

Razvoj industrije video igara u Hrvatskoj

Markovinović, Martina

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:211:000098>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial 3.0 Unported / Imenovanje-Nekomercijalno 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-02**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
V A R A Ž D I N

Martina Markovinović

RAZVOJ INDUSTRIJE VIDEOIGARA U
HRVATSKOJ

ZAVRŠNI RAD

Varaždin, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
V A R A Ž D I N

Martina Markovinović

JMBAG: 0016145674

Studij: Poslovni sustavi

RAZVOJ INDUSTRIJE VIDEOIGARA U HRVATSKOJ

ZAVRŠNI RAD

Mentorica:

Izv. prof. dr. sc. Irena Konecki

Varaždin, rujan 2022.

Martina Markovinović

Izjava o izvornosti

Izjavljujem da je moj završni/diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

Autor/Autorica potvrdio/potvrdila prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi

Sažetak

Završni rad pokriva analizu teorijskog dijela rada, odnosno analizu industrije videoigara u svijetu i u Hrvatskoj, te su za svrhu ovog rada provedena tri intervjua s poduzetnicima koja se bave izradom videoigara. Prvo su definirani bitni termini za ovo područje kako bi se moglo shvatiti o čemu se govori u radu, a nakon toga se provodi analiza industrije videoigara. Industrija videoigara je još uvijek vrlo nova industrija koja se eksplozivno širi i dinamično mijenja. Za razliku od ostatka svijeta, u Hrvatskoj još uvijek zaostaje, no radi se na promjenama kako bi se to promijenilo. S obzirom da je svjetsko tržište puno veće nego hrvatsko, poduzeća se skoro u potpunosti okreću svjetskom tržištu kako bi mogla poslovati. Poduzeća se sa svojim projektima i proizvodima pokušavaju progurati na tržište neovisno na kakve probleme će naići zato jer žele dosegnuti neki svoj cilj i opstati na tržištu koliko god to teško bilo.

Cilj rada je istražiti kakva je industrija videoigara u Hrvatskoj i kako ona napreduje, a uz pomoć intervjua s poduzetnicima shvatiti kako je njima zapravo na tržištu gaming industrije, kako se oni snalaze i na temelju istraživanja i intervjua napraviti cjelokupnu analizu industrije videoigara u Hrvatskoj.

Ključne riječi: videoigra, razvoj gaming industrije, industrija videoigara u hrvatskoj, esports, vrste videoigara, žanrovi videoigara

Sadržaj

1. Uvod	1
2. Industrija računalnih igara	2
2.1. Povijesni razvoj industrije videoigara	2
2.2. Elektronički sportovi (esports)	4
3. Razvoj industrije videoigara u Hrvatskoj	9
4. Poduzetnici industrije videoigara u Hrvatskoj	16
4.1. Pine Studio	17
4.2. Gamechuck	20
4.3. Exordium Games	23
5. Sličnosti i razlike poduzetnika industrije videoigara u Hrvatskoj	28
6. Zaključak	30
Literatura	31
Popis slika	35

1. Uvod

Industrija videoigara je industrija za koju se referencira da je najmoćnija i najbrže rastuća industrija u svijetu. To je industrija koja zbog svog uzletnog napretka svake godine ima sve veće prihode i iz godine u godinu prestiže vodeće industrije svijeta kao što su filmska i glazbena industrija. Također, bitno je za napomenuti da ova industrija, osim što se masovno razvija, ima i enormni broj kupaca, odnosno igrača, a isto tako zahtjeva i puno radnih mjesta i različitih zanimanja, te je jedna od industrija koja ima svijetlu budućnost i sadašnjost.

Razvoj ove industrije počeo je 1970-ih godina, te od tada se puno toga promijenilo. U početku su se proizvodile arkadne igre koje su igre na stroju u koji se ubacuje novac ili žeton kako bi se igra započela. Nekoliko godina kasnije započele su se proizvoditi konzole koje su u roku od godinu dana postale vrlo tražene. S godinama su konzole počele napredovati i sve više se razvijati, te tako danas postoje konzole osme generacije. Desetak godina nakon proizvodnje konzoli, razvile su se manje konzole, odnosno igrače konzole. Primjer takve igrače konzole danas je Nintendo Switch. 90-ih godina prošlog stoljeća, s razvitkom osobnih računala, razvile su se i igre za iste. Gledajući razvoj, danas su to druge igre po redu čiji razvitak napreduje. Razvitkom računalne tehnologije, samih računala i njihovih komponenti, razvijale su se i igre za njih. Igre kojih danas najviše ima na tržištu i koje su najigranije su mobilne igre. Zadnje na popisu, ali nimalo nebitne, igre koje su tek prije par godina započele svoj razvoj su igre koje se igraju pomoću seta za virtualnu realnost.

Osim što se industrija videoigara masovno razvija u svijetu, svoj uzlet doživljava i u Hrvatskoj. Najveći problem ove industrije u Hrvatskoj je taj što ima malo stručnih ljudi za ovo područje, a razlog tomu je slaba ponuda studija. U zadnjih par godina broj studija raste, no i dalje je premali broj stručnih ljudi u ovom području zato jer se tek sada mladi ljudi educiraju, no uskoro će se to promijeniti. Uskoro se otvara i kampus ove industrije u Novskoj koji se bude sastojao od sveučilišta, doma i eSport dvorane.

U Hrvatskoj postoji nekoliko poznatijih poduzeća koja su se odlučila za posao u ovoj industriji. Neka od tih poduzeća su: Nanobit, Croteam, Gamepires, Pine Studio, Cateia Games... U ovom radu, osim što je opisana industrija video igara i njen razvoj u svijetu i Hrvatskoj, provedeni su i intervjui sa zaposlenikom/zaposlenicima Pine Studia, Gamechucka i Exordium Gamesa. Pomoću intervjua saznala sam specifičnosti i probleme koje su ova tri poduzeća imala i imaju, te smjer razvoja ovih poduzeća. Za kraj su ova poduzeća uspoređena, te je donesen zaključak vezan za ovu temu.

2. Industrija računalnih igara

Razvoj industrije računalnih igara započeo je ubrzo nakon razvitka računala. Prvo elektroničko računalo bilo je Colossus koje je napravljeno 1943. godine, te je služilo Velikoj Britaniji u Drugom svjetskom ratu za razbijanje njemačkih šifri, no Colossus je bilo djelomično programibilno računalo. S druge strane imamo ENIAC. ENIAC je prvo elektroničko računalo proizvedeno u Americi 1945. godine. Njegova svrha je bila računanje matematičkih problema [1]. Usprkos tadašnjem velikom napretku u tehnologiji, niti jedno od ova dva računala nije bilo za komercijalnu upotrebu niti se prodavalo. Prvo komercijalno računalo je bilo UNIVAC koji je bio proizveden 1951. godine [2]. 10 godina kasnije, odnosno 1961. godine, proizvedena je prva računalna videoigra – Spacewar [3].

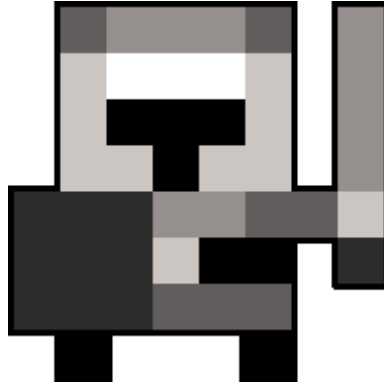
Videoigre su interaktivne igre između jednog ili više igrača, te da bi se mogle igrati, potreban je elektronički uređaj koji može biti računalo, konzola, mobitel [4]... Njihova svrha je najčešće zabava korisnika, no videoigre se mogu koristiti i za učenje. Sam razvoj industrije kreće nakon nastanka mikroprocesora (*engl. microprocessor*) koji je omogućio da se proizvode osobna računala (*engl. Personal Computer - PC*). Mikroprocesor je proizvela tvrtka Intel 1970. godine, a industrija videoigara se krenula razvijati godinu dana kasnije, odnosno 1971. godine kada je nastala igra „*Computer Space*“. Do te godine su se proizvodile videoigre, no nisu se prodavale, te zbog toga ne možemo reći da je prije 70-ih godina prošlog stoljeća postojala ova industrija, iako su postojale videoigre. Industrija videoigara označava ekonomski sektor koji se bavi razvojem, distribucijom i prodavanjem videoigara, te prodavanjem uređaja za igranje videoigara, softvera i dodataka koji olakšavaju igranje videoigara [5, p. 6].

2.1. Povijesni razvoj industrije videoigara

Industrija videoigara napredovala je s obzirom na softversku industriju, no isto tako i s obzirom na hardversku industriju. Bitno je napomenuti da industriju videoigara ne možemo svrstati u softversku industriju. U počecima industrije videoigara, videoigre su bile rađene kao softver, no s godinama su napredovale i danas ih više nikako ne možemo svrstati u softversku industriju. [6, pp. 17–19]

U početku izrade videoigara, postojala su mnoga ograničenja. Ograničenja su se konkretno odnosila na hardverske komponente i softver. Hardver kao takav nije mogao normalno pokretati neke „naprednije“ videoigre, no isto tako se ni one nisu mogle grafički prikazivati. Iz tog razloga, prve videoigre imaju likove napravljene u obliku geometrijskih oblika. Kasnije se razvila piksel umjetnost (*engl. Pixel art*) nakon čega su se videoigre najčešće radile

u obliku 8x8 matričnog pokazivača (*engl. sprite*). Kasnije, kada je nastala tehnologija „*Character Generator Computed Aided Designe*“, dijagrami i crteži videoigara su se mogli prikazati računalnom grafikom, te su tako mogle nastati videoigre poput „*Super Mario-a*“, „*Terraria-e*“ i „*Realm of the Mad God*“.



Slika 1. Vitez u videoigri "Realm of the Mad God" - Prikaz 8x8 matričnog pokazivača [7]



Slika 2. Početni prikaz videoigre Terraria [8]

Iz ranije navedenih ograničenja, prve igre su zapravo bile arkadne igre. Kasnijim razvitkom i unapređenjem računala su se počele razvijati računalne igre u današnjem smislu tih riječi. Prije računalnih igri, još su proizvedene konzole na kojima su se mogle igrati videoigre. Najpoznatije konzole su „*PlayStation*“, „*Nintendo*“ i „*Xbox*“. Tek nakon konzola su se stvorile računalne igre koje su danas najzastupljenije uz mobilne igre.

