

# Analiza ležernog korisničkog iskustva kroz RPG Maker igru bez sustava za borbu

---

**Klobučar Ledinšćak, Magdalena**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:010917>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-01**

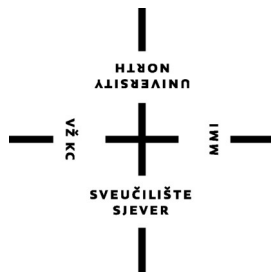


*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



DIPLOMSKI RAD br. 084-MMD-2022

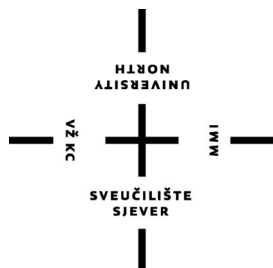
**Analiza ležernog korisničkog iskustva  
kroz RPG Maker igru bez sustava za borbu**

Magdalena Klobučar Ledinščak

Varaždin, rujan 2022.

**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**

**Studij Multimedija**



DIPLOMSKI RAD br. 084-MMD-2022

**Analiza ležernog korisničkog iskustva  
kroz RPG Maker igru bez sustava za borbu**

**Student:**

Magdalena Klobučar Ledinščak

1250/336D

**Mentor:**

doc. dr. sc. Darijo Čerepinko

Varaždin, rujan 2022.



# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za multimediju		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Multimedija		
PRISTUPNIK	Magdalena Klobučar Ledinšćak	MATIČNI BROJ	0336002516
DATUM	16. 9. 2022.	KOLEGIJ	Komunikacija u digitalnom okruženju
NASLOV RADA	Analiza ležernog korisničkog iskustva kroz RPG Maker igru bez sustava za borbu		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Analysis of easygoing user experience through an RPG Maker game without a combat option		
MENTOR	dr.sc. Darijo Čerepinko	ZVANJE	Izvanredni profesor
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. izv. prof. dr. sc. Petar Miljković- predsjednik		
	2. doc. dr. sc. Andrija Bernik - član		
	3. doc. dr. sc. Darijo Čerepinko - mentor		
	4. doc. art. dr. sc. Robert Geček - zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak diplomskog rada

BROJ 084-MMD-2022

OPIS

Danas su video igre jako raširen oblik zabave. S vremenom su se razvili i razni tipovi igrača koji se dijele na dvije glavne kategorije, a to su predani i ležerni igrači. Postoje određeni izazovi u tome kako napraviti igru za ležerne igrače, a da nije dosadna ili frustrirajuća. Dobro osmišljena igra nije samo dobro osmišljena akcija klikanja u određenom trenutku u priči. Potrebno je u određenim trenucima vizualno iskomunicirati željenu poruku što se može upotpuniti zvukom. Korisničko iskustvo mora uključivati čitavo „putovanje“ kroz aplikaciju, ili u ovom slučaju, video igru.

U ovom radom potrebno je:

- dati pregled osnovnih teorijskih postavki video igara
- dati pregled osnovnih teorijskih postavki korisničkog sučelja za video igre
- napraviti prototip igre prema teorijskim postavkama
- testirati prototip i dati generalizirane zaključke.

ZADATAK URUČEN

20.09.2022



W



## Sažetak

Danas su video igre jako raširen oblik zabave. Uz to postoji puno raznih vrsta video igara. S vremenom su se razvili i razni tipovi igrača koji se dijele na dvije glavne kategorije, a to su predani i ležerni igrači. Postoje određeni izazovi u tome kako napraviti igru za ležerne igrače, a da nije dosadna ili frustrirajuća.

Dobro osmišljena igra nije samo dobro osmišljena akcija kliktanja u određenom trenutku u priči. Potrebno je u određenim trenucima vizualno iskomunicirati željenu poruku što se može upotpuniti zvukom. Korisničko iskustvo nije dobro samo ako korisnik vidi gdje se koji gumb nalazi, već ono uključuje čitavo „putovanje“ kroz aplikaciju, ili u ovom slučaju, video igru.

Ovim radom pokušat će se testirati da li će igrač osjećati frustraciju i negativne emocije ukoliko se susretne sa otežanom slagalicom. Riječ je o zadatku iz 2D igre koja je u vlasništvu autora ovog teksta.

**Ključne riječi:** video igra, zabava, frustracija, ležerno, testirati

## **Abstract**

These days, video games are a very popular way of entertainment. As such, there are many different genres of video games. As video games have evolved as a medium, two main categories of players have emerged, roughly grouped as hardcore and casual gamers. There exist certain challenges in designing a game for casual players such that the game does not turn out to be boring or frustrating.

A well designed game is more than just clicking at specific cues in the story. It is required for certain moments to visually communicate a desired message which can be made even richer with sounds. Good user experience is much more than simply presenting all the UI buttons to the user. The whole „experience“ must be designed in such a way that it is enjoyable for the user to interact with the medium in question.

This thesis aims to test whether a player of a video game will feel frustrated and/or bored with a challenging puzzle within a game demo created by the author of this thesis. The game in question is a top down 2D adventure game.

**Key words:** video game, fun, frustration, casual, testing



**Popis kratica:**

**itd.** : i tako dalje

**npr.** : na primjer

**2D** : dvodimenzionalno

**3D** : trodimenzionalno

**hrv.** : hrvatski

**eng.** : engleski

**MMORPG:** Massively multiplayer online role-playing game

**LOTRO:** Lord Of The Rings Online

**FF14:** Final Fantasy 14

**GW2:** Guild Wars 2

**FPS:** First Person Shooter

**3PS:** Third Person Shooter

**RTS:** Real Time Strategy

**RPG:** Role Playing Game

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Video igre kao medij.....	4
2.1 Interakcija i pobuda emocija.....	4
2.2 Žanrovi igara.....	6
3. Ležeran način igranja.....	8
3.1 Što je ležeran način igranja?.....	8
3.2 Ležeran stil igranja i MMORPG.....	10
3.3 Ležeran stil igranja i osjećaj ispunjenosti.....	15
3.4 Bitnost priče.....	16
4. Postavljanje istraživačkog problema i hipoteza.....	20
5. Pribor i metoda.....	21
5.1 RPG Maker.....	21
5.2 Zašto se koristi.....	22
5.3 Testni zadatak.....	27
5.4 Ispitanici.....	31
6. Obrada dobivenih podataka.....	32
6.1 Opći podaci.....	32
6.2 Obrada rezultata glavnog zadatka.....	38
7. Rasprava.....	43
8. Zaključak.....	45
9. Literatura.....	46
10. Pops Slika.....	49
11. Prilozi.....	51

# 1. Uvod

Video igre su danas jako popularan oblik zabave, dok u isto vrijeme tehnologija napreduje, što rezultira time da platforme za izradu video igara postaju dostupnije širem spektru ljudi koji bi se željeli iskušati u izradi video igara.

Prilikom dugogodišnjeg igranja i razgovora s drugim igračima, primjećeno je kako postoje igrači koji imaju potrebu biti investirani u igru, ali nemaju potrebu igrati zahtjevnu igru. Iz tog je proizašla potreba za time da se istraži kako bi se mogla napraviti „ležerna” igra, a da nije dosadna ili frustrirajuća.

Neki igrači čak i iz ljubavi prema konzumiranju priča, a isto tako i iz ljubavi prema igrama požele napraviti svoju vlastitu igru.

Jedna od platformi za izradu video igara je i RPG Maker. [1] Koristi se i u neke druge svrhe kao što su, na primjer, prototipiziranja te dizajn priča, o čemu će bit više riječi kasnije u radu. Gledajući razna internet mjesta gdje ljudi objavljuju svoje radove moglo bi se reći kako je najpopularniji izgled igre iz tog programa piksel grafika.

Igre iz tog programa mogle bi se svrstati i pod nazivom „amaterske” igre [2], ali postoje igre za koje bi se moglo reći da su uspješne u kontekstu igranosti. Tako je igra „To The Moon”, koja je rađena u RPG Makeru [3] , ostvarila preko četrdeset tisuća pozitivnih reakcija na internet platformi za distribuciju igara po imenu Steam. [4]

To dovodi do zaključka kako bi se igra mogla prozvati uspješnom igrom koja nije odigrana samo u malom krugu ljudi kojima je hobi izrada RPG Maker igara.

„Almost Human” je projekt autora ovog teksta preko kojega se pokušava pružiti ležerno korisničko iskustvo. Riječ je o igri kod koje nema razvoja lika, već se samo prolazi kroz priču i zadatke. Za potrebe ovog rada uzet će se jedan zadatak iz te igre te preko njega pokušati doći do boljih spoznaja o težini zadatka i o tome da li igrači osjećaju frustraciju ako je zadatak na neki način teži iako su mehanike jednostavne. Drugim riječima, da li nešto što se doima izazovno zapravo može za rezultat prouzročiti negativne emocije kod igrača.

Za izradu testnog zadatka je odabran RPG Maker jer je „jednostavniji” za korištenje, te je na taj način omogućen brzi pristup stvaranju materijala za testiranje.

Ideja igre je da opusti igrača i da mu pomogne utrošiti vrijeme u trenutku kada bi se želio samo na kratko zabaviti. Također, pokušat će se istražiti kako bi se igra mogla dizajnirati da bude zanimljiva a da ne sadrži mehanike „borbe” ili „bitaka” i sl. To bi značilo da će se zadaci sastojati od rješavanja prepreka, slagalica ili zagonetki. Stoga će se u radu testirati zadatak takvog tipa.



lika 1: Snimka ekrana - Scena iz igre

Na slici 1 „*Snimka ekrana - Scena iz igre*” prikazan je primjer kako igra izgleda kako bi se dobio bolji dojam o tome kako će izgledati zadatak i o kojem tipu igre je riječ.

Prilikom početka pisanja ovog rada pretpostavilo se i da je za dobro iskustvo igranja potrebno uzeti u obzir više parametara osim onog da se osmisli zanimljiva priča. Potrebno je prosuditi koje mehanike se najbolje uklapaju u priču ili kako se priča može izmijeniti da se paše s nekom mehanikom igre koja bi igraču mogla biti zanimljiva za igranje.

Iako bi se pored velikih naslova poput *The Elder Scrolls: Skyrim*, *The Sims*, *Dark Souls*, *Destiny 2* i brojnih drugih ovakav tip igre možda smatrao kao neuspješnim projektom, on može biti pristupačno sredstvo samostalnom stvaratelju s kojim bi mogao prenijeti željenu poruku te istovremeno pokazati svoju kreativnost u izradi video igara. Ovakav tip igara ima svoju publiku te postoje situacije u kojima se isplati raditi takva igra o čemu će biti više govora kasnije u radu.

Cilj rada je istražiti kako pružati ležerno iskustvo igranja koje bi pritom trebalo biti zabavno te stvarati potrebu u igraču da nastavi igrati. Pritom se pretpostavlja kako će se javiti izazovi poput onog da igraču igra ne bude previše opuštena pa da bude dosadna ili s druge strane da ne bude naporna te da uz to ispriča priču ali bez da postoji sistem za borbu.

## 2. Video igre kao medij

U današnje vrijeme često se može vidjeti kako netko igra video igre te se o njima može pročitati čak i na internet portalima za vijesti kao što je npr. Index.hr. [5] Iz tog se može zaključiti da su se video igre jako raširile među raznovrsnoj populaciji te kako itekako igraju svoju važnost multimedijalnom izražaju.

Postoji puno vrsta video igara, od onih jednostavnih igara koje ne zahtijevaju pretjeranu uključenost igrača do onih ekstremno kompleksnih za koje se mora puno razmišljati ili imati dobre reflekse. [6]

Video igre su multimedijalna dijela koja se sastoje od više vrsta izražaja kao što su grafike, zvukovi, priče, itd. koji su pomoću programskih jezika skupljeni u cjelinu koja od korisnika zahtjeva interakcije. [7]

### 2.1 Interakcija i pobuda emocija

Interakcija se može zahtijevati u intenzivnim količinama, ali i u jako skromnim količinama. [7] Tako se npr. u akcijskom MMORPG-u poput igre Guild Wars 2 [8] zahtjeva od igrača da istražuje svijet te da se bori protiv neprijatelja (uz mnoge druge kombinacije dizajna interakcija) dok se u vizualnim novelama poput igre Cupid [9] uglavnom očekuje od igrača da puno čita te klikće mišem odgovore koji za rezultat daju nastavak priče.

Igre se isto tako mogu koristiti u edukativne svrhe, te se u tom slučaju interakcijom kod učenja ono može učiniti zabavnijim. Također, takav oblik interakcije može pomoći i u istraživanjima/testiranjima korisničkog iskustva čovjeka i računala. Npr. testiranje kako će budući korisnici koristiti neki program ili tehnologiju. [10]

U tom slučaju „zaigranost” skreće pažnju s teme istraživanja te se smanjuje mogućnost sklonosti korisnika prema određenim stavovima ili možda kakvu uplašenost od testa. [10] Postoje i interaktivni filmovi ali u ovom radu govorit će se o interakciji u video igrama. [11]

Igra of igrača zahtjeva nekoliko parametara. U svome djelu „Video Games and the Pleasures of Control”, Torben Grodal ističe nekoliko parametara [7]:

„Igrač se mora fokusirati na ono što gleda, od igrača se traži da se snalazi virtualnom prostoru, te igrač mora kombinirati vid i motoriku u smislu da reagira na ono što vidi pomoću kontrola koje su mu dane.”

Torben Grodal zatim navodi kako se kod igrača zatim pobuđuju emocije ovisno o tome kako je savladao problem. Može se dogoditi da se pobude ugodne emocije ali i neugodne. [7]

U ranije spomenutoj igri Guild Wars 2 igrač se postepeno uči na razne vrste prepreki u igri uz to što se uči i kako da se bori protiv neprijatelja. Postoji jedna vrsta slijeda prepreki koje se mogu proći kako bi se postigao određeno postignuće. Spomenuto bi se možda moglo nazvati i slagalica skakanjem (eng. jumping puzzle). Zove se „Not So Secret” te kod igrača izaziva rasprave da li je slagalica ugodna za igranje ili da li se igrači osjećaju loše kada ju igraju. [12] U tom slučaju može se reći kako je pobuda emocija kod igrača intenzivna zbog interakcija i prepreka koje za neke igrače mogu biti problematične te jedini način na koji mogu riješiti problem je da traže pomoć od drugih igrača da ih „teleportiraju” kako bi preskočili slagalicu.

Izazivanje emocija može dakako biti iz drugih razloga kao što su smrti likova, sretni događaji, osjećaj uspješnosti itd. o čemu će se više govoriti dalje u radu.

## 2.2 Žanrovi igara

Video igre kao mediji se kao i ostali mediji poput filma ili glazbe dijele se na više žanrova. Postoji puno vrsta igara te se iz tog izrodila podjela koju industrija i igrači prate. [13]

U radu „Videoigre i njihov utjecaj na uspjeh, sposobnosti i svjetonazor studenata, [13] se navodi kako se video igre dijele na:

„FPS (First-Person Shooter, pucač u prvom licu), 3PS (eng. Third-Person Shooter, pucač u trećem licu), strategije, RTS (eng. Real Time Strategy, igre strategije u realnom vremenu), MOBA (eng. Multiplayer Online Battle Arena, višeigračka internetska borbena arena), RPG (eng. Role Playing Game, igre uloga), MMORPG (eng. Massive Multiplayer Online Role Playing Games, masivne višeigračke internetske igre uloga), igre preživljavanja, športske igre, avanture, lokacijske igre proširene stvarnosti i slagalice.” [13]

FPS igre zovu se „pucač u prvom licu” iz razloga što se igrač nalazi u prvom licu što bi značilo da ne vidi tijelo svoga lika te su takve igre usmjerene prema mehanikama pucanja iz vatrenog oružja i sl. [14]

3PS igre zovu se „pucač u trećem licu” jer se za razliku od FPS igara ovakav tip igara igra u trećem licu gdje igrač vidi tijelo svoga lika. [13]

Strategije i RTS su tipovi igara koje zahtijevaju od igrača planiranje i razvoj strategije kako bi se uspješno savladali problemi u igri te igra „pobjedila”. [13]

MOBA je tip strategije u kojem se igra odvija unutar arene gdje se igrači natječu te svaki upravlja samo jednim likom. [13]



RPG je tip igre gdje igrač igra ulogu. Prilikom igranja uloge igrač istovremeno razvija svog lika u željenom smjeru. [13]

MMORPG je vrsta RPG-a gdje se igrač nalazi u virtualnom svijetu istovremeno sa mnogo drugih igrača. [13]

Igre preživljavanja spadaju u žanr igara koji karakteriziraju mehanike sakupljanja prirodnih sirovina koje se potom pretvaraju u druge korisne stvari. Također često postoje mehanike poput gladi, žeđi, ili umora, koje prisiljavaju igrača da konstantno pretražuje svoju okolinu u potrazi za sirovinama ili novim korisnim predmetima. Survival igre često uključuju i mehaniku građenja, tako da igrač može stvoriti jednostavno sklonište, kuću, ili veliki kompleks poput dvorca sa zidinama, farmama, itd. [15]

Sportske igre su žanr igara kojima se pokušavaju imitirati sportovi iz stvarnog svijeta. [13]

Avanture su tip igara u kojem igrač često mora istraživati, prelaziti prepreke, rješavati zagonetke i sl. kako bi napredovao u igri. [13]

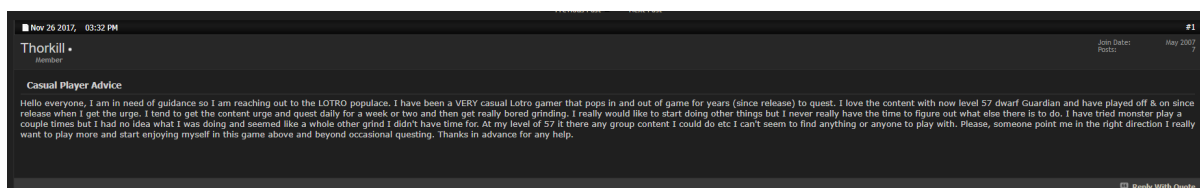
Lokacijske igre proširene stvarnosti su žanr igara u kojima se povezuje stvarni svijet sa virtualnim elementima koji se nalaze na mobilnim uređajima. [13]

Slagalice su vrsta igre u kojima se rješavaju zagonetke. Od igrača se zahtjeva da rješavaju probleme te tako napreduju dalje. [13]

## 3. Ležeran način igranja

### 3.1 Što je ležeran način igranja?

Kada se promatraju razni forumi i *internet* društva vezana uz igre može se naići na pojam „casual player” što bi u doslovnom prijevodu na hrvatski značilo „opušteni” ili „ležerni” igrač.



