na prošle, sadašnje i buduće izložbe, radionice i ostale aktivnosti kao i na načine sudjelovanja korisnika u radu muzeja. Korisnici bi

aktivnim sudjelovanjem u radu muzeja, dodavanjem svojih osobnih priča predmetima, međusobnom interakcijom kao i prijedlozima i željama, muzejima uvelike pomogli u stvaranju sadržaja koji bi bio orijentiran prema željama korisnika i zajednice. Kako bi se potaknulo sudjelovanje korisnika u aplikaciji, oni bi bili nagrađeni za određene aktivnosti.

11.2. Sudjelovanje korisnika u mobilnoj aplikaciji

Pretpostavka je kako bi većina korisnika koja bi sudjelovala u ovoj igrificiranoj aplikaciji, prema Marczewskijevoj taksonomiji igrača u igrificiranim sustavima, spadala u intrinzično motivirane tipove korisnika ostvaritelja, društvenjaka i slobodnjaka, ali i ekstrinzično motiviranog tipa korisnika igrača.¹⁶¹ Dakle, korisnici bi pridonosili radu muzeja kroz aplikaciju svojim znanjem i prijedlozima kako bi poradili na osobnom razvoju, stvarali društvene veze s drugim korisnicima i muzejskim stručnjacima, istraživali postojeće i stvarali nove sadržaje te kako bi iz tog iskustva izvukli i određene ekstrinzične nagrade o kojima će detaljno biti pisano u sljedećem potpoglavlju.

U aplikaciji bi korisnici mogli sudjelovati na više načina. Kao što je već objašnjeno, korisnici bi pridonosili pisanjem vlastitih objava, komentiranjem i „lajkanjem“ tuđih objava (bilo drugih korisnika ili muzeja) te sudjelovanjem u različitim aktivnostima koje bi provodili muzeji. Jedna od aktivnosti koje bi muzeji provodili bila bi mjesečno prikazivanje predmeta iz muzejske čuvaonice. Muzeji bi na svojim profilima jednom mjesečno predstavljali odabrani predmet iz svoje čuvaonice povezivajući ga sa zanimljivim događajem ili anegdotom kako bi zainteresirali publiku i potaknuli ih na međusobnu raspravu ili pak na njihov doprinos svojim pričama o određenom predmetu. Korisnici bi, dakle, u toj aktivnosti mogli doprinijeti kontekstualizacijom, odnosno pridodavanjem kontekstualnog znanja odabranim predmetima kroz pričanje osobnih priča ili dodavanjem kontekstualnih podataka.¹⁶² Još jedna aktivnost koju bi muzeji provodili bila bi traženje novih predmeta koji bi bili uključeni u web(izložbu) ili određenu zbirku. Korisnici bi tada imali priliku predložiti predmet koji smatraju da bi se uklopio u zbirku ili izložbu određenog muzeja. Muzeji bi prema vlastitim kriterijima odlučivali koji bi predmeti predloženi od strane korisnika bili odabrani za određenu zbirku ili izložbu. Najbitnija aktivnost u kojoj bi korisnici mogli sudjelovati bila bi stvaranje vlastite izložbe u suautorstvu s muzejskim stručnjacima u odabranom muzeju, a ta aktivnost bila bi omogućena samo određenim korisnicima koji bi bili za nju izabrani na temelju svog doprinosa radu muzeja kroz aplikaciju. Ova aktivnost zapravo bi bila najveća nagrada koju bi korisnici mogli osvojiti sudjelovanjem u aplikaciji.

¹⁶¹ Marczewski, A. (2014). Marczewski's Gamification User Types. <https://elearningindustry.com/marczewski-gamification-user-types> (19.4..2022.)

¹⁶² Oomen, J.; Aroyo, L. Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. // C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July 2011. str. 141.

11.3. Elementi igre u aplikaciji

Elementi igre u aplikaciji koristili bi se s ciljem povećanja intrinzične motivacije korisnika kako bi ih se potaknulo na sudjelovanje u određenim aktivnostima. Uspješnost aktivnosti provedenih od strane muzejskih stručnjaka ovisila bi o heterogenim doprinosima velikog broja korisnika, ali i o samoj njihovoj kvaliteti.