S obzirom na to da je ova industrija još uvijek mlada, ona se i danas nastavlja razvijati. U korak s razvitkom tehnologije, razvijaju se i drugi oblici igranja videoigri. 2010. godine je napravljen prvi prototip za virtualnu realnost (*engl. Virtual reality*). Ovaj oblik igranja videoigri

još nije u potpunosti razvijen, nego je u fazi razvitka i istraživanja. Bit ovog oblika videoigri je da igrač (*engl. Gamer*) koristi set za virtualnu realnost koji se najčešće sastoji od posebnih naočala specijaliziranih za ovu vrstu igri, te rukavica ili različitih upravljača koji omogućuju kretnju kroz igru.



Slika 3. Set za virtualnu realnost [9]

2.2. Elektronički sportovi (esports)

Esports su organizirana natjecanja u videoigrama gdje profesionalni natjecatelji sami ili u timu igraju neku od videoigara kako bi osvojili nagradu koja je najčešće novčanog oblika. Esports se i dalje ne smatra punopravnim sportom, no u bliskoj budućnosti bi se to moglo promijeniti, iako se već sada događaju promjene jer su neke zemlje esport već priznale kao pravi sport. Za esports, kao i za svaki drugi sport, postoji oprema koju igrač treba imati, neki oblik bodovanja koji se koristi tijekom igranja videoigre, te da bi osoba mogla pristupiti ovakvom obliku natjecanja i konkurirati svojim protivnicima, treba biti uvježbana u videoigri koja se igra na natjecanju. [10]

Prvi oblik ovakvog natjecanja održao se u Sjedinjenim Američkim Državama, odnosno u Kaliforniji na Sveučilištu Stanford. Ukoliko se ide detaljnije specificirati, turnir se održao u istraživačkom centru *Stanford Artificial Intelligence Laboratory* u Los Altosu. Tijekom sedamdesetih godina prošlog stoljeća, ovo je bio jedan od rijetkih laboratorija koji je bio dovoljno opremljen kako bi izveo ovakav događaj. Turnir se održao listopada 1972. godine u prvom računalnoj videoigri *Spacewar*, a sami događaj je organizirao Stewart Brand. [11]



Slika 4. Stewart Brand [12]

Najčešći žanrovi esport videoigara su: pucačina iz prvog lica (eng. *First-person shooter (FPS)*), strateške igre u stvarnom vremenu (eng. *Real-time strategy (RTS)*), borilačke videoigre (eng. *Fighting game community (FGC)*), *Battle Royal*, online borbena arena za više igrača (eng. *Multyplayer online battle arena (MOBA)*), te trkaći i sportski simulatori [10].

FPS, to jest pucačina iz prvog lica, oblik je videoigre gdje igrač igra iz perspektive prvog lica, odnosno ono što vidi je oružje koje drži u rukama i sve ono što se nalazi oko samog lika. Najpoznatije videoigre ovog oblika su *Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO)*, *Call of Duty: Warzone*, *Valorant*, *Battlefield* i druge. [13]



Slika 5. Logotip Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO) [14]

Strateške igre u stvarnom vremenu su videoigre za čije igranje je potrebna strategija, odnosno igrač tijekom njihova igranja treba upotrijebiti najbolju moguću strategiju kako bi pobijedio. Najpoznatija strateška videoigra je *Civilization*, no ona nije i esport igra. Esport strateške igre su *StarCraft*, *Warcraft* i *Age of Empires*. [13]



Slika 6. Objava za 10. godišnjicu videoigre StarCraft [15]

Borilačke videoigre su videoigre u kojima se dva ili više natjecatelja međusobno bore, odnosno tijekom igranja jedan borac drugoga treba što više puta udariti kako bi mu smanjio indikator životne snage (*eng. health bar*), te tako najviše (i najčešće) u tri runde. Četiri su vrste ovakvih videoigara, odnosno tipova boraca u ovakvim videoigramama, a to su: 2D borci, 3D borci, 5D borci i borci na platformi. Najpoznatiji primjeri ovakvog tipa videoigara su *Mortal Combat* i *Tekken*. Na sljedećoj slici se mogu vidjeti 2D borci u videoigri *Tekken* te se iznad svakog nalazi njegov indikator životne snage. [13]



Slika 7. Borci tijekom igranja videoigre Tekken [16]

Battle Royal je žanr videoigre koja je akcijska i koja se brzo se odvija, te se i ovdje igrači moraju boriti do smrti. Cilj ovih videoigara je da igrač ostane što dulje u igri i ubije što više drugih sudionika, odnosno ako želi pobijediti treba ostati jedini preživjeli. Ovakvu vrstu može igrati između jednog i najviše četiri natjecatelja u timu. Najpoznatije ovakve videoigre današnjice su *Fortnite*, *PubG* i *Warzone*. [13]



Slika 8. PubG najava [17]

Online borbeno arena za više igrača ili engleski skraćeno *MOBA*, jest podvrsta strateške videoigre. Tijekom igranja ovakve videoigre, igrač preuzima ulogu jednog lika gdje sa svojim timom strateški pokušava pobijediti suprotni tim, odnosno svoje protivnike. Najpoznatije i najpopularnije igre ovog žanra su *League of Legends* i *Dota 2*. [13]



Slika 9. Najava za 12. sezonu videoigre League of Legends [18]

Posljednji, ali ne manje važni, žanrovi esporta su trkaći i sportski simulatori. U ovakvim videoigrama cilj je da igrač bude što bolji u što više različitih aspekata videoigre, odnosno da bude što bolji u vožnji različitih vozila ili u igranju u različitim timovima. Najpoznatije igre ovog žanra su *FIFA*, *NBA2K*, *Rocket League* i slične.



Slika 10. Najava za FIFA-u 22 [19]

Kao što je ranije navedeno, esport ima sve sličnosti s običnim sportovima, te i njega igraju profesionalni igrači. Kako svi sportovi imaju svoja natjecanja, bila ona sezonska ili godišnja, tako i esport ima svoje turnire. Najgledaniji turniri, a i najveći, su u videoigri *League of Legends*, a za njima slijede i turniri *Fortnite World Cup*, *The International* i drugi. *The International* je turnir svjetskog prvenstva u igri *Dota 2* koji se održava jednom godišnje, a svake godine nagradni fond ovog turnira raste, te je tako 2021. godine nagradni fond iznosio preko 40 milijuna američkih dolara. Sve turnire esporta se može pratiti na internetskoj platformi za prijenos sadržaja uživo „*Twitch*“ i na specijaliziranim televizijskim kanalima poput *Sport Klub Esporta*, no *Twitch* je ipak bolja opcija s obzirom na to da je besplatan za razliku od dodatnih televizijskih kanala. [10]



Slika 11. Najčešći logotipi internetske platforme Twitch [20]

3. Razvoj industrije videoigara u Hrvatskoj

Industrija videoigara u Hrvatskoj je također, kao i u svijetu, jedna od najbrže rastućih industrija. Sam razvoj industrije videoigara u Hrvatskoj započeo je nešto kasnije nego u svijetu, te do sada postoji otprilike 37 godina, što znači da se u Hrvatskoj počela razvijati oko 1985. godine. Prva komercijalna igra koja je nastala u Hrvatskoj bila je „Vruće ljetovanje“, a izdala ju je hrvatska softverska izdavačka kuća Suzy Soft 1985. godine. Pravi početak razvitka industrije se zapravo počeo događati 1993. godine kada je tvrtka Croteam postala pravi studio za razvoj računalnih igara. Croteam je svojim napornim trudom i radom 2001. godine izdao videoigru „*Serious Sam: The First Encounter*“ koja je postala popularna, te su od nje odlučili napraviti franšizu, a zadnja serija ove videoigre izdana je 2020. godine. Također, tvrtka koju je bitno za spomenuti je tvrtka Gamepires koja je 2018. godine izdala videoigru „SCUM“, te je ta videoigra jedan od najvećih uspjeha ove industrije na području Hrvatske. [21] Naravno, ovo nisu jedine tvrtke koje su zaslužne za probijanje Hrvatske na tržište industrije videoigara. U Hrvatskoj postoji preko 50 poduzeća i start-up poduzeća koja se bave razvojem videoigara, a za uspjeh mnogih od ovih poduzeća, te trenutni i budući razvoj, zaslužan je inkubator PISMO koji se nalazi u Novskoj.



Slika 12. Početni zaslon hrvatske videoigre „SCUM “ [22]

Naravno, ova industrija treba još puno napredovati kako bi postigla stabilnost. U Hrvatskoj ima jako malo srednjoškolskih i fakultetskih smjerova, te bilo kakvih edukacija vezanih uz poslove i rad u gaming industriji. Iz tog razloga se mladi koji se žele baviti ovim područjem okreću raznim online tečajevima i radionicama, a sama poduzeća se okreću drugim inozemnim poduzećima s kojima će sklopiti ugovore kako bi sami dalje mogli opstati i napredovati.

Gledajući obrazovanje u Hrvatskoj za ovo područje, ono se polako mijenja. Polako se otvaraju novi smjerovi u srednjim školama i fakultetima za obrazovanje u industriji videoigara. Ideja otvaranja novih smjerova na fakultetima razvijala se i na projektu Edu4Games, a ciljevi ovog projekta su:

1. Razviti novi studijski program Dizajn i razvoj videoigara,
2. Razviti 4 nova programa cjeloživotnog učenja,
3. Osnažiti stručna i pedagoška znanja nastavnika,
4. Nabaviti opremu za održavanje nastave,
5. Unaprijediti postojeće sustave osiguravanja kvalitete.