Slika 2: Primjer spominjanja "casual" igre na LOTRO forumu

<https://forums.lotro.com/forums/showthread.php?660114-Casual-Player-Advice>

Teško je odrediti točnu definiciju „casual” igre. Ali postoje neka usvojena glavna razumijevanja teme. Jedan od smjerova oko kojih se kreću definicije je taj da je takav tip igre lagan za naučiti, jednostavan za igranje te kako nudi brz put do nagrade.[16]

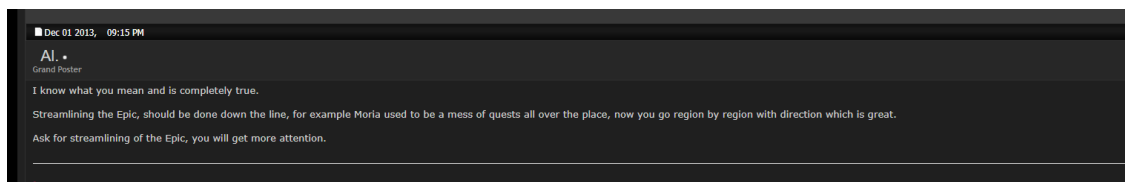
Također, postoji i tip igrača koji se naziva „hardcore” igrač. Prijevod na hrvatski bi mogao biti „predani” igrač. To su igrači koji igraju jako natjecateljski te se za takav stil igranja zahtjeva visoka razina uključenosti u igru. [16]

Navedene grupe nisu čvrsta podjela te nije uvijek riječ o ekstremima. Postoje i odstupanja od navedenog. Spomenuto je samo primjer kako industrija igara vidi dvije glavne podjele. [16] Vremena se mijenjaju te je moguće da u današnje vrijeme netko vidi tu podjelu malo drugačije te je navedeno samo pokušaj dočaravanja dva kontrasta između ležernog i predanog igrača.

Neka istraživanja tvrde kako preko 200 milijuna ljudi igra „casual” video igre. U to su ubrojene igre i poput Candy Crusha i Angry Birds. Za razloge igranja takvih igara navodi se smanjenje stresa i poboljšanje raspoloženja. [17]

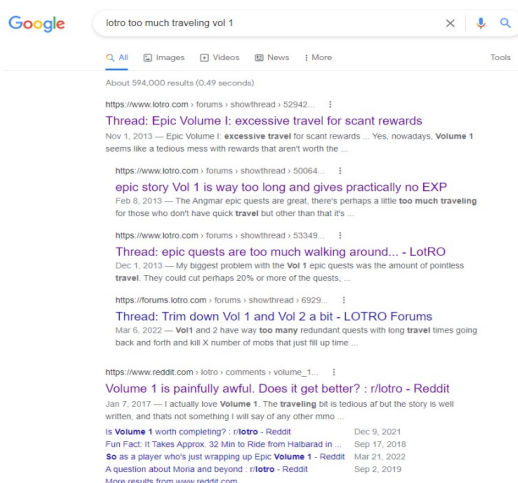
Kada je autor teksta igrao Lord of the Rings Online i Final Fantasy XIV (igre koje nude sadržaj i za ležerne igrače) pojavljivale su se situacije u kojima se događalo da se riješavanje nekih zadatka sastoji od puno „putovanja” samo kako bi se pročitao neki dio teksta i tako u par navrata. Takvi zadaci su bili ponekada doživljeni kao smireno ali dosadno iskustvo. Ponekada je čak znalo prerastati u laganu frustraciju što ima suprotan efekt od opuštenog, iako je sama aktivnost smirena.

Postoji nekoliko tema na službenom LOTRO forumu o tome kako je previše „hodanja” ili odugovlačenja u jednom djelu priče koja se igra u toj igri. Ono što je zamijećeno prilikom čitanja tih objava jest da igrači predlažu kako bi bilo dobro da je neka bolja nagrada kad već moraju toliko „putovati”. Takve tvrdnje daju naslutiti kako bi igrači bili spremniji odrađivati određene zadatke ukoliko bi zauzvrat dobili nešto korisno poput bržeg napretka lika ili kakav vrijedan predmet.



Slika 3: Primjer prigovora na hodanje 2 - LOTRO forum

<https://forums.lotro.com/forums/showthread.php?533496-epic-quests-are-too-much-walking-around>



Slika 4: Primjer rezultata

LOTRO se u 2022. godini još uvijek igra, te bi se iz tog dalo iščitati kako su igrači spremni nastaviti igru, iako im je neki dio možda bio jako frustrirajući ili samo naporan, pod uvjetom da postoji mogućnost za neki viši stupanj motivacije osim samo da se pročita priča. Kasnije u tekstu će se istražiti koja bi to motivacija u ovom slučaju mogla biti.

Neka istraživanja pokazuju da ljudi ponekada ciljano igraju da se opuste osim što navode da su igrači u potrazi za uzbuđenjem i nekim drugim motivacijama. Prilikom igranja također se događa da se igrači ponekada toliko zadube u igru da zaborave gledati koliko dugo igraju. Značajan broj igrača tvrdi i kako je to zaboravljanje na vrijeme pozitivan efekt te isto i razlog za igranje. [18]

### **3.2 Ležeran stil igranja i MMORPG**

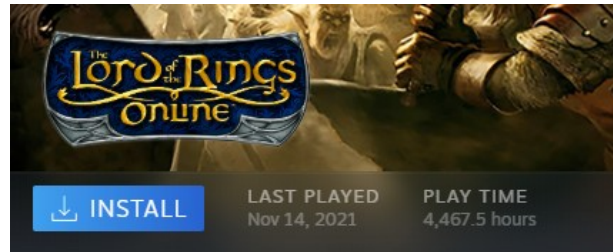
Nakon isprobavanja raznih igara i aktivnog sudjelovanja u nekim zajednicama na internetu, koje se vežu uz određene igre, zamjećeno je kako neki igrači ne vole igrati zahtjevnu igru u grupama. Osim toga, primjećeno je kako neki igrači tvrde kako se prijavljuju u igru koja se igra preko interneta s drugim ljudima, samo kako bi riješavali festivale ili uživali u priči.

Sam autor ovog teksta se razvio iz osobe koja je voljela igrati zahtjevne igre s drugima, u igrača koji dolazi čavrljati s drugima, uređivati virtualnu kuću te se uglavnom pridruživati grupnim zadacima koji nisu zahtjevni za organizaciju.

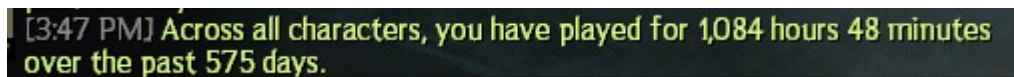
Uživanje u tim „jednostavnijim” zadacima te komunikacija s drugim igračima o njima, razvilo je ideju o tome da se istraže mehanike igre koje se vežu uz jednostavnije zadatke za koje se čini kako je glavna motivacija rješavanje priča ili poželjna nagrada.

Postavlja se pitanje da li igra ležernog tipa bez sistema za borbu i bez mogućnosti napredovanja u obliku nivoa može uzeti inspiraciju iz MMORPG tipa igara iz slučajeva kada igrač ne igra neku bitku, već samo kada dostavlja predmete u igri, rješava zagonetke, te istražuje svijet. Ukoliko je navedeno moguće, kako napraviti zadatke da ne budu naporni?

Prije pisanja ovog rada, autor teksta igrao je MMORPG tip igara deset godina. Pritom je u tih deset godina ostvareno preko 4000 sati u igri Lord of the Rings Online, preko 1000 sati u Guild Wars 2, te su usput isprobane i druge igre tog tipa kao što su Final Fantasy 14, Elder Scrolls Online, te World of Warcraft.



*Slika 5: Snimka ekrana - LOTRO broj sati igranja na Steamu*



*Slika 6: Snimka ekrana - Guild Wars 2 broj sati igranja*

Igra za koju se testira i preko koje se pokušava proučiti kako pružiti ležerno iskustvo igranja u ovom radu, ima neka zajednička svojstva sa MMORPG tipom igara. U igri se prati priča te se riješavaju zadaci vođeni pričom dok se istovremeno istražuje svijet i uči o okolini. Zajednička karakteristika je također i tip zadataka gdje igrač treba nešto pokupiti, nositi, hodati do cilja, riješiti zagonetku i sl.

MMORPG tip igara je žanr koji je popularan te poznat i kao ugodno okruženje za opuštanje. Velik broj igrača igra takve igre zbog interakcije sa drugim ljudima. [19]

Vrsta komunikacije u takvim igrama ne mora nužno biti razgovor između igrača. To može biti korištenje određenih akcija nad igračima, upravljanje likova usmjereno prema drugim igračima (npr. korištenje emotikona) ili praćenje drugih igrača itd.

Prethodno navedeno bi se moglo smatrati kao bitnim podatkom za to kada se pokušavaju uzeti neke smjernice za dizajn korisničkog iskustva u ovom slučaju.

Ako igrači igraju zbog osjećaja da igraju s drugim ljudima ili protiv drugih ljudi onda su možda spremniji oprostiti dosadne ili frustrirajuće zadatke?

Kada je riječ o igri koja se ne igra preko interneta onda nema tog parametra gdje igrač igra s drugim ljudima te iz tog proizlazi pitanje da li bi trenutak frustracije mogao dovesti do odustajanja od igre u potpunosti?

U nekim igrama poput Word Of Warcraft igrač ponekada ne može prestati igrati kada on to poželi zbog neke vrste pritiska koji se stvori od strane njegovih suigrača. Uz to, nagrade za trud u igri ponekad motiviraju igrače da obave zadatke u kojima ne uživaju. [20]

Također, uz neke tipove igara preko interneta pojavljuje se skraćeni pojam „FoMO” što je skraćeno od engleskog „Fear Of Missing Out”. Prijevod na hrvatski bi bio „Strah od propuštanja”. FoMO bi bio osjećaj koji se smatra podvrstom socijalne tjeskobe. Opisuje se kao strah od izostajanja iz zabavnih i nagrađujućih aktivnosti kojima se drugi bave. [21]

Primjer koji bi se mogao povezati s FoMO osjećajem bi bilo kada se u igri Lord of The Rings Online održavaju sezonski festivali. To su događaji koji traju samo određeno vrijeme te se uz njih obično vežu posebni tipovi zadataka koji postoje samo u vrijeme trajanja festivala te uz to nagrađuju igrače nagradama koje inače ne mogu dobiti u ostatku godine. Takvi događaji primijećeni su i u Guild Wars 2, Final Fantasy 14 i brojnim drugim igrama.

U igri koja se ne igra preko interneta taj parametar izostaje. Kako bi se izbjegalo odustajanje od igre potrebno je istražiti koji su to dijelovi igre koji čine iskustvo ugodnim i opuštajućim a da nisu povezani uz druge ljude.

Vremenski dugačko hodanje po virtualnom svijetu zvuči kao ležerno iskustvo ako se ne naiđe na kakvu tešku prepreku, bitku i sl. Kada igrač treba lika upravljati da hoda od točke A do točke B i ako to traje dugo, ili ako se puno ponavlja, pretpostavka je da će to iskustvo s vremenom postati naporno.

Samo zato što je lagano za izvršavanje ne mora nužno značiti da će biti i zabavno. Igrači traže više, u potrazi su za osjećajem zadovoljstva i uživanja. [22]

Dugo „hodanje” ili ponavljanje putovanja može se klasificirati kao repeticija. Često se u video igrama događa u raznim oblicima da igrači ponavljaju radnje/interakcije i oni su to često i spremni raditi. Ponavljati nešto puno puta može dovesti igrača do iznemoglosti, ali se ponekada može dogoditi da ponavljanje aktivnosti povećaju potrebu za igranjem igre. U slučajevima kada je ono povećalo potrebu za igrom bile bi npr. situacije kada igrač konstantno ubija iste neprijatelje u nadi da će dobiti nešto vrijedno i rijetko. [23]

Prilikom igranja Guild Wars 2 igre zamijećeno je kako igra konstantno nagrađuje igrača. Osim što se može reći kako igrač razvija svog lika kojeg igra na klasičan način a to je rješavanjem zadataka te ubijanjem neprijatelja, napredak i nagrade dobivaju se konstantno kroz razne interakcije s igrom. Tako npr. kada igrač otkrije neistraženi dio tog virtualnog svijeta, ostvari napredak za lika koji se prikazuje u obliku „iskustva” potrebnog za dobivanje sljedeće razine razvijenosti lika (eng. level). Svi igrači mogu „oživljavati” druge igrače koji su onesposobljeni za bitku, i za to se dobiva nagrada. Ako se igrač pridruži na mapi rješavanju nekog grupnog zadatka i ako se rješavanje pokaže neuspješnim, igrači svejedno dobe neki oblik nagrade. Dovoljno je samo ući u igru i igrača dočeka dnevna nagrada za dolazak u igru.

Navedeno nije jedino što zadržava igrače u igri ali daje bolji uvid u to koliko nagrade mogu biti veliki dio igre i pomoći u dobivanju zadovoljstva u igranju te motivirati igrače da budu spremni na istraživanje i ponavljanje istih aktivnosti.

Guild Wars 2 je MMORPG ali se čini kako je igra dinamičnija od ostalih igara tog tipa. Osim same mehanike borbe koja je akcijskog tipa [24] igrač prilikom putovanja može naići na zagonetke koje se rješavaju skačući i prelazeći prepreke (eng. jumping puzzles) na kraju zagonetke igrača i ovdje dočeka nagrada.

Osim zagonetki prilikom putovanja igrač također može koristiti i fleksibilna sredstva koja mu pomažu u kretanju po mapi (eng. mounts). Ovisno o tome koje odabere ona mu mogu pomoći u lakšem savladavanju prepreka.

S nekim sredstvom može visoko skakati, dok s drugim može roniti pod vodom itd. Nakon dugogodišnjeg igranja takvog tipa igara dobilo se iskustvo da je takav način putovanja rijetkost te da se sredstva za putovanja uglavnom isporučuju tako da ono daje za rezultat samo malo brže kretanje od jednog mjesta do drugog. Također, igra je dizajnirana tako da igrač ima potrebu aktivirati neko od navedenih sredstva za putovanje što odmiče aktivnost od „monotonog hodanja”.

Kao što je već spomenuto, igra preko koje se pokušava istražiti kako dizajnirati ležerno iskustvo igranja u ovom radu, ne sadrži sustav za borbu ili nešto tog tipa. Istražujući Guild Wars 2 igru došlo se do spoznaje kako bi se prilikom „hodanja” ili putovanja dok se rješavaju zadaci mogle dodati usputne nagrade ili u taj proces ubaciti neka vrsta prepreke kako bi se dobila dinamičnost i ubila monotonija.

Kod ležernog igranja ovakvog tipa igre veliku ulogu imaju i postignuća (eng. achievements). Postignuća motiviraju igrače da izvrše određene zadatke koji zauzvrat nagrade igrače posebnim titulama i nagradama. [20]

Za primjer se može opisati situacija u igri Lord of the Rings Online. U toj igri postignuća se nazivaju eng. „deeds” (hrv. djela). Igrači vrlo često u tom slučaju dobiju kao nagradu bodove s kojima se može kupovati u internet trgovini od te igre, dobivaju se beneficije za lika kojeg igraju, titule, ponekada se dobiju i sredstva za putovanje poput konja i neki drugi resursi koji mogu pomoći u lakšem pribavljanju nagrada.

Ovakav način igranja poslužio je kao jedan od motivatora da se u toj igri pojave organizacije/udruženja (eng. kinships) kojima je svrha pomoći igračima da „očiste” što je više moguće „deedova”. Neke od tih organizacija nazivaju se SLOWTRO gdje igrači zajedno na istom nivou rješavaju zadatke te ostvaruju postignuća. [25]



Prilikom boravka u SLOWTR-u primjećeno je kako neki igrači za sebe tvrde da su tip igrača koji sve mora riješiti do te mjere da neki čak pokušavaju riješiti svaki zadatak koji postoji u igri.

Ovakvo ponašanje nije zamjećeno samo u SLOWTRO-u, već i u drugim LOTRO organizacijama. Kao potvrda da uistinu postoji interes za „čišćenjem” svega pronađeno je da postoji i dodatak za igru koji kao alat pomaže igračima pratiti što su sve riješili. Taj dodatak se naziva „Berry's Completionist Tracker”. [26]

Ponekada su postignuća uistinu jako teška za ostvariti te tako stvaraju osjećaj uspješnosti kod igrača. Uz to igrači uživaju u pogledu na listu svojih postignuća. [11] Dalje se zaključuje da osim što su nagrade dobar motivator za obavljanje zadataka, pojedinim igračima bi se osjećaj produktivnosti mogao pojaviti kao motivator za obavljanje ponekih teških ili napornih zadataka.

### **3.3 Ležeran stil igranja i osjećaj ispunjenosti**

Neki igrači jako ozbiljno pristupaju poboljšanju svojih vještina i rješavanju izazova. [23] Kada se govori o izazovima možda bi netko mogao pomisliti na izazov poput ubijanja nekog jakog neprijatelja ili na rješavanje neke teške slagalice/prepreke u obliku skakanja s likom i sl., ali uočeni su i neki drugačiji izazovi.

Prilikom razgovora sa muškom osobom od 26. godina ta osoba je spomenula kako je redovito palila Nintendo Switch kako bi u igri Animal Crossing prodavala rotkve sa ciljem da poveća svoj kapital u igri. Ista ta osoba potrošila je određeno vrijeme da u igri Final Fantasy 14 odlazi s jednog servera na drugi i preprodaje stvari iz igre te ostvari zaradu na razlici u cijenama među serverima. Prilikom upita na to zašto bi ta osoba trebala više novaca nego što ima u igri Final Fantasy 14, osoba je odgovorila kako nema određen razlog i kako samo želi imati više novaca.

Ono što je zanimljivo u ovom slučaju je to što osoba nije utrošila svoje vrijeme na zabavu s drugim aspektima igre nego je potrošila dio vremena samo na bavljenje ekonomijom i doimala se zabavljenom time.

Na upit smatra li se ta osoba „hardcore” igračem rečeno je kako se ne smatra tako jer ne prati niti trendove, niti statistike o likovima i njihovim mogućnostima te se ne pridružuje rješavanju izazovnih zadataka. Iz navedenog se pretpostavlja kako spomenuta osoba igra kako bi se zabavila ali možda osjetila i ispunjenijom.

Animal Crossing je igra gdje igrač napravi svog avatara, nastani se na otoku kojeg zatim razvija i gradi. Kako bi to bilo moguće, igrač mora skupljati resurse poput drva, kamena, itd. [18] U tom virtualnom svijetu izazov ne dolazu u obliku teških neprijatelja ili prepreka koje zahtjevaju dobre reflekse već u tome kako organizirati resurse, kako ih trošiti, skupljati... S ciljem da se razvije igračev otok.