Elementi igre koji bi se koristili u aplikaciji su avatari (opcionalno), bodovi, značke i ljestvice s najboljim rezultatima. Korisnici bi prilikom registracije u aplikaciju, ali i kasnije ako se odluče na to, mogli stvoriti vlastitog avatara koji bi ih odvojio od ostalih korisnika te kojim bi stvorili vlastiti identitet unutar aplikacije.

Bodovi bi se dodjeljivali korisnicima nakon uspješno obavljene određene aktivnosti. Uspješnost svake aktivnosti ocjenjivali bi muzejski stručnjaci kako bi se osigurala kvaliteta doprinosa korisnika. Tako bi, na primjer, nakon predloženih novih predmeta od strane korisnika za određenu zbirku ili izložbu, muzejski stručnjaci procijenili je li taj predmet uopće relevantan za temu zbirke ili izložbe, sadrži li dovoljno kontekstualnih podataka i slično, te bi ako bi kriteriji bili zadovoljeni korisnik dobio određene bodove za svoj doprinos. Na korisničkim profilima korisnika, uz njihovog avatara ili sliku profila te vlastite i podijeljene objave, nalazio bi se i njihov broj bodova koji bi bio privatan odnosno korisnici bi mogli vidjeti isključivo svoje bodove. Skupljene bodove korisnici bi mogli iskoristiti na različite načine. Oni bi tako mogli odabrati hoće li bodove iskoristiti na besplatan posjet nekoj izložbi, muzejskom restoranu ili dućanu ili će ih pak skupljati i dalje te osvajati određene značke i pomicati se na ljestvici s najboljim rezultatima.

Značke bi pak bile automatski osvojene nakon skupljenog određenog broja bodova u određenoj aktivnosti i one bi se nalazile na osobnim profilima korisnika uz njihovo ime, sliku ili avatar. One bi služile za stvaranje osjećaja korisnosti i društvenog položaja korisnika. Korisnici bi na temelju značaka mogli na profilima drugih korisnika vidjeti koje ih sfere zanimaju te s njima ostvariti komunikaciju, ali bi značke ujedno bile i znak kredibiliteta korisnika.

Ljestvica s najboljim rezultatima javno bi prikazivala samo prvih deset korisnika s najvećim brojem bodova dok bi svakom korisniku privatno bio vidljiv njihov položaj na toj ljestvici. Pretpostavka je kako bi ljestvica s najboljim rezultatima potaknula korisnike na veći i kvalitetniji doprinos kroz aplikaciju. Ljestvica bi prikazivala samo prvih deset najboljih rezultata korisnika

kako ne bi demotivirala ostale korisnike koji se nalaze na nižim mjestima, ali kako bi ipak najbolji korisnici bili istaknuti te kako bi njihov doprinos bio nagrađen i kako bi se osjećali cijenjeno od strane stručnjaka, ali i od strane ostalih korisnika. Svaki mjesec, korisnik s najvećim brojem bodova, odnosno korisnik koji bi imao najbolji rezultat na ljestvici, dobio bi priliku sudjelovati u stvaranju izložbe u muzeju prema određenom izboru. Dakle, on bi predložio koja bi bila tema izložbe te bi zajedno s muzejskim stručnjacima sudjelovao u njezinom stvaranju. Svaki korisnik mogao bi jednom godišnje sudjelovati u toj aktivnosti kako bi se pružila šansa i ostalim korisnicima u osvajanju te nagrade.