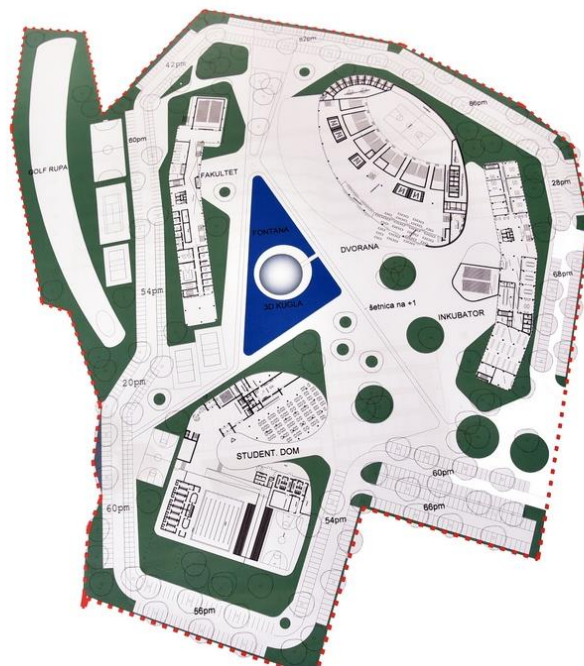
Ovaj projekt sufinancira Europska unija, a na samom projektu sudjeluje nekoliko sastavnica Sveučilišta u Zagrebu. Konkretno sastavnice koje sudjeluju na ovom projektu su: Akademija dramske umjetnosti, Akademija likovne umjetnosti, Arhitektonski fakultet (samo Studij dizajna), Fakultet organizacije i informatike, te Fakultet elektrotehnike i računarstva. S projektom se planiraju otvoriti četiri usmjerenja, odnosno usmjerenje za: dizajnera videoigara, vizualnog umjetnika videoigara, producenta videoigara i programera videoigara. Ovaj projekt je odobren od strane ministarstva 22. ožujka 2019. godine i od tada se aktivno radi na njemu od strane ranije navedenih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu. [23]



Slika 13. Logotip projekta Edu4Games [24]

Gledajući trenutno pristupnu edukaciju u Hrvatskoj u ovom području, može se pronaći nekoliko edukacija na privatnim fakultetima i akademijama. Na primjer, na Machina Game Dev Akademiji možemo pronaći nekoliko specijalističkih tečajeva, a oni su: digitalno crtanje, 3D modeliranje u alatu Blender, 3D skulptiranje u alatu Blender, 3D modeliranje u alatu 3ds Max, Unity i C# programiranje, C++ programiranje, te naracija + dizajn videoigara [25]. Osim Machina Game Dev akademije, Visoko učilište Algebra ima svoj stručni specijalistički diplomski studij pod nazivom Razvoj računalnih igara [26]. Od jeseni 2022. godine će se i na Fakultetu organizacije i informatike održavati jedan od modula preddiplomskog studija koji će se baviti računalnim igrama, a smjer nosi naziv Umreženi sustavi i računalne igre [27]. U Hrvatskoj postoje i dvije srednje škole koje imaju smjer Tehničar za razvoj videoigara, a te dvije škole su Tehnička škola Sisak i Srednja škola Novska [28].

Jedan od bitnijih projekata koji će kroz narednih nekoliko godina poboljšati Hrvatsku u ovoj industriji je projekt „Izgradnja i opremanje Kampusa gaming industrije“ u Novskoj. Od grada Novske, koji se nalazi u Sisačko-moslavačkoj županiji, želi se napraviti središte industrije videoigara u Hrvatskoj. Sam projekt bi se trebao završiti do 2029. godine, a unutar kampusa se planira izgraditi učenički i studentski dom, poduzetnički inkubator, fakultet, menza i arena za odigravanje turnira u elektroničkom sportu koja bi trebala imati kapacitet od 4000 mjesta za promatrače. Cijeli kampus bi se trebao nalaziti u poduzetničkoj zoni, a površina samog kampusa bi trebala premašiti 8 hektara zemljišta. [29], [30]



Slika 14. Tlocrt kampusa u Novskoj [30]



Slika 15. 3D model izgleda kampusa u Novskoj [31]

Kao što je ranije rečeno, Novska se jako trudi kako bi unaprijedila razvoj i obrazovanje za industriju videoigara. Osim navedenog projekta, te smjera u srednjoj školi, u Novskoj postoji i poduzetnički inkubator „PISMO“ koji je specijaliziran i iznimno fokusiran na razvoj start-up poduzeća koja se žele baviti videoigrama, te i na edukaciju mladih ljudi vezanih uz ovu industriju. Početkom godine je u ovom inkubatoru bilo preko 67 tvrtki koje su specifično specijalizirane za razvoj i izradu videoigara. Osim toga, u inkubatoru se educiralo oko 300 mladih ljudi koje zanima ovo područje. U ovom inkubatoru je vrlo bitno umrežavanje ljudi i poduzeća koja su u inkubatoru, te se tako vrlo lako povezuju poduzetnici s osobama koje se educiraju u ovom inkubatoru, a to je način na koji nastaje jedna zajednica koja se međusobno nadopunjava. [32]



Slika 16. Logotip poduzetničkog inkubatora „PISMO“ [33]

Osim kampusa gaming industrije koji će se izgraditi u Novskoj, u Zagrebu se može pronaći gaming arena. Gaming arena se nalazu u zapadnom dijelu grada Zagreba, to jest u Z centru, a nosi naziv „Hall of Game powered by A1“. „Hall of Game powered by A1“ je moderno opremljen s 50 računala i 11 konzola. [34] Sponzor ove arene, kao što se može vidjeti i iz njenog imena, je A1 koji osim ovakve arene potiče i druge stvari koje su vezane uz tehnologiju i industriju videoigara, kao na primjer događaje poput natjecanja. Osim toga, A1 također ima organiziranu „A1 Adria League“. „A1 Adria League“ je regionalna esports liga, odnosno natjecanje, koje je pokrenuto 2017. godine od strane A1 Hrvatska. Ono se održava svake godine, te je jedno od najvećih regionalnih natjecanja, a timovi koji se natječu dolaze iz Hrvatske, Makedonije, Slovenije, Srbije i ostalih okolnih država. Igre u kojima se natjecatelji natječu na ovom natjecanju su: „Counter Strike: Global Offensive“, „League of Legends“, „Brawl Stars“ i „Fifa21“. [35], [36]

Prvi oblik esporta u Hrvatskoj se mogao vidjeti još 1997. godine kada je osnovana takozvana „HINLA“. HINLA je skraćeni naziv za „Hrvatsku informatičku natjecateljsku ligu“, a to je bilo natjecanje u kojem su sudjelovale mnoge igraonice. Na tom natjecanju se igralo preko lokalne računalne mreže (*engl. Local area network (LAN)*), a igre koje su se tada igrale su bile: „*Warcraft 2*“, „*Starcraft*“ i „*Quake*“. Kako je ovakav oblik igranja videoigara izgubio popularnost, tako je i HINLA prestala sa svojim radom. Za razliku od navedenog oblika esporta, današnji esport je uvelike napredovao od tada. Danas postoje mnoge udruge za esport i promicanje istog, te također postoji i federacija koja nosi naziv „Hrvatski eSport Savez“. Navedena organizacija je i jedna od službenih članica „Međunarodnog esport saveza“, poznatijeg pod skraćenicom IESF. [37], [38]

Osim što je esport popularan u svijetu, jednu od najvećih popularnosti zasigurno ima na fakultetima. Esport sekcija na Fakultetu elektrotehnike i računarstva osnovana je 2017. godine, a volonteri iz ove sekcije su osnovali „*FER Esports Championship*“ natjecanje na kojem se igra devet različitih videoigri. [39] Osim ovog natjecanja, 2021. godine je održano prvo natjecanje „*Student Esports Tournament*“ (skraćeno SET) na kojem su sudjelovali razni tehnički fakulteti, a samu organizaciju obavlja tvrtka Good Game. Na samom natjecanju se natječu fakulteti koji su podijeljeni u dvije lige, te se natječu u pet različitih videoigri. [40]

Hrvatska se također može pohvaliti s odličnim esportasima koji već sada zarađuju od igranja videoigara na natjecanjima. Titulu najboljeg hrvatskog esport igrača nosi Luka Perković čije korisničko ime, odnosno nadimak u videoigramu, je „PERKZ“. Proslavio se igrajući videoigru „*League of Legends*“ za tim G2 Esports. 2020. godine je napravio transfer u američki tim „*Cloud9*“, no nakon godine dana se vratio nazad u Europu, te sada igra za francuski tim „*Vitality*“. [41], [42]

Industrija videoigara u Hrvatskoj napreduje brzim tempom, kao i u svijetu. S obzirom na to da se ova industrija u Hrvatskoj počela razvijati kasnije nego u svijetu, ona svejedno postiže velike uspjehe. Ukoliko se pogleda 2013. godina kada je ova industrija zaposlila 57 stalno zaposlenih, a svake je godine taj broj rastao, danas se može zamijetiti da je jako puno napredovala u odnosu na prijašnje godine. Kao što je ranije spomenuto, danas u Hrvatskoj ima više od 50 start-up poduzeća koja se bave ovom industrijom. Također, ukoliko se pogleda prihod ove industrije 2013. godine, može se zamijetiti da je on tada iznosio oko 21 milijuna kuna, dok je 2021. godine taj iznos iznosio otprilike 325 milijuna kuna. Postojalo je predviđanje koje je govorilo o tome kako bi vrijednost ove industrije u Hrvatskoj 2021. godine trebala iznositi 180 milijuna dolara, te se također predviđa kako će 2023. godine vrijednost industrije preći preko 200 milijardi dolara. Kao što se može vidjeti iz ovih brojki, industrija vrlo brzo napreduje, te se svote iz godine u godinu ekstremno povećavaju. Također se zarađuje sve veći profit, a isto tako i sama industrija postaje sve više interesantna ljudima, a pogotovo mladima. [43], [44]

Mnogi zaključuju kako je sada najbolje vrijeme za ući u ovu industriju u bilo kojem smislu, ali pogotovo u poduzetničkom smislu. Davor Hunski iz Croteam-a kaže kako nikada nije bilo lakše distribuirati videoigru na tržište nego sada. Mnoge tvrtke koje se bave industrijom videoigara, kada izrade svoju videoigru, postavljaju je na platformu „*Steam*“. Proces se odvija tako da neka tvrtka napravi svoju videoigru, pošalje je na testiranje i odobravanje, te kada prođe oboje, ona se postavlja na *Steam* tržište koje čini preko 125 milijuna korisnika. Na taj način se promovira mnogo tvrtki i njihovih videoigara, te na taj način i zarađuju velike prihode. Naravno, *Steam* nije jedina takva platforma. Jedna od jačih i sličnih platformi je *Epic Games* koja je postala najbolja i najnovija alternativa za *Steam*. [43], [45]



Slika. Logotipi platformi „*Steam*“ i „*Epic Games*“ [46]

Covid-19 i cijela korona kriza nisu previše utjecale na ovu industriju. Štoviše, ova industrija je tijekom zadnje dvije godine doživjela veliki rast. S obzirom na to da je cijela tehnologija morala ubrzano napredovati, tvrtke su se tome prilagodile i iskoristile priliku koju im je ponudila globalno loša situacija. Tijekom korona krize su ljudi tražili različite načine zabave, a najviše zabave im je ponudila baš ova industrija. Upravo iz tog razloga su tvrtke koje se bave videoigrama imale odlične profite. Osim toga, kako se cijeli svijet trebao prilagoditi novoj situaciji, tako su se i ovakve tvrtke trebale prilagoditi, no njima nije bilo toliko strano prebaciti se na *online* način rada. Većini ovakvih tvrtki se svidio ovakav način rada, pa tako još uvijek veliki broj zaposlenika radi iz udobnosti vlastitog doma, dok nekolicina njih dolazi u urede koje tvrtka posjeduje. Također, postoje i tvrtke koje su se u potpunosti okrenule *online* načinu rada, pa sada više niti ne posjeduju svoje urede. [47]

