

Tržište gaming industrije u Hrvatskoj

Barišić, Frane

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management / Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:191:159892>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-13**



SVEUČILIŠTE U RIJECI
FAKULTET ZA MENADŽMENT
U TURIZMU I UGOSTITELJSTVU
OPATIJA, HRVATSKA

Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Tourism and Hospitality Management - Repository of students works of the Faculty of Tourism and Hospitality Management](#)



uniri DIGITALNA
KNJIŽNICA



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U RIJECI
Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu
Preddiplomski sveučilišni studij

FRANE BARIŠIĆ

Tržište gaming industrije u Hrvatskoj

The gaming industry market in Croatia

Završni rad

Opatija, 2023.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu
Preddiplomski sveučilišni studij
Poslovna ekonomija u turizmu i ugostiteljstvu
Studijski smjer: Menadžment u hotelijerstvu

Tržište gaming industrije u Hrvatskoj
The gaming industry market in Croatia

Završni rad

Kolegij:	Mikroekonomija	Student:	Frane BARIŠIĆ
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Daniel DRAGIČEVIĆ	Matični broj:	24373/18

Opatija, srpanj 2023.



SVEUČILIŠTE U RIJECI UNIVERSITY OF RIJEKA
FAKULTET ZA MENADŽMENT U TURIZMU I UGOSTITELJSTVU
FACULTY OF TOURISM AND HOSPITALITY MANAGEMENT
OPATJIA, HRVATSKA CROATIA

IZJAVA O AUTORSTVU RADA I O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG ZAVRŠNOG RADA

FRANE BARIŠIĆ

(ime i prezime studenta)

24393

(matični broj studenta)

TRŽIŠTE GAMING INDUSTRIJE U HRVATSKOJ

(naslov rada)

Izjavljujem da sam ovaj rad samostalno izradila/o, te da su svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima, bilo da su u pitanju knjige, znanstveni ili stručni članci, Internet stranice, zakoni i sl. u radu jasno označeni kao takvi, te navedeni u popisu literature.

Izjavljujem da kao student–autor završnog rada, dozvoljavam Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci.

U svrhu održavanja otvorenog pristupa završnim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog mog završnog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>.

U Opatiji, 07. 09. 2023.

Potpis studenta

Sažetak

Ovaj rad pokriva podrijetlo i razvoj hrvatske i svjetske industrije video igara, osvjetljavajući različite karakteristike i doprinose zemlje globalnom okruženju. Hrvatska, poznata po svom bogatom kulturnom naslijeđu i snažnom fondu talenata, posljednjih je godina napravila golem napredak u industriji igara. Također se dobiva koristan uvid u poziciju Hrvatske kao perspektivnog mjesta za razvoj igara analizirajući ključne aspekte kao što su državna pomoć, obrazovni programi i zajednički napori unutar industrije. Istražuje prisutnost značajnih kreatora igara i studija koji su stekli međunarodno priznanje za svoju kreativnost i tehnološke sposobnosti.

Istraživanje također naglašava važnost timskog rada i umrežavanja među hrvatskim igračima. Ističe aktivnu uključenost hrvatskih programera igara u međunarodna događanja, konferencije i natjecanja, pokazujući njihovu sposobnost i razvijajući ključne odnose unutar globalnog gaming biznisa.

Studija daje cjelovito znanje o trenutnoj situaciji i budućem potencijalu tržišta u Hrvatskoj kombinacijom ovih zapažanja. Ističe posebne karakteristike Hrvatske, kao što su obučena , educirana radna snaga,prateći državni propisi i živahna zajednica, što sve doprinosi svijetlom krajoliku zemlje za inovacije i uspjeh u igrama.

Zbog manjka opipljivog materijala (knjige, radovi) rad se primarno fokusira na izvore internetskih stranica i saznanja autora koji je sudionik tržišta posljednjih dvadeset godina.

Ključne riječi: video igre; tehnologija; gaming; eSports

Sadržaj

UVOD.....	1
1. GAMING INDUSTRIJA.....	2
1.1. POVIJEST	2
1.2. TEHNOLOGIJA.....	4
1.3. KORISTI.....	8
1.4. ŠTETE.....	10
2. ANALIZA TRŽIŠTA GAMING INDUSTRIJE U SVIJETU	12
2.1 eSPORTS.....	16
2.2. TWITCH.....	20
3. ANALIZA GAMING INDUSTRIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ	23
2.1. TVRTKE.....	26
3.2. BUDUĆNOST INDUSTRIJE U HRVATSKOJ	29
ZAKLJUČAK	31
BIBLIOGRAFIJA.....	32
POPIS ILUSTRACIJA	34

Uvod

Predmet istraživanja je analiziranje hrvatskog, ali i globalnog tržišta gaming industrije. Nedovoljna zastupljenost industrije u Hrvatskoj čini glavni problem rada. Prolazeći najbitnije faktore koji čine industriju uspješnom postavlja se pitanje koliko tih stavki sadrži Hrvatska i kakvu budućnost očekivati. Svrha i ciljevi su otkriti postoji li potencijal navedene industrije unutar države i u svijetu. U istraživanju korištene su znanstvene metode analize i sinteze, deskriptivna i povijesna metoda. Rad se sastoji od tri poglavlja. U „Uvodu“ su definirani problem, predmet, svrha i ciljevi istraživanja, navedene su korištene znanstvene metoda i ukratko je opisana kompozicija.

U prvom poglavlju „Gaming industrija“ istražuju se počeci tržišta video igara na globalnoj skali, tehnologija čiji napredak najviše određuje smjer tržišta te psihofizičke koristi i štete koje gaming donosi.

Drugo poglavlje „Analiza tržišta gaming industrije u svijetu“ analizira svjetsko tržište, točnije najveće kompanije koje su ponajviše oblikovale izgled tržišta te dvije posebne, ali međuovisne grane: eSports i Twitch.

U posljednjem poglavlju „Analiza gaming industrije u Republici Hrvatskoj“ promatra se Hrvatska gdje se istražuju najranije faze, sadašnjost i budućnost tržišta i saznaje postoji li profitabilnost i perspektivnost spomenute industrije unutar naše države.

Nakon trećeg poglavlja zaključak rezimira ta saznanja na što jednostavniji, ali činjenično potkrijepljen način.

1. Gaming industrija

Tržište video igara odnosi se na cijelu industriju koja je uključena u stvaranje, razvoj, publikaciju, distribuciju i monetizaciju video igara. Sadrži širok spektar proizvoda kao što su konzole, računalne igrice, mobilne i online igrice. Također uključuje hardware i dodatnu opremu (joystick, razne konzole, VR) . Prihodi su generirani prvenstveno od potrošača, točnije od prodaje igrica i proizvoda unutar igrica te od pretplata na igrice.

1.1. Povijest

Od 1970-ih, poslovanje igara na doživjelo je značajnu promjenu i prešlo iz niche aktivnosti u „mainstream“ . Pong, prva komercijalno uspješna video igra koju je proizveo Atari Inc., objavljena je 1971. nakon arkadne igre Computer Space. Uvođenjem ranog uređaja za igranje nazvanog Magnavox Odyssey, igre su službeno ušle u dom.



Slika 1. Arkadni uređaj na kojemu se igrala "Computer Space" igrica
Izvor: Google images

Još jedna popularna igra pod nazivom Space Invaders oživjela je industriju 1978. nakon što je usporila 1977. Kao rezultat toga, arkadni strojevi počeli su se pojavljivati na uobičajenim javnim mjestima poput trgovačkih centara, trgovina i restorana. Igre na osobnom računalu počele su dobivati popularnost u kasnim 1970-ima, a kako je računalna tehnologija napredovala, tako je i tehnologija igara napredovala.



Slika 2. Space Invaders igrica

Izvor: Google images

Nakon profitabilne faze u ranim 1980-ima, posao je doživio još jedan pad 1983. S 8 milijardi dolara prodaje 1982., sektor je dosegao svoj vrhunac i nadmašio kombiniranu



Slika 3. Prvi Game Boy

Izvor: Google images

godišnju prodaju holivudskih slika i popularne glazbe. Previše videoigara loše kvalitete uzrokovalo je pad u Sjevernoj Americi. Nintendo Entertainment System još je jednom dao poticaj sektoru. Do kasnih 1980-ih počeli su se pojavljivati i prijenosni uređaji poput Gameboya.

Upotreba CD-ova za pohranjivanje i distribuciju softvera, kao i široka primjena GUI-baziranih operativnih sustava bila su dva značajna razvoja u industriji tijekom 1990-ih. Osim toga, dogodila su se otkrića u 3D grafici, koja su s vremenom postala norma za grafiku videoigara. Kako je mobilno igranje napredovalo, stope računalne obrade i sofisticiranost također su napredovali zajedno sa sofisticiranošću i veličinom hardvera. Raširena uporaba interneta omogućila je igranje za više igrača i natjecanje. Sektor je nastavio stvarati velike profite, kao što je procijenjenih 7 milijardi dolara u prodaji arkadnih igara i 6 milijardi dolara u prodaji kućnih konzola samo u SAD-u 1994., što je bilo oko 2,5 puta više od prihoda od filmova u zemlji u isto vrijeme.

Kako su kreatori igara trećih strana brzo dolazili i odlazili u 2000-ima, posao je ostao nepredvidivo promjenjiv. Za iOS i Android uređaje započeo je razvoj mobilnih igara, a web stranice društvenih mreža postale su nova platforma za igranje. Nakon 2010. godine, industrija je nastavila rasti jer su tehničke inovacije vođene profitom donijele korist drugim industrijskim sektorima. Ležerne i nezavisne igre i dalje su popularne, a igranje na računalima, konzolama i mobilnim uređajima još uvijek se razvija.