12. Zaključak

Rad mnoštva posljednjih godina svoje mjesto pronalazi u poslovnom, obrazovnom i akademskom, ali i u baštinskom sektoru. Baštinske ustanove počinju primjećivati pozitivne ishode projekata rada mnoštva te se odlučuju na njihovu realizaciju kako bi svoju misiju i djelovanje približile zajednici. Igrificiranjem projekata rada mnoštva, baštinske ustanove pokušavaju povećati intrinzičnu motivaciju sudionika kako bi ih potaknule na sudjelovanje u tim projektima. Istraživanja pokazuju kako igrificirani pristupi u radu mnoštva, naspram neigrificiranih, povećavaju angažman sudionika kao i kvalitetu rezultata. Iako su pozitivne strane rada mnoštva mnogobrojne, važno je na umu imati i izazove koje takvi projekti donose. Kako bi se osmislili i proveli uspješni projekti koji mogu privući, ali i zadržati sudionike, važno je razumijeti motivaciju sudionika. Također, važno je potaknuti sudionike na stvaranje kvalitetnog sadržaja te izvršiti kontrolu kvalitete u projektima.

Istraživanje nad studentima diplomskog studija na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu provedeno je kako bi se ispitalo njihovo poznavanje pojmova igrifikacije i rada mnoštva, njihovi stavovi i razmišljanja u vezi projekata rada mnoštva u baštinskim ustanovama te njihova motiviranost za sudjelovanje u istima. Većina ispitanika upoznata je s pojmovima rada mnoštva i igrifikacije te bi ispitanici sudjelovali u projektima rada mnoštva ponajviše zbog zabave, pomoći baštinskoj ustanovi, rada na osobnom razvoju te građenju društvenih veza. Ipak, nitko od njih ne sudjeluje u projektima rada mnoštva te gotovo nitko od ispitanika ne zna navesti barem jedan takav projekt koji se održavao ili se održava u baštinskim ustanovama u Republici Hrvatskoj. Razlog tomu je, kako navode neki od ispitanika, nedovoljno ili neadekvatno predstavljanje projekata rada mnoštva široj javnosti. Drugi pak ne vide smisao u održavanju takvih projekata ili su jednostavno nezainteresirani za daljnje učenje o njima. Većina ispitanika tvrdi kako bi ih dodatno motiviralo za sudjelovanje u takvim projektima kada bi oni bili ispunjeni elementima igre i kada bi za svoje sudjelovanje u tim projektima dobivali određene pogodnosti koje bi mogli iskoristiti unutar baštinskih ustanova.

Sukladno rezultatima istraživanja i teorijskim pretpostavkama, razrađen je idejni koncept mobilne aplikacije za muzeje koja bi koristila elemente igre. Cilj aplikacije je intrinzično motivirati korisnike za sudjelovanje u određenim aktivnostima za koje bi oni kasnije bili nagrađeni. Najveća nagrada bila bi izravno sudjelovanje s muzejskim stručnjacima u stvaranju izložbe jer su rezultati

istraživanja pokazali kako bi većinu ispitanika upravo ta aktivnost najviše privukla na sudjelovanje u nekom projektu.

13. Literatura i izvori

1. About Trove. Trove. URL: <https://trove.nla.gov.au/general/about> (20.4.2022.)
2. Bakire, H. The Top 5 Crowdsourcing Advantages and Disadvantages. // herox.com. URL: <https://www.herox.com/blog/972-the-top-5-crowdsourcing-advantages-and-disadvantage> (20.4.2022.)
3. Baruch, A., May, A., & Yu, D. (2016). The motivations, enablers and barriers for voluntary participation in an online crowdsourcing platform. // Computers in Human Behavior, 64, str. 923-931.
4. Barr, M. The Bartle Test of Gamer Psychology. URL: <https://matthewbarr.co.uk/bartle/> (20.4.2022.)
5. Bolter, J.D., Grusin, R. (1999). Remediation: Understanding New Media. // Cambridge, MIT Press.
6. Bowser, A. et. al. (2013). Using gamification to inspire new citizen science volunteers. // Proceedings of the first international conference on gameful design, research, and applications, str. 18-25.
7. Brabham, D. C. (2013). Crowdsourcing. // Massachusetts : The MIT Press.
8. Carletti, L. et al. (2013). Digital humanities and crowdsourcing: an exploration. // MW2013: Museums and the Web 2013. The annual conference of Museums and the Web. URL: <https://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/digital-humanities-and-crowdsourcing-an-exploration-4/> (20.4.2022.)
9. Cherry, K. (2021). Self – Determination Theory and Motivation. // verywellmind.com. URL: <https://www.verywellmind.com/what-is-self-determination-theory-2795387> (20.4.2022.)
10. Christians, G. (2018). The Origins and the Future of Gamification. // Senior Theses. University of South Carolina. URL: https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1255&context=senior_theses (20.4.2022.).
11. Clary, E. G. et. al. (1998). Understanding and assessing the motivations of volunteers: A functional approach. // Journal of Personality and Social Psychology 74 (6), str. 1516-1530. URL:

- http://communicationcache.com/uploads/1/0/8/8/10887248/understanding_and_assessing_the_motivations_of_volunteers- a_functional_approach.pdf (20.4.2022.)
12. Crowdsourcing. Merriam – Webster Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/crowdsourcing/> (20.4.2022.)
 13. Crowdsourcing. Oxford Learners Dictionary. URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/crowdsourcing?q=crowdsourcing> (20.4.2022.)
 14. Crowdsourcing from its beginnings to the present (2018). // clickworker.com. URL: <https://www.clickworker.com/2018/04/04/evolution-of-crowdsourcing/> (20.4.2022.)
 15. Deterding, S. et. al. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. // Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek. str. 9-15.
 16. Flickr: The Commons. URL: <http://www.flickr.com/commons/institutions> (20.4.2022.)
 17. Gamification. Merriam – Webster Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/gamification> (20.4.2022.)
 18. Gamification. Oxford Learners Dictionary. URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/gamification?q=gamification> (20.4.2022.)
 19. Howe, J. (2006). The Rise of Crowdsourcing. // Wired, 14, 6. URL: <https://www.wired.com/2006/06/crowds/> (20.4.2022.)
 20. Indiegogo. URL: <https://www.indiegogo.com/> (20.4.2022.)
 21. Ivanov, E. Crowdsourcing: A Decade in Review.// herox.com. URL: <https://www.herox.com/blog/916-crowdsourcing-a-decade-in-review> (20.4.2022.)
 22. Ivanjko, T., Zlodi, G., Pervan, D. (2019). Mnogo ruku čini posao lakšim – konceptualni okvir primjene rada mnoštva u baštinskim ustanovama. // Muzeologija. 56, str. 177-198.
 23. Jurković, S. (2022). Potencijal za rad mnoštva u knjižnicama i arhivima grada Zagreba. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske, 65(1), str. 363-380. URL: <https://hrcak.srce.hr/278556> (07.06.2022.)

24. Kazek, K. (2016). Whatever Happened to S&H Green Stamps? Here's the Story with Vintage Photos. URL:
https://www.al.com/living/2016/04/whatever_happened_to_sh_green.html (20.4.2022.)
25. Kickstarter. URL: <http://www.kickstarter.com> (20.4.2022.)
26. Kumar et al. (2021). Bartle's Player Types for Gamification. // Interaction Design Foundation. URL: <https://www.interaction-design.org/literature/article/bartle-s-player-types-for-gamification> (20.4.2022.)
27. Livescault, J. What is crowdsourcing? (in 2022) // braineet.com. URL:
<https://www.braineet.com/blog/crowdsourcing> (20.4.2022.)
28. Livescault, J. 6 Great Advantages of Crowdsourcing you can Benefit From. // braineet.com <https://www.braineet.com/blog/crowdsourcing-benefits> (20.4.2022.)
29. Lovrenčić et al. (2018). Igrifikacija: prema sistematizaciji termina na hrvatskom jeziku. // Zbornik radova Računalne igre. Stručna konferencija. str. 1-13. URL: <http://racunalne-igre.foi.hr/dokumenti/racunalne-igre-2018-zbornik-radova.pdf> (20.4.2022.)
30. Marczewski, A. (2014). Marczewski's Gamification User Types. URL:
<https://elearningindustry.com/marczewski-gamification-user-types> (20.4.2022.)
31. Morschheuser, B. et. al. (2016). Gamification in crowdsourcing: A review. // Proceedings of the 49th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).
32. Morschheuser, B. et al. (2017). Gamified crowdsourcing: conceptualization, literature review, and future agenda. // International Journal of Human-Computer Studies, 106, str. 26-43.
33. Oomen, J.; Aroyo, L. (2011). Crowdsourcing in the cultural heritage domain : opportunities and challenges. // C&T '11 Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies, 29 June – 2 July.
34. Reeves, B. and Read, J.L. (2009). Total Engagement: Using games and virtual worlds to change the way people work and businesses compete.
35. Robson, K. et al. (2016). Game on: Engaging customers and employees through gamification. Business Horizons 59,1. str. 29-36.
36. Sailer, M. et al. (2017). How gamification motivates. An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. // Computers in Human Behaviour, 69. str. 371-380.