Najveći problem ove industrije u Hrvatskoj je što se ona i dalje većinom ne smatra ozbiljnom industrijom, te nema dovoljno zainteresiranih strana kojima bi se mogle prodati videoigre. Iz tog razloga, kao što je ranije navedeno, tvrtke se okreću inozemnim studijima i tvrtkama kojima prodaju videoigre. Najčešće se hrvatski proizvodi prodaju Sjedinjenim Američkim Državama i Rusiji, no i tu se stvara problem hrvatskim tvrtkama. Zbog takve prodaje, hrvatske tvrtke posluju po sustavu dvostrukog oporezivanja, to jest tvrtke moraju platiti hrvatski porez i porez državi kojoj prodaju proizvod, te je zbog toga hrvatskim tvrtkama jako teško opstati u Hrvatskoj. [48] Osim toga, kada tvrtke potpisuju ugovore sa stranim izdavačima za neki projekt, izdavači im uzimaju između 30% i 60% prihoda od cjelokupnog projekta, što je također jedan veliki problem jer onda tvrtke taj novac ne mogu uložiti u nešto što žele, kao što su na primjer nova oprema ili pak neki drugi projekt. [49]

4. Poduzetnici industrije videoigara u Hrvatskoj

Za ovo poglavlje su odabrana tri poduzetnika s kojima su napravljeni intervjui vezani za njihova poduzeća. U svakom podnaslovu je ukratko opisano svako poduzeće, te se nakon toga nalaze pitanja i odgovori s intervjua. Pitanja su podijeljena u 3 skupine, odnosno na: poduzetničku priču, tržište rada u gaming industriji i trendove u industriji videoigara. Nakon ovog poglavlja se nalazi poglavlje „Sličnosti i razlike poduzetnika industrije videoigara u Hrvatskoj“ gdje su uspoređeni odgovori ova tri poduzeća, te povučena paralela između njihovih odgovora. Pitanja koja su korištena za potrebe intervjua su sljedeća:

PODUZETNIČKA PRIČA

1. Kako Vam je bilo u počecima poslovanja?
2. Jeste li mijenjali svoj smjer i cilj poslovanja od početka postojanja do danas?
3. Fokusirate li se više na hrvatsku ili svjetsku ciljnu skupinu?
4. Jeste li zadovoljni s dosada postojećim videoigrama koje su na tržištu i s njihovim korištenjem od strane korisnika?
5. Na koji način motivirate svoje korisnike da i dalje nastave igrati Vaše videoigre?
6. Koliko otprilike vremena treba da se napravi jedna videoigra u Vašem poduzeću?
7. Kako je to plasirati videoigru na tržište? Na kojim platformama plasirate svoje videoigre?
8. Koja je prva platforma koju ste koristili za plasiranje videoigre?
9. Kako je izgledao Vaš proces plasiranja prve videoigre?
10. Prema mojim istraživanjima najveći postotak zarade u gaming industriji je od dodatka koji se nalaze u videoigrama i koje korisnici mogu kupiti (npr. skinovi, krediti i slično). Je li to tako i u Vašem poduzeću, te koji su ostali načini zarade u gaming industriji?

TRŽIŠTE RADA U GAMING INDUSTRIJI

11. Što predviđate, budete li u budućnosti gaming industrije trebali uvoditi nova radna mjesta koji sada još ne postoje?
12. Ljude koje struke najčešće zapošljavate?
13. Nedostaje li na tržištu rada potencijalnih zaposlenika? Ako da, koja im znanja i vještine nedostaju?

14. S obzirom na to da još uvijek u Hrvatskoj ima premalo educiranih ljudi za gaming industriju, kako biste poboljšali edukaciju (u smislu obrazovanja)?
15. Sve više fakulteta otvara smjerove za razvoj računalnih igara. Što biste im savjetovali i koje biste im tehnologije preporučili da koriste na nastavi?

TRENDOVI U INDUSTRIJI VIDEOIGARA

16. Gdje vidite svoje poduzeće za 5 godina?
17. Koji faktori tržišta, po Vašem mišljenju, utječu na razvoj gaming industrije? (tu se misli na tehnološke inovacije, na društvene promjene, pandemiju, stil života i sve drugo što bi se moglo navesti relevantnim)
18. Što mislite da je podcijenjeno u gaming industriji?
19. Što mislite kako će dalje napredovati gaming industrija?

4.1. Pine Studio

Pine Studio je poduzeće osnovano 2012. godine, a sjedište im se nalazi u Samoboru. Oni su butik studio za video igre što bi značilo da imaju svoju marku, no isto tako objavljuju i videoigre za druge. 2021. godine su odlučili kako će postati izdavači videoigri kako bi mogli ispuniti sve svoje kapacitete znanja. Videoigre koje proizvode najčešće su puzzle avanture, no osim toga rade i room escape videoigre, FPS (*engl. First Person Shooter*) videoigre i point 'n click videoigre. [50] Najpoznatija videoigra ovog poduzeća je „Escape Simulator“ koji je nakon objave u roku od par dana uprihodila oko 4 milijuna kuna [51].



Slika 17. Logotip poduzeća Pine Studio [50]



Slika 18. Najava za videoigru „Escape Simulator“ poduzeća Pine Studio [51]

Svaki početak je težak, pa je tako bilo i ovom poduzeću. Poduzeće su otvorila četiri suvlasnika koji su prvih par godina radili kao tim na svojim projektima, a svoj poduzetnički pothvat su započeli u garaži. Sve što su radili, radili su sami, a isključivo su radili za druge izdavače, te videoigre po narudžbi. Na taj način su prikupljali novo znanje i iskustvo. Smjer poslovanja su mijenjali nekoliko puta. Kao što je rečeno, prvo su videoigre radili po narudžbi, nakon toga su počeli proizvoditi svoje videoigre ali su ih izdavali u suradnji sa stranim izdavačima, a danas su toliko napredovali da videoigre koje proizvode sami izdaju. Iako su više puta mijenjali smjer poslovanja, cilj im je uvijek ostao isti: razvijati videoigre koje su njima zanimljive za raditi, ali i za igrati, a pritom da ostanu financijski sigurni.

Ovo poduzeće se više fokusira na svjetsku ciljnu skupinu jer navode da 99,9% igrača njihovih videoigara, a i videoigara općenito, nije iz Hrvatske. Što se tiče njihovih videoigara, do sada su izdali oko 40 videoigara na tržište, a s otprilike njih 35 su uistinu zadovoljni. Zadovoljni su izgledom i funkcionalnosti videoigara, no isto tako su zadovoljni i s korištenjem videoigara od strane igrača. Također, ono što veseli poduzeće je to da njihove videoigre imaju najčešće ocjene 4/5, a to veseli i igrače, te privlači nove. Osim što ocjene drže igrače na njihovim videoigramima i to što privlače nove, način motiviranja igrača od strane samog poduzeća je proizvodnja kvalitetnih videoigara, dugo održavanje izdanih videoigara, dodavanje besplatnog sadržaja unutar videoigri, slušanje zajednice igrača, te provođenje potrebnih izmjena.

Vrijeme koje je potrebno da se u ovom poduzeću proizvede nova videoigra ovisi o kompleksnosti same videoigre. Navode da im je za posljednju videoigru koju su izdali (*Escape Simulator*) bilo potrebno 2.5 godine da je proizvedu, a čak i nakon jedne godine, koliko je prošlo od njezinog izdavanja, oni i dalje rade na održavanju i dodavanju novog sadržaja. Svoje

videoigre plasiraju na svim popularnim platformama kao što su: Steam, Google Play, App Store, Playstation, Xbox, Switch i slične. Svoju prvu videoigru, a i još nekoliko njih poslije, plasirali su na Google Play. Prve videoigre koje su proizvodili bile su manje videoigre čiji je žanr bio room escape. Što se tiče njihovog prvog izdavanja videoigre, na tržište su je plasirali uz pomoć izdavača koji je cijeli proces plasiranja videoigre obavio za njih. Danas, kao što je već ranije navedeno, sami svoje videoigre plasiraju na tržište, a što se tiče prihoda od videoigara, imaju ga samo od prodaje same videoigre. Svi dodaci koji se nalaze u njihovim videoigramama su besplatni sadržaj, te se ništa ne plaća dodatno kako bi igrač mogao imati neku pogodnost tijekom igranja.

Ideju o novim radnim mjestima koja još ne postoje na tržištu, ovo poduzeće nije imalo. Što se tiče zanimanja i struke koja se najčešće zapošljava u ovom poduzeću i koja je najpotrebnija, nju čine programeri i 3D dizajneri. Smatraju da na tržištu rada nedostaje zaposlenika u svim područjima, no da najviše nedostaje ljudi koji imaju iskustvo i osoba koji su seniori, odnosno osoba koje su više godina u ovom poslu. Savjet za poboljšanje edukacije u ovoj industriji je da se otvaraju novi kvalitetni studijski programi, no i da se već otvoreni studijski programi dodatno poboljšaju i da se koriste tehnologije koje se najviše koriste u stvarnom svijetu.

Budućnost svog poduzeća vide sličnu kao danas, odnosno htjeli bi da Pine Studio za 5 godina radi projekte i videoigre koje vole, da su financijski neovisni, te da uživaju u svom poslu. Također imaju cilj da prošire svoj izdavački odjel kako bi mogli izdavati videoigre i za druga poduzeća.

Po njihovom mišljenju, faktori tržišta koji utječu na razvoj gaming industrije su: tehnološke inovacije, društvene promjene, pandemija, stil života i slično. Svaki od navedenih faktora ima svoj značaj u industriji i drugačije utječe na ovo, a i ostala poduzeća.

Vezano uz samu gaming industriju, smatraju da je cijela industrija u potpunosti podcijenjena kao što je i nekoliko puta rečeno u ovom radu. Smatraju da ljudi i dalje ovu industriju ne shvaćaju ozbiljno i da će trebati još neko vrijeme da ljudi vide potencijal koji ima ova industrija. Za budućnost ove industrije, Pine Studio prognozira svijetlu budućnost iz razloga što se sve više ljudi okreće igranju videoigara jer traže neki oblik zabave i opuštanja od ubrzanog života kojeg žive, te će se iz tog razloga u budućnosti sve više ljudi i okretati igranju videoigara.