1.2. Tehnologija

Video igre su napredovale od jednostavnog hobija do globalnog fenomena koji osvaja milijune ljudi diljem svijeta. Tehnologija je odigrala ključnu ulogu u mijenjanju industrije, poboljšanju iskustva igranja i pomicanju granica mogućeg. Porijeklo tehnologije igara može se pratiti do arkadnih strojeva i kućnih konzola. Tvrtke poput Atarija i Nintendo debitirale su s uređajima za igranje s jednostavnim vizualnim prikazima i mehanizmima igranja u 1970-ima. Ovi sustavi, kao što su Atari 2600 i Nintendo Entertainment System (NES), postavljaju temelje za buduća tehnološka poboljšanja u igricama.

Napredak vizuala jedan je od najznačajnijih razvoja u tehnologiji igara. Rane igre imale su pikseliziranu grafiku i ograničene palete boja, ali napredak u tehnologiji i softveru proširio je mogućnosti. Od debija 3D grafike u igrama kao što su Doom i Quake do fotorealističnih slika danas, tehnologija je postigla ogromna postignuća u pružanju impresivnih i vizualno atraktivnih iskustava igranja.



Slika 4. Usporedba iste igrice kroz nekoliko desetljeća napretka
Izvor: Google images, spojio autor

S pojavom interneta igranje je evoluiralo u društveno iskustvo. Online igranje postalo je sve popularnije, omogućujući korisnicima da se povežu i natječu s drugima iz cijelog svijeta. Ovom potezu pomogla je tehnologija igara koja je omogućila glatko internetsko povezivanje, sustave za pronalaženje partnera i sofisticirane značajke za više igrača. Online igranje, bilo kooperativno ili natjecateljski (eSports) promijenilo je način na koji igrači međusobno komuniciraju i surađuju. Trenutno postoje igrice koje mogu podržati tisuće ljudi



Slika 5. Battlefield 2042
Izvor: Google images

odjednom (na istom serveru), što samo govori koliki je napredak u posljednjih 20 godina

Virtualna stvarnost (engl. Virtual Reality - VR) i proširena stvarnost (engl. Augmented Reality - AR) pojavile su se kao tehnologije koje su promijenile igru i potpuno transformirale poslovanje igara. Tehnologija virtualne stvarnosti uranja igrače u simulirano okruženje, prenoseći ih u nova područja i povećavajući osjećaj prisutnosti i uronjenosti. Igrači mogu stati u kožu svojih omiljenih likova i doživjeti igranje na potpuno novi način zahvaljujući tehnologijama kao što su Oculus Rift i PlayStation VR. AR tehnologija, s druge strane, postavlja digitalne elemente na stvarni svijet, spajajući virtualne i fizičke susrete. Pokémon Go demonstrirao je mogućnosti proširene stvarnosti u igrama



Slika 6. Grupni VR

Izvor: Image Holders “How Technology Has Influenced the Gaming Industry” 2018., <https://www.imageholders.com/insights/how-technology-has-influenced-the-gaming-industry/> (pristupljeno 04.05.2023.)

motivirajući igrače da istražuju svoje okruženje dok hvataju virtualna čudovišta. Uz stalni tehnološki napredak teško je procijeniti koliko će AR napredovati, ali definitivno spada u veoma perspektivan dio industrije.

Još jedan tehnološki napredak koji je promijenio okruženje igranja je cloud gaming. Cloud gaming, za razliku od oslanjanja na moćni lokalni hardver, omogućuje igračima igranje igara preko interneta, eliminirajući potrebu za skupim konzolama ili vrhunskim računalima. Google Stadia, Microsoft xCloud i NVIDIA GeForce Now učinili su visokokvalitetna igraća iskustva dostupnijima dopuštajući igračima da u njima uživaju na raznim uređajima, uključujući pametne telefone, tablete i prijenosna računala s niskim

specifikacijama. "Igranje u oblaku" ima potencijal poremetiti ustaljeni hardver za igre i obrasce distribucije, donoseći igre široj publici.

Umjetna inteligencija (Artificial Intelligence-AI) ušla je u mnoge dijelove igranja, poboljšavajući i igranje i cjelokupno iskustvo. U stvaranju igara, algoritmi pokretani umjetnom inteligencijom koriste se za izradu inteligentnih NPC-ova (likova koji nisu igrači) koji pokazuju realistična ponašanja i prilagođavaju se radnjama igrača. AI se također koristi u proceduralnim tehnikama generiranja, što programerima omogućuje generiranje velikih i dinamičnih okruženja za igre. Koristi se i u analitici igrača i testiranju igara, pomažući kreatorima u prikupljanju uvida i poboljšanju mehanike igre.



Slika 7. AI kreiranje lika na temelju stvarne glumice
Izvor: Google images

Uspon pametnih telefona rezultirao je porastom mobilnog igranja, mijenjajući krajolik poslovanja igara. Mobilno igranje postalo je značajno područje industrije zbog povećane procesorske snage mobilnih uređaja u kombinaciji s intuitivnim upravljačima na dodir. Tehnologija igara bila je ključna u optimizaciji igara za mobilne uređaje, pružajući visokokvalitetna iskustva dok ste u pokretu. Mobilno igranje nudi širok raspon alternativa, od ležernih puzzle igara do grafički intenzivnih naslova, i privuklo je veliku i raznoliku bazu korisnika.

Od svog nastanka, tehnologija igara je prešla dug put, uvijek pomičući granice onoga što je moguće u domeni digitalne zabave. Tehnologija igranja transformirala je način na koji ljudi igraju, angažiraju se i doživljavaju igre, od skromnih početaka do sofisticiranih otkrića kao što su VR, AR, cloud gaming i AI. Ako se trend napretka nastavi definitivno je za

očekivati dramatičnije promjene u igricama, brišući granice između stvarnosti i virtualnih svjetova i stvarajući sve impresivnija i privlačnija iskustva za igrače širom svijeta.

1.3. Koristi

Iako se videoigre često otpisuju kao jednostavne ili kao djelokrug samostalnih igrača, mnoge uobičajene komponente ovih virtualnih svjetova zapravo mogu biti korisne u stvarnom svijetu.

Video igre imaju prednosti i za djecu i za odrasle, uključujući:¹

- Zdravu stimulaciju mozga
- Razvoj vještina rješavanja problema
- Ublažavanje stresa

Igre s kontrolerima mogu biti vrlo dobre za ruke. Istraživači su otkrili da su u studiji koja je uključivala skupinu kirurga, oni koji su igrali videoigre bili brži u dovršavanju složenih operacija i počinili su 37 posto manje pogrešaka od onih koji nisu². Osim što se koriste kao fizička rehabilitacija, određene videoigre pomogle su žrtvama moždanog udara u ponovnom uspostavljanju kontrole nad rukama i zapešćima.

Igranje je zapravo mentalna vježba koja je maskirana kao zabava. Igranje video igrica povezano je s povećanom povezanošću mozga i sivom tvari. (Siva tvar povezana je s vidom, pamćenjem, prostornom navigacijom i kontrolom mišića.)

Igre s više razina, otvorenog svijeta i igre temeljene na misijama napravljene su za rješavanje tijekom nekoliko sati. Ponekad se odgovor mijenja ovisno o tome kako igrate igru. Sposobnost izrade strategije i brzog razmišljanja pod pritiskom u brzom okruženju fantazije može se primijeniti u stvarnom životu. Djeca koja su igrala igrice temeljene na strategiji pokazala su napredak u sposobnostima rješavanja problema i kao rezultat toga imala su

¹ Cam Adair, "11 Positive Effects of Video Games" *GameQuitters*, <https://gamequitters.com/positive-effects-of-video-games/> (pristupljeno 04.05.2023).

² James C Rosser Jr , Paul J Lynch, Laurie Cuddihy, Douglas A Gentile, Jonathan Klonsky, Ronald Merrell, "The impact of video games on training surgeons in the 21st century" *PubMed*, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17309970/> (pristupljeno 04.05.2023).

tendenciju da dobiju bolje ocjene sljedeće školske godine, prema dugoročnom istraživanju objavljenom 2013. godine.

Većina modernih konzola ima tehnologiju koja igrače odvaja od njihovih. VR igranje u budućnosti pomaknut će stvari na potpuno novu razinu. Započeo je i razvoj igara za mobilne uređaje koje se igraju u fizičkom prostoru. Te se igre temelje na informacijama o lokaciji u stvarnom svijetu i potiču igrače da se presele na nove lokacije kako bi napredovali u virtualnom svijetu.



Slika 8. VR naočale
Izvor: Google images

S video igrama ili uspijevate ili nastavljate pokušavati i činiti pogreške dok ne uspijete, učeci iz njih usput. Zbog toga neki istraživači i akademici tvrde da igranje videoigara može pomoći igračima da budu samouvjereniji i da rade prema svojim ciljevima dok na svaki neuspjeh gledaju kao na priliku za učenje.

Igrači videoigara sudjeluju u raznim aktivnostima koje zahtijevaju timski rad kako bi ispunili ciljeve igre. Minecraft, Portal, League of Legends, It Takes Two, Counter Strike i Rocket League igre neke su od poznatijih. U istraživanju Sveučilišta Brigham Young, grupe koje su zajedno igrale video igrice 45 minuta nadmašile su grupe koje su sudjelovale u drugim aktivnostima izgradnje tima do 20%³. Ovo pokazuje da kada se koristi kao aktivnost team buildinga, igranje može biti učinkovit pristup za poticanje prijateljstva među članovima tima.

³ Todd Hollingshead, "Study: Collaborative video games could increase office productivity" *Byu*, 28.01.2019., <https://news.byu.edu/news/study-collaborative-video-games-could-increase-office-productivity> (pristupljeno 04. 05. 2023.)