U radu : *Benti, B. S., & Stadtmann, G. (2021). Animal Crossing: New Horizons meets "Maslow's pyramid". Human Behavior and Emerging Technologies, 3(5), 1172–1179* autori su povezali Maslowovu hijerarhiju potreba s igrom Animal Crossing. Maslowova teorija kaže da su ljudi motivirani potrebom da zadovolje i održavaju sedam glavnih potreba koje ih zadovoljavaju. Često se može vidjeti kako se govori o pet, ali Maslow je kasnije proširio svoju teoriju na sedam. [27]

Tih sedam potreba su fizičke potrebe, osjećaj sigurnosti, ljubavne, poštovanje, kognitivne potrebe, estetske i potreba za samoostvarenjem. [27]

Ono što se zaključilo jest to da je kroz tu igru zadovoljeno svih sedam navedenih potreba te kako igranje u virtualnom svijetu igra ulogu i u zadovoljavanju potreba iz stvarnog svijeta. [27]

### **3.4 Bitnost priče**

Priča i stvoreni fantastični svijetovi vezani uz priču mogu jako zainteresirati ljude, do te mjere da i izvan glavnog medija gdje je ispričana priča potraže dodatni sadržaj. Tako npr. čitatelji Gospodara prstenova traže još, igraju igre, možda su pogledali filmove itd. Autor ovog teksta nije volio spomenuto djelo ali su ga tekstovi u igri Lord of The Rings Online i način pričanja priče toliko motivirali da je počeo proučavati čak i povijest Međuzemlja izvan igre čitajući Silmarilion te gledajući YouTube videozapise koji se bave tom temom.

Jednom prilikom 2021. autor teksta istražio je koliko zapravo interesa ljudi imaju za gledanjem dodatnih sadržaja izvan „glavnog“ medija preko kojeg su saznali za priču. Za tu priliku provjeravali su se YouTube kanali koji su se u to vrijeme bavili komentiranjem samo igara, igrama i filmovima/serijama ili samo filmovima/serijama.

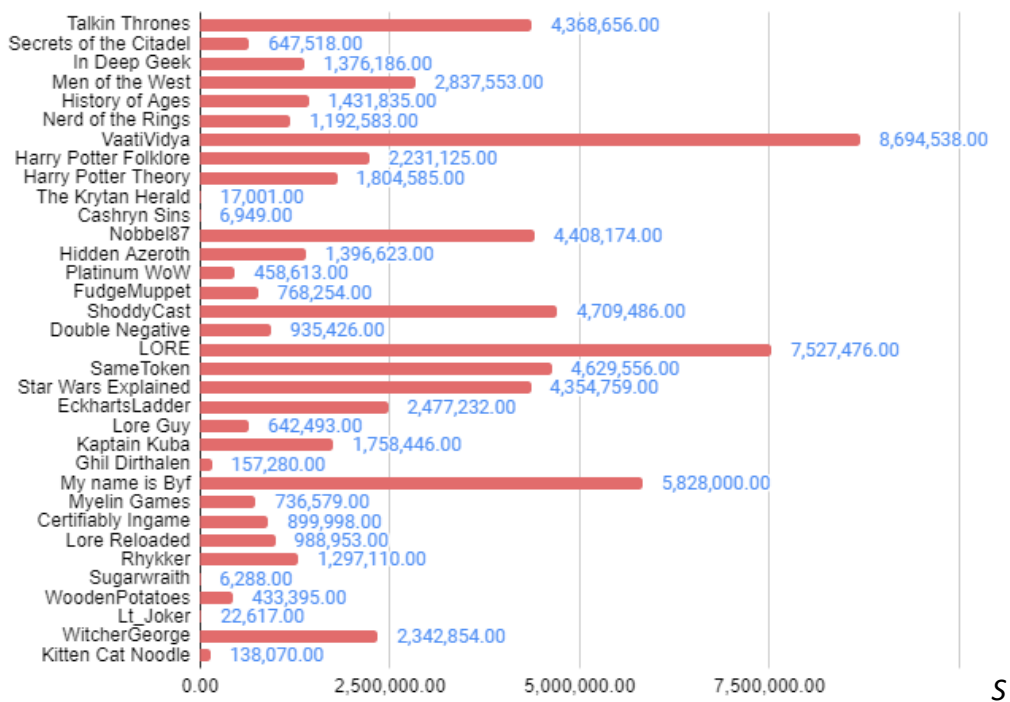
Pronašao se značajan broj kanala.

Ime kanala	Broj pregleda najgledanijeg lore/teorija videa	Uocene price/teme koje obraduje	Broj pratitelja cca	Broj komentara od tog videa	Broj svidanja cca	Broj nesvidanja cca	Poveznica na taj video	Datum bilježenja
Talkin Thrones	4,368,656.00	Pjesma leda i vatre	586,000.00	4,639.00	Onemogućeno	Onemogućeno	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Eud33zeWCA&amp;t=172s">https://www.youtube.com/watch?v=Eud33zeWCA&amp;t=172s</a>	17.04.2021.
Secrets of the Citadel	647,518.00	Pjesma leda i vatre	86,400.00	867.00	4,000.00	339.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RaHg6S0m_WII">https://www.youtube.com/watch?v=RaHg6S0m_WII</a>	17.04.2021.
In Deep Geek	1,376,186.00	Pjesma leda i vatre, Gospodar Prstenova i druge	227,000.00	4,535.00	18,000.00	1,300.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8WxUvVNMFM">https://www.youtube.com/watch?v=8WxUvVNMFM</a>	17.04.2021.
Men of the West	2,897,553.00	Gospodar prstenova	919,000.00	2,176.00	46,000.00	1,000.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5gagCaTf5p0">https://www.youtube.com/watch?v=5gagCaTf5p0</a>	17.04.2021.
History of Ages	1,431,835.00	Gospodar prstenova	310,000.00	1,504.00	39,000.00	566.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mgd8Hr6_VTg">https://www.youtube.com/watch?v=mgd8Hr6_VTg</a>	17.04.2021.
Nerd of the Rings	1,192,583.00	Gospodar prstenova	206,000.00	1,531.00	31,000.00	428.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=103ap-g3JIE">https://www.youtube.com/watch?v=103ap-g3JIE</a>	17.04.2021.
VaatiVidya	8,694,538.00	Dark Souls	1,720,000.00	9,666.00	213,000.00	2,200.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8ma-l9zC3M">https://www.youtube.com/watch?v=8ma-l9zC3M</a>	17.04.2021.
Harry Potter Folklore	2,231,125.00	Harry Potter	524,000.00	2,152.00	27,000.00	2,500.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zE7yH1dyzcc">https://www.youtube.com/watch?v=zE7yH1dyzcc</a>	17.04.2021.
Harry Potter Theory	1,804,585.00	Harry Potter	229,000.00	2,508.00	31,000.00	838.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=g2Dk1V_8kIs">https://www.youtube.com/watch?v=g2Dk1V_8kIs</a>	17.04.2021.
The Krytan Herald	17,001.00	Guild Wars 2 i druge	26,000.00	98.00	518.00	18.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=f6o6E1Y99B8">https://www.youtube.com/watch?v=f6o6E1Y99B8</a>	18.04.2021.
Caitlyn Sims	6,949.00	Doctor Who, Guild Wars 2, Anime i druge	182.00	20.00	113.00	13.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5M-JDz8q9g56">https://www.youtube.com/watch?v=5M-JDz8q9g56</a>	18.04.2021.
Nobbel87	4,408,174.00	World of Warcraft	608,000.00	4,148.00	65,000.00	992.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BDU_98R0z0mE">https://www.youtube.com/watch?v=BDU_98R0z0mE</a>	18.04.2021.
Hidden Azeroth	1,396,623.00	World of Warcraft	21,900.00	2,725.00	39,000.00	1,300.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Emb01Ld8I2e">https://www.youtube.com/watch?v=Emb01Ld8I2e</a>	18.04.2021.
Platinum Wow	458,613.00	World of Warcraft	181,000.00	1,538.00	30,000.00	497.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1Bt6wN8x338">https://www.youtube.com/watch?v=1Bt6wN8x338</a>	18.04.2021.
FudgeMuppet	768,254.00	Elder Scrolls, Fallout i druge	965,000.00	4,316.00	16,000.00	721.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9r5UjAuu4">https://www.youtube.com/watch?v=9r5UjAuu4</a>	18.04.2021.
ShoddyCast	4,709,486.00	Fallout, Elder Scrolls	1,290,000.00	5,610.00	87,000.00	963.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=snvnm_gP0CAQ">https://www.youtube.com/watch?v=snvnm_gP0CAQ</a>	18.04.2021.
Double Negative	935,426.00	Elder Scrolls i druge	37,000.00	1,225.00	26,000.00	301.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=23Jg2aNs4">https://www.youtube.com/watch?v=23Jg2aNs4</a>	18.04.2021.
LORE	7,527,476.00	Razna igra i price	827,000.00	6,620.00	56,000.00	6,900.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8P3QZ7JKA">https://www.youtube.com/watch?v=8P3QZ7JKA</a>	18.04.2021.
SameToken	4,629,566.00	Halo i druge	74,500.00	6,958.00	116,000.00	2,300.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2TkyYzPesk">https://www.youtube.com/watch?v=2TkyYzPesk</a>	18.04.2021.
Star Wars Explained	4,354,759.00	Star Wars	681,000.00	6,200.00	78,000.00	1,900.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2TkyYzPesk">https://www.youtube.com/watch?v=2TkyYzPesk</a>	18.04.2021.
EckhartstLadder	2,477,232.00	Star Wars	895,000.00	3,566.00	52,000.00	1,400.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=gRNRd9u8zE">https://www.youtube.com/watch?v=gRNRd9u8zE</a>	18.04.2021.
Lore Guy	642,493.00	Star Wars	105,000.00	764.00	10,000.00	274.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=0H1JagXFJo8">https://www.youtube.com/watch?v=0H1JagXFJo8</a>	18.04.2021.
Kapitan Kubla	1,758,446.00	God of War i druge	73,000.00	4,839.00	40,000.00	1,600.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1V1S15Ug0B1H4">https://www.youtube.com/watch?v=1V1S15Ug0B1H4</a>	18.04.2021.
Ghli Dithalun	157,200.00	Dragon age	41,200.00	455.00	4,700.00	48.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=EF6aYvFEYDQ">https://www.youtube.com/watch?v=EF6aYvFEYDQ</a>	18.04.2021.
My name is Byf	5,828,000.00	Destiny 2	879,000.00	9,658.00	154,000.00	2,300.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8emDXvDNaTU">https://www.youtube.com/watch?v=8emDXvDNaTU</a>	18.04.2021.
Myelin Games	736,579.00	Destiny 2	211,000.00	2,393.00	15,000.00	592.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=XQeRFR6OK6">https://www.youtube.com/watch?v=XQeRFR6OK6</a>	18.04.2021.
Cerifiably Ingame	899,998.00	Star Trek i druge	106,000.00	4,426.00	16,000.00	628.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ExdVas1dAw">https://www.youtube.com/watch?v=ExdVas1dAw</a>	18.04.2021.
Lore Reloaded	988,953.00	Star Trek i druge	95,100.00	1,022.00	6,900.00	609.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ag5Z2NhuZw">https://www.youtube.com/watch?v=Ag5Z2NhuZw</a>	18.04.2021.
Rhykker	1,297,110.00	Diablo	588,000.00	1,211.00	25,000.00	676.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BSbJm4HtP8">https://www.youtube.com/watch?v=BSbJm4HtP8</a>	18.04.2021.
Sugarwath	6,238.00	Guild Wars 2	1,182.00	25.00	243.00	6.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YdOCUL64g">https://www.youtube.com/watch?v=YdOCUL64g</a>	19.04.2021.
WoodenPotatoes	433,395.00	Guild Wars 2	145,000.00	947.00	9,200.00	67.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AR2VX5YhYk8t=566">https://www.youtube.com/watch?v=AR2VX5YhYk8t=566</a>	19.04.2021.
Lt Joker	22,617.00	The Witcher i druge	2,780.00	42.00	417.00	17.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=M8D4sca23D8">https://www.youtube.com/watch?v=M8D4sca23D8</a>	19.04.2021.
WitcherGeorge	2,342,854.00	The Witcher	122,000.00	1,002.00	20,000.00	723.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=aXk1qV5mmY">https://www.youtube.com/watch?v=aXk1qV5mmY</a>	19.04.2021.
Kitten Cat Noodle	138,070.00	Path of Exile	10,500.00	255.00	5,600.00	72.00	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=laYRaz30FzY">https://www.youtube.com/watch?v=laYRaz30FzY</a>	19.04.2021.

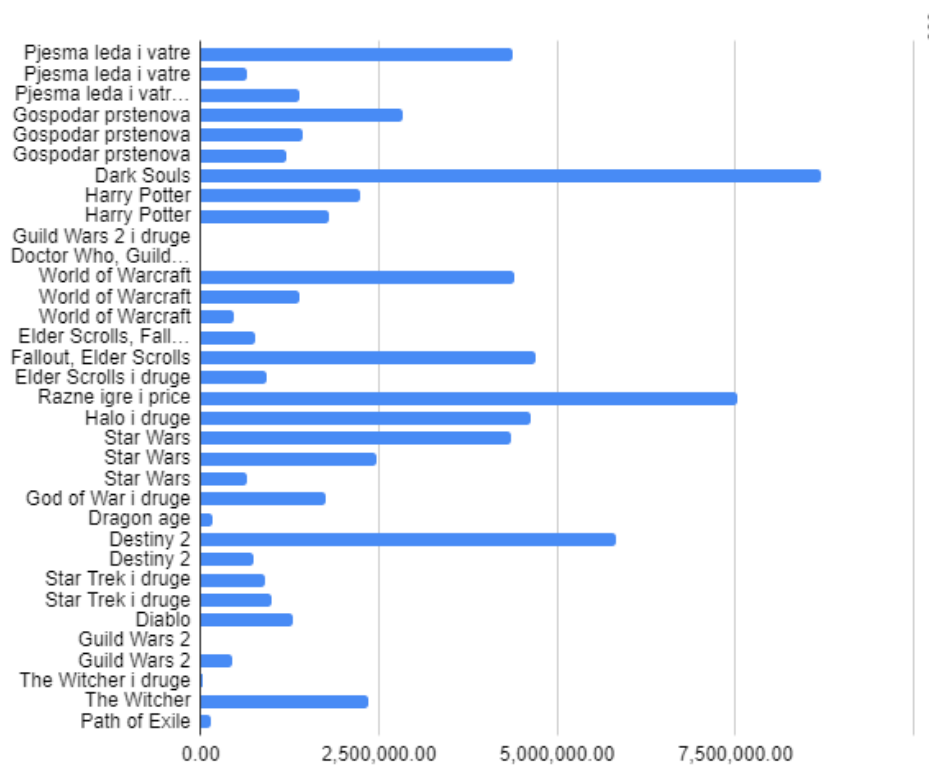
lika 7: Snimka ekrana: rezultati istraživanja komentatora/igrača

Ono što se tada primjetilo jest da određeni komentatori proizvode sadržaje poput predviđanja što bi se moglo dogoditi dalje u radnji neke npr. serije. Ono što je jako bitno za ovaj rad jes da je VaatiVidya kreator tada ostvario preko 8 milijuna pregleda na svoj video „Lore of the Main Bosses” (<https://www.youtube.com/watch?v=8ma-l9zC3M>) koji govori o izvorima i povijesti određenih likova s kojim se igrač susretne u igri Dark Souls.

I mnogi drugi autori postizali su značajne rezultate za svoje najgledanije videozapise te se to istraživanje pokazalo kao dodatni dokaz kako konzumatori priča uistinu mogu toliko zavoljeti stvoreni svijet ili likove da će potražiti dodatni sadržaj o tome izvan medija u kojem su saznali za navedeno. Tako će kod VaatiVidya-e u videu gledatelji naučiti o likovima iz igre Dark Souls izvan te igre, preko videozapisa koji im dodatno pojašnjava svoju perspektivu razumijevanja likova.



lika 8: Snimka ekrana: broj pregleda po najgledanijem videu od svakog istraženog autora



Slika 9: Snimka ekrana: teme videa

Navedeno daje do znanja kako se konzumatori neke priče ili izmišljenog svijeta mogu biti toliko jako zainteresirati za podatke o navedenom da se može reći kako priča može služiti kao nagrada te dati ideju kako će igrači biti voljni premostiti određene prepreke kako bi saznali što više o priči ili svijetu ukoliko su oni napravljeni/napisani tako da budu zanimljivi.

## 4. Postavljanje istraživačkog problema i hipoteza

Ovaj rad rađen je s ciljem da se istraži i analizira ležerno korisničko iskustvo kod igara poput onih koje su rađene u RPG makeru, a da se pritom istraže i neki drugi tipovi igara kako bi se dobio bolji dojam o opuštajućem iskustvu kada igra nema sustav za borbu.

Prilikom istraživanja literature i stjecanja određenih iskustava dobio se dojam kako bi se moglo dogoditi da zadatak, iako se čini laganim, može uzrokovati to da igrač odustane od igre. Ponekada se čini da ono što dizajneru izgleda zabavno i izazovno igraču može biti naporno. Možda igrač neće odustati od igre u tom slučaju, ali pretpostavka je da neće uživati, što može za posljedicu uzrokovati da igrač ostavi negativnu kritiku za igru što može naštetiti prodaji i sl.

Kako bi se provjerila ta pretpostavka složio se kratki testni demo video igre sa kratkim uputama o korištenju. Demo sadrži jednostavan zadatak preko kojeg bi se igrač pripremio za sljedeći zahtjevniji zadatak. Testni zadatak je kratkog trajanja kako bi se smanjio broj odustajanja od testiranja.

Riječ je o kratkoj vrlo jednostavnoj slagalici gdje igrač mora u određenom vremenu izvršiti interakciju nad eng. *eventima* (hrv. događajima). Vrijeme rješavanja postavljeno je za dvije sekunde više od onog u kojem je dizajner riješio slagalicu. To je učinjeno zato kako bi se pokušala imitirati situacija u kojoj bi si dizajner mogao zamisliti kako će malo otežavanje slagalice igrača zabaviti.

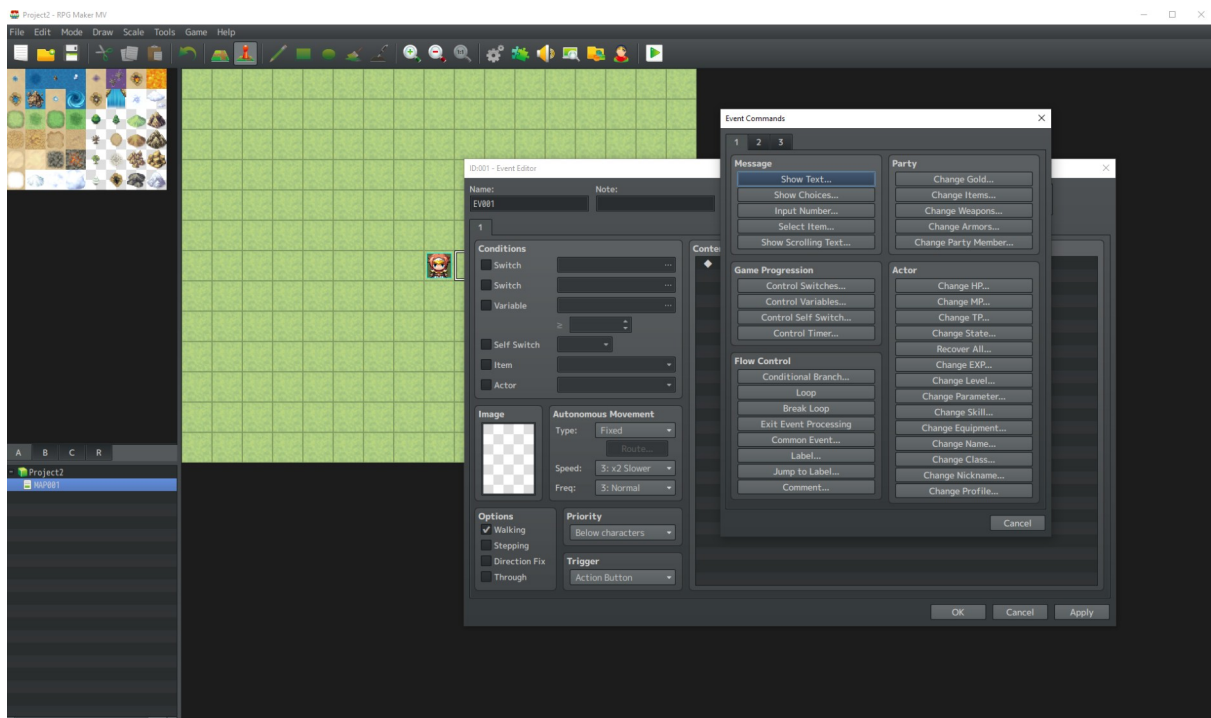
Cilj je testirati da li je moguće da će neuspjeh u rješavanju slagalice prouzročiti suprotni efekt.