4.2. Gamechuck

Gamechuck je poduzeće koje je osnovano 2017. godine čije se sjedište nalazi u Zagrebu, a bavi se razvojem videoigara i hardvera za videoigre. U svojim počecima su izrađivali interaktivne stripove, te su nakon toga odlučili razvijati akcijske igre u retro stilu i narativne pustolovne igre. Osim toga proizvode i sustav vlastitih arkadnih igara, a inspiracija za to su im arkadne igre koje su se igrale na automatima sa žetonima tijekom 80-ih i 90-ih godina prošlog stoljeća. Najpoznatija igra ovog poduzeća je „Midwintär” čiji žanr je srednjovjekovna horor akcija. [52]



Slika 19. Logotip poduzeća Gamechuck [52]



Slika 20. Logotip videoigre „Midwintär” poduzeća Gamechuck [53]

Prvih godinu dana poslovanja Gamechuck-a je izgledalo više kao hobi, nego kao poslovanje, a razlog za ovu misao kažu kako je zato jer nisu zarađivali skoro ništa, nego im je fokus bio više na tome da izgrade nešto za kasnije. Radili su bez stalnih prihoda, a cilj im je bio da oforme željeni studio, osmisle brendiranje, svoju web stranicu, da naprave svoju prvu videoigru i da je plasiraju na tržište. Osim toga, išli su po raznim sajmovima i sličnim događanjima kako bi se predstavili publici i potencijalnim vanjskim suradnicima koji bi im mogli pomoći u ostvarivanju njihovog plana. Tek nakon što su sve svoje početne ciljeve ispunili i

počeli koristiti vanjske suradnike, su sebi počeli isplaćivati redovnije prihode. Smjer i cilj svog poslovanja su mijenjali, a i mijenjat će ga u budućnosti. Razlog tome je dinamičnost gaming industrije i potrebe tržišta. U početku su proizvodili male retro videoigre, a sada se već bave s virtualnom realnosti i 3D videoigrama.

Gamechuck se, kao i Pine Studio, fokusira na svjetsku ciljnu skupinu jer, kao i ostali, svoje videoigre plasiraju na platforme koje su namijenjene za cijeli svijet. Sa svojim radom su zadovoljni, te polako im se širi njihovo tržište. Kažu kako imaju želju da im neka videoigra doživi eksploziju, no da su zadovoljni i s ovim rastom kojeg trenutno imaju. Način na koji motiviraju svoje korisnike, to jest igrače, je tako da održavaju svoje igrice i unapređuju ih. Konkretni primjer koji je dan tijekom intervjua je za videoigre „*All You Can Eat*“ i „*Speed Limit*“ za koje su rekli da su dodavali nova unapređenja s novim jezicima, nivoima i slično, te si također na taj način privlače nove korisnike.

Razvoj videoigara je sličan kao i kod prethodnog poduzeća. Za cjelokupni razvoj videoigre im treba otprilike 2 godine, no sve ovisi o kompleksnosti i veličini videoigre, pa onda taj period može varirati. Danas videoigre plasiraju na platforme za osobna računala i konzole poput Playstation-a, Xbox-a i Switch-a. Kažu kako je uvijek teško procijeniti kako će plasiranje igre proći. Prije su mogli na temelju lista želja zaključiti koliko će ljudi otprilike kupiti njihovu videoigru, no to danas više nije slučaj, tako da im je vrlo iščekivani trenutak kada plasiraju videoigru na tržište i vide kako će ju korisnici primiti. Prva platforma na koju su plasirali svoju prvu videoigru bila je Steam, te sam proces plasiranja nije bio prezahtjevan i dug. Tada je Steam još uvijek imao takozvani „*Steam Greenlight*“, odnosno proces odobravanja igre prije samog plasiranja. Kažu kako su stavili zanimljivu najavu, te da su onda samo trebali povezati videoigru s Steamovim aplikacijskim programskim sučeljem tako da koriste njihove karakterističnosti kao što je na primjer sustav postignuća. Interni sustav je bio vrlo intuitivan, tako da nije bilo nikakvih problema i bilo im je jednostavno plasirati videoigru. Što se tiče prihoda od videoigara, Gamechuck također proizvodi igre koje nemaju nikakve dodatke koji se moraju dodatno plaćati. Njihov stav i odabir da nemaju nikakve mikrotransakcije unutar svojih videoigara je takav zbog toga što su oni odrasli na videoigrama koje također nisu imale mikrotransakcije, no isto tako jer indie videoigre za osobna računala kakve proizvode najčešće to nemaju. Takav je zapravo tip tržišta, te se oni toga pridržavaju. Smatraju da su najbolje takve videoigre koje kada se jednom kupe, ne treba se ništa dodatno plaćati da bi se moglo uživati u videoigri u potpunosti.

Gamechuck smatra da će u budućnosti postojati sve veća potreba za dizajnerima videoigara, te da će se to zanimanje razgranati na dodatne podtipove, no isto tako da će to biti jedno od ključnih poslova u industriji. To je njihova pretpostavka za radna mjesta koja će se u budućnosti otvarati, a da danas ona ne postoje. Napomenuli su da danas jako malo početničkih

studija ima dedicanog dizajnera videoigara, nego da tu ulogu uzimaju ljudi koji već imaju neku glavnu ulogu kao što je na primjer crtač, programer ili slično. Najčešće tražena zanimanja u ovom poduzeću su programeri i crtači, a trenutno zaposlenih programera u poduzeću ima šest, dok je crtača pet.

Kao i kod prošlog poduzeća, smatraju da na tržištu rada nedostaje kvalitetnog stručnog kadra u čitavoj industriji. Osim toga, kažu kako pogotovo nedostaje dizajnera videoigara upravo iz razloga što za to zanimanje još uvijek ne postoji nikakvo formalno obrazovanje. Način na koji bi poboljšali edukaciju ljudi za gaming industriju je tako da se što više rade programi poput Edu4Games i cjeloživotni programi u inkubatoru PISMO. Prijedlog je da se na novootvorenim smjerovima uče razne tehnologije i da se više fokusira na osnove struke kako bi se nakon završetka studija osobe mogle u vrlo kratkom vremenu prilagoditi bilo kojim alatima u kojima poduzeće radi.

Gamechuck svoje poduzeće u budućnosti, odnosno u periodu od 5 godina, zamišlja kao održivi studio koji proizvodi indie videoigre koje su poznate i imaju mnoge korisnike i obožavatelje.

Za faktore tržišta koji utječu na gaming industriju su naveli da se sve više tržišta otvara gamingu, te da ova industrija prestaje biti nišna industrija. Baza korisnika postaje sve veća, videoigre igraju i žene i muškarci, mladi i odrasli, bilo tko tko je iole informatički pismen. Osim toga, tržište se znatno širi, pa se tako sada polako pojavljuje tržište Južne Amerike i u manjoj mjeri Afrike. Gledano na pandemiju i posljedični lockdown, oni su imali kratkoročni, ali veliki značaj za ovu industriju. Tijekom pandemije, a posebno lockdowna, znatno se povećao interes za zabavom od kuće, bilo to kroz TV pretplate ili kroz videoigre, te je to bio jedan veliki poticaj ovoj industriji.

Ono što smatraju da je podcijenjeno u gaming industriji je umjetnički aspekt. Velika većina ljudi videoigre shvaćaju kao igračke, samo nešto s čim će se zabaviti i što će im koristiti za trošenje vremena, no ne razmišljaju da je proces izrade videoigre i sama videoigra audiovizualna umjetnost kao i film primjerice. Budućnost industrije prognoziraju da će biti dobra. Industrija je još uvijek jako mlada i po njihovom mišljenju će još jako puno rasti, a sa sazrijevanjem kadrova, odnosno ljudi koji rade u gaming industriji, će se raditi dodatni eksperimenti, učiti će se nove stvari, te će se isto tako i otkrivati nove stvari s napretkom tehnologije, a tada ćemo imati renesansu videoigara.

4.3. Exordium Games

Exordium Games je poduzeće sa sjedištem u Zagrebu koje je osnovano 2014. godine. Exordium Games se kvalificira kao indie studio. Indie je skraćeni naziv za „*independent*“, odnosno pojašnjenje indie studija bi bilo da prilikom proizvodnje videoigara samo jedna osoba proizvodi videoigru ili jako mali tim. [54] Videoigre koje proizvode su raznih žanrova, a njihove dvije najpoznatije igre su „Last Encounter“ i „Bear With Me“. „Last Encounter“ je videoigra koja se odvija u svemiru i ondje igrači vode bitke, te nakon što pređu neku galaksiju otvaraju si druge mogućnosti i videoigri. Za razliku od ove videoigre, „Bear With Me“ je point and click avantura, odnosno avantura u kojoj igrač mora miša postaviti na točnu lokaciju gdje se nalazi neki trag kako bi mogao dalje nastaviti s videoigrom. [55]



Slika 21. Logotip poduzeća Exordium Games [56]



Slika 22. Zaslون učitavanja videoigre „Bear With Me“ poduzeća Exordium Games [57]



Slika 23. Najava za videoigru „Last Encounter“ poduzeća Exordium Games [58]

Exordium Games je poduzeće koje je osnovano na ulagačkom kapitalu. Ulagački kapital im je omogućio da strategiju gradnje tima započnu i provedu od samog početka. U početku nisu imali nikakvo iskustvo, niti kontakte, klijente ili prihode. Ono što ih je motiviralo da nastave s onim što su započeli je bila velika volja tima mladih i sposobnih ljudi koji su željeli stvarati videoigre. Nekoliko godina kasnije su uspjeli dobiti sve što u početku nisu imali, te su ostvarivali pozitivne poslovne rezultate, razvijali se i rasli, te to nastavljaju i danas. Svoj smjer i cilj poslovanja su mijenjali nekoliko puta. Samo tržište je vrlo dinamično, te nešto što je danas možda funkcioniralo i bilo isplativo, sutra možda više neće biti i neće davati nikakvog efekta. Iz toga razloga je bitno pratiti promjene koje se događaju na tržištu, no isto tako je bitno i imati volju i mogućnost za promjenom unutar tima. Od početka pa do danas, poduzeće je proizvodilo različite igre. Proizvodili su videoigre za konzole i računala, edukativne, mobilne i web videoigre, *hyper-casual* videoigre, videoigre za proširenu stvarnost, te *blockchain* videoigre.

Kao i ostala poduzeća, ciljnu skupinu Exordium Games-y čini svjetska populacija. Hrvatska ima premalo tržište kako bi bili fokusirani samo na njega, a najveće rezultate su imali na američkom, europskom i ruskom tržištu. Sa svojim videoigramama koje su na tržištu su zadovoljni. One su rezultat njihovih vještina i znanja, te tržišnih prilika. Sretni su što i dalje uspješno posluju jer otprilike preko 80% izdanih videoigara koje su na tržištu ne postignu povrat investicije, pa poslovno opstojanje smatraju svojevrsnim uspjehom. Svoje korisnike na daljnje korištenje svojih videoigara motiviraju tako da rade na dodatnom sadržaju za tu videoigru. No ne rade tako za sve svoje videoigre, nego samo za veće projekte. S obzirom na to da rade *hyper-casual* videoigre u kojima nije prevelik fokus na zadržavanju korisnika, onda nemaju potrebe za motivacijom da zadrže korisnike. *Hyper-casual* videoigre su videoigre koje se usputno igraju i one su kratke u smislu prelaženja nivo, te zbog toga zadržavanje korisnika nije u cilju.