Studija također pokazuje da neke igre imaju potencijal poboljšati sposobnost osobe za timski rad, što je važna vještina na današnjem tržištu rada. Kao dobar primjer može se navesti i simulacije hotelskih poduzeća koja su se koristila lani na Fakultetu menadžmenta u turizmu i ugostiteljstvu (Opatija). Pristup koji je postavio studente u timove, na način da svaki tim ima računalnu simulaciju vlastitog izmišljenog hotela uvelike podsjeća na igricu, pogotovo kad se uzme u obzir da se timovi međusobno natječu. Kao jedan od sudionika na tim simulacijama definitivno mogu potvrditi da je takav način puno učinkovitiji (u više aspekata), ali i zabavniji od običnog stila učenja.

Moguće je ostvariti nekoliko prednosti ako je igranje igrice umjereno, ali ako to prelazi granicu normale mogući su razni bihevioralni poremećaji i razvijanje ovisnosti.

1.4. Štete

Mnogi igrači imaju negativne učinke igranja, no nemaju svi i ti se učinci razlikuju od osobe do osobe. Prema statistikama o ovisnosti o video igrama, 2-3% igrača možda ima neku psihijatrijsku bolest.⁴

Neki od najčešćih negativnih učinaka videoigara su:⁵

- Loša higijena
- Atrofija
- Iscrpljenost
- Dehidracija
- Pretilost i srčani problemi
- Agresija
- Nedostatak motivacije
- Depresija
- Suicidalne misli
- Društvena anksioznost
- Loša emocionalna regulacija

⁴ Cam Adair, "The Negative Effects of Video Games – 12 Symptoms" GameQuitters, <https://gamequitters.com/positive-effects-of-video-games/> (pristupljeno 04.05.2023.)

⁵ Ibid.

- Međuljudski sukobi

Ovim simptomima većinom se javljaju zbog pretjeranog igranja video igrice, kao što je uobičajeno kod većine ovisnosti. Što osoba više igra, to više zanemaruje svoj društveni život, profesiju, obitelj, mentalno zdravlje i fizičko zdravlje, između ostalih važnih aspekata svog postojanja.

Negativni fizički učinci i loše mentalne/emocionalne posljedice igranja videoigara satima bez prekida svaki dan spadaju u dvije osnovne skupine podjele lošeg djelovanja.

Lako je zaboraviti jesti zdrave obroke, piti puno vode, vježbati i brinuti se za cjelokupno zdravlje kada pojedinac većinu vremena provodi zadubljen u video igrice ispred ekrana. Osim toga, ovi štetni fizički učinci igranja početi će utjecati i na mentalno zdravlje. Ključno je zapamtiti da su oboje povezani. Svakodnevni nedostatak sna s vremenom će utjecati na druge živote. Izvedba u drugim aspektima, kao što su škola, posao ili čak dnevne aktivnosti, nedvojbeno će trpjeti kao rezultat nesposobnosti zadržavanja u tim područjima. Manjak sna često je rezultat dugih sesija igranja, osobito ako osoba igra kasno noću ili s igračima u drugim vremenskim zonama. Pretjerano igranje igrice može imati negativan utjecaj na fizičko zdravlje, uključujući loše navike spavanja. Nedostatak sna također negativno utječe na pamćenje i odnose, što smanjuje kvalitetu života u cjelini.

Igrajući videoigre nekoliko sati bez prestanka znači zanemarivanje hrane, pića i održavanja zdravog načina života. Tijelo nije u mogućnosti pravilno funkcionirati bez pravih hranjivih tvari i tekućine. Dehidracija uzrokuje migrene, a loša prehrana gubitak mišića. Dugoročno, loša prehrana može potencijalno rezultirati ozbiljnijim zdravstvenim problemima, poput celijakije, sindroma iritabilnog crijeva, i težim slučajevima raka.

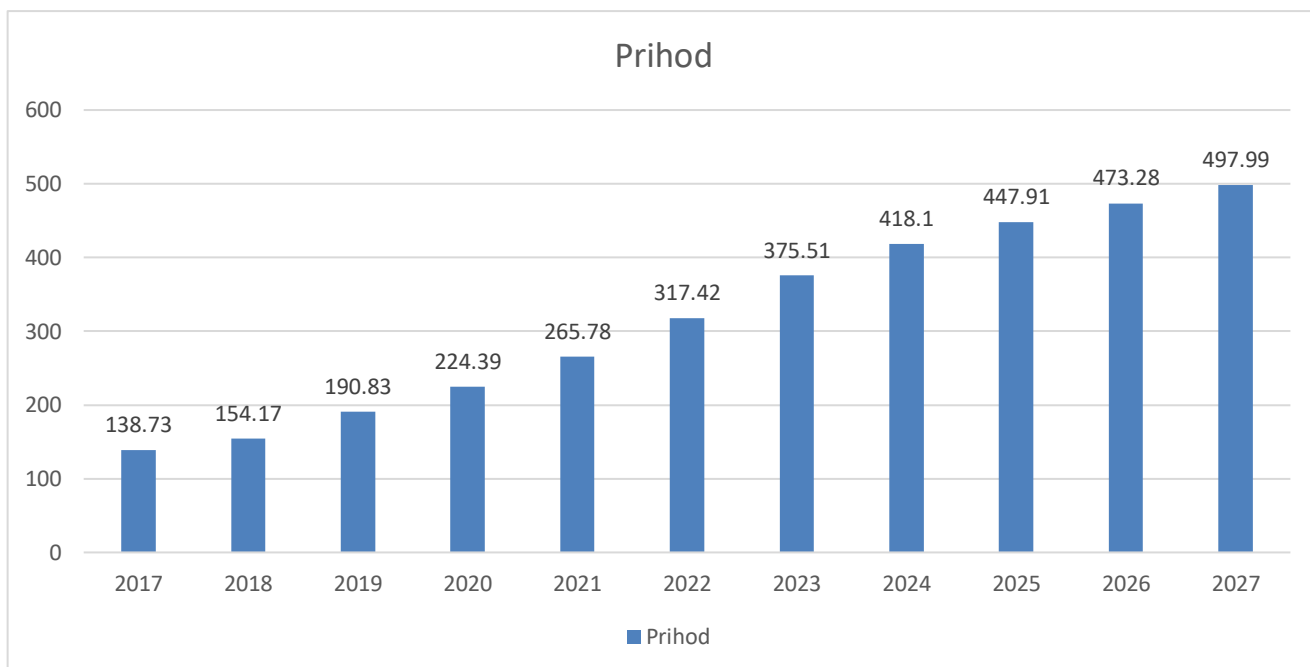
Mentalno zdravlje također trpi kada fizičko zdravlje pogorša. Sposobnost kontrole emocija poznata je kao emocionalna regulacija. Kada pojedinac može kontrolirati svoje emocije on zapravo može utjecati na svoje ponašanje bez obzira na to kako se trenutno osjeća.

Ključno je pratiti igranje i održavati zdravu ravnotežu jer to može imati i pozitivne i loše učinke na kvalitetu života.

2. Analiza tržišta gaming industrije u svijetu

U 2023. godini zabilježeno je 3,24 milijarde aktivnih sudionika u industriji, sa većinskim udio u Aziji (gotovo 50%), a prema obavljenom istraživanju od strane „Interactive Software Federation of Europe“ svaka druga osoba (u dobnom rasponu od 6-64 godine) igra igrice, bilo to na konzoli, PC-u ili smartphone-u.⁶

Iako je prije spadala u niche tržište, trenutno se smatra industrijom veoma brzog rasta, generirajući milijarde eura godišnje. Sljedeći graf prikazuje porast prihoda tijekom zadnjih 6 godina i na temelju tih podataka (i na temelju stanja tržišta) predviđa stopu rasta u sljedeće 4 godine.



Graf 1. Porast prihoda industrije u mld EUR

Izvor: J.Clement, "Number of video gamers worldwide 2017-2027" Statista, lipanj 2023., <https://www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world/> (pristupljeno 15.06.2023.).









S obzirom na ovaj golemi financijski potencijal, nije iznenađujuće da je tržište igara još uvijek vrlo kompetitivno. Sektor se širi, a još ima ogromnog prostora za uspjeh. Međutim, poduzeća u tom sektoru stalno su pod stresom. Brzi tehnološki napredak u kombinaciji sa

⁶ Bojan Jovanovic, "Gamer Demographics: Facts and Stats About the Most Popular Hobby in the World" DataProt, 25.05.2023, <https://dataprot.net/statistics/gamer-demographics/> (pristupljeno 15.06.2023.).

žestokim rivalstvom, nestalnim ponašanjem kupaca i nedostatkom regulacije rezultiraju nestrukturiranim tržištem na kojem nijedna konkurentna prednost nije trajna, a prvo mjesto je uvijek osporavano.

Kako bi se otkrili i eliminirali konkurenti, potrebne su „ratne“ strategije na najvišoj razini, zbog čega je veliki naglasak na kreativnoj kulturi unutar korporacije.

Ispitivanje godišnjih i tromjesečnih financijskih izvješća koje su objavile brojne relevantne tvrtke za igre koje kotiraju na tržištu poslužilo je kao temelj za ovu ljestvicu najboljih tvrtki za videoigre

	<u>TVRTKA</u>	<u>PRIHOD U \$</u>
1.	 Tencent	\$8,294M
2.	 Sony	\$4,241M
3.	 Apple	\$3,646M
4.	 Microsoft	\$2,909M
5.	 NetEase	\$2,510M
6.	 Google	\$2,413M
7.	 Electronic Arts	\$1,904M
8.	 Nintendo	\$1,809M

Slika 9. Top 8 gaming kompanija u 2022. godini

Izvor: Newzoo, <https://newzoo.com/resources/rankings/top-25-companies-game-revenues> (pristupljeno 15.06.2023.)