## 5. Pribor i metoda

### 5.1 RPG Maker

RPG Maker je platforma (*eng. engine*) u kojoj se rade 2D igre. Cilj tog računalnog programa je da se korisnicima pruži iskustvo dizajna igre iako ne znaju programirati ili ne posjeduju resurse potrebne za izradu kao što su crteži i glazba. [1] Postoje načini da se igra pretvori u 3D ali to se radi pomoću dodatka koji ne pripada osnovnoj verziji programa već je to proizvod člana RPG Maker zajednice. [28] Testni zadatak rađen je u RPG Maker MV verziji.

Već prilikom prvih pokretanja programa može se uočiti kako s njime dolaze već gotovi resursi kao što su grafike od koji se radi igra, glazba, ambijentalni zvukovi i mnogobrojni drugi dodaci koji pomažu samostalnoj izradi video igre.



Slika 10: Snimka ekrana početnog stanja RPG Maker MV projekta s otvorenim opcijama

Osim vizualnih i zvučnih dodataka posebno je i to što korisnik ne treba znati programirati. U programu se uvijeti i razni drugi tipovi događanja mogu iskombinirati klikćući mišem i birajući opcije te nije potrebno ispisivati kod.

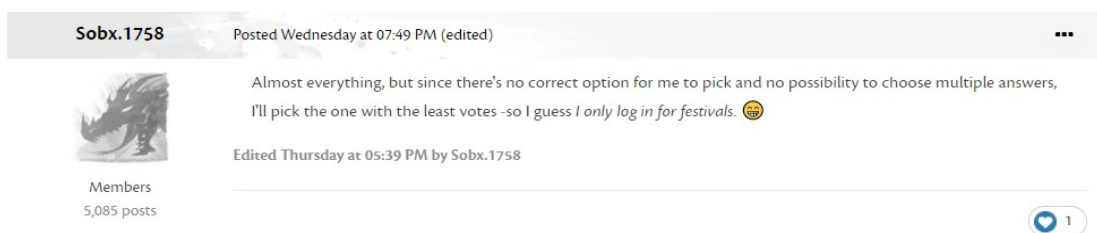
## 5.2 Zašto se koristi

RPG Maker popularan je kod amaterske izrade video igara. [2] Kao što je spomenuto u uvodu ovog rada, postoje i neke igre koje su napravljene i s drugačijim pristupom, onim profesionalnim, kao što je igra *To The Moon* [3] koja se pokazala uspješnom.

Za potrebe ovog rada bila je napravljena ista anketa na dva web mjesta. Jedna anketa objavljena je na subredditu posvećenom RPG Makeru te je druga na forumu službenog web mjesta samog RPG Makera. Cilj ankete je bio dobiti uvid u razloge korištenja ovog programa.

Pošto je rađeno istraživanje preko interneta trebalo bi oprezno prihvatiti podatke jer se ne zna tko je "iza" korisničkog računa s kojeg odgovara. Ista osoba može, ako poželi, odgovoriti i na subredditu i na službenom forumu te se to ne može u ovom slučaju nikako kontrolirati. Osim toga, korisnici mogu isto tako u šali odgovarati ili iz znatiželje bilo što kliknuti samo da vide rezultat (autoru poznato iz vlastitog iskustva jer on tako ponekada odgovara na ankete) itd.

Jedan takav primjer odgovora pronašao se na službenom forumu Guild Wars 2 video igre gdje je neki korisnik napisao kako anketa, koja se vezala uz neku temu u igri, nije bila postavljena po njegovoj tvrdnji dobro, stoga je odgovorio tako da je odabrao odgovor koji nije za njega istina. U navedenom slučaju, korisnik se je, čini se, šalio dok je odabirao odgovor na toj anketi. [29]



Slika 11: Primjer šaljivog ispunjavanja neke ankete na Guild Wars 2 forumu



Ipak, u anketama se dobio značajan broj odgovora te bi se mogli podaci iskoristiti kao smjernica prema odgovoru na pitanje koji su interesi korisnika.

Ankete su napisane na engleskom jeziku kako bi se obuhvatio što veći broj ljudi te prijevod na hrvatskom glasi:

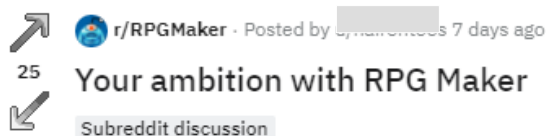
"Zdravo svima!

Zapitao/la sam se. Kada koristite RPG Maker, koja je vaša primarna motivacija za njegovo korištenje?

Osjećajte se slobodnim napisati zašto ste odabrali neki odgovor ili ponešto o tome."

Ponuđeni odgovori su bili:

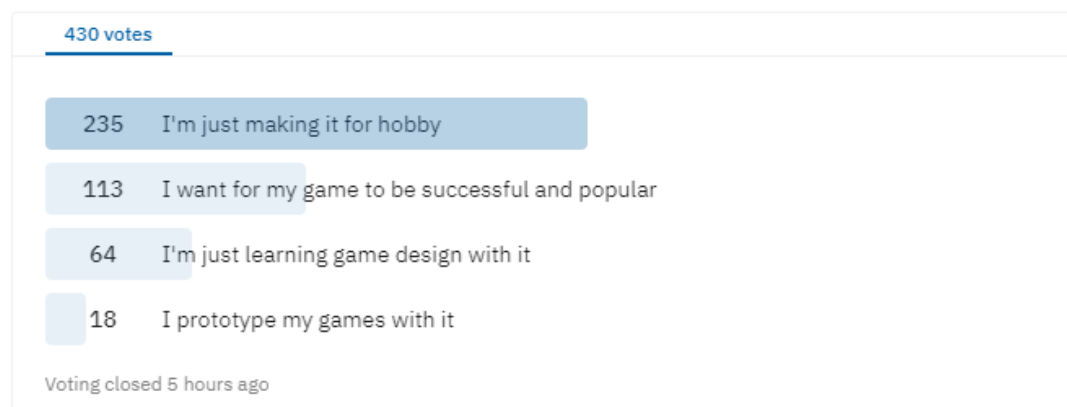
1. Samo radim iz hobija
2. Želim da moja igra bude uspješna i popularna
3. Samo učim dizajn igara s njim
4. Prototipiziram igre u njemu



Hello everyone!

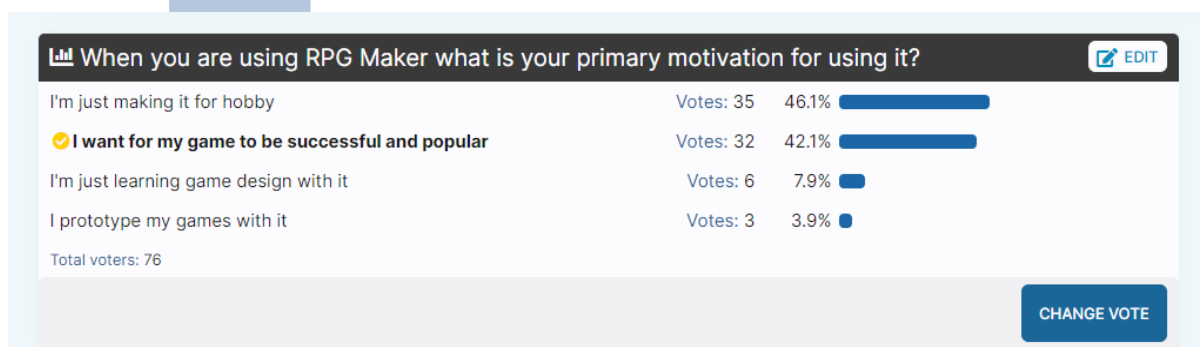
I was wondering. When you are using RPG Maker what is your primary motivation for using it?

Feel free to write down why did you choose your answer or something about it.



26 Comments Share Save Hide Report Tip 97% Upvoted

Slika 12: Anketa na subredditu RPG Maker-a

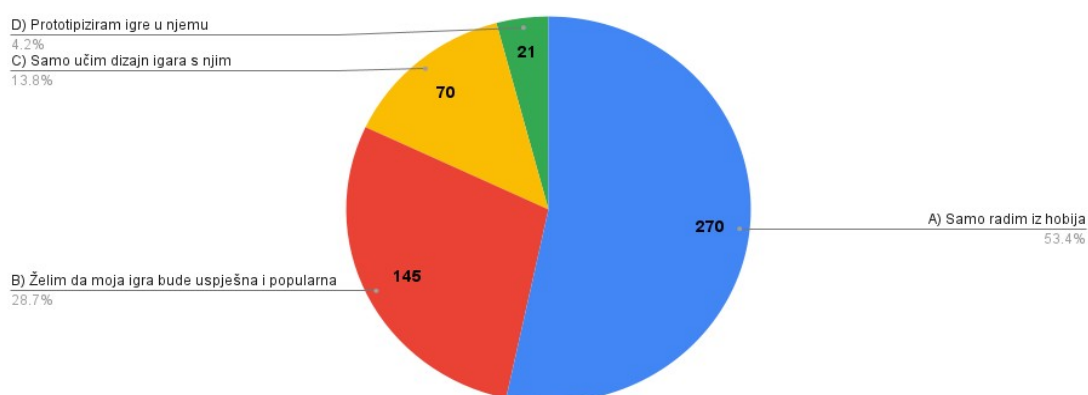


Slika 13: Anketa na službenom forumu RPG Maker-a

Ukupan broj glasova bio je **430** na Redditu te, u trenutku pisanja ovog djela teksta (03.11.2021.), **76** na službenom forumu.

Pretpostavka je bila kako je RPG Maker “alat” koji se više koristi prilikom amaterske izrade igara, odnosno kako ga ljudi koriste iz hobija. Odgovor **A** gdje je tvrdnja bila “Samo radim iz hobija” dobila je najviše odgovora u obje ankete. **235** na Redditu i **35** na službenom forumu.

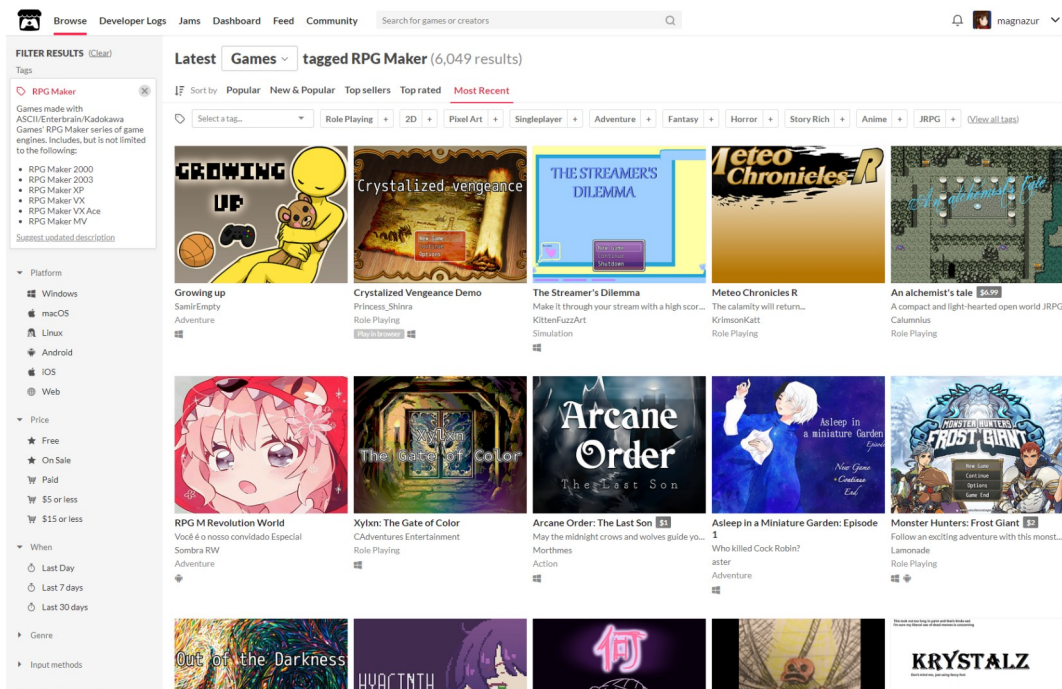
Iako je većina glasova za to da se radi u RPG Maker-u iz hobija, moglo bi se isto tako reći da značajan broj ljudi koristi taj program i s nekim većim ambicijama ili možda za kakve ozbiljnije pristupe. **113** korisnika glasalo je za **B** na Redditu te **32** na službenom forumu. Za odgovor **C**, **64** na Redditu te **6** na službenom forumu. Odgovor **D** dobio je 18 glasova na Redditu te **3** na službenom forumu.



Slika 14: Zbrojeni rezultati iz obje ankete prikazani u grafičkom obliku

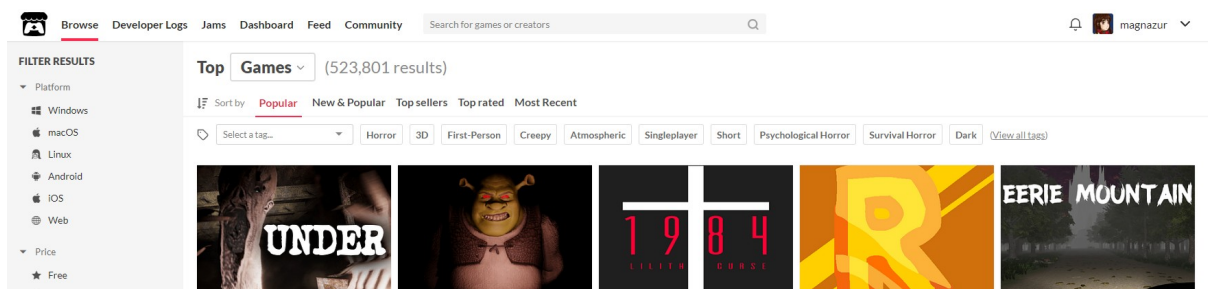
Kada se vrijednosti iz obje ankete zbroje i dalje ispada kako se RPG Maker najviše koristi iz hobija, 270 odabira od ukupno 506 glasova što je 53.4% od ukupnog broja glasova.

Kada se na Itch.io web stranici odabere tag „RPG Maker” kod biranja igara, stranica izbacila 6049 rezultata (uzorak snimljen 04.04.2022).



Slika 15: Itch.io oznaka RPG Maker <https://itch.io/games/newest/tag-rpgmaker>

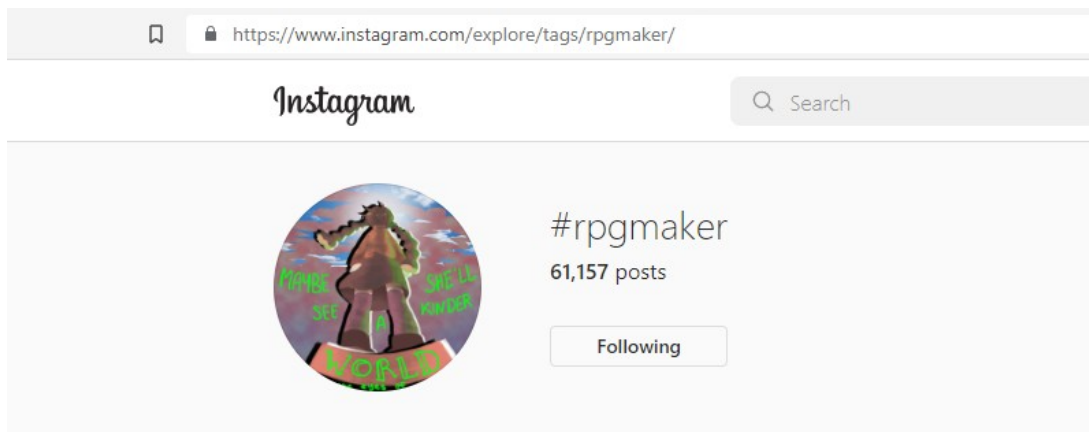
Pritom kada se na istoj web stranici odabere opcija „Games” (hrv. igre) stranica izbacila 523 801 rezultat za broj igara kojima nije određen način izrade. (uzorak snimljen 04.04.2022).



Slika 16: Itch.io Lista igara <https://itch.io/games>

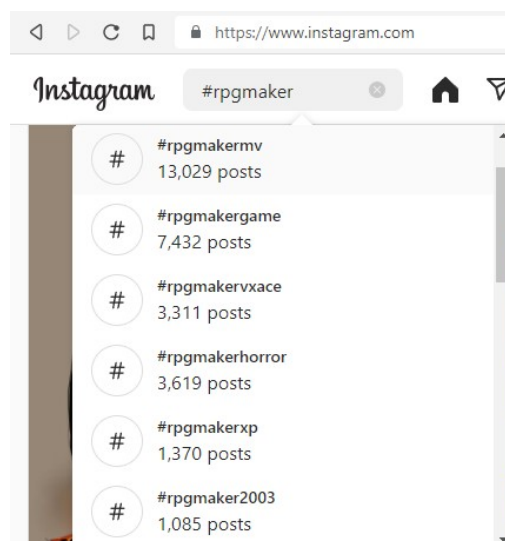
Itch.io je samo jedno od više web mjesta gdje se mogu naći igre napravljene u RPG Makeru te 6049 rezultata od njih 523 801 se ne čini tako puno stoga je pretražena i društvena mreža Instagram.

Zamijećeno je kako postoji oznaka „#rpgmaker” koja broji 61157 objava (uzorak snimljen 4.4.2022.).



Slika 17: Instagram RPG Maker oznaka <https://www.instagram.com/explore/tags/rpgmaker/>

Istovremeno su zamijećene i oznake koje se vežu uz razne teme i vrste programa RPG Maker serije. Stoga su za ovaj rad na slici 9 „Snimka ponuđenih rezultata Instagram,, prikazane neke kojima se broj objava kreće od oko 1000 pa do oko 13000. (uzorak snimljen 4.4.2022.)