Vrijeme koje im je potrebno da bi napravili jednu videoigru jako varira u ovom poduzeću. Ukoliko se radi na nekoj većoj videoigri za osobna računala ili konzole, tada im je potrebno i do nekoliko godina za njenu izradu, no ako se radi o nekoj *hyper-casual* videoigri, onda im je potrebno samo nekoliko radnih dana kako bi je napravili. Plasiranje videoigara, to jest njihovo izdavaštvo i distribucija, zahtijeva u potpunosti drugačiji set znanja, vještina i odnosa za razliku od samog razvoja istih. Exordium Games su prvenstveno proizvođači, te iz to razloga prilikom plasiranja svojih videoigara surađuju s poduzećima koja se specijaliziraju za izdavaštvo. Videoigre koje su do sada plasirali se ponajviše nalaze na svjetskim platformama kao što su: Windows, Mac, Linux, PlayStation, Xbox, Switch, iOS, Android, web i slično. Nisu sigurni koja je bila platforma na koju su plasirali svoju prvu videoigru, ali misle da je bila iOS ili Android što bi značilo da im je prva videoigra bila namijenjena za mobilne uređaje ili je bila plasirana na Steam što bi onda značilo da je bila namijenjena za osobna računala. U vrijeme plasiranja svoje prve videoigre nisu imali puno iskustva, te su plasiranje na tržište radili sami. Proces je izgledao tako da su se prvo morali upoznati s platformom, odnosno istraživanja sadržaja koji se na njoj nalazi, tehnologija koje se koriste, samog procesa, te datuma koji su bitni na platformi, a nakon toga su morali izraditi sve potrebne materijale kako bi se videoigra mogla distribuirati na željene platforme. Uz samo plasiranje su radili i na marketingu kroz interne aktivnosti prema korisnicima i medijima. Veliku sreću su imali s jednom od prvih videoigara koju su plasirali na tržište. Nakon što su plasirali videoigru na Steam, dobila je veliku vidljivost jer se nalazila pokraj velike franšize *Call of Duty* te ih je to učinilo vrlo sretnima kao malo poduzeće koje se tek pojavilo na tržištu. Od tada je tržište videoigara postalo puno zasićenije, te je danas jedan od najvećih izazova da njihove igre budu prepoznate i pronađene od strane korisnika.

U industriji videoigara postoji nekoliko različitih monetizacijskih modela koji se koriste unutar videoigara. Neki od modela su: klasični „premium“ modeli (plaća se jednom i sve što se nalazi unutar videoigre je na raspolaganju), plaćanje dodatnih sadržaja, pretplate (plaća se mjesečno), *Free2Play* (videoigra se igra besplatno, a plaćaju se dodaci), hibridni modeli i noviji modeli. S obzirom na to da je na tržištu mobilnih videoigara najviše zastupljen model *Free2Play*, tako se ovo poduzeće fokusira na takav oblik plaćanja, te smatraju da je moguće da od ovog oblika plaćanja imaju najveće prihode. Gledaju na to da su u većini slučajeva prilagođeni tržištu i publici koja se nalazi na tom tržištu, te da budu u skladu s navikama i očekivanjima ciljane publike.

Exordium Games predviđaju da će u budućnosti gaming industrije biti novih radnih mjesta koja danas još ne postoje. Smatraju da će se sa širenjem same industrije, a isto tako i poduzeća, tražiti novi kadrovi, a isto tako s napretkom tehnologije će biti potreba za otvaranjem novih radnih mjesta koja će zahtijevati različite vještine. Najviše radnih mjesta koje Exordium

Games ima su programeri i umjetnici, dok ostatak tima čine dizajneri igara, te administrativne i vodeće uloge. Prema njihovom iskustvu, većina kandidata koja im se prijavljuje za radna mjesta ima formalno znanje koje je u skladu s pozicijom za koju se prijavljuju, no nemaju znanja, vještina i iskustva kako bi odmah bili efikasni na svojim radnim mjestima kada bi bili zaposleni. Svjesni su kako znanja i vještine koje traže su specifične i da vjerojatno nisu dio obrazovnog programa, no to nastoje promijeniti tako što aktivno sudjeluju u kreiranju nekoliko obrazovnih programa na nekoliko razina obrazovanja u Hrvatskoj tako da kada buduće generacije budu završavale svoje obrazovanje budu imale višu razinu potrebnih znanja i vještina koje se traže u industriji videoigara. Svjesni su da je dug put do tog cilja, no drago im je što su dio tog putovanja i što su započeli raditi na njemu i na budućnosti nadolazećih generacija koji će onda imati lakši ulazak u samu industriju. Osim ovog oblika uključivanja u poboljšanje edukacije, također sudjeluju na raznim projektima kao što su Edu4Games, RCK Sisak, Inkubator PISMO, te i na mnogim drugima kojima je cilj da podignu razinu znanja i vještina potrebnih za ulazak u gaming industriju. Također, iz istih razloga aktivno surađuju s obrazovnim ustanovama na području Hrvatske, te im sugeriraju da obrazovne programe usklade sa znanjima i vještinama koje se uistinu traže na tržištu rada ove industrije.

Svoje poduzeće za 5 godina žele proširiti, odnosno nadaju se da će biti bliži brojcima od 100 zaposlenih, te da će imati jači kapacitet za pomoć gradnje domaćeg ekosustava za razvoj videoigara.

Najveći faktor koji je bio glavni pokretač velikih promjena u ovoj industriji, po mišljenju ovog poduzeća, bila je tehnologija (na primjer digitalizacija, internet, mobilni uređaji i slično). Nadaju se da će se pojaviti dodatni faktor koji će pomoći u danjem razvoju videoigara i kroz druge perspektive osim one glavne zabavnog karaktera. Nadaju se da će videoigre kao medij steći na zrelosti kao što su i drugi audiovizualni mediji koji imaju brojne formate osim onih zabavnih.

Smatraju da je u gaming industriji najviše podcijenjen ljudski faktor i sama težina posla kojeg obavljaju. Svako poduzeće koje se bavi videoigramama posluje na globalnom tržištu na kojem oko 80% projekata propada. To bi značilo da je konkurencija na tržištu istovremeno ogromna i globalna što ovaj posao čini vrlo izazovnim i dinamičnim. S druge strane smatraju da se projekti u ovoj industriji gledaju kroz materijalno, odnosno da se percipiraju kao što se napravilo i koliko se za to potrošilo. Smatraju da bi se više trebalo gledati na sam ljudski doprinos u projektima. Gaming industrije, odnosno industrije dodane vrijednosti, po mišljenju ovog poduzeća, troškovno se ne baziraju na opremi, već na ljudskom trudu i radu. Također smatraju da bi okolina trebala podržati sjajne ljude jer će oni nastaviti stvarati tu dodanu vrijednost od koje cijela zajednica može imati benefita.

Nekakvu osobnu prognozu budućnosti gaming industrije, Exordium Games nije želio dati zbog dinamičnosti cijele industrije, no kažu kako je u zadnjih nekoliko godina gaming industrija čak i prestizala svoje prognoze o rastu. Sada se polako počinju pojavljivati prva mišljenja kako bi godišnji rast ove industrije mogao uskoro početi padati. Kako bilo, oni se i dalje raduju u narednim godinama biti dio ove industrije.

5. Sličnosti i razlike poduzetnika industrije videoigara u Hrvatskoj

Svako od ovih poduzeća je počelo tako što prvih par godina nisu imali skoro ili apsolutno nikakve prihode. Usprkos tome i raznim problemima na koje su naišli tijekom svog poslovanja, svejedno su opstali. Kao što su i naveli u svojim odgovorima, na gaming tržištu 80% izdanih videoigri propadne zbog nekog određenog razloga. Od ovih poduzeća su neke videoigre bolje prošle na tržištu, a neke nisu u tolikoj mjeri. Kako bilo, poduzeća su većinom zadovoljna sa svojim izdanim videoigramama i svojim radom.

Prema dobivenim odgovorima se može vidjeti kako se poduzeća u gaming industriji moraju cijelo vrijeme mijenjati, odnosno kako se njihov fokus, žanrovi videoigara, pristup korisnicima i slično mora konstantno mijenjati kako bi opstali na tržištu i profitabilno poslovali. Također se može primijetiti kako se niti jedno poduzeće ne fokusira samo na hrvatsku ciljnu skupinu jer je ona premala, te se iz tog razloga moraju više fokusirati na strana tržišta, a najčešće su to američka, ruska i europska tržišta.

Svako poduzeće na svoj način motivira korisnike da koriste njihove videoigre i da ih nastavljaju koristiti i u budućnosti. Svi se slažu oko toga da sve ovisi i o tipu videoigre, to jest njenom žanru, jer neke videoigre nisu za neku dugoročnu upotrebu. Najčešći način na koji ova tri poduzeća motiviraju svoje korisnike je tako da ažuriraju svoje videoigre, te da ih dugoročno održavaju.

Što se tiče vremenskog perioda u kojem razvijaju svoje videoigre, najčešći period koji su spomenuli je 2 godine. Naravno za neke manje kompleksne, te općenito manje videoigre treba manje vremena, dok za one veće i kompliciranije treba duže vremena. Najčešća platforma koju su prvo koristili kako bi izbacili svoju videoigru je Steam, a danas se više fokusiraju na konzole poput PlayStation-a, Switch-a, Xbox-a i sličnih.

Plasiranje prve videoigre na tržište je kod svakog poduzeća bilo drugačije. Jedni su svoju videoigru plasirali uz pomoć drugog izdavača, drugi su sami izdali svoju videoigru na Steam-u te su tamo morali proći njihovu kontrolu, dok su treći se išli u potpunosti sami okušati u plasiranju videoigre na tržište iako nisu imali nekakva znanja o tome. To bi bila najveća razlika kod sva tri poduzeća. Manja razlika je u načinu zarade poduzeća. Dva od tri poduzeća nemaju nikakve dodatke koje naplaćuju u svojim videoigramama, te tako većinu prihoda ostvaruju samo od same prodaje videoigre, dok je jedno poduzeće iskazalo to da ovisno o videoigri i njenoj ciljnoj skupini ovisi i način zarade, odnosno imaju li dodatke koje naplaćuju unutar videoigre ili ne.