Prvi na ljestvici, Tencent Holdings Ltd. je kineski multinacionalni tehnološki i zabavni konglomerat i holding sa sjedištem u Shenzhenu. Jedna je od multimedijских tvrtki s najvećom zaradom na svijetu na temelju prihoda.⁷

Osim uključenosti u industriju video igrice, Tencent nastoji proširiti raznolikost konglomerata kroz brojne ostale projekte sa misijom i vizijom koja glasi „Korisnička

⁷ Wikipedija (pristupljeno 15.06.2023.)

vrijednost naše je načelo vodilja, nastojimo uključiti društvenu odgovornost u naše proizvode i usluge; promicati tehnološke inovacije i kulturnu vitalnost; pomoći industrijama u digitalnoj nadogradnji; surađivati za održivi razvoj društva.“⁸

Sony Interactive Entertainment (SIE) imala je veliki utjecaj na industriju igara. Prvi PlayStation, objavljen 1994., popularizirao je igranje preko CD-u i sadržavao je biblioteku revolucionarnih naslova. Uspjeh SIE-a proširio se uzastopnim sustavima kao što su PlayStation 2, PlayStation 3 i PlayStation 4, učvršćujući svoju poziciju vodeće snage na tržištu konzola. Predanost tvrtke najsuvremenijoj tehnologiji i ekskluzivnim naslovima igara priskrbila im je vjerne sljedbenike. Nadalje, pokretanje PlayStation Network-a (PSN) proširilo je PlayStation „svijet“ pružajući online multiplayer, digitalnu distribuciju igara i mjesto za indie kreatore da pokažu svoje radove.

Microsoft je debitirao s Xboxom 2001. godine, označavajući prvi korak tvrtke na tržištu konzola. Unatoč tome što je na scenu stigao kasnije od svojih konkurenata, Microsoftov brend Xbox ubrzo je postao privlačan zahvaljujući snažnom hardveru, sofisticiranoj mrežnoj infrastrukturi i širokom portfelju igara. Xbox 360 dodatno je ojačao Microsoftov utjecaj pružanjem značajki kao što je Xbox Live, koji je napravio revoluciju u internetskom igranju na konzolama. Microsoft nastavlja pomicati granice tehnologije igranja s Xbox One i nedavnom Xbox Series X/S, pružajući kompatibilnost sa starijim verzijama, igranje na više platformi i usluge kao što je Xbox Game Pass koje omogućuju pristup širokoj biblioteci naslova.

Kao jedan od najvećih proizvođača i razvijачa videoigara, Electronic Arts (EA) je imao veliki utjecaj na industriju igara. EA, koji je osnovan 1982., odgovoran je za više uspješnih serija kao što su Star Wars: Battlefront, FIFA, Need for Speed, The Sims etc. EA-in fokus na sportske naslove, kao i njegova sposobnost kupnje i podrške kvalificiranih studija za igre, pomogli su tvrtki da zadrži dominantnu prisutnost na tržištu. EA je također prihvatio online igranje i mikrotransakcije, što je pridonijelo kontinuiranoj transformaciji poslovnih struktura industrije igara, ali i razljutilo lojalnu bazu fanova (jer gotova svaki aspekt EA igara košta).

Nintendo, japanska tvrtka osnovana 1889., ima dugu i slavnu povijest video igara. Pojavom Nintendo Entertainment System (NES) 1980-ih, dosegao je veliku popularnost. NES je oživio posao s kućnim konzolama i vratio renomirane brendove poput Super Mario

⁸Tencent, “About” sekcija, <https://www.tencent.com/> (pristupljeno 15.06.2023.)

Bros. i The Legend of Zelda. Nintendov jedinstveni hardver i simpatični likovi očarali su igrače diljem svijeta. Prijenosni uređaji za igranje, kao što su Game Boy i Nintendo Switch, pomogli su u oblikovanju tržišta ručnih igračih konzola. Nintendo je zadržao svoju poziciju vodećeg diva u igricama fokusirajući se na obiteljska iskustva i inventivno igranje.

Kao Tencent, većina poduzeća sa liste najprofitabilnijih nisu ograničena na gaming industriju, ali zbog ogromne akumulacije sredstava imaju prednost u razvoju, proizvodnji i distribuciji proizvoda što konkurenciji gaming tržišta nimalo ne olakšava posao. Uzmimo za primjer Sony i njihov nastavak igrice „God of War“. Uz trošak proizvodnje od 200 milijuna dolara i velik marketinški pothvat prodali su više od 11 milijuna primjeraka u tri mjeseca, pritom ne računajući sve ostale proizvode vezane uz igricu (odjevni predmeti, igračke, Sony konzola PS5 itd.) i primili najviše nagrada na prestižnoj godišnjoj dodjeli koja se održava od 2005. godine.

Znači li to da ostale manje kompanije nemaju šanse naspram divova? Da je takva situacija tržište sigurno ne bi konstantno napredovalo kao do sada. Upravo taj pritisak giganta industrije djeluje na ostale tvrtke na način da ih tjera na inovaciju, raznolikost i maštovitost kod proizvodnje. Kod kvalitete video igrice ne gleda se samo budžet već ono što ih čini drugačijima od ostalih, ono što privlači potrošače da kupe i nastave koristiti proizvod.

Ljepota gaming tržišta je da ne postoji sigurnost hoće li neka igrica biti uspjeh ili ne. 2020. godine CD Projekt Red (poljski gaming div) objavio je godinama iščekivanu futurističku igricu „Cyberpunk 2077“ uz suradnju sa stotinama stručnjaka i programera, čak i sa Keanu Reevesom koji je jedan od likova u igrici. Jedino ogroman budžet (300+ milijuna dolara), marketing koji je trajao godinama i prijašnji uspjesi kompanije su učinili igricu profitabilnom sa preko 8 milijuna prednarudžba, ali konačnim velikim nezadovoljstvom kod fanova i kritičara što definitivno utječe na buduće projekte. Velik broj ljudi koji je radio na projektu doveo je do brojnih tehničkih poteškoća koje su srozale kvalitetu igrice. Sa druge strane imamo „Hellblade: Senua's Sacrifice“ od manje poznatog proizvođača koji je sa budžetom od desetak milijuna dolara i dvadeset ljudi u timu ostvario značajan uspjeh. Razlog tome je maštovitost tima koji se nije fokusirao na mnogobrojnost opcija u igrici, već na kvalitetu priče i jednostavnih radnji što zapravo najviše zaokupira potrošača.

Upravo to daje šansu manjim proizvođačima da se natječu sa divovima i takav fokus na kvalitetu ideje bi trebao biti cilj i hrvatskim gaming kompanijama.

2.1 eSports

eSports sektor vrijedan je milijardu dolara i fascinantan je fenomen. Elektronički sportovi, ili "eSports" kako se obično nazivaju, natjecateljske su videoigre sa strukturama lige i turnira sličnim onima koje se mogu vidjeti u tradicionalnim sportovima. Igrači se natječu u pojedinačno ili u timovima (multiplayer). Profesionalni igrači razvili su vlastitu vrstu slavni osoba zahvaljujući platformama za streamanje poput Twitcha i YouTubea, uspostavljajući vjerne obožavatelje. Fortnite, Valorant, Dota 2, Rocket League, League of Legends i Counter Strike neke su od najčešće igranih Esports igara. Ostali popularni esportovi uključuju Mortal Kombat, Super Smash Brothers i Street Fighter. Natjecateljske računalne igre postoje od 1952. U to je vrijeme računalni znanstvenik Alexander Shafto Douglas imao ideju pretvoriti društvenu igru "XOX"—kod nas poznatiju kao "Tic-Tac-Toe" ili "Three Wins"—u računalnu igru kada je provodio istraživanje za svoju doktorsku tezu o interakciji ljudi i računala u Cambridgeu

Na danu otvorenih vrata 1958. godine, tadašnji voditelj "Instrumentation Higinbotham" održao je prezentaciju prve prave igre za više igrača. Nazivao se "tenis za dvoje" i dopuštao je da se dva igrača međusobno natječu. Igrači su mogli udarati loptu preko mreže i mijenjati njezin smjer zahvaljujući ranoj verziji joysticka. Mnogi ljudi danas vjeruju da je ova igra označila početak eSportsa.

Prije nego što se održi prvo natjecanje nalik eSportu, proći će nekoliko godina. Steve Russel, računalni znanstvenik, i nekoliko drugih članova "Tech Model Railroad Cluba" na MIT-u već su stvorili svemirsku igru "Spacewar!" 1962. na računalu PDP-10. Dva igrača natječu se jedan protiv drugog dok kontroliraju jedan svemirski brod. Zanimljivo je primijetiti da je svemirska letjelica već imala ograničenu količinu goriva i streljiva i morala se boriti s gravitacijskom silom planeta. Smatra se prvom digitalnom računalnom igrom ikada napravljenom, a New York Times ju je uvrstio među 10 najboljih računalnih igara svih vremena. 19. listopada 1972. Intergalactic Spacewar Olympics, prvo eSport natjecanje, održano je u Laboratoriju za umjetnu inteligenciju Sveučilišta Stanford. 24 igrača okupilo se kako bi sudjelovali u "Spacewaru! Nagrada je tada bila jednogodišnja pretplata na časopis "Rolling Stones". Budući da su imali potrebnu tehničku infrastrukturu, sveučilišta i druge takve institucije i dalje su bila jedina mjesta gdje ljudi su mogli igrati rane igre.