37. Smith, F. (2014). A Brief History of Gamification [#Infographic]. // edtechmagazine.com. URL: <https://edtechmagazine.com/higher/article/2014/07/brief-history-gamification-infographic> (20.4.2022.)
38. Surowiecki, J. (2008). Reflections on Click! // brooklynmuseum.org. URL: <http://www.brooklynmuseum.org/community/blogosphere/2008/08/08/reflections-on-click-by-james-surowiecki/> (20.4.2022.)
39. Trant, J. (2009). Tagging, Folksonomy and Art Museums: Results of steve.museum's research. URL: <https://repository.arizona.edu/handle/10150/105627?show=full> (20.4.2022.)
40. Wazny, K. (2017). "Crowdsourcing" ten years in: A review // Journal of Global Health. 7, 2. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735781/> (20.4.2022.)
41. Werbach, K. (2014). (Re)defining gamification: A process approach.
42. Werbach, K., Hunter, D. (2012). For the Win: How game thinking can revolutionize your business.
43. Why do cultural heritage institutions support crowdsourcing projects? // ebrary.net. URL: https://ebrary.net/241833/computer_science/cultural_heritage_institutions_support_crowdsourcing_projects (20.4.2022.)
44. Wir waren so frei. // wirwarensfrei.de. URL: <https://www.wir-waren-so-frei.de/index.php> (20.4.2022.)
45. Zlodi, G., Ivanjko, T. (2013). Crowdsourcing Digital Cultural Heritage. // 4th International Conference "The Future of Information Sciences: INFUTURE2013 – Information Governance" Zagreb, 6-8 November. URL: https://bib.irb.hr/datoteka/678037.Zlodi_Ivanjko_Crowdsourcing_Digital_Cultural_Heritage.pdf (20.4.2022.)
46. 1001 stories of Denmark. // kulturarv.dk. URL: http://www.kulturarv.dk/1001fortaellinger/en_GB (20.4.2022.)

14. Popis slika i grafikona

Popis slika

Slika 1. Tablica psiholoških potreba s odgovarajućim elementima igre. Sailer, M. et al. How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction, 2017, str. 375.

Popis grafikona

Grafikon 1. Spol ispitanika

Grafikon 2. Godina studija ispitanika

Grafikon 3. Studijska grupe ispitanika

Grafikon 4. Učestalost posjeta ispitanika muzejima

Grafikon 5. Učestalost posjeta ispitanika arhivima

Grafikon 6. Poznavanje pojma igrifikacije

Grafikon 7. Poznavanje pojma rada mnoštva

Grafikon 8. Omjer ispitanika koji su čuli i koji nisu čuli za neke projekte rada mnoštva unutar muzeja i/ili arhiva

Grafikon 9. Sudjelovanje ispitanika u projektima rada mnoštva u muzeju ili arhivu

Grafikon 10. Aktivnosti koje bi ispitanike najviše privukle na sudjelovanje u projektu rada mnoštva

Grafikon 11. Motivacija za sudjelovanje u projektima rada mnoštva

Grafikon 12. Elementi igre u projektu rada mnoštva i motivacija ispitanika

15. Prilozi

Prilog 1. Anketni upitnik za studente diplomskog studija na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu

1. Spol (označiti)
 - a) M
 - b) Ž
 - c) ne želim se izjasniti

2. Godina studija (označiti)
 - a) 1. godina diplomskog
 - b) 2. godina diplomskog
 - c) Apsolvent

3. Vaša studijska grupa na Odsjeku za informacijske znanosti (moguće označiti više odgovora)
 - a) arhivistika – jednopredmetni
 - b) arhivistika – dvopredmetni
 - c) bibliotekarstvo – jednopredmetni
 - d) bibliotekarstvo – dvopredmetni
 - e) informatika (nastavnički/istraživački) – jednopredmetni
 - f) informatika (nastavnički/istraživački) – dvopredmetni
 - g) muzeologija – jednopredmetni
 - h) muzeologija – dvopredmetni

4. Koliko često posjećujete muzeje? (označiti)
 - a) barem jednom tjedno / 3-4 puta mjesečno
 - b) 1-2 mjesečno
 - c) jednom u nekoliko mjeseci
 - d) jednom godišnje

e) rjeđe

5. Koliko često posjećujete arhive? (označiti)

a) barem jednom tjedno / 3-4 puta mjesečno

b) 1-2 mjesečno

c) jednom u nekoliko mjeseci

d) jednom godišnje

e) rjeđe

6. Koji je razlog Vašeg posjeta muzejima?

7. Koji je razlog Vašeg posjeta arhivima?

8. Jeste li čuli za izraz „igrifikacija“ (engl. gamification)? (označiti)

a) da, znam koje je njegovo značenje

b) da, ali ne znam koje je njegovo značenje

c) ne

9. Jeste li čuli za izraze „rad mnoštva“, „nabava iz mnoštva“, „gomilizacija“ (engl. crowdsourcing)? (označiti)

a) da, znam koje je njegovo značenje

b) da, ali ne znam koje je njegovo značenje

c) ne

10. Jeste li ikad čuli za neki crowdsourcing projekt kojeg je provodio ili provodi neki muzej i/ili arhiv? (označiti)

Crowdsourcing ili rad mnoštva/nabava iz mnoštva/gomilizacija jest praksa dobivanja potrebnih usluga, ideja ili sadržaja traženjem doprinosa od velike skupine ljudi (najčešće zainteresiranih volontera). Praksa angažiranja gomile koja radi prema zajedničkom cilju najčešće se koristi u svrhu stvaranja inovacija, rješavanje nekog problema ili povećanja učinkovitosti.

- a) da
- b) ne

11. Ako ste čuli za neki crowdsourcing projekt kojeg je provodio ili provodi neki muzej i/ili arhiv, koji je to projekt bio?

12. Jeste li ikada sudjelovali u crowdsourcing projektu u nekom muzeju i/ili arhivu?

(označiti)

- a) da
- b) ne

13. Ako ste sudjelovali u crowdsourcing projektu u nekom muzeju i/ili arhivu, koji je to projekt bio?

14. Koja aktivnost bi Vas najviše privukla na sudjelovanje u crowdsourcing projektu?

(moguće označiti više odgovora)

- a) ispravljanje i transkripcija digitaliziranih objekata
- b) kontekstualizacija i opisivanje predmeta (dodavanje metapodataka o objektima unutar neke digitalne zbirke)
- c) nadopunjavanje zbirke (aktivno traženje predmeta koji bi bili uključeni u zbirku/izložbu)
- d) izravno sudjelovanje sa stručnjacima u stvaranju izložbe ili publikacije

e) nisam zainteresiran/a

15. Što bi Vas potaknulo na sudjelovanje u crowdsourcing projektima? (moguće označiti više odgovora)

a) pomoć baštinskoj instituciji

b) rad na osobnom razvoju

c) stvaranje društvenih veza

d) zabava

e) nagrada

f) nisam zainteresiran/a

16. Bi li Vas dodatno motiviralo za sudjelovanje u crowdsourcing projektu kada bi on bio ispunjen elementima igre (npr. kada bi skupljali bodove za svoj doprinos projektu, koje bi mogli iskoristiti za određene pogodnosti unutar baštinskih institucija)? (označiti)

a) da

b) ne

17. Za kraj napišite svoje mišljenje i/ili prijedloge o crowdsourcing projektima i igrifikaciji te njihovoj primjeni u muzejima i arhivima u Hrvatskoj. (opciono)