Slika 18: Snimka ponuđenih rezultata Instagram

Pritom bi trebalo uvažiti i mogućnost da su oznake ponekada stavljene i na objave koje se ne odnose na ništa vezano uz RPG Maker ali može se uočiti zanimanje za taj tip igara.

U istraživačkom radu „*Playing RPG Maker*”? *Amateur Game Design and Video Gaming*„ autora Pierre-Yves Hurel, zaključilo se kako jedan dio korisnika izrađuje igre u RPG Makeru iz zabave. Jedan dio njih igrali su kao djeca slične igre te ih taj alat podsjeća na to vrijeme što ih inspirira da naprave svoj izražaj. [2]

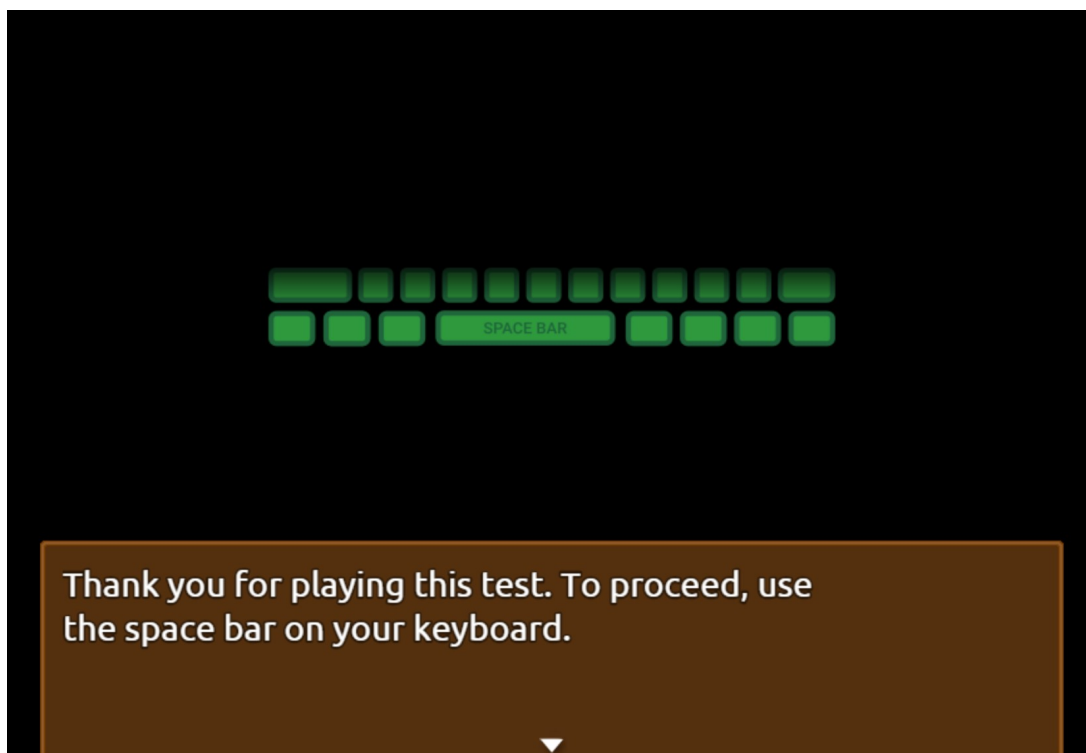
Postoji veliki broj igara koje ostvaruju zaradu od koje ljudi žive, stoga je prirodno da ljudi gledaju na dizajn igara kao na nešto vrlo ozbiljno i profesionalno, isto kao što tako gledaju i na izradu filmova, montažu, grafički dizajn... Što se vidi i po mnogobrojnim školama posvećenim navedenim primjerima, te po oglasima za posao i cijeni rada.

Zaključak je da, isto kao što postoji situacija u kojoj je netko snimio video ili nešto naslikao samo da pokaže prijateljima ili da vježba za kakav budući profesionalni izražaj, tako postoji slična situacija i kod video igara, gdje su one ponekad izražaj iz hobija ili možda kakav školski zadatak.

### **5.3 Testni zadatak**

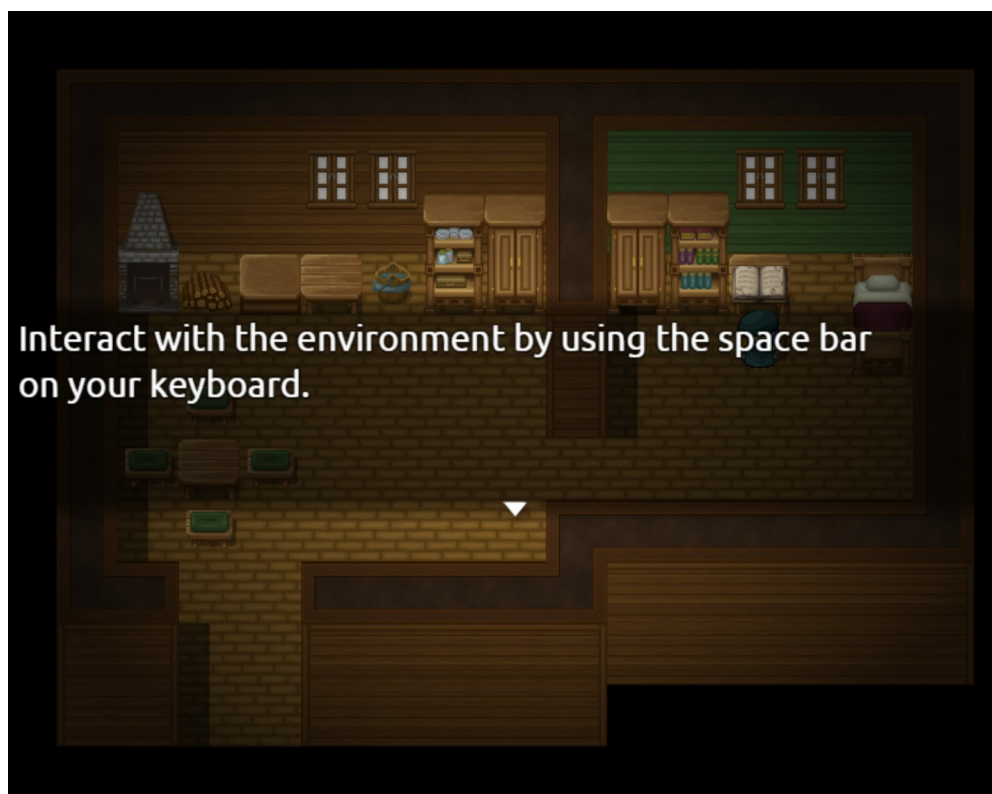
Testni zadatak napravljen je u više faza kako bi se povećale šanse da se igrač snađe u igri i da uspješno shvati zadatak na kojem se testira. Dakle kako bi se igrač priviknuo i opustio što više, nije napravljen samo testni zadatak već i uvod koji bi to omogućio pošto se testiranje vršilo preko interneta. Autora rada u ovom slučaju nije bilo u blizini kako bi mogao pomoći korisnicima u savladavanju mehanika ukoliko nemaju iskustva s ovakvim tipom igara.

Prva faza je dio u kojem se igraču objašnjava kako se može kretati u igri te vršiti interakcije.



*Slika 19: Snimka ekrana: primjer koja je tipka za nastavak teksta*

Druga faza je učenje korisnika kako da vrši interakciju s okolinom u igri.



*Slika 20: Snimka ekrana: Kako se vrše interakcije s okolinom u igri*

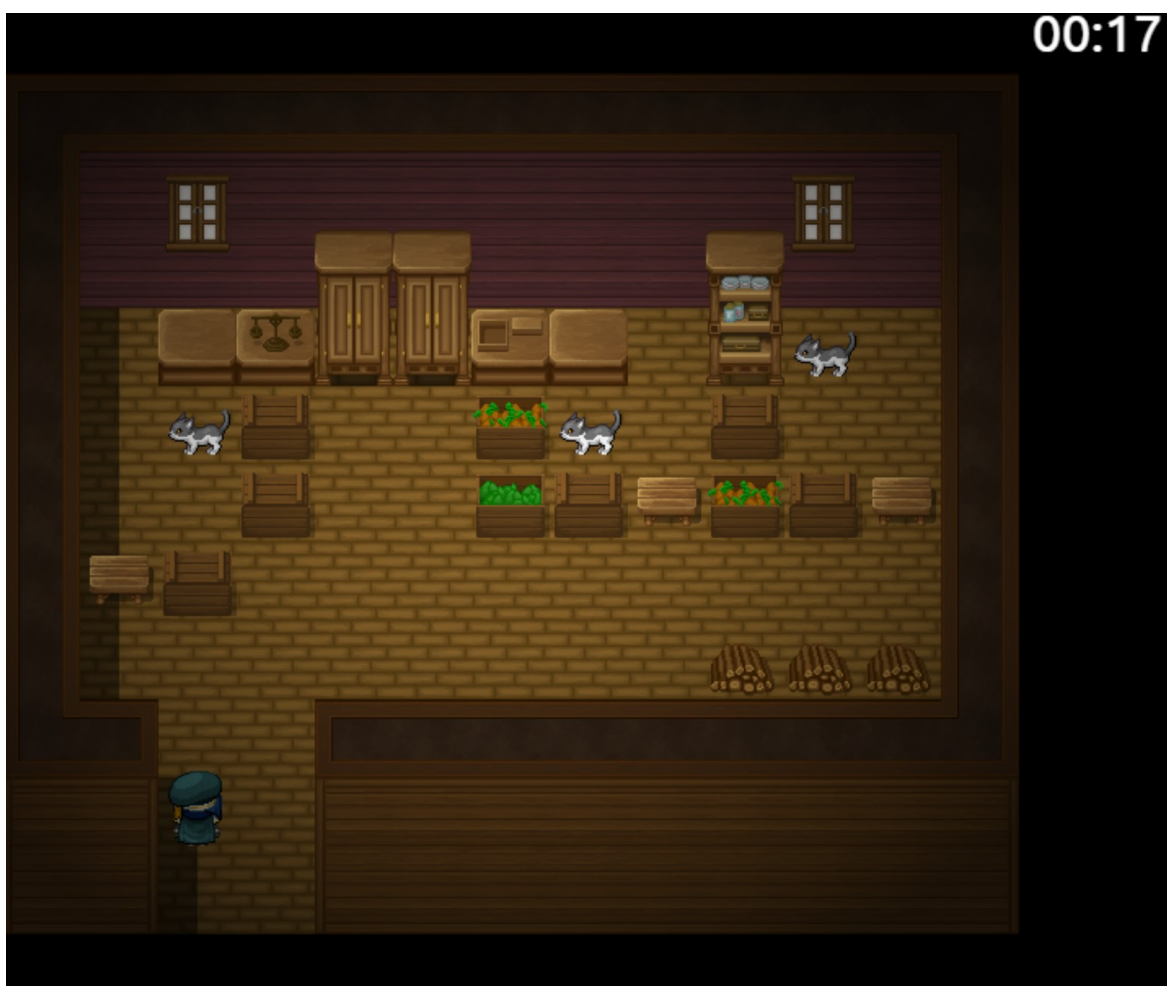
Treća faza je puštanje igrača da sam pokuša nešto napraviti. Situacija je tako složena da s vremenom igrač pokuša izaći iz prostorije. Nakon nekog vremena cilj je da igrač primjeti da nema što više raditi u prostoriji te da mu tako dođe ideja da izađe iz kuće.

Nakon toga slijedi faza u kojoj se vježba skupljanje objekata te tako igraču igra kaže da mora pokupiti povrće u vrtu. U tom slučaju igrač nema vremensko ograničenje kako bi se povećale šanse da će igrač u miru proučiti što treba, te se na taj način pripremiti za glavni testni zadatak koji slijedi nakon skupljanja povrća.



Slika 21: Snimka ekrana: Primjer skupljanja povrća

Zadnje što slijedi jest dio na kojem se testiraju osjećaji igrača. „Glavni” zadatak u kojem igrač treba potjerati mačke u zadanom vremenom roku. Igrač ima 20 sekundi da potjera sve mačke, ali da i pritom pomakne predmete koji mu smetaju.



*Slika 22: Snimka ekrana: Testni zadatak*

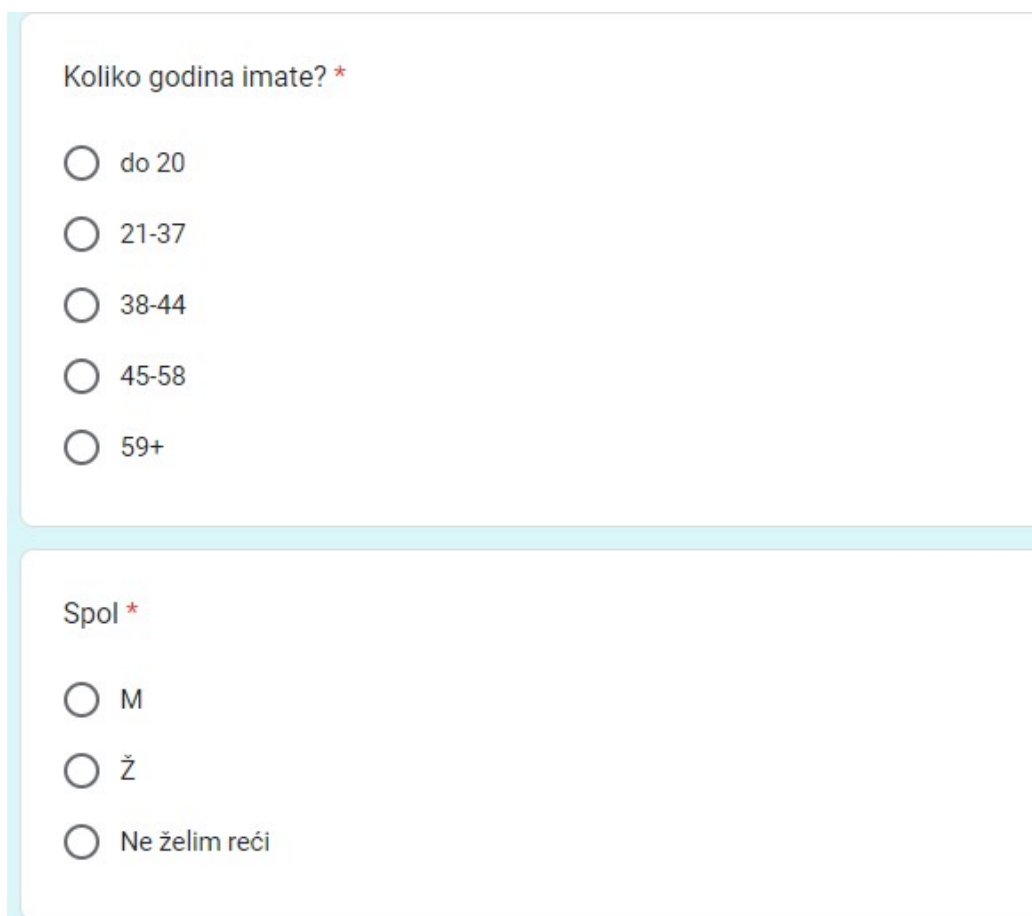
Samo osmišljavanje zadatka i teme je napravio autor ovog rada. Crteže je nacrtao također autor ovog rada te su se koristili i neki crteži koji dolaze sa RPG Maker MV verzijom. Tekstove su uređivali autor rada te Marko Klobučar Ledinščak. Isti su i izradili zadatak. Isti ljudi su također stvorili i priču.



Autor teksta je sve postavio te je Marko Klobučar Ledinščak pomogao u izradi nekih događaja (eng. events) pošto autor ovog rada nije programer. Uz to korišteni su dodaci (eng. plugins) od autora pod nazivom Yanfly. Glazba koja je korištena je od Joela Stedulera pod imenom „Town & Village Music Pack Vol 1” te su neki ambijentalni zvukovi korišteni od RPG Maker MV kolekcije.

#### 5.4 Ispitanici

Ispitanici su bili ljudi koji su dobili anketu i zadatak preko interneta. Anketu su ispunili ispitanici različitih dobnih skupina te se isto tako pitalo o spolu. Usporedno se napravila anketa i na engleskom. Na koji način su se podjelile dobne skupine se može vidjeti na slici koja slijedi nakon ovog teksta:



Koliko godina imate? \*

do 20

21-37

38-44

45-58

59+

Spol \*

M

Ž

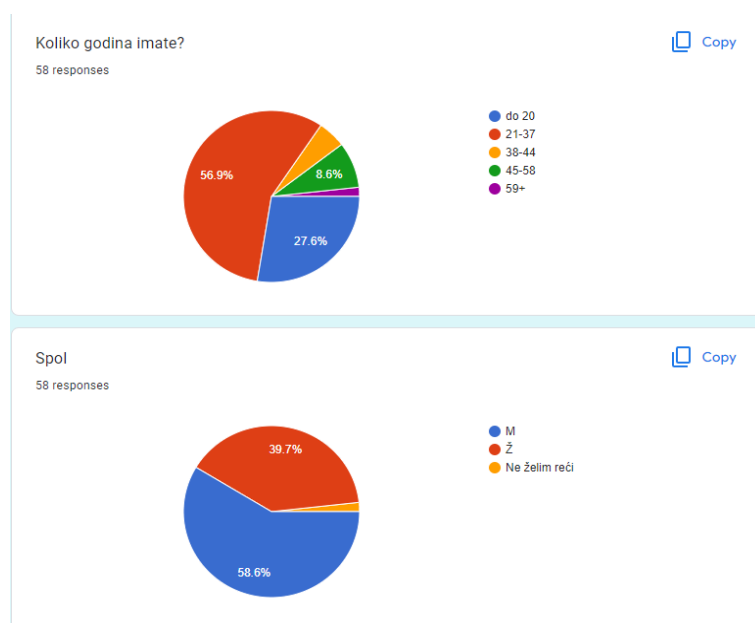
Ne želim reći

Slika 23: Snimka ekrana: prikaz raspon godina te pitanje o spolu

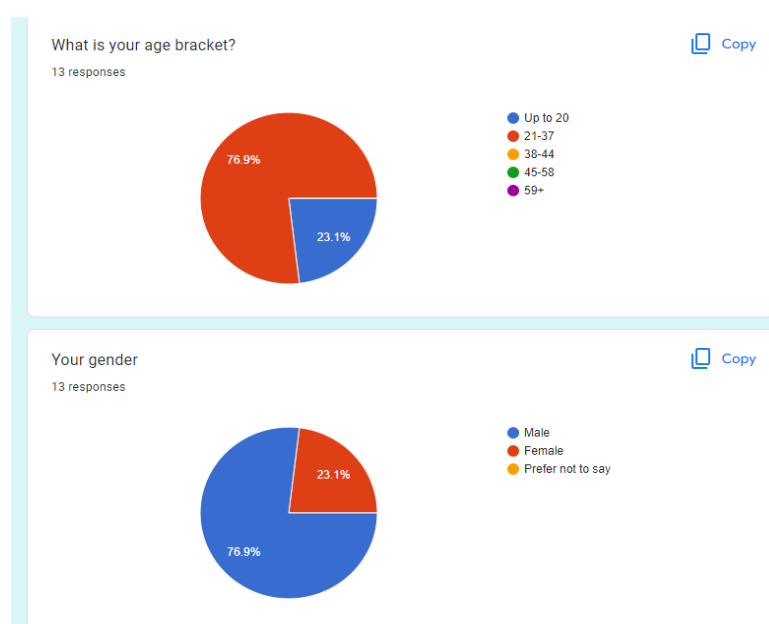
## 6. Obrada dobivenih podataka

### 6.1 Opći podaci

U obje ankete, engleskoj i hrvatskoj, većina ispitanika spadala je u dobnu skupinu između 21 i 37 godina te su prevladavale osobe muškog spola. Hrvatsku anketu ispunilo je 58 ispitanika, dok je englesku ispunilo 13 ispitanika.