Devedesetih je postalo očito da će računala i mreže biti budućnost natjecateljskog igranja. Računala su privukla interes privatnih obitelji i industrije igara kako je hardver postajao pristupačniji i moćniji. Prvi veliki LAN partyji na kojima su se igrači mogli međusobno natjecati započeli su sredinom 1990-ih. Međutim, mrežno igranje postajalo je sve uzbudljivije i u manjim razmjerima, a ne samo u velikim razmjerima. Na okupljanjima lokalne mreže sve je veći broj igrača koji zajedno igraju svoje omiljene igre.

Popularnost eSportsa naglo je porasla s dolaskom 2000-ih. World Cyber Games i Electronic Sports World Cup su debitirali, a Major League Gaming (MLG) započeo je 2002. MLG se trenutno smatra jednim od najboljih domaćina eSportsa na svijetu.

Halo 2 na USA Networku ugostio je prvi prijenos eSports događaja 2006. godine u to vrijeme. Tek kada je Twitch lansiran 2011., emitiranje Esporta počelo se isplatiti jer su igrači mogli izravno komunicirati sa svojim gledateljima. League of Legends postala je jedna od najpoznatijih eSports igara ikada 2014. nakon što je Amazon kupio Twitch, a tako je i sada.

Prvo svjetsko prvenstvo u League of Legends održano je 2011., a samo nekoliko minuta nakon što su ulaznice puštene u prodaju., Staples Center u Los Angelesu bio je potpuno rasprodan za turnir.

Esports natjecanja danas dolaze u različitim oblicima, uključujući:

- Događaji pucačina iz prvog lica (FPS) poput Call of Duty, Apex Legends i Halo
- Događaji online borbene arene za više igrača (MOBA) kao što su League of Legends i Dota 2
- Događaji borbenih igara kao što su Mortal Kombat i Super Smash Bros
- Sportske igre kao što su Madden i NBA2K
- Ostali događaji poput kartaških igara i strategija u stvarnom vremenu⁹

Gotovo 70 godina povijesti računalnih igara dovelo je do pojave eSportsa u brojnim nacijama. Kao rezultat toga, nagradni fond se uvelike povećao, broj turnira raste svake godine, a sada je dostupno čak i klađenje na eSports. Izraslo je iz male niche u multimedijско tržište vrijedno milijarde dolara koje sada mami brojne ulagače. Brzo širenje eSporta dovelo je do snažnog sektora s mnogim tvrtkama posvećenim promicanju inovacija, organiziranju

⁹ *SIUE eSports*, <https://www.siue.edu/esports/about/history.shtml> (pristupljeno 17. 06. 2023.)

natjecanja i pomaganju profesionalnim igračima. U industriji eSportsa izdavači igara zapravo vode glavnu riječ. Igre koje čine osnovu eSports natjecanja kreiraju i održavaju tvrtke poput Blizzard Entertainment, Valve Corporation i Riot Games. Neke od poznatijih video igara ovih kompanija su : Counter Strike:GO, Valorant i Overwatch. Ovi izdavači često ulažu u eSports lige, organiziraju natjecanja i promoviraju profesionalne sportaše. Kroz ažuriranja igara, prilagodbe ravnoteže i uvođenje novog sadržaja, oni imaju mogućnost utjecati na natjecateljski krajolik.

Turnire i lige moraju organizirati i provoditi organizatori eSportsa. kao što su ESL, DreamHack i ELEAGUE koji su dobro poznati po svojoj sposobnosti da održavaju glatko odvijanje stvari i stvaraju ugodna iskustva za sudionike i gledatelje. Oni imaju ključnu ulogu u profesionalizaciji natjecateljskih igara nadgledanjem mjesta, emitiranja, prodaje ulaznica i sponzorstava. Profesionalne igrače regrutiraju i njima upravljaju eSports timovi i organizacije, koji im daju resurse i infrastrukturu potrebnu za natjecanje na najvišim razinama. Uspjeh u eSportsu počeo se povezivati s organizacijama kao što su Team Liquid, Fnatic i Cloud9, a sve imaju talentirane timove koji igraju razne igre. Ove grupe upravljaju ugovorima s igračima, trenerskim osobljem, objektima za trening i marketinškim inicijativama dok uspostavljaju svoje robne marke i name sponzore.

Sljedeća slika prikazuje 10 najuspješnijih eSports timova (po novcu osvojenom na natjecanjima). Prvi stupac prikazuje ime organizacije, drugi koliko ta organizacija ima aktivnih timova, treći koliko timova su otkazali, četvrti ukupan iznos osvojen na natjecanjima i peti prikazuje koliko imaju aktivnih streamera, točnije kreatora koji promoviraju organizaciju

Organization	Active Rosters	Former Rosters	Prize Money Earned	Streamers
Team Liquid	+20	7	\$44 242 658	171
Natus Vincere	+8	19	\$20 467 060	59
Cloud9	+11	29	\$13 266 733	83
G2 Esports	+12	12	\$13 631 286	57
Fnatic	+5	23	\$19 387 065	47
FaZe Clan	+11	5	\$16 220 332	80
MOUZ	+6	7	\$6 526 233	20
TSM	+17	8	\$10 612 002	96
compLexity Gaming	+8	14	\$5 449 039	61
FURIA Esports	+7	5	\$3 598 905	84

Slika 10. Najuspješniji eSports timovi

Izvor: *Esports Charts*, 2016., <https://escharts.com/organizations> (pristupljeno 17. 06. 2023.)

Kako bi olakšali širenje natjecateljskog igranja, organizacije ulažu značajna infrastrukturna ulaganja. Grade se vrhunski stadioni i objekti za igre opremljene snažnim računalima, sustavima za prijenos bez poteškoća i raznim sadržajima za gledatelje. Osim pružanja lokacija za natjecanja uživo, izgrađena infrastruktura također podržava lokalne eSports zajednice i služi kao poligon za ambiciozne igrače. Organizacije potiču sponzorstva i saveze sa robnim markama, privlačeći sredstva od tvrtki iz niza sektora. Velike tvrtke ušle su u eSports industriju, podržavajući timove, natjecanja i pojedinačne igrače. Kao primjer mogu se uzeti Coca-Cola, Intel i Red Bull. Ovi savezi osiguravaju industriji financijsku stabilnost, omogućujući veće proizvodne vrijednosti, veće nagradne fondove i bolju plaću igrača.

Tvrtke koje se fokusiraju na eSports shvaćaju vrijednost poticanja talenata i daju veliki prioritet podršci i razvoju igrača. Igračima nude resurse, trenersko osoblje i programe obuke kako bi im pomogli da usavrše svoje sposobnosti i nose se s poteškoćama profesionalnog igranja. Kako bi osigurali dobrobit i dugoročni uspjeh igrača, tvrtke dodatno pružaju mogućnosti razvoja, financijsko savjetovanje i podršku mentalnom zdravlju. eSportske organizacije značajno doprinose stvaranju sadržaja i medijskoj pokrivenosti, izazivajući interes među obožavateljima. Oni stvaraju videozapise koji pružaju prozor u svijet profesionalnih igrača i esports industrije, uključujući dokumentarne filmove i informacije iza scene. Ove tvrtke također surađuju s redovnim medijskim kućama kako bi podigle profil natjecateljskog igranja, dovodeći nove obožavatelje i jačajući argumente za eSports kao legitiman oblik popularne zabave.

Iako je industrija eSporta značajno narasla, mnoge tvrtke u njoj i dalje se u velikoj mjeri oslanjaju na nekoliko izvora prihoda, kao što su sponzorstva i oglašavanje. Potrebno je razmotriti dodatne izvore prihoda poput prodaje robe, licenciranja sadržaja i ugovora o medijskim pravima. Pronalaženje održivih poslovnih modela zajamčit će opstanak eSports organizacija i ponuditi solidnu osnovu za nastavak rasta industrije.

2.2. Twitch

Twitch je platforma za live streaming koja je prvobitno stvorena da služi industriji igara, ali se od tada proširila na druga područja kao što su glazba i zabava. Riječ "twitch gaming", koja se odnosi na igranje brzih igara koje testiraju igračevo vrijeme reakcije, inspirirala je naziv web stranice.

Gledanje video igrice odavno je stvar u svijetu ljubitelja istih. Sudionici su se okupljali oko televizije kako bi gledali jedni druge kako se natječu ili su odlazili u susjednu igraonicu vidjeti profesionalce. Korištenjem Twitcha, igrači mogu prenositi svoj gameplay uživo svima koji ga žele gledati. To uključuje više od pukog promatranja igrača jer gledatelji često komuniciraju s streamerom i usmjeravaju sadržaj jer se igra uživo.

Twitch kakav poznajemo danas nije isti kao što je bio kad je lansiran prije mnogo godina. Justin.tv je bilo ime prve Twitch web stranice, koja je debitirala još 2007. godine. Dok se Twitch koncentrira na streaming videoigara, Justin.tv je bio projekt koji su pokrenula četiri prijatelja u kojem je Justin Kan (ime kanala i jedan od osnivač) neprestano prenosio IRL aktivnosti uživo. Uz iznimku korištenja toaleta i tuširanja, Justin je cijeli svoj život streamao putem web kamere pričvršćene na bejzbolsku kapu. Gomila je bila prikovana ovom jednostavnom, ali intrigantnom idejom. Brzo su je odlučili transformirati iz web stranice s jednim kanalom posvećenim Justinu u platformu za live streaming koju bi šira javnost mogla koristiti.