Većina poduzeća smatra da će se cijela industrija s godinama sve više razvijati i da će tako trebati i sve više pozicija koje sada postoje, no i da će se stvoriti neka nova. Naravno, ne mogu sa sigurnošću reći koja će to radna mjesta biti, no nagađaju da bi se dodatno moglo razgranati sadašnje zanimanje dizajnera videoigara. Također su naveli da im najviše nedostaju pozicije programera i dizajnera ili umjetnika, no isto tako da na tržištu rada nema dovoljno educiranih ljudi i seniora na određenim radnim mjestima koji bi mogli kvalitetno obavljati svoj posao odmah s dolaskom u poduzeće.

Odgovori o savjetima za educiranje i edukaciju općenito su vrlo slični. Smatraju da bi se edukacija trebala dodatno proširiti, da bi se trebali koristiti alati koji se uistinu koriste u poduzećima, te da bi se trebale dobro objasniti i učiti osnove svega kako bi se kasnije osoba, kada dođe na radno mjesto, mogla lakše snaći u alatima koji su joj potrebni.

Na budućnost svog poduzeća, sva poduzeća imaju poprilično slične odgovore. Svi žele opstati na tržištu, neki žele da ih se na tržištu još više prepozna, dok se neki žele dodatno širiti u smislu kapaciteta ljudskih resursa. Na sva poduzeća utječu otprilike isti faktori. Korona kriza im je svima dala kratkoročni poticaj s obzirom na to da su ljudi tražili novi izvor zabave koji mogu imati iz udobnosti svoga doma.

Svako poduzeće ima svoju perspektivu o tome što je podcijenjeno u gaming industriji. Pine Studio ima mišljenje da je cijela industrija općenito podcijenjena. Gamechuck ima mišljenje da je podcijenjen umjetnički dio industrije jer ljudi i dalje ne shvaćaju ovu industriju kao kreativnost, nego vide samo proizvode industrije koje smatraju igračkama. Exordium Games ima mišljenje da se podcjenjuje težina posla i ljudski faktor u industriji, a ponajviše ljudski faktor jer se većinom gledaju materijalne stvari u industriji (na primjer prihod, zgrada u kojoj se nalazi ured poduzeća i slično), a ne ljudski faktor koji je tu zapravo najbitniji da bi bilo što od tog materijalnog nastalo.

Sva poduzeća smatraju da gaming industrija ima svijetlu budućnost i da će sve više napredovati u pozitivnom smislu, to jest da će se dodatno razvijati, širiti, no isto tako i sazrijevati što će ujedno i pomoći industriji kako bi se ustabilila, no i dobila značaj koji zaslužuje, pogotovo u Hrvatskoj.

6. Zaključak

Industrija videoigara je vrlo mlada industrija koja ima još puno mjesta za napredak. Unazad zadnjih nekoliko godina je ekstremno brzo napredovala, te još uvijek napreduje, a i napredovat će. Problem kod ove industrije je njena dinamičnost i potreba za konstantnom promjenom i prilagođavanjem poduzeća koja se njome bave. To nekim poduzećima može stvarati problem zbog edukacije, no većina poduzeća je svjesna brzine promjena i spremni su na njih, no ako i nisu, vrlo brzo shvate kako nešto savladati, te što trebaju promijeniti.

Smatram da u narednih nekoliko godina će mobilne videoigre imati još veću potražnju nego što imaju sada, a razlog tomu je zato što smo svi konstantno na mobitelima i društvene mreže nam već polako dosađuju jer su sve na isti kalup i na svima je otprilike isti sadržaj, a tijekom radnog dana, odnosno tijekom većine vremena radnog dana, nemamo pristup nikakvim drugim uređajima osim mobitelima, te će ljudi sve više i više tražiti mobilnih videoigara, nego na nekim drugim uređajima. Također mislim da kada se dovoljno dobro razvije tehnologija za virtualnu stvarnost, da će to ljudima biti jako zanimljivo i novo, te će zbog toga imat veliki rast jedno vrijeme. Esports će dakako i dalje rasti i širiti se, te će biti sve zastupljeniji, pogotovo na fakultetima, s obzirom na to da većina studenata kada se vrati kući s predavanja odluči virtualno družiti s prijateljima i s njima igrati videoigre.

Što se poduzeća tiče, svako poduzeće je za sebe i svatko ono što radi, smatra da radi najbolje što može. Svako poduzeće ima neke svoje pretpostavke za budućnost, ima svoju neku priču o početku, no većinom je sve to vrlo slično kod mnogih poduzeća. Svaki početak je težak i mukotrpan, no s godinama kada se vidi što se sve napravilo i koliko se napredovalo, mislim da niti jednom poduzetniku nije žao što je otvorio svoje poduzeće, što se može vidjeti i iz odgovora sva tri poduzeća. Također se niti jedno poduzeće ne razlikuje po tome koje im pozicije i radna mjesta nedostaju trenutno i svi su svjesni situacije s obrazovanjem, te da je također i to jedan od problema ove industrije. Poduzeća su itekako svjesna da obrazovanje nije na razini na kojoj bi trebalo biti, te da ni neće biti na toj razini još neko vrijeme, no neki su iz tog razloga počeli poduzimati korake kako bi to mogli promijeniti i poboljšati.

Literatura

- [1] "Kako se zvalo prvo računalo." <https://www.arz.hr/kako-se-zvalo-prvo-racunalo/> (accessed Mar. 15, 2022).
- [2] M. Pašić, "Povijesni razvoj računala." Medicinska Škola Ante Kuzmanića Zadar, Zadar.
- [3] "Povijest igara." <https://racunalneigre.weebly.com/povijest.html#> (accessed Mar. 15, 2022).
- [4] Clement J., "Video Game Industry - Statistics & Facts," Nov. 19, 2021. <https://www.statista.com/topics/868/video-games/#dossier-chapter1> (accessed Mar. 15, 2022).
- [5] A. Cunningham Holger Langlotz, M. Rhode, and C. Whaley, "Video Games Industry Overview: An Analysis of the Current Market and Future Growth Trends," 2008.
- [6] Zackariasson Peter and L. Wilson Timothy, "The Video Game Industry: Formation, Present State, and Future," New York, 2012.
- [7] "Knight - the RotMG Wiki." <https://www.realmeye.com/wiki/knight> (accessed Mar. 15, 2022).
- [8] "Terraria developer cancels Google Stadia port after YouTube account ban." <https://arstechnica.com/gadgets/2021/02/terraria-developer-cancels-google-stadia-port-after-youtube-account-ban/> (accessed Mar. 15, 2022).
- [9] "Oculus Quest Backorders Push To Mid-February After Half-Life/Oculus Link." <https://uploadvr.com/oculus-quest-half-life-link/> (accessed Mar. 15, 2022).
- [10] I. Šimić, "Što je esport i zašto bi vas za njega trebalo biti briga?," Oct. 17, 2019. <https://www.netokracija.com/sto-je-esport-160324> (accessed Aug. 08, 2022).
- [11] C. Baker, "Stewart Brand Recalls First 'Spacewar' Video Game Tournament," *Rolling Stone*, May 25, 2016. <https://www.rollingstone.com/culture/culture-news/stewart-brand-recalls-first-spacewar-video-game-tournament-187669/> (accessed Aug. 09, 2022).
- [12] C. Cadwalladr, "Stewart Brand's Whole Earth Catalog, the book that changed the world ," *The Guardian*, May 05, 2013. <https://www.theguardian.com/books/2013/may/05/stewart-brand-whole-earth-catalog> (accessed Aug. 09, 2022).
- [13] "Žanrovi esportskih igara," *Esportranker*. <https://esportranker-ba.com/vodi%C4%8Di/%C5%BEanrovi-esportskih-igara/> (accessed Aug. 09, 2022).
- [14] Senrith-L, "Why you should play CSGO? ," *Web Analytics Consultants Association*, Feb. 13, 2021. <https://www.waca.associates/en/growthhacking/kit-why-you-should-play-csgo/> (accessed Aug. 09, 2022).
- [15] StarCraft II Design Team, "Reflections on a Decade: The Best Games of Competitive StarCraft II, Part I: Wings of Liberty," *Blizzard News*, Jul. 29, 2020. <https://news.blizzard.com/en-us/starcraft2/23485202/reflections-on-a-decade-the-best-games-of-competitive-starcraft-ii-part-i-wings-of-liberty> (accessed Aug. 09, 2022).
- [16] D. Peppiatt, "Tekken 7 review: The king of fighters," *pocket-lint.com*, Jun. 02, 2017. <https://www.pocket-lint.com/games/reviews/141218-tekken-7-review-the-king-of-fighters> (accessed Aug. 09, 2022).

- [17] K. Khullar, "PUBG Mobile: 20+ tips to help you master PlayerUnknown's BattleGrounds," Oct. 14, 2020. <https://www.xda-developers.com/pubg-mobile-tips-tricks/> (accessed Aug. 09, 2022).
- [18] Flo, "All the changes in Season 12 of League of Legends - Global Esport News," Jan. 10, 2020. <https://www.global-esports.news/league-of-legends/all-the-changes-in-season-12-of-league-of-legends/> (accessed Aug. 09, 2022).
- [19] H. Mohammad Anwar, "How to Fix FIFA 22 High Ping Issue on PC?," Jul. 07, 2022. <https://appuals.com/fifa-22-high-ping-issue/> (accessed Aug. 09, 2022).
- [20] "Premium Vector | Twitch logo icon set editorial vector illustration twitch logotype collection." https://www.freepik.com/premium-vector/twitch-logo-icon-set-editorial-vector-illustration-twitch-logotype-collection_26861118.htm (accessed Aug. 09, 2022).
- [21] M. E. Feldi, "Povijest hrvatskog gaminga: Od Vrućeg ljetovanja do Scuma," *24sata*, Jul. 19, 2019. <https://www.24sata.hr/tech/povijest-hrvatskog-gaminga-od-vrueceg-ljetovanja-do-scuma-639279> (accessed Aug. 11, 2022).
- [22] "SCUM," *Croteam*. <http://www.croteam.com/scum/> (accessed Aug. 11, 2022).
- [23] "Edu4Games." <http://edu4games.adu.hr/> (accessed Aug. 11, 2022).
- [24] "Digitalni rendez-vous #4: Po čemu su videoigre drugačije...? - Institut français," *Francuski Institut*. <https://institutfrancais.hr/digitalni-rendez-vous-4-predstavljanje-francusko-njemackog-projekta-digitelling/> (accessed Aug. 11, 2022).
- [25] "Machina tečajev," *Machina Game Dev Academy*. <https://machina.academy/edukacija> (accessed Aug. 11, 2022).
- [26] "Razvoj računalnih igara," *Visoko učilište Algebra*. <https://www.algebra.hr/visoko-uciliste/studij/diplomski-studij/razvoj-racunalnih-igara/> (accessed Aug. 11, 2022).
- [27] "Informacijski i poslovni sustavi," *Fakultet organizacije i informatike*. <https://www.foi.unizg.hr/hr/studiji/pds/ips-v12> (accessed Aug. 11, 2022).
- [28] "Prilika za gejmere: Počeli upisi u dvije srednje škole za game developere," *srednja.hr*, Jun. 25, 2021. <https://www.srednja.hr/novosti/prilika-za-gejmere-poceli-upisi-u-dvije-srednje-skole-za-game-developere/> (accessed Aug. 11, 2022).
- [29] M. Čelan, "Grad Novska • Kampus za gaming industriju - strateški projekt Republike Hrvatske, za pametnu Europu i Hrvatsku," *Grad Novska*, Feb. 01, 2020. <https://novska.hr/hr/on-line-vijesti/kampus-za-gaming-industriju---strateski-projekt-republike-hrvatske-za,6323.html> (accessed Aug. 11, 2022).
- [30] I. Plavec, "Grad Novska • U Novskoj se gradi prvi hrvatski kampus gaming industrije – jedinstven i u ovom dijelu Europe," *Grad Novska*, Feb. 01, 2020. <https://novska.hr/hr/on-line-vijesti/gradske-vijesti/u-novskoj-se-gradi-prvi-hrvatski-kampus-gaming-industrije---jedinstven,6324.html> (accessed Aug. 11, 2022).
- [31] "Grad Novska • Kampus gaming industrije uvršten u projekte koji revitaliziraju Sisačko-moslavačke županije," *Grad Novska*, Jan. 08, 2022. <https://novska.hr/hr/on-line-vijesti/kampus-gaming-industrije-uvrsten-u-projekte-koji-revitaliziraju-sisacko-moslavacke,7031.html> (accessed Aug. 11, 2022).
- [32] "HRT: Gradonačelnik Novske: Gaming industrija može pokrenuti hrvatsko gospodarstvo," *HRT*, Jan. 12, 2022. <https://vijesti.hrt.hr/gospodarstvo/gradonacelnik-novske-gaming-industrija-moze-pokrenuti-hrvatsko-gospodarstvo-4689959> (accessed Aug. 26, 2022).