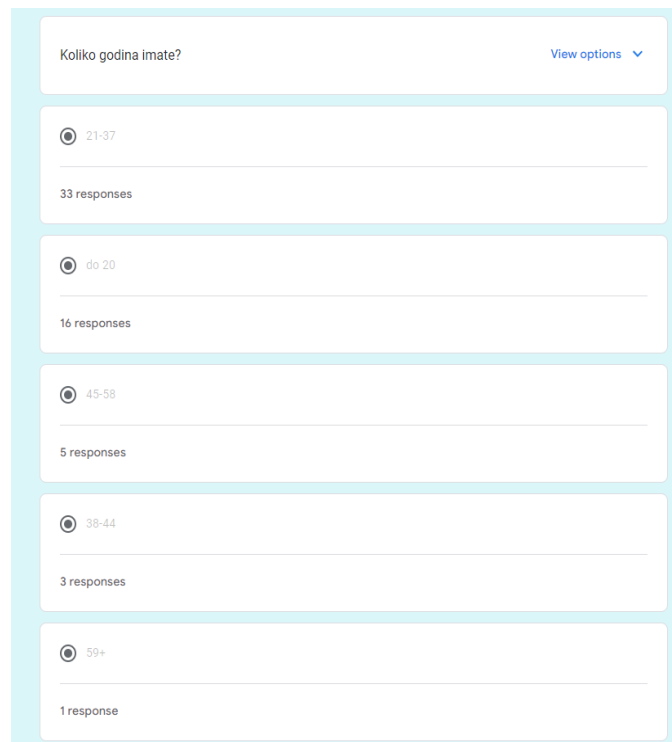


Slika 24: Snimka ekrana: Spol i dob hrvatska verzija



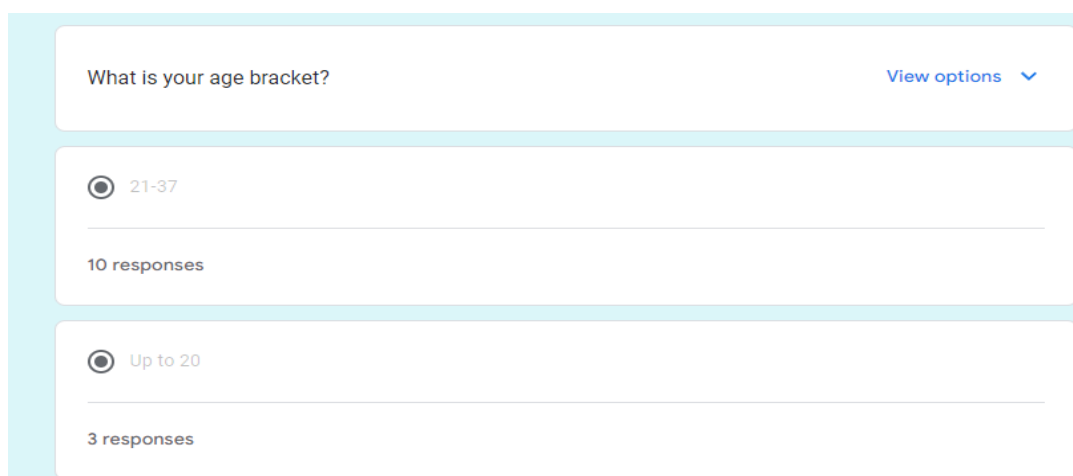
Slika 25: Snimka ekrana: Spol i dob engleska verzija

33 ispitanika hrvatske ankete odgovorilo je kako je u dobnoj skupini između 21-37 godina, 16 do 20, 5 između 45-58, 3 između 38-44 te 1 59 i više godina.



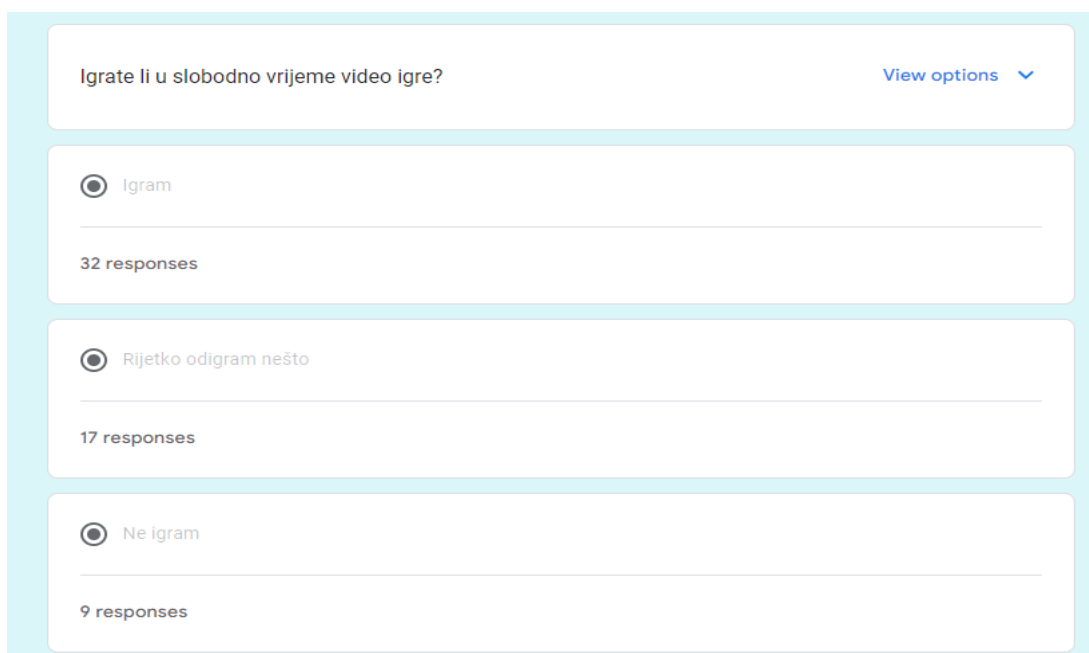
Slika 26: Snimka ekrana: prikaz dobnih skupina hrv

10 ispitanika engleske ankete odgovorilo je kako je u dobnoj skupini između 21-37 godina te 3 do 20 godina.



Slika 27: Snimka ekrana: prikaz dobnih skupina eng

Kada se sve skupa zbroji ispada kako je 43 ispitanika bilo u dobi od 21-37 godina te 19 do 20 godina. U engleskoj anketi nije bilo odabira drugih dobnih skupina. Iz navedenog bi se moglo zaključiti kako su u anketi prevladavali većinom mladi ljudi. Stoga ne čudi kako su i odgovori na pitanje „Igrate li u slobodno vrijeme video igre?“ bili većinski pozitivni. U hrvatskoj anekti je od 58 ispitanika njih 32 odabralo odgovor kako igra igre dok je u internacionalnoj od 13 ispitanika njih 12 odabralo da igra igre. Iz toga se zaključuje kako je mogućnost za to da su ispitanici spremni savladati mehanike testnog zadatka povećane zbog iskustva u igranju video igara.



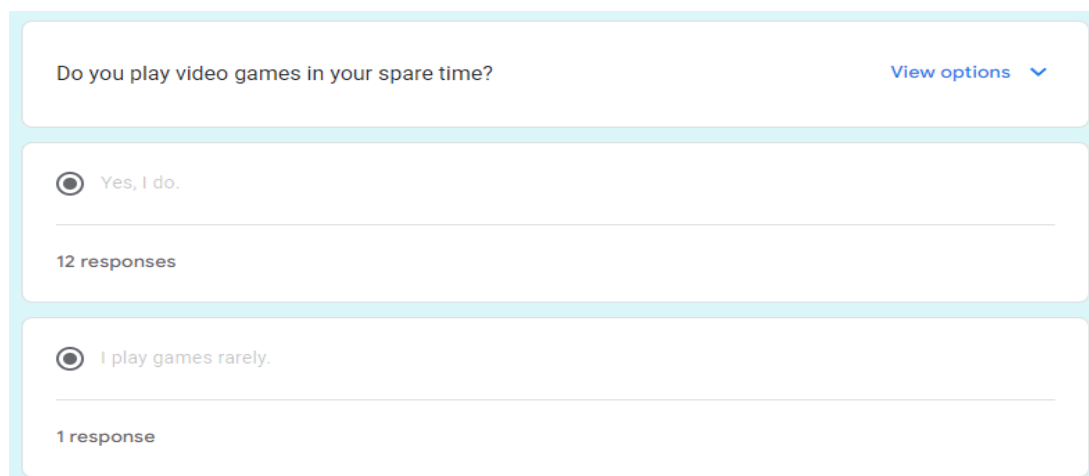
Igrate li u slobodno vrijeme video igre? [View options](#) ▾

Igram  
32 responses

Rijetko odigram nešto  
17 responses

Ne igram  
9 responses

*Slika 28: Snimka ekrana: igranje video igara u slobodno vrijeme hrv*



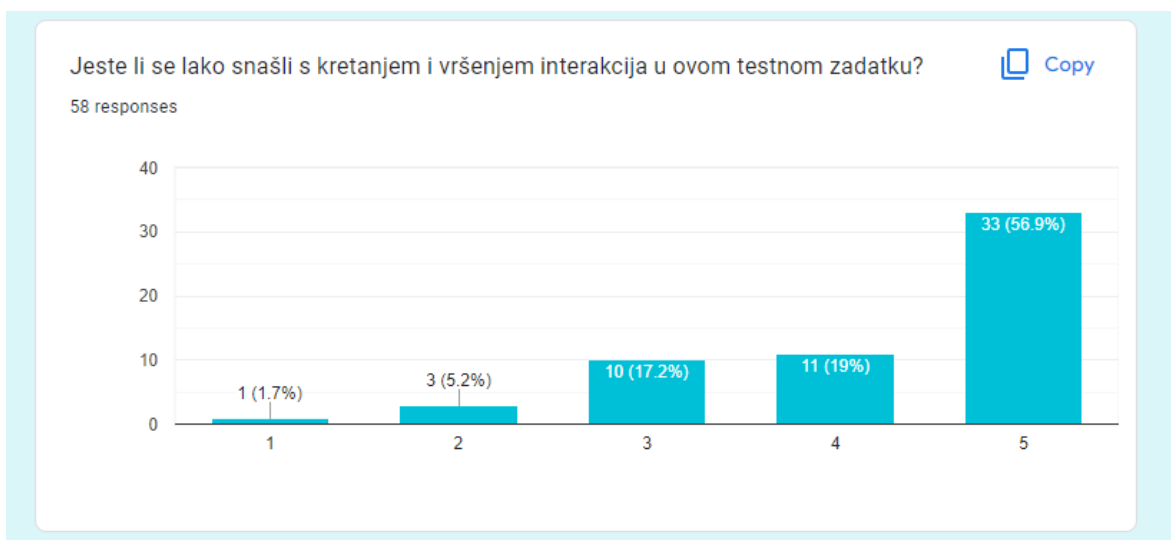
Do you play video games in your spare time? [View options](#) ▾

Yes, I do.  
12 responses

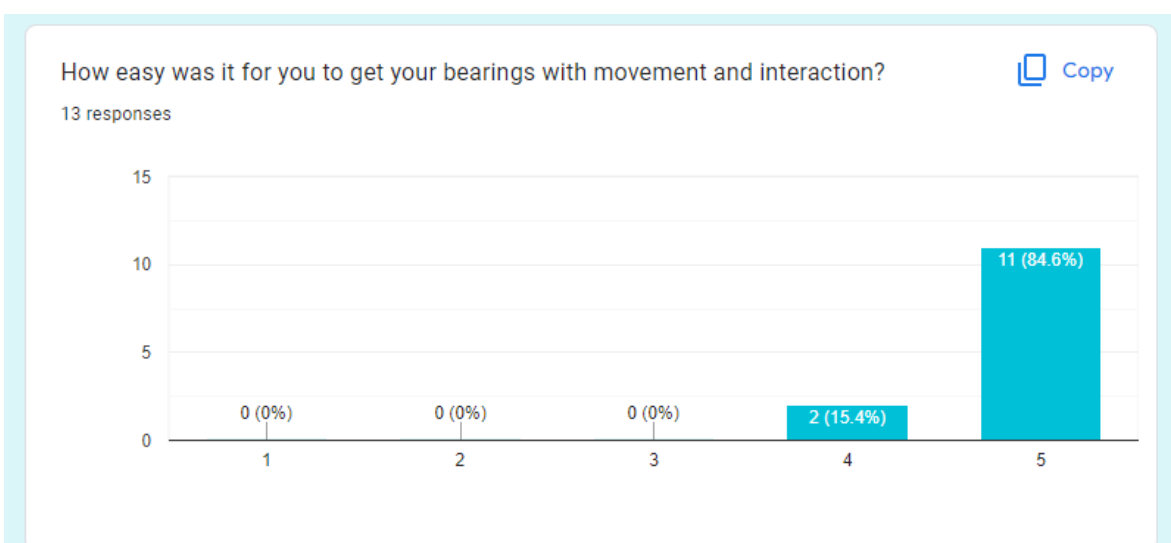
I play games rarely.  
1 response

*Slika 29: Snimka ekrana: igranje video igara u slobodno vrijeme eng*

Dodatna potvrda da su se igrači većinom snašli s kretanjem i vršenjem interakcija u ovom testnom zadatku dolazi i od tog pitanja gdje je većina ispitanika odgovorila kako se snašla. U hrvatskoj anketi 33 osobe od 58, a u engleskoj 11 od 13. Moglo bi se pretpostaviti kako je omjer ljudi koji se dobro snašao u igri veći u engleskoj varijanti zbog toga što je ta anketa objavljena na stranici za video igre Itch.io, dok je hrvatska anketa kružila među raznim grupama na društvenim mrežama gdje su vjerojatno neki ispitanici ispunili anketu samo zato da pomognu studentu. To bi moglo dati odgovor na pitanje zašto je ostalih 25 ispitanika označilo kako je imalo manjih pa sve do većih poteškoća u snalaženju.

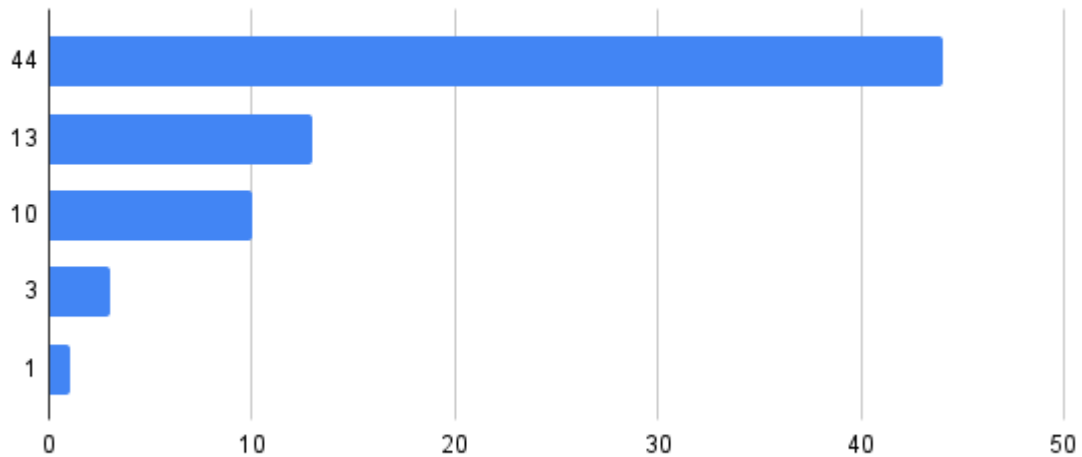


Slika 30: Snimka ekrana: snalaženje s kretanjem i interakcijama hrv



Slika 31: Snimka ekrana: snalaženje s kretanjem i interakcijama eng

Jeste li se lako snašli s kretanjem i vršenjem interakcija u ovom testnom zadatku?



Slika 32: Zbroj odgovora vezanih uz snalaženje

Kada se sve zbroji, 44 ispitanika je odgovorilo kako se lako snašlo sa kretanjem i vršenjem interakcija, dok je u suprotnom samo jedna osoba rekla da se nije snašla. Zajednički zbroj ispitanika engleske i hrvatske ankete je 71.

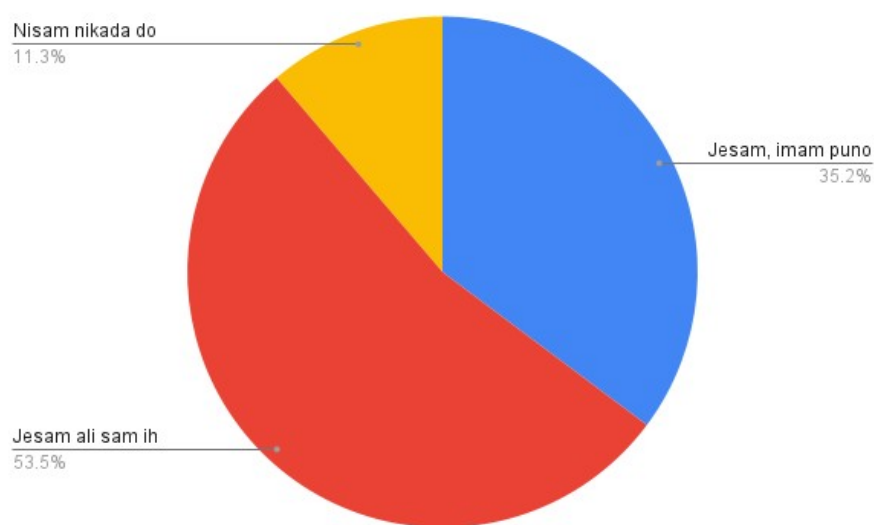
Zaključak ove grupe podataka je da je predstavljanje mehanika te uvođenje igrača u zadatak prošlo dobro, te kako je velika većina ispitanika dobro razumijelo zadatak.

Ono što dodatno utječe na snalaženje, ali i potvrda za to koliko je učenje igrača kako upravljati likom u igri bitno, pokazuje pitanje „Jeste li u prošlosti odigrali video igru sličnog izgleda, mehanike, načina kretanja itd.? (Npr. Gameboy verzije Pokemona, The Legend of Zelda i druge)“.

U hrvatskoj anketi 14 je ljudi odgovorilo kako je igralo i ima puno iskustva s takvim igrama. 36 ispitanika je igralo, ali slabo. 8 ih nije nikada igralo takav tip igara.