Posebno su se za Twitch ubrzo zainteresirali Google i Amazon. Promatrajući kako Twitch radi drugačije od većine servisa za prijenos uživo i dijeljenje videa, dva su titana vjerojatno shvatila njegov potencijal. Internetske špekulacije o tome da Google želi kupiti Twitch i možda ga pretvoriti u podružnicu počele su kružiti 2014. godine. Transakcija je naposljetku propala prije isteka godine zbog mogućih antimonopolskih zabrinutosti jer tvrtka već posjeduje YouTube, jednog od svojih glavnih rivala. Amazon je 25. kolovoza 2014. platio 970 milijuna dolara za Twitch.tv. Tada su mnogi vjerovali da je akvizicija bila nevjerojatno skupa jer se činilo da Amazon preuzima veliki rizik kupnjom platforme koja je uglavnom poznata po streamingu videoigara. Unatoč tome, akvizicija se pokazala kao mudar izbor za Amazon s obzirom da je Twitch brzo stekao ogromnu popularnost i nastavio biti unosan. Twitch je samo u 2021. ostvario prihod od 2,6 milijardi dolara, a njegova korisnička baza nastavlja se širiti. Godišnji broj gledatelja porastao je na 2,78 milijuna iste godine, što je

značajno povećanje u odnosu na 530 000 korisnika Twitcha koji su gledali streamove igara u 2015. godini.¹⁰

Igrači se mogu povezati i komunicirati jedni s drugima na Twitchu, a gledajući iskusne streamere kako igraju određenu igru, korisnici mogu saznati više o njoj. Budući da su dio online zajednice streamera, mogu se povezati s drugima koji dijele njihove interese i igrati igrice s njima. Pomoću Twitcha moguće je i komuniciranje s ljudima koji gledaju isti kanal i slanje izravnih poruka (poznate kao šaptanje).

Platforma je također pomogla nekim igrama da steknu veću popularnost. Igre kao što su Fortnite i League of Legends prikupe milijune pregleda svaki mjesec, što održava njihovu popularnost u gaming biznisu. Na Twitchu mnogi streameri zarađuju za život. Oni mogu generirati prihod na brojne načine poput korištenja sponzora ili crowdsourcinga.

Postoje tri razine na kojima se gledatelji mogu pretplatiti na kanale. Troškovi za razine od 1 do 3 iznose 4,99 USD, 9,99 USD odnosno 24,99 USD. Pretplatnici dobivaju pristup emotikonima kanala koji je streamer objavio, kao i gledanje kanala bez oglasa. Mnoge medijske tvrtke svojim pretplatnicima daju dodatne pogodnosti. Ako je tako, obično navode pogodnosti na svom profilu. Da bi kanal prihvaćao bitove ili pretplate, mora imati status suradnika na Twitchu. Osoba kojoj je Twitch dao dopuštenje da se pridruži njihovom affiliate programu i objavi poveznice i druge marketinške materijale na svom kanalu kako bi zaradila novac poznata je kao „Twitch affiliate“. Dio novca koji se zaradi kada korisnici kliknu na te poveznice ili gledaju materijal na affiliate kanalu ide tom partneru. Najmanje 50 pretplatnika na kanal, 500 minuta emitiranja u prethodnih 30 dana, sedam odvojenih dana streamanja i tri istodobna gledatelja uvjeti su za status pridruženog partnera.

Nedostatak Twitch affiliate programa je taj što multistreaming više nije opcija. Kada osoba istovremeno emitira isti dio materijala na Twitchu i YouTubeu, to nazivamo multistreamingom. Unatoč činjenici da to može pomoći manjim proizvođačima sadržaja da razviju svoje zajednice, to je definitivno način gubljenja statusa suradnika na Twitchu jer se time krše smjernice za suradnike na Twitchu.

Twitch streamove gledaju milijuni gledatelja radi zabave i informacija o igrama koje igraju. Stranica je s vremenom stekla puno korisnika, gledatelja i streamera. Industrija s

¹⁰Zac, “What is Twitch? A Brief Overview and History”, *StreamScheme* 15. 12. 2022., <https://www.streamscheme.com/twitch-a-brief-overview-and-history/> (pristupljeno 17. 06. 2023.)

igramama i okolna zajednica djelomično su oblikovani streamingom na Twitchu. Dovoljno je reći da je Twitch jedan od vodećih pružatelja usluga live streaminga i sudeći prema zadnjim godinama tako će i ostati.

3. Analiza gaming industrije u Republici Hrvatskoj

Ono što se naziva pravom “gaming revolucijom” počelo je 1993. godine kada Croteam iz manje „indie“ organizacije prerasta u profesionalni studio za razvoj i prodaju računalnih igara. Njihova prva igra, Football Glory, nije ostvarila pretjeran uspjeh, ali već sljedeći naslov obilježiti će njihova sljedeća dva desetljeća poslovanja..

U ožujku je Serious Sam: The First Encounter proslavio 22. rođendan. Sam Stone, čovjek koji pokušava spasiti Zemlju od vanzemaljaca, glavni je lik u jednostavnoj priči ove franšize. Ovaj recept, u kombinaciji sa širokim rasponom oružja, vješto kreiranim neprijateljima i puno komedije, daje ono što se naširoko smatra prvim hrvatskim remek-djelom.



Slika 11. Serious Sam 2
Izvor: Google images

Tvrtka koja će postati poznata po radu na starim RPG-ovima osnovana je 2005. godine. Gotovo sve Dreamatrixove igre, počevši od Legends of Dawn su u ovom žanru. Valja napomenuti i da je tim preuzeo ogroman rizik kada su kasnije pribjegli Kickstarter inicijativama, stavljajući sudbinu svojih igara u ruke javnosti.

Iste godine s radom počinje još jedan domaći studio. U Hrvatskoj i drugim zemljama Little Green Men Games pomogle su popularizaciji igara na temu svemira. Njihov strateški

serijal Starpoint Gemini u početku nije bio dobro prihvaćen, ali je sa svakom novom igrom bilježio sve veću popularnost.

Casual gaming s vremenom postaje sve značajniji kako u Hrvatskoj tako i u ostatku svijeta. Ovdje počinje povijest studija Nanobit koji su 2008. godine osnovala dva prijatelja. Danas je jedan od naših najpoznatijih studija za razvoj mobilnih igara. Tim stoji iza hitova poput Chef Towna i Hollywood Story-a,

Prvi InfoGamer, koji će s vremenom postati najveći gaming sajam na tom području, održan je 2011. Posjetitelji InfoGamerua mogli su isprobati igre koje su još u razvoju, pogledati nadolazeće naslove i povezati se s drugima koji dijele njihove interese. S vremenom su neovisni programeri dobili više pozornosti, a od nekoliko stolova i malog prostora InfoGamer "indie" odjeljak brzo se proširio u cijeli paviljon. Danas se sajam organizira pod prefiksom "Reboot", što je ujedno i naziv posljednjeg časopisa koji izdaje isti tim koji je prije bio zadužen za Gameplay časopise i još stariji PSX.

Hrvatska razvojna scena igara rasla je u proteklih pet godina. Detektivska point-and-click avantura iz Exordiuma pod nazivom Bear With Me i prvi Red Solstice, akcijska igra uloga smještena na Mars, također su objavljeni u to vrijeme. Nakon što je prošlog ljeta u Zagrebu održana prva Reboot Develop konferencija za kreatore videoigara, idućeg se ljeta preselila u Dubrovnik, gdje je održana u znatno većem kapacitetu. Hrvatska udruga programera igara (CGDA - Croatian Game Developers Association) osnovana je 2015. godine, samo godinu dana nakon konferencij, a nastavlja postojati i sada.

Bez sumnje, Gamepiresov SCUM je najznačajnije ostvarenje hrvatske game development scene u 2018. godini. Iako je radnja smještena u Hrvatskoj, open-world multiplayer survival akcijska avantura nevjerojatno je realistična i zahtijeva da igrači paze na svoju krv pritisak i metabolizam. Unatoč tome što je u ranoj fazi proizvodnje i košta 20 eura, igra je prodana u milijun primjeraka putem Steama, platforme za distribuciju, u samo tri tjedna. Analiza A1 pokazala je da je za 2021. godinu 66 društava ostvarilo ukupan prihod od 488,82 milijuna kuna, dok je ukupna dobit dosegla gotovo 91 milijuna kuna. Trenutno u hrvatskoj industriji igara posluje više od 70 tvrtki koje ukupno zapošljavaju više od 500 djelatnika¹¹. Očito je da je sektor igara već sada značajan sektor hrvatskog gospodarstva sa

¹¹ ICT Business, "Hrvatska gaming industrija očekuje snažan rast", 20. 12. 2022., <https://www.ictbusiness.info/poslovanje/hrvatska-gaming-industrija-ocekuje-snazan-rast> (pristupljeno 20.6.2023.)

značajnim razvojnim potencijalom s obzirom na to da bilježi 14% porast službenog broja zaposlenih u odnosu na 2020. i 2021. godinu te činjenicu da je udio Hrvata zaposlenih u tvrtkama iznosi čak 97,5%.

Sisačko-moslavačka županija osnovala je pouzetnički inkubator „PISMO-Novska“ prijavivši projekt „Stvaranje poticajnog poduzetničkog okruženja u Sisačko-moslavačkoj županiji“. Do 75 start-upova započelo je svoj razvojni proces u inkubatoru od njegova otvaranja 2018. godine. Gaming događaji Infogamer, Reboot Online i Reboot Games Weekend jedna su od gaming inicijativa koje A1 Hrvatska također sponzorira.

Uz uspostavu prvog gaming inkubatora, postavljena je opremljena poslovna infrastruktura i stvoreno poticajno poslovno okruženje poticanjem rasta start-upa, osnaživanjem poduzetnika i jačanjem organizacija za podršku poslovanju. U gaming inkubatoru educiraju se i podržavaju mnogi mladi pojedinci koji su zainteresirani za rad u najbrže rastućoj industriji koja ima veliku potražnju za novim radnicima, industriji stvaranja videoigara. Kako bi postala središte sektora video igara, Sisačko-moslavačka županija prepoznala je potrebu i potencijal za razvoj u tom smjeru.