- [33] "RTL SNIMIO PRILOG U PODUZETNIČKOM INKUBATORU PISMO-NOVSKA!," *SIMORA*, Sep. 24, 2020. <https://rk-smz.hr/rtl-snimio-prilog-u-poduzetnickom-inkubatoru-pismo-novska/> (accessed Aug. 26, 2022).
- [34] "Otvoren najveći gaming centar u Hrvatskoj: Hall of Game powered by A1," *24sata*, Oct. 08, 2021. <https://www.24sata.hr/tech/otvoren-najveci-gaming-centar-u-hrvatskoj-hall-of-game-powered-by-a1-788988> (accessed Sep. 07, 2022).
- [35] "A1 Adria League," *A1 Hrvatska*. <https://www.a1.hr/hr/sponzorstva/adria> (accessed Sep. 07, 2022).
- [36] ElGancho, "Vrijeme je za osmu A1 Adria League sezonu!," *Esport Adria*, Aug. 18, 2021. <https://adria.gg/a1-adria-league-s8/> (accessed Sep. 07, 2022).
- [37] I. Šimić, "Kako izgleda esport u Hrvatskoj?," *esport1.hr*, Mar. 28, 2022. <https://esport1.hr/hr/vijesti/2022/3/28/kako-izgleda-esport-u-hrvatskoj> (accessed Sep. 07, 2022).
- [38] I. Šimić, "Di si bio '97.? Ekipa iz HINLA-e organizirala je prva hrvatska esport natjecanja," *netokracija*, Nov. 05, 2018. <https://www.netokracija.com/hinla-hrvatska-gaming-liga-152235> (accessed Sep. 07, 2022).
- [39] M. Markovinović, "FER Esports Championship 2021 – natjecanje otvorenog tipa u devet igara - eSports," *bug.hr*, Apr. 08, 2021. <https://www.bug.hr/esports/fer-esports-championship-2021--natjecanje-otvorenog-tipa-u-devet-igara-20476> (accessed Sep. 07, 2022).
- [40] D. Rukavina, "Završio prvi esport turnir tehničkih fakulteta u Hrvatskoj - Superology Student Esports Tournament!," *tportal*, Dec. 13, 2021. <https://www.tportal.hr/teho/clanak/zavrshio-prvi-esport-turnir-tehnickih-fakulteta-u-hrvatskoj-superology-student-esports-tournament-20211213> (accessed Sep. 07, 2022).
- [41] I. Matanović and D. Raknić, "Jutarnji list - Ovo su najbolji hrvatski esportasi: Zараđuju stotine tisuće dolara, za jednog Amerikanci daju milijune!," *Jutarnji list*, May 07, 2021. <https://www.jutarnji.hr/life/gaming/ovo-su-najbolji-hrvatski-esportasi-zaraduju-stotine-tisuce-dolara-za-jednog-amerikanci-daju-milijune-15071117> (accessed Sep. 07, 2022).
- [42] T. Krvavica, "Luka Perković Perkz svjedoči kako ga je najteža noć u životu vratila Bogu: Slava i novac nisu mi mogli pomoći," *Bitno.net*, Feb. 22, 2022. <https://www.bitno.net/vjera/svjedocanstva/luka-perkovic-perkz-esport-league-of-legends-svjedocanstvo/> (accessed Sep. 07, 2022).
- [43] D. Raknić, "Videoigre: Industrija koju malo tko shvaća ozbiljno, a trebali bi," *Globus*, Jun. 16, 2015. <https://www.jutarnji.hr/globus/videoigre-industrija-koju-malo-tko-shvaca-ozbiljno-a-trebali-bi-289597> (accessed Aug. 27, 2022).
- [44] "Gaming industrija kao pokretač lokalnog razvoja," *Regional Express*, Oct. 15, 2021. <https://www.regionalexpress.hr/site/more/gaming-industrija-kaopokretach-lokalnog-razvoja> (accessed Aug. 27, 2022).
- [45] billy16, "8 alternativa Steamu za kupovinu PC igara na mreži," *WebSetNet*, Sep. 29, 2020. <https://websetnet.net/bs/8-alternativa-pari-za-online-kupnju-ra%C4%8Dunarskih-igara/> (accessed Aug. 27, 2022).
- [46] Michael, "Free on Steam, Epic & Co. - This weekend there are 7 games for free - Global Esport News," *Global Esports news*, Feb. 20, 2022. <https://www.global-esports.news/general/free-on-steam-epic-co-this-weekend-there-are-7-games-for-free/> (accessed Aug. 27, 2022).

- [47] Informer, "Nezaustavljivi rast: IT i industrija videoigara mijenjaju sliku hrvatskog gospodarstva," *Zimo*, Dec. 26, 2021. <https://zimo.dnevnik.hr/clanak/informer-it-videoigre---689670.html> (accessed Aug. 27, 2022).
- [48] M. Smajić, "Hrvatska u vrhu svjetskih proizvođača video igara," Aug. 22, 2019. <https://www.dw.com/hr/hrvatska-u-vrhu-svjetskih-proizvo%C4%91a%C4%8Da-video-igara/a-50119259> (accessed Aug. 27, 2022).
- [49] D. Pauković, "Sektor gejminga: Hrvatski kreativci u raljama svjetskih izdavača videoigara," *Lider*, Feb. 10, 2022. <https://lidermedia.hr/poslovna-scena/hrvatska/sektor-gejminga-hrvatski-kreativci-u-raljama-svjetskih-izdavaca-videoigara-141019> (accessed Aug. 27, 2022).
- [50] "Homepage - Pine Studio," *Pine Studio*. <https://pinestudio.com/> (accessed Sep. 07, 2022).
- [51] M. Pavelić, "Escape Simulator samoborskog Pine Studija prodan u 50 tisuća primjeraka," *netokracija*, Oct. 27, 2021. <https://www.netokracija.com/pine-studio-escape-simulator-184829> (accessed Sep. 07, 2022).
- [52] "About Gamechuck," *Gamechuck*. <https://game-chuck.com/about-us/> (accessed Sep. 07, 2022).
- [53] "Midwintar Presskit," *Gamechuck*. <https://game-chuck.com/midwintar-presskit/> (accessed Sep. 07, 2022).
- [54] "Exordium Games - No matter how and when you play." <https://exordiumgames.com/> (accessed Sep. 07, 2022).
- [55] A. M. Kostanić, "Last Encounter: Novi naslov iz hrvatskog Exordium Gamesa," *netokracija*, Jan. 23, 2018. <https://www.netokracija.com/last-encounter-exordium-games-145447> (accessed Sep. 07, 2022).
- [56] "Exordium Games." <https://exordiumgames.com/press/> (accessed Sep. 07, 2022).
- [57] "Bear With Me - Exordium Games." <https://exordiumgames.com/portfolio/bear-with-me/> (accessed Sep. 07, 2022).
- [58] "Last Encounter - Exordium Games." <https://exordiumgames.com/portfolio/last-encounter/> (accessed Sep. 07, 2022).

Popis slika

Slika 1. Vitez u videoigri "Realm of the Mad God" - Prikaz 8x8 matričnog pokazivača [7]	3
Slika 2. Početni prikaz videoigre Terraria [8]	3
Slika 3. Set za virtualnu realnost [9]	4
Slika 4. Stewart Brand [12]	5
Slika 5. Logotip Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO) [14]	5
Slika 6. Objava za 10. godišnjicu videoigre StarCraft [15]	6
Slika 7. Borci tijekom igranja videoigre Tekken [16]	6
Slika 8. PUBG najava [17]	7
Slika 9. Najava za 12. sezonu videoigre League of Legends [18]	7
Slika 10. Najava za FIFA-u 22 [19]	8
Slika 11. Najčešći logotipi internetske platforme Twitch [20]	8
Slika 12. Početni zaslon hrvatske videoigre „SCUM " [22]	9
Slika 13. Logotip projekta Edu4Games [24]	10
Slika 14. Tlocrt kampusa u Novskoj [30]	11
Slika 15. 3D model izgleda kampusa u Novskoj [31]	11
Slika 16. Logotip poduzetničkog inkubatora „PISMO“ [33]	12
Slika 17. Logotip poduzeća Pine Studio [50]	17
Slika 18. Najava za videoigru „Escape Simulator“ poduzeća Pine Studio [51]	18
Slika 19. Logotip poduzeća Gamechuck [52]	20
Slika 20. Logotip videoigre „Midwintär“ poduzeća Gamechuck [53]	20
Slika 21. Logotip poduzeća Exordium Games [56]	23
Slika 22. Zaslon učitavanja videoigre „Bear With Me“ poduzeća Exordium Games [57]	23
Slika 23. Najava za videoigru „Last Encounter“ poduzeća Exordium Games [58]	24