U engleskoj verziji, 11 ispitanika odgovorilo je kako je igralo puno i kako ima puno iskustva s takvim igrama, a samo 2 osobe su odgovorile kako je igralo, ali slabo.

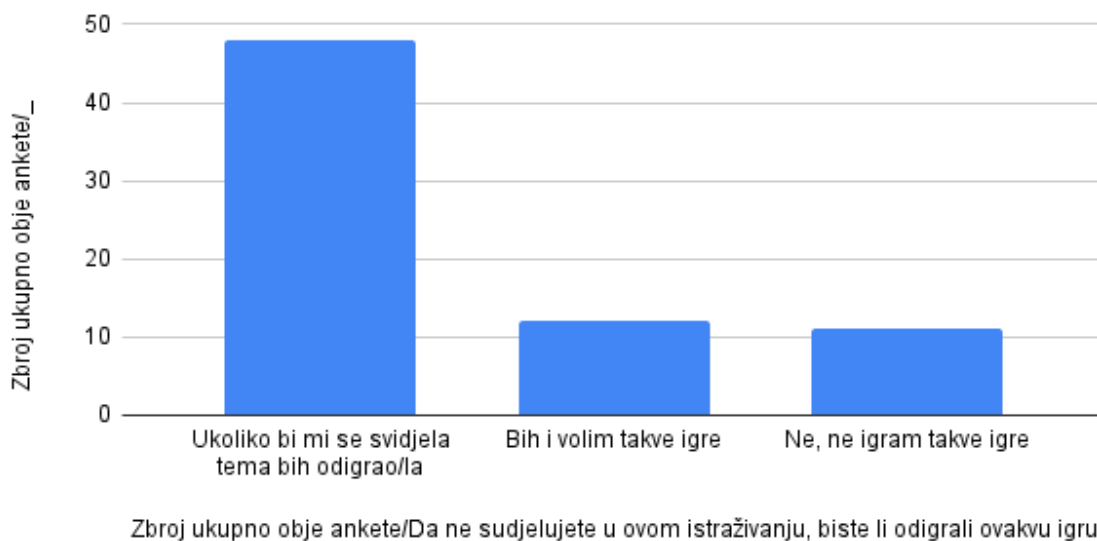
Zajedno ispada kako je 25 ispitanika puno igralo takve igre, 38 kako je igralo ali slabo te 8 nikada nije igralo takav tip igara.



Slika 33: Jeste li igrali puno ovakve igre?

Postoje ispitanici koji nikada nisu igrali ovakav tip igara te uz njih postoje ispitanici koji su rijetko igrali nešto slične grafike, mehanika i sl. Manji broj ispitanika tvrdi kako ima puno iskustva s takvim igrama, stoga je za kvalitetnije istraživanje ovo pitanje potvrdilo kako je bilo dobro da se korisnika prvo učilo kroz korake kako da se igra s ciljem smanjivanja mogućnosti grešaka prilikom ispitivanja na glavnom zadatku.

Istovremeno se ispitanike pitalo da li bi, da ne sudjeluju u ovakvoj anketi, odigrali ovakav tip igara, te je njih ukupno 48 odgovorilo da bi, ukoliko bi im se svidjela tema, 12 da bi i kako voli takve igre te 11 kako ne igra takve igre, od ukupno 71 ispitanika obju anketa.



*Slika 34: Da ne sudjelujete u ovom istraživanju, biste li odigrali ovakvu igru*

Iz ovoga proizlazi zaključak da je sama prezentacija igre puno bitnija od načina njenog predstavljanja i vrste upravljanja. Ljudi su voljni igrama dati šansu ukoliko je cijelokupni proizvod napravljen do visoke razine kvalitete.

## 6.2 Obrada rezultata glavnog zadatka

U anketi je bilo postavljeno pitanje koje pita korisnika o težini glavnog zadatka, a to je zadatak gdje igrač treba pokupiti mačke. Pitanje je bilo postavljeno u obliku ljestvice gdje je broj 5 označavalo teško, a broj 1 lagano.

Ispitanici hrvatske ankete odgovorili su da je njih 4 smatralo kako im je zadatak s mačkama bio težak, njih 16 odabralo je razinu težine 4, broj 3 je odabralo njih 13, broj 2 također 13, te broj 1 za lagano je odabralo 12 ispitanika.

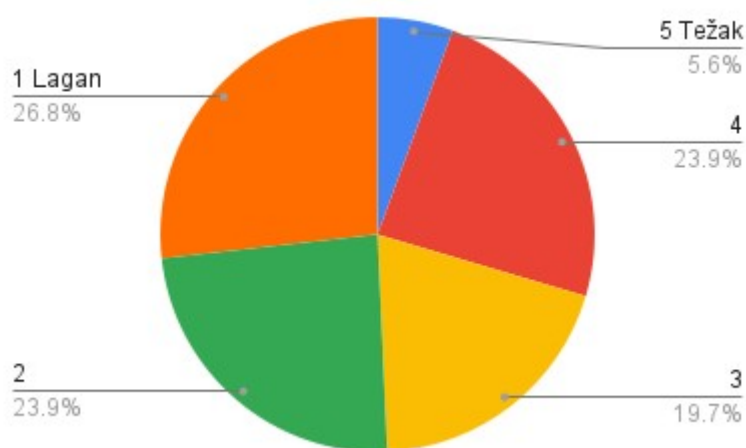
U engleskoj anketi nitko nije odabrao razinu težine 5 koja označava teško, dok je samo 1 osoba odabrala razinu 4, 1 osoba razinu 3, 4 osobe su odabrale razinu 2, te je 7 ispitanika smatralo kako je zadatak lagan, odnosno odabrali su broj 1.



Zajedno ispada da je 4 ispitanika smatralo zadatak s mačkama teškim (razina 5) 17 ispitanika je odabralo razinu težine 4, 14 je odabralo 3, 17 razinu 2, te 19 da je lagano, odnosno 1.

Iz tih podataka se primjećuje kako su neki ispitanici imali poteškoća sa rješavanjem zadatka, ali da prevladavaju ipak ispitanici kojima je zadatak bio lagan.

Kada se uzmu u obzir korisnici koji su izrazili da su imali poteškoće, vidi se da je podjednak broj ljudi imao poteškoće u spektru manjih, kao i oni koji su imali velike poteškoće. Dok se na to doda još broj da je 14 ispitanika odabralo razinu težine 3 moglo bi se zaključiti kako je određena vrsta poteškoće ipak postajala te kako igračima nije ipak bilo u testnom zadatku sve izuzetno lagano.



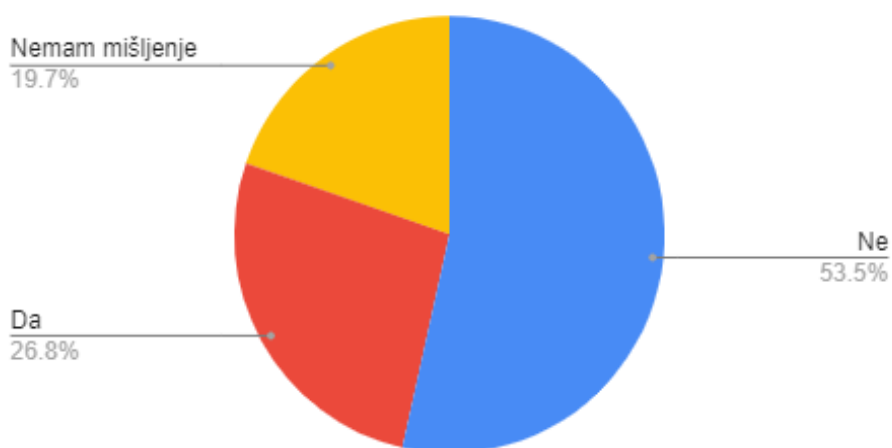
Slika 35: Je li Vam zadatak s mačkama bio težak

Dalje je slijedilo pitanje „Jeste li se osjećali da je zadatak s mačkama nepošteno postavljen?“.

U hrvatskoj anekti 30 ispitanika odgovorilo je sa „Ne”, 16 sa „Da”, dok je 12 ljudi odgovorilo kako nemaju mišljenje.

U engleskoj anketi njih 8 je odgovorilo sa „Ne”, 3 sa „Da”, te dvoje ljudi nije imalo mišljenje.

Zajedno njih 38 je odgovorilo sa „Ne”, 19 sa „Da”, te 14 osoba kako nema mišljenje o poštenosti zadatka.



*Slika 36: Da li je zadatak nepošteno postavljen*

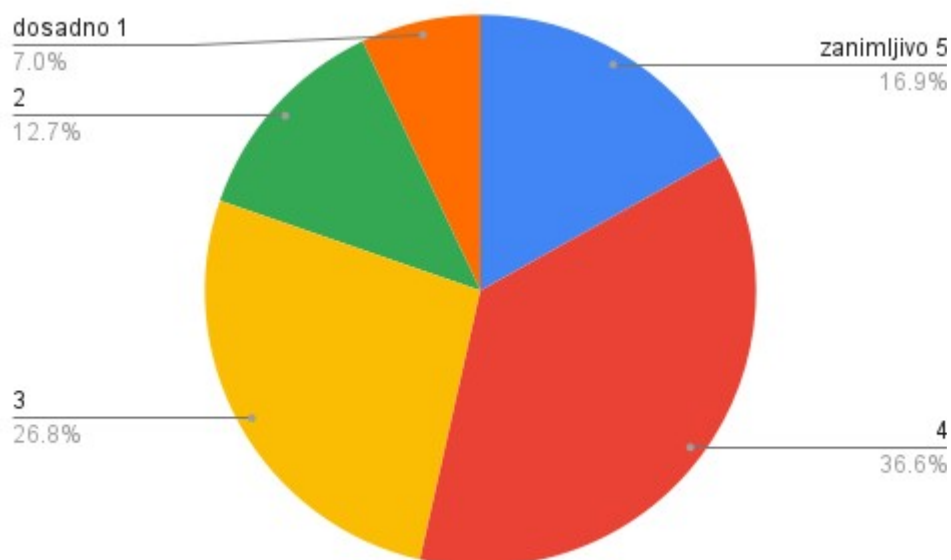
Drugim riječima 53.5% ispitanika smatralo je kako nije osjetilo neku vrstu nepravde, odnosno nekog osjećaja koji bi mogao dovesti do frustracije u ovom slučaju. 26.8% ispitanika smatralo je kako je zadatak ipak nepravedan što je skoro polovina od broja ljudi koji su imali mišljenje o zadatku.

Bitan parametar je isto tako da li je ispitanicima bilo zanimljivo riješavati zadatak iako nisu odustali, pa je stoga postavljeno pitanje „Koliko Vam je bilo zabavno riješavati zadatak s mačkama?”.

U anketi na hrvatskom 12 ispitanika od ukupno 58 je odgovorilo zanimljivo, odnosno razinu zanimljivosti 5. Zatim, razinu 4 je odabralo 24 ispitanika, razinu 3 njih 12, razinu 2 njih 5, a razinu 1 koja označava „dosadno” odabralo je 5 ispitanika.

U anketi na engleskom jeziku razinu 5 nije odabrao niti jedan ispitanik. Odgovor 4 odabralo je dvoje ispitanika, odgovor 3 7, te razinu 2 njih 4. Također, razinu jedan koja označava dosadno nije odabrao niti jedan ispitanik.

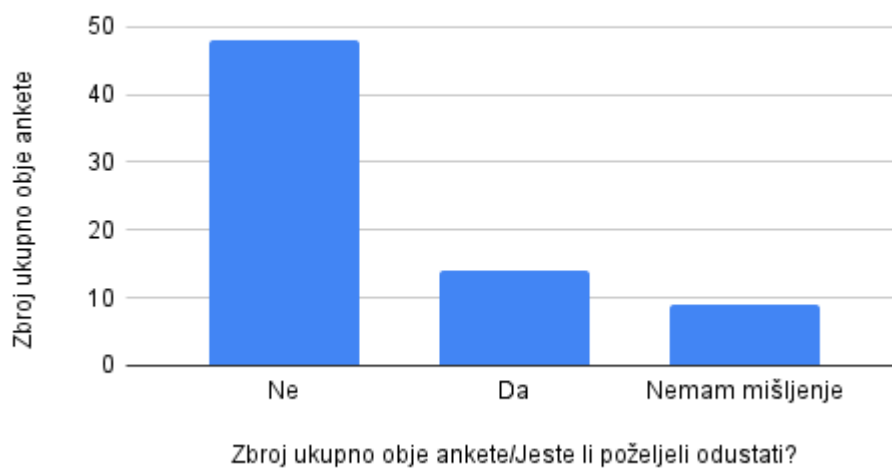
Sve zajedno 12 ispitanika od ukupno 71 je odgovorilo da im je bilo zanimljivo. 26 je odabralo razinu 4, 19 razinu 3, 9 razinu 2 te 5 razinu 1 (dosadno).



*Slika 37: Koliko je bilo zanimljivo*

Kada se prouče sveukupni podaci ispada da je ispitanicima bilo više zanimljivo nego dosadno riješavati zadatak s mačkama. Time se otklanja sumnja u to da su ispitanici koji su bili nezadovoljni zadatkom bili nezadovoljni zbog samog zadatka već zbog nečeg drugog, kao npr. prekratko vrijeme da riješe zadatak.

Zatim je slijedilo pitanje da li su korisnici poželjeli odustati. Zajedno od ukupno 71 ispitanika njih 48 je odabralo „Ne”, 14 „Da” te njih 9 nije imalo mišljenje.



*Slika 38: Jeste li poželjeli odustati*

Iz dobivenih rezultata u ovom pitanju može se zaključiti da iako su ranije neki ispitanici pokazivali negativne stavove u vezi nekih osjećaja, znatno veći broj ispitanika ipak ne bi odustao od igre zbog tog zadatka s mačkama.

## 7. Rasprava

Analiza u ovom radu može doprinijeti nekim idejama o tome na što pripaziti prilikom dizajna zadataka ili kakvih slagalica. Zbog epidemije korona virusa te zdravstvenih problema autora teksta testiranje je bilo limitirano, tako da mjesta za poboljšanje metode u svakom slučaju ima. Unatoč tome, rezultati su dovoljno jasni da se neki zaključci mogu donjeti.

Prvo unaprijeđenje koje bi se moglo u budućnosti napraviti jest da se limitira to da igrači mogu ubrzati hodanje. U ovom slučaju autori nisu mogli spriječiti ubrzano hodanje. Neki od igrača su primjetili da sa tipkom „shift” mogu brže hodati što je možda utjecalo na to prihvate da je zadatak lakši nego što bi možda mislili da ne mogu ubrzano hodati. Moglo bi se i obrnuto napraviti, da svi igrači automatski ubrzano hodaju da se dobije isti učinak, samo bi u tom slučaju vremensko ograničenje bilo kraće.

Spominjanjem dojmova dva igrača su se osobno javila autoru ovog rada kako ih je frustriralo prekratko vrijeme, uz to jedna od te dvije osobe nije primjetila da mu teče vrijeme. Tu se dolazi do zaključka kako bi se u budućnosti moglo naglasiti i to da je počelo isticati vrijeme u kojem se moraju otjerati mačke.

Ono što bi najviše pridonijelo istraživačkom radu jest da je sam autor rada mogao biti pored igrača tokom testiranja te da je broj ljudi nad kojim je vršeno testiranje bio znatno veći. Isto tako postoji varijanta da u kojoj bi se možda moglo ubaciti praćenje kretanja igrača programerskim putem u igri što se isto nažalost u ovom slučaju nije napravilo.

Iz cjelokupnog istraživanja zaključuje se kako otežana slagalica neće nužno dovesti do odustajanja od igre, ali bi bilo dobro pripaziti na sveukupni dizajn igre.

Zadatak je bio kratak, pa bi se testni zadatak također mogao unaprijediti tako da se igra oduži, te da se nastave takvi zadaci sa kraćim vremenskim rokom za izvršavanje te sa kraćim periodom u kojem se igrač treba brzo snaći i razumijeti što treba napraviti.

Ukoliko bi se takvi zadaci ponavljali, postavljeni na takav način, možda bi igrači uistinu i postali frustrirani. Ono što bi bilo korisno za vidjeti je da li bi se istrenirali i ukoliko bi nagrada bila dobra da li bi bili spremni premostiti taj dio gdje ih se stavlja u takve pozicije kao što je bilo u testnom zadatku, u igri koja se ne igra preko interneta te koja cilja ležerne igrače.

Testiranje je pokazalo da su zasada igrači spremni nastaviti igru, ali da postoji određena razina opreza zbog toga što i određena nezadovoljna manjina može ostaviti svoje komentare na društvenim mrežama te tako naštetiti prodaji igre.

## 8. Zaključak

Dizajn video igara je zahtjevan poduhvat kao posao, i kao hobi. Potrebano je uložiti puno truda i volje u dizajn igre kako igrači ne bi odustali od nje. U određenim igrama dizajn određenih zadataka može izazvati frustraciju, ali će igrači nastaviti igrati zbog nekog drugog osjećaja, a to bi mogao biti osjećaj da igraju dalje s drugim ljudima, da vide dalje priču ili ponekad čak da završe sebi zadanu kolekciju postignuća. Postoji još puno razloga zašto igrač nastavlja igru.

Slagalice i zadaci dakle mogu biti frustrirajući, ali time se riskira da određen dio ljudi odustane od igre ili da igru smatra nepoštenom kao što je istraživanje pokazalo. U ovom slučaju taj broj nije bio velik, ali na većem broju ljudi taj broj bi mogao biti veći. Cilj prodaje igre jest da igra sakupi što manji broj negativnih kritika kako bi se što manje naštetilo zaradi od igre.

Uvijek će biti igrača za koje neke igre jednostavno nisu, što se može zaključiti iz testiranja gdje je određen broj ljudi odgovorio kako baš i ne igra ovakav tip igara. U tom slučaju teško je udovoljiti takvom igraču te se isto tako i određen broj negativnih kritika može smatrati i očekivanim jer se uvijek može dogoditi da netko pokuša na nagovor druge osobe isprobati igru, kao što se u ovom testiranju i dogodilo da neki testeri odluče odigrati testni zadatak samo zato da pomognu autoru u izradi rada.