Svi ovi čimbenici povećali su broj poduzeća u regiji Sisačko-moslavačke županije, a od projekta su profitirale i druge djelatnosti poput ugostiteljskih i smještajnih usluga jer je velik broj ljudi iz cijele Hrvatske pohađao edukativne programe i događanja u organizaciji inkubatora.

Program društveno-gospodarske revitalizacije potresom stradalih područja Sisačko-moslavačke županije, vrijedan 15,3 milijarde kuna, donesen je na 93. sjednici Vlade Republike Hrvatske. Dva su cilja inicijative revitalizacije : obnova (zbog potresa) i promicanje konkurentnosti županije. Rok provedbe programa je do 2029. godine, a izgradnja kampusa industrije videoigara PISMO u Novskoj, koji će koštati 375,5 milijuna kuna, jedan je od ciljeva koji će povećati konkurentnost.¹²

Ideja o kampusu pojavila se prije nekoliko godina kada je hrvatska industrija videoigara počela rasti. Regionalna razvojna agencija SIMORA u Hrvatskoj otkrila je nedostatak hrvatskih programera među tvrtkama u industriji u to vrijeme što je pridonijelo razvoju projekta. Kampus od 9000m² koji je sada u izgradnji, sadržavat će studentski smještaj sa

¹² Grad NOVSKA, “Kampus gaming industrije uvršten u projekte koji revitaliziraju Sisačko-moslavačke županije”, <https://novska.hr/hr/on-line-vijesti/kampus-gaming-industrije-uvrsten-u-projekte-koji-revitaliziraju-sisacko-moslavacke,7031.html> (pristupljeno 20.06.2023.)

svim bitnim sadržajima, uključujući restorane, eSports poslovni inkubator s 4000 sjedala i akcelerator za sektor igara. Fakultet će imati petogodišnji program.

Osim toga, SIMORA vjeruje da će gaming kampus u Novskoj promijeniti pogled na industriju u Hrvatskoj i ostatku Europe.

Kada se priča o razvoju gaming industrije u Hrvatskoj potrebno je spomenuti i Reboot InfoGamer. U početku najveći regionalni sajam video se tijekom svojih pet godina proširio i postao jedan od najvećih sajmova te vrste u Europi. Svake godine u studenom na Zagrebačkom velesajmu ovaj veliki događaj priprema organizacijski tim koji je ujedno i partner i suorganizator sajma te nositelj časopisa Reboot i značajne međunarodne konferencije programera igara „Reboot Develop“. InfoGamer ima povijest objavljivanja tone sadržaja vezanog uz igre, a izložba većinom predstavlja neke od najpoznatijih tvrtki za igre na svijetu, uključujući Konami, EA, Activision i Ubisoft, kao i popularne proizvođače hardvera AOC, MSI, HP i Asus. Sveukupno je više od 200 izlagača.

2.1. Tvrtke

Hrvatska industrija videoigara napokon je dočekala svoju prvu veliku analizu koju je proveo Croatian Game Development Alliance (CGDA). Analiza je obuhvatila 2019., 2020. i 2021. godinu, a analizirano je 45 pravnih subjekata koji se bave izradom videoigara te 75 startupa iz inkubatora PISMO powered by A1 u Novskoj.¹³

¹³Marin Pavelić, “Prva velika analiza CGDA: Hrvatske gaming tvrtke u 3 godine uprihodile 1,3 milijarde kuna” Netokracija, 20. 12. 2022., <https://www.netokracija.com/analiza-cgda-hrvatska-gaming-industrija-igre-203789> (pristupljeno 20. 06. 2023.)

Sljedeća slika prikazuje 35 najuspješnijih tvrtki u industriji videoigara 2021. godine.

TOP 35 HRVATSKIH TVRTKI U INDUSTRIJI VIDEOIGARA PO PRIHODIMA U 2021.

Ime tvrtke	Poslovni prihod u 2021 u HRK	Ime tvrtke	Poslovni prihod u 2021 u HRK
Nanobit d.o.o.	300,932,790.00 -	Dvaput Dva d.o.o.	1,908,491.00 -
Abest d.o.o.	54,276,166.00 +	Tripodij d.o.o.	1,817,632.00 -
Gamepires d.o.o.	27,344,427.00 -	Gamechuck d.o.o.	1,769,682.00 +
Orqa d.o.o.	11,309,779.00 +	Lion Game Lion d.o.o.	1,663,750.00 -
DEV d.o.o.	9,166,853.00 +	Games Revolted d.o.o.	1,654,272.00 +
Pine Studio d.o.o.	8,866,758.00 +	Spectre d.o.o.	1,340,909.00 +
Fury Studios d.o.o.	8,329,453.00 +	Milkshake Europe d.o.o.	1,213,777.00 +
Diversitas IT sustavi d.o.o.	7,416,640.00 +	Global Dodo Entertainment d.o.o.	1,131,721.00 -
Protobial d.o.o.	6,384,697.00 +	Mobile Games Entertainment d.o.o.	1,084,918.00 +
Intercorona d.o.o.	5,622,463.00 +	Somnium Games d.o.o.	1,061,193.00 +
Iron Ward j.d.o.o.	5,102,180.00 +	Distributed things d.o.o.	785,327.00 -
Async d.o.o.	3,471,029.00 +	White Cube d.o.o.	784,367.00 +
Exordium Games d.o.o.	3,374,560.00 +	KIQQI d.o.o.	783,595.00 +
Poster d.o.o.	3,224,863.00 -	Red Martyr Entertainment d.o.o.	708,984.00 +
Birx Games d.o.o.	2,781,437.00 +	SkyPax d.o.o.	470,237.00 +
Ocean Media d.o.o.	2,628,864.00 +	Studio Spektar d.o.o.	385,199.00 +
Nequam studios d.o.o.	2,071,648.00 +	Equinox Vision d.o.o.	372,847.00 +
		ANIQ d.o.o.	367,146.00 +

Slika 12. 35 najuspješnijih tvrtki u industriji videoigara 2021. godine.

Izvor: Marin Pavelić, "Prva velika analiza CGDA: Hrvatske gaming tvrtke u 3 godine uprihodile 1,3 milijarde kuna" *Netokracija*, 20. 12. 2022., <https://www.netokracija.com/analiza-cgda-hrvatska-gaming-industrija-igre-203789> (pristupljeno 20. 06. 2023.)

Izvozna moć industrije videoigara je još u svojim začecima, ali već sada s ovih 35 tvrtki vidi se njen potencijal. Udio izvoza u prihodu je za industriju proizvodnje videoigara iznimno visok u odnosu na druge industrije u 2021. godini, a čak je pretekla filmsku i glazbenu industriju u 2020. Hrvatska gaming poduzeća postala su značajni konkurenti u ovom svjetskom fenomenu kao rezultat nedavnog brzog širenja i inovacija industrije. Ove tvrtke značajno unapređuju sektor kroz spoj inovacija, tehnološkog znanja i poduzetništva.

Croteam, jedna od najpoznatijih hrvatskih gaming kuća, privukla je pozornost u inozemstvu svojom pucačinom iz prvog lica "Serious Sam". Od svog osnutka 1993. Croteam je uspio konstantno pružati vrhunska gaming iskustva. Igrači iz cijelog svijeta prihvatili su njihov kreativni pristup produkciji igara, koji se fokusira na preživljavanje i uzbudljive priče.



Slika 13.: Logo Croteam-a
Izvor: Google images

Kroz zadnje desetljeće Croteam je uspio zadržati svoju poziciju dominantnog proizvođača na tržištu prilagođavajući se promjenjivim tržišnim trendovima i tehnološkom napretku.

Nanobit je poznati hrvatski gaming biznis specijaliziran za izradu mobilnih igara. Od svog osnutka 2008. godine, Nanobit je postigao izniman uspjeh ponajviše u industriji mobilnih igara. Brojni žanrovi njihovih igara, uključujući simulaciju života, romansu i avanturu, privukli su milijune igrača diljem svijeta. Tajna Nanobitovog uspjeha bila je njihova predanost stvaranju vizualno privlačne grafike, zanimljivih mehanika igara i fascinantnih priča.

Još jedan uspješan gaming startup iz Hrvatske zove se Gamepires. Gamepires je stekao reputaciju za proizvodnju osebujnih i privlačnih doživljaja igranja zahvaljujući svojoj domišljatosti i predanosti pomicanju granica igranja. Njihova igra preživljavanja u otvorenom svijetu, "SCUM", privukla je veliku pozornost zbog svoje detaljne pažnje posvećene detaljima i realistične fizike. Gamepires je glavni igrač u hrvatskom gaming sektoru zahvaljujući svojoj predanosti pružanju igračima impresivnog i autentičnog igranja.



Slika 14. SCUM igrica

Izvor: Steam

Osim dobro poznatih tvrtki, velik je broj i manjih (indie) tvrtki za proizvodnju igara. Reboot je jedna od takvih tvrtki koja je postala poznata po svojim vizualnim igrama i igrama vođenim pričom. Reboot se istaknuo na tržištu nezavisnih igara naglašavanjem provokativnih tema i jedinstvene mehanike igranja. Igrači su bili oduševljeni njegovim izdanjem, "Golem", zahvaljujući njegovoj fascinantnoj priči i lijepom ručno crtanom umjetničkom dizajnu. Reboot je dobio pohvale za svoju posvećenost vizualnom izričaju i osebujnom iskustvu igranja, ističući raznolikost talenata u hrvatskoj gaming industriji. Ove tvrtke nisu pomogle samo popularizaciji igara u Hrvatskoj, već su također pomogle u širenju i razvoju svjetskog sektora prodaje i proizvodnje video igrica.