## 9. Literatura

1. RPG Maker – službena stranica: <https://www.rpgmakerweb.com/> (pristupljeno 29.08.2021. u 11:11h)
2. Pierre-Yves Hurel : „Playing RPG Maker” - Amateur Game Design and Video Gaming” (2016) : DiGRA Conference Publication Format: (uliege.be) (pristupljeno 08.09.2021. u 10:44h)
3. To the Moon – podaci o izradi: [https://en.wikipedia.org/wiki/To\\_the\\_Moon](https://en.wikipedia.org/wiki/To_the_Moon) (pristupljeno 27.01.2022. u 11:52h)
4. To The Moon – Steam podaci: [https://store.steampowered.com/app/206440/To\\_the\\_Moon/](https://store.steampowered.com/app/206440/To_the_Moon/) (pristupljeno 08.09.2021. u 10:57h)
5. Index.hr – Gaming - <https://www.index.hr/gaming> (pristupljeno 20.07.2022. u 17:45h)
6. Torben Grodal: Video Games and the Pleasures of Control: [https://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/2353/mod\\_resource/content/1/Grodal\\_Pleasures\\_of\\_Control.pdf](https://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/2353/mod_resource/content/1/Grodal_Pleasures_of_Control.pdf) (pristupljeno 04.07.2022. u 18:47h)
7. Mr. Andy Ramos, Ms. Laura López, Mr. Anxo Rodríguez, Mr. Tim Meng and Mr. Stan Abrams : The Legal Status of Video Games: Comparative Analysis in National Approaches (2013) : <http://test.epam.ru/storage/files/documents/insights/527b43b56a4e6.pdf> (pristupljeno 08.08.2022. u 13:21h)
8. Službena stranica Guild Wars 2 igre - <https://www.guildwars2.com/en/the-game/> (pristupljeno 10.04.2022. u 21:35h)
9. Steam stranica Cupid igre - [https://store.steampowered.com/app/421670/CUPID\\_\\_A\\_free\\_to\\_play\\_Visual\\_Novel/](https://store.steampowered.com/app/421670/CUPID__A_free_to_play_Visual_Novel/) (pristupljeno 08.08.2022. u 13:44h)
10. Using Games as a Method of Evaluation of Usability and User Experience in Human-Computer Interaction Design: Karen Collins, Kamen Kanev, Bill Kapralos (2010.): <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.956.679&rep=rep1&type=pdf> (pristupljeno 11.08.2022. u 10:07)
11. Tore Vesterby, Jonas C. Voss, John Paulin Hansen, Arne John Glenstrup, Dan Witzner Hansen and Mark Rudolph: Gaze-guided viewing of interactive: movies: [http://wiki.cogain.org/images/6/6c/Digital\\_creativity\\_published.pdf](http://wiki.cogain.org/images/6/6c/Digital_creativity_published.pdf) (pristupljeno 19.08.2022. u 12:23h)
12. Guild wars 2 forum – Not so secret pretraživanje: [https://en-forum.guildwars2.com/search/?&q=not%20so%20secret&search\\_and\\_or=and&search\\_in=titles&sortby=relevancy](https://en-forum.guildwars2.com/search/?&q=not%20so%20secret&search_and_or=and&search_in=titles&sortby=relevancy) (pristupljeno 19.08.2022. u 12:47)
13. Predrag Haramija, Đuro Njavro, Philip Vranešić: Videoigre i njihov utjecaj na uspjeh, sposobnosti i svjetonazor studenata (2020.) : <https://hrcak.srce.hr/file/345208> (pristupljeno 22.08.2022. u 11:29)



14. Erik Fagerholt, Magnus Leorentzon: Beyond the HUD User Interfaces for Increased Player Immersion in FPS Games (2009) :  
<https://odr.chalmers.se/bitstream/20.500.12380/111921/1/111921.pdf> (pristupljeno 22.08. u 17:21)
15. Joel Robinson: Affective Teamwork: A Comparative Study on the Effectiveness of Emotional Interaction and Collaboration Between Players in Cooperative Survival Games:  
[https://joelrobinson.co.uk/files/Affective\\_Teamwork.pdf](https://joelrobinson.co.uk/files/Affective_Teamwork.pdf) (pristupljeno 25.08.2022. u 12:11)
16. Jussi Kuittinen, Annakaisa Kultima, Johannes Niemelä, Janne Paavilainen: „Casual Games Discussion” (2007) -  
[https://www.researchgate.net/profile/Kultima-Annakaisa/publication/234781375\\_Casual\\_games\\_discussion/links/5554ef4708aeaaff3bf456d2/Casual-games-discussion.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Kultima-Annakaisa/publication/234781375_Casual_games_discussion/links/5554ef4708aeaaff3bf456d2/Casual-games-discussion.pdf) (pristupljeno 27.01.2022. u 11:46h)
17. Michael A Rupp, Richard Sweetman, Alejandra E. Sosa, Janan Smither, Daniel S. McConnell: „Searching for Affective and Cognitive Restoration: Examining the Restorative Effects of Casual Video Game Play” (2017) - [https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Mcconnell-4/publication/317783795\\_Searching\\_for\\_Affective\\_and\\_Cognitive\\_Restoration\\_Examining\\_the\\_Restorative\\_Effects\\_of\\_Casual\\_Video\\_Game\\_Play/links/5dd54ede458515cd48afbaca/Searching-for-Affective-and-Cognitive-Restoration-Examining-the-Restorative-Effects-of-Casual-Video-Game-Play.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Mcconnell-4/publication/317783795_Searching_for_Affective_and_Cognitive_Restoration_Examining_the_Restorative_Effects_of_Casual_Video_Game_Play/links/5dd54ede458515cd48afbaca/Searching-for-Affective-and-Cognitive-Restoration-Examining-the-Restorative-Effects-of-Casual-Video-Game-Play.pdf) (pristupljeno 09.04.2022. u 15:00h)
18. Richard T.A. Wood, Mark D. Griffiths, Adrian Parke: „Experiences of Time Loss among Videogame Players: An Empirical Study ” (2007) -  
[http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/14310/1/185714\\_3400%20Griffiths%20Publisher.pdf](http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/14310/1/185714_3400%20Griffiths%20Publisher.pdf) (pristupljeno 10.04.2022. u 17:36h)
19. Sophia Achab, Magali Nicolier, Frédéric Mauny, Julie Monnin, Benoit Trojak, Pierre Vandell, Daniel Sechter, Philip Gorwood, Emmanuel Haffen: „Massively multiplayer online role-playing games: comparing characteristics of addict vs non-addict online recruited gamers in a French adult population” (2011) -  
<https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-244x-11-144.pdf> (pristupljeno 27.01.2022. u 13:22h)
20. Hao Wang, Chuen-Tsai Sun: „Game Reward Systems: Gaming Experiences and Social Meanings” (2011) - <http://gamelearninglab.nctu.edu.tw/ctsun/10.1.1.221.4931.pdf> (pristupljeno 28.01.2022. u 13:50h)

21. Hazal Duman, Behcet Yalın Ozkara: „The impact of social identity on online game addiction: the mediating role of the fear of missing out (FoMO) and the moderating role of the need to belong „(2019) - <https://acikerisim.rumeli.edu.tr:6060/xmlui/bitstream/handle/1/139/The%20impact%20of%20social%20identity%20on%20online%20game%20addiction.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (pristupljeno 28.01.2022. u 02:31h)
22. Jiunde Lee : „The Factors Affecting Perceived Playability of Hardcore and Casual Players in Online Role-Playing Games” (2015) - <http://jim.johogo.com/pdf/2204/JIM-2204-01-fullpaper.pdf> (pristupljeno 10.04.2022. u 17:34h)
23. Alejandro Lozano : „Creative possibilities of repetition in videogame aesthetics ” (2018) - <http://www.journals.mimesisedizioni.it/index.php/studi-di-estetica/article/viewFile/627/1079> (pristupljeno 10.04.2022. u 20:27h)
24. Službena stranica Guild Wars 2 igre - <https://www.guildwars2.com/en/the-game/> (pristupljeno 10.04.2022. u 21:35h)
25. LOTRO SLOWTRO - <https://forums.lotro.com/forums/showthread.php?680345-Evernight-Slowtro-a-level-capped-kinship> (pristupljeno 1.05.2022. u 11:31h)
26. LOTRO - Berry's Completionist Tracker - <https://www.lotrointerface.com/downloads/info686-BerrysCompletionistTracker.html> (pristupljeno 1.05.2022. u 11:48h)
27. Benti, B. S., & Stadtmann, G. (2021). Animal Crossing: New Horizons meets “Maslow's pyramid”. Human Behavior and Emerging Technologies, 3(5), 1172–1179.- <https://doi.org/10.1002/hbe2.288> (pristupljeno 05.05.2022. u 09:50h)
28. MV3D -RPG Maker 3D dodatak: <https://mv3d.cutievirus.com/start> (pristupljeno 29.08.2021. u 11:18h)
29. Guild Wars 2 službeni forum – primjer odgovora na anketu: <https://en-forum.guildwars2.com/topic/101187-what-i-do-most-often-is/> (pristupljeno 15.09.2021. u 15:45h)

## 10. Pops Slika

Slika 1: Snimka ekrana - Scena iz igre.....	2
Slika 2: Primjer spominjanja "casual" igre na LOTRO forumu <a href="https://forums.lotro.com/forums/showthread.php?660114-Casual-Player-Advice">https://forums.lotro.com/forums/showthread.php?660114-Casual-Player-Advice</a> .....	8
Slika 3: Primjer prigovora na hodanje 2 - LOTRO forum.....	9
Slika 4: Primjer rezultata.....	9
Slika 5: Snimka ekrana - LOTRO broj sati igranja na Steamu.....	11
Slika 6: Snimka ekrana - Guild Wars 2 broj sati igranja.....	11
Slika 7: Snimka ekrana: rezultati istraživanja komentatora/igrača.....	17
Slika 8: Snimka ekrana: broj pregleda po najgledanijem videu od svakog istraženog autora.....	18
Slika 9: Snimka ekrana: teme videa.....	19
Slika 10: Snimka ekrana početnog stanja RPG Maker MV projekta s otvorenim opcijama.....	21
Slika 11: Primjer šaljivog ispunjavanja neke ankete na Guild Wars 2 forumu.....	22
Slika 12: Anketa na subredditu RPG Maker-a.....	23
Slika 13: Anketa na službenom forumu RPG Maker-a.....	24
Slika 14: Zbrojeni rezultati iz obje ankete prikazani u grafičkom obliku.....	24
Slika 15: Itch.io oznaka <i>RPG Maker</i> <a href="https://itch.io/games/newest/tag-rpgmaker">https://itch.io/games/newest/tag-rpgmaker</a> .....	25
Slika 16: Itch.io Lista igara <a href="https://itch.io/games">https://itch.io/games</a> .....	25
Slika 17: Instagram RPG Maker oznaka <a href="https://www.instagram.com/explore/tags/rpgmaker/">https://www.instagram.com/explore/tags/rpgmaker/</a> .....	26
Slika 18: Snimka ponuđenih rezultata Instagram.....	26
Slika 19: Snimka ekrana: primjer koja je tipka za nastavak teksta.....	28
Slika 20: Snimka ekrana: Kako se vrše interakcije s okolinom u igri.....	28
Slika 21: Snimka ekrana: Primjer skupljanja povrća.....	29
Slika 22: Snimka ekrana: Testni zadatak.....	30
Slika 23: Snimka ekrana: prikaz raspon godina te pitanje o spolu.....	31
Slika 24: Snimka ekrana: Spol i dob hrvatska verzija.....	32
Slika 25: Snimka ekrana: Spol i dob engleska verzija.....	32
Slika 26: Snimka ekrana: prikaz dobnih skupina hrv.....	33
Slika 27: Snimka ekrana: prikaz dobnih skupina eng.....	33
Slika 28: Snimka ekrana: igranje video igara u slobodno vrijeme hrv.....	34
Slika 29: Snimka ekrana: igranje video igara u slobodno vrijeme eng.....	34

Slika 30: Snimka ekrana: snalaženje s kretanjem i interakcijama hrv.....	35
Slika 31: Snimka ekrana: snalaženje s kretanjem i interakcijama eng.....	35
Slika 32: Zbroj odgovora vezanih uz snalaženje.....	36
Slika 33: Jeste li igrali puno ovakve igre?.....	37
Slika 34: Da ne sudjelujete u ovom istraživanju, biste li odigrali ovakvu igru.....	38
Slika 35: Je li Vam zadatak s mačkama bio težak.....	39
Slika 36: Da li je zadatak nepošteno postavljen.....	40
Slika 37: Koliko je bilo zanimljivo.....	41
Slika 38: Jeste li poželjeli odustati.....	42

## 11. Prilozi

U ovom djelu rada nalaze se slike ankete koje prikazuju pitanja koja su bila postavljena ispitanicima. Anketa je rađena preko web aplikacije Google Forms na hrvatskom i engleskom jeziku kako bi se pokušao dobiti što veći broj ispitanika.

**Hrvatska verzija:**



**Analiza ležernog korisničkog iskustva kroz RPG Maker video igru bez sustava za borbu**

Poštovani,

anketa se provodi anonimno u svrhu izrade diplomskog rada.

Anketa se sastoji od pitanja koja se vežu uz testni zadatak koji je isporučen za testiranje uz ovu anketu. Riječ je o vrlo kratkoj demo verziji igre. Cilj je testirati težinu zadatka koji se nalazi u igri te pokušati istražiti igračeve osjećaje prilikom rješavanja tog zadatka.

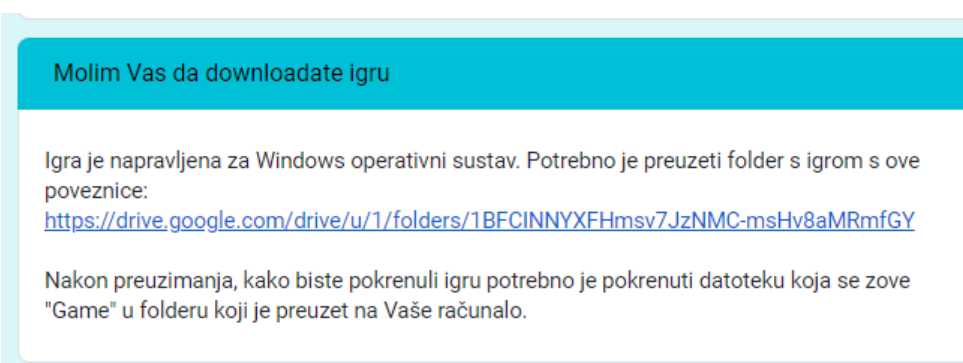
Potrebno je oko 5 minuta kako bi se odigrao testni zadatak te oko 10 minuta za odgovaranje na pitanja. Molimo da iskreno odgovorite na pitanja kako bi rezultati istraživanja bili što točniji.

Hvala Vam na izdvojenom vremenu i sudjelovanju u ovom istraživanju,

Magdalena Klobučar Ledinščak

 maledinscak@unin.hr (not shared) [Switch accounts](#) 

[Next](#) [Clear form](#)



**Molim Vas da downloadate igru**

Igra je napravljena za Windows operativni sustav. Potrebno je preuzeti folder s igrom s ove poveznice:  
<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1BFCINNYXFHmsv7JzNMC-msHv8aMRmfGY>

Nakon preuzimanja, kako biste pokrenuli igru potrebno je pokrenuti datoteku koja se zove "Game" u folderu koji je preuzet na Vaše računalo.

Potrebno je pokušati riješiti testni zadatak

Molimo da pokušate riješiti testni zadatak prije ispunjavanja ankete. Ukoliko ste odustali od igranja prilikom rješavanja testnog zadatka molimo da svejedno ispunite anketu.

Koliko godina imate? \*

- do 20
- 21-37
- 38-44
- 45-58
- 59+

Spol \*

- M
- Ž
- Ne želim reći

Igrate li u slobodno vrijeme video igre? \*

- Igram
- Ne igram
- Rijetko odigram nešto

Jeste li u prošlosti odigrali video igru sličnog izgleda, mehanike, načina kretanja itd.? (Npr. Gameboy verzije Pokemona, The Legend of Zelda i druge) \*

- Jesam, imam puno iskustva s takvim igrama
- Jesam ali sam ih slabo igrao/la
- Nisam nikada do sada igrao/la takav tip igara

Jeste li se lako snašli s kretanjem i vršenjem interakcija u ovom testnom zadatku? \*

Nisam se snašao/la    1    2    3    4    5    Lako samo se snašao/la

Da ne sudjelujete u ovom istraživanju, biste li odigrali ovakvu igru u slobodno vrijeme? \*

- Bih i volim takve igre
- Ukoliko bi mi se svidjela tema bih odigrao/la
- Ne, ne igram takve igre

Je li Vam zadatak s mačkama bio težak? \*

Lagan    1    2    3    4    5    Težak

Jeste li se osjećali da je zadatak s mačkama nepošteno postavljen? \*

- Da
- Ne
- Nemam mišljenje

Koliko Vam je bilo zabavno riješavati zadatak s mačkama? \*

	1	2	3	4	5	
Dosadno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Zanimljivo

Jeste li poželjeli odustati? \*

- Da
- Ne
- Nemam mišljenje

Kakav je sveukupni dojam igranja ovog kratkog demo testnog zadatka? \*

	1	2	3	4	5	
Dosadno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Zabavno



**Engleska verzija:**

## Analysis of casual user experience through an RPG Maker video game without a combat system.

This survey is anonymous, and is made for the express purpose of a master's degree thesis.

The survey consists of questions that are tied to a test task which is distributed with this survey. The test task is a very short demo version of a game. The goal is to assess the difficulty of the task presented here, and to attempt to quantify the surveyee's subjective thoughts and feelings throughout the course of the interaction with the test task.

The game demo takes approx. 5 minutes to complete, and the questionnaire takes approx. 10 minutes to fill out. Please answer the questions as truthfully as possible, to assure the correctness of this survey.

We thank you for the time you dedicate to completing this survey.


 maledinscak@unin.hr (not shared) [Switch accounts](#)



Next

Clear form

## Analysis of casual user experience through an RPG Maker video game without a combat system.

 maledinscak@unin.hr (not shared) [Switch accounts](#)



\*Required

Please attempt to solve the test task.

It is not mandatory to actually finish the task. If you have, for whatever reason, quit before the end, please fill out the survey regardless.

What is your age bracket? \*

- Up to 20
- 21-37
- 38-44
- 45-58
- 59+

Your gender \*

- Male
- Female
- Prefer not to say

Do you play video games in your spare time? \*

- Yes, I do.
- No, I don't.
- I play games rarely.

Have you played a mechanically similar game in the past? Similarities include movement, perspective, interaction with the NPCs/environment. Examples include the Pokémon series, earlier Legend of Zelda installments, etc. \*

- Yes, and I have vast experience with such games.
- Yes, but I have very little experience with such games.
- I have never played such games before.

How easy was it for you to get your bearings with movement and interaction? \*

1 2 3 4 5

I couldn't figure it out.

I figured it out easily.

If you weren't part of this survey, would you willingly play games of this type/in this genre? \*

- Yes, and I love games like these.
- I would if I liked the main topic of the game.
- No, I don't play these sorts of games.

How difficult was the task with cats for you? \*

1 2 3 4 5

Easy

Difficult

Did you feel like the task with cats was unfair? \*

- Yes
- No
- No opinion.

How fun was the task with cats for you? \*

	1	2	3	4	5	
Boring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Interesting

Did you want to quit? \*

- Yes
- No
- No opinion.

What is your overall impression of this game demo? \*

	1	2	3	4	5	
Boring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Fun

Back

Submit

Clear form



Sveučilište  
Sjever



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Marijeta Ključar Ledićević (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Analiza ležernog karakternog istupa kroz RPG Mater (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Marijeta Ključar Ledićević  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Marijeta Ključar Ledićević (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Analiza ležernog karakternog istupa kroz RPG Mater (upisati naslov) čiji sam autor/ica. Mater igra bez sustava za borbu

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Marijeta Ključar Ledićević  
(vlastoručni potpis)