3.2. Budućnost industrije u Hrvatskoj

Posljednjih godina hrvatska industrija video igara kontinuirano se širi i značajno napreduje. Budućnost gaminga u Hrvatskoj čini se svijetlom zahvaljujući grupi vještih i maštovitih kreatora i pozitivnom „ekosustavu“. Unapređenje tehnologije jedan je od glavnih aspekata koji će odrediti razvoj gaminga u Hrvatskoj. Očekivan je razvoj u područjima kao što su virtualna stvarnost (VR), proširena stvarnost (AR) i igranje u cloudu. Hrvatski kreatori igara već su pokazali svoju stručnost u korištenju najsuvremenijih tehnologija, a očekuje se da će se taj obrazac nastaviti. Uključivanjem VR i AR tehnologija u igre, programeri će imati nove prilike za stvaranje impresivnih, privlačnih iskustava za igrače. Igranje u cloudu, koje korisnicima omogućuje pokretanje igara izravno na svojim uređajima, također ima potencijal poboljšati pristupačnost i dosegnuti veću publiku.



Slika 15. AR tehnologija (augmented reality)

Izvor: *TheConversation* “What is augmented reality, anyway?”, 16. 11. 2018., <https://theconversation.com/what-is-augmented-reality-anyway-99827> (pristupljeno 20. 06. 2023).

Širenje nezavisne scene proizvodnje igara (indie proizvođači) još je jedan faktor koji će utjecati na razvoj. Gledajući globalno, broj neovisnih programera igrica je u konstantnom rastu, a Hrvatska nije iznimka. Neovisni programeri slobodni su eksperimentirati s novim konceptima, proizvoditi igre za specijaliziranu publiku i istraživati nove tehnike igranja. Ovaj skok u indie studijima za igre ne samo da će pridonijeti raznolikosti gaming krajolika, već će i ojačati poziciju Hrvatske kao središta kreativnog i umjetničkog razvoja igara.

Sve veća važnost eSportsa također će utjecati na razvoj gaminga u Hrvatskoj. eSports je doživio eksponencijalni rast diljem svijeta, s profesionalnim natjecanjima koja privlače popriličnu publiku i zarađuju velike svote novca. Održavanjem eSports natjecanja i razvojem domaćih talenata, Hrvatska je već počela kapitalizirati ovaj trend. Izgradnja infrastrukture,

uključujući arene i objekte za trening, pomoći će u širenju natjecateljskog igranja. Hrvatski timovi i igrači imaju mogućnost postati međunarodno poznati i dokazati se kao moćni konkurenti.

Na budućnost gaminga u Hrvatskoj također će uvelike utjecati suradnja i umrežavanje. Čvrsta suradnja između akademskih institucija, profesionalaca u industriji i studija za proizvodnju igara promicat će razmjenu informacija i inovacije. Ambiciozni kreatori igara moći će učiti od iskusnih stručnjaka i držati korak s najnovijim tržišnim trendovima kroz inicijative poput konferencija, radionica i mentorskih programa. Poticanje suradnje između stranih partnera i hrvatskih tvrtki stvorilo bi puteve za koprodukciju, distribuciju i pristup međunarodnim tržištima.

Iako hrvatska gaming industrija ima svijetlu budućnost, još uvijek postoje određena pitanja koja treba riješiti. Zadržavanje i stjecanje talenata jedna je od glavnih briga. Potražnja za kvalificiranim radnicima raste kako se poslovanje igara širi na međunarodnu razinu. Hrvatska mora značajno ulagati u visokokvalitetne obrazovne inicijative koje studentima daju znanja i sposobnosti potrebne za razvoj igara kako bi se zajamčio dosljedan protok talenata. Raznovrsna skupina talenata može se razviti poticanjem međudisciplinarnih partnerstava između fakulteta računalnih znanosti, umjetnosti i dizajna.

Potražnja za više novca i ulaganja u industriju igara još je jedna prepreka. Proizvodnja igara skup je proces koji zahtijeva značajna ulaganja u infrastrukturu, talente i tehnologiju. Resursi potrebni hrvatskim kreatorima igara za proizvodnju vrhunskih igara i natjecanje na svjetskoj razini bit će dostupni kroz kontinuiranu potporu vlade, rizičnih kapitalista i privatnih investitora. Nadalje, pružanjem potpore s pristupom bespovratnim sredstvima, poreznim olakšicama i programima inkubatora promicat će inovacije i poduzetništvo u sektoru.

Zaključak

Tržište video igara u Hrvatskoj bilježi značajan rast i razvoj tijekom godina, plasirajući se kao istaknuti konkurent na svjetskom tržištu. Kvalitetan fond talenata zajedno sa velikom dozom mašte i vladine mjere potpore ponajviše su pridonijeli uspjehu industrije.

Kroz razvoj visokokvalitetnih igara koje su stekle međunarodno priznanje, Hrvatske gaming tvrtke dokazale su svoju kreativnost i tehnološku stručnost, što je pomoglo da se Hrvatska uspostavi kao poželjna destinacija za razvoj igara.

Dostupnost obučenih stručnjaka unutar države bila je ključna za širenje poslovanja. Hrvatski fakulteti i obrazovne ustanove prepoznale su potencijal gaming industrije i razvile specijalizirane tečajeve i programe za proizvodnju igara. Ovo je osiguralo stalnu ponudu briljantnih pojedinaca sa potrebnim vještinama i stručnošću za doprinos širenju poslovanja. Nadalje, Vlada Republike Hrvatske se kroz brojne programe angažirala na promicanju poslovanja tržišta video igara. Stavili su na raspolaganje novac, kao i porezne olakšice i politike potpore za poticanje poduzetništva i inovacija na tom području. Ovi napori stvorili su ozračje dobrodošlice za proizvođače igara, privlačeći domaća i međunarodna ulaganja. Suradnja i umrežavanje unutar zajednice igrača također su bili ključni za rast industrije. Hrvatski programeri igara aktivni su sudionici međunarodnih događaja, konferencija i natjecanja, gdje stječu vitalnu vidljivost i prilike za umrežavanje. Ovo globalno sudjelovanje pomoglo je izložiti talent i potencijal hrvatskih kreatora igara široj publici.

Uz čvrste temelje i stalnu potporu vlade, država je u dobroj poziciji da se dodatno uspostavi kao središte za stvaranje igara i inovacije. Mješavinaiskusnih pojedinaca, inovativnih koncepata i pratećeg zakonodavstva potiče rast i uspjeh navedenog sektora.

Ukratko, hrvatska industrija igara prošla je dug put, s izvanrednim postignućima i intrigantnom budućnošću. Hrvatska ima sve komponente koje su potrebne za napredak na globalnom tržištu, zahvaljujući talentiranoj radnoj snazi, pomoći vlade i dinamičnoj zajednici.

Bibliografija

- Bojan Jovanovic, "Gamer Demographics: Facts and Stats About the Most Popular Hobby in the World" DataProt, 25 .05. 2023, <https://dataprot.net/statistics/gamer-demographics/> (pristupljeno 15.06.2023.)
- J.Clement, " Number of video gamers worldwide 2017-2027" *Statista*, lipanj 2023., <https://www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world/> (pristupljeno 15.06.2023.)
- Martin Luenendonk, "The Gaming Industry – An Introduction" *Cleverism*, 19. 09. 2019. <https://www.cleverism.com/gaming-industry-introduction/> (pristupljeno 04.05.2023.)
- Jose Vilches , " ESA: Facts and figures about the gaming industry in 2010" *TechSpot*, 09.06.2012. <https://www.techspot.com/news/44167-esa-facts-and-figures-about-the-gaming-industry-in-2010.html> (pristupljeno 19. 06. 2023.)
- Newzoo, <https://newzoo.com/resources/rankings/top-25-companies-game-revenues> (pristupljeno 15.06.2023.)
- AmericanPsychologicalAssociation, "Video Games Play May Provide Learning, Health, Social Benefits, Review Finds" , 2013., <https://www.apa.org/news/press/releases/2013/11/video-games> (pristupljeno 04. 05. 2023.)
- Todd Hollingshead, "Study: Collaborative video games could increase office productivity" *Byu*, 28.01.2019., <https://news.byu.edu/news/study-collaborative-video-games-could-increase-office-productivity> (pristupljeno 04. 05. 2023.)
- Cam Adair, "11 Positive Effects of Video Games" *GameQuitters*, <https://gamequitters.com/positive-effects-of-video-games/> (pristupljeno 04.05.2023.)
- GEICO, "Benefits of Video Games For Kids & Adults", <https://living.geico.com/home/technology/9-reasons-to-give-video-games-a-try/> (pristupljeno 04. 05. 2023.)
- Cam Adair, "The Negative Effects of Video Games – 12 Symptoms" *GameQuitters*, <https://gamequitters.com/positive-effects-of-video-games/> (pristupljeno 04.05.2023.)
- Florian Larch, "eSports History: How it all began" *ISPO*, 08.02.2023., <https://www.ispo.com/en/sports-business/esports-history-how-it-all-began> (pristupljeno 17. 06. 2023.)
- SIUE eSports*, <https://www.siue.edu/esports/about/history.shtml> (pristupljeno 17. 06. 2023.)
- <https://www.cnbc.com/2019/02/26/history-of-twitch-gaming-livestreaming-and-youtube.html>
- Zac, "What is Twitch? A Brief Overview and History", *StreamScheme* 15. 12. 2022., <https://www.streamscheme.com/twitch-a-brief-overview-and-history/> (pristupljeno 17. 06. 2023.)
- Branka, "How to Become a Twitch Affiliate", 01.06. 2023., <https://truelist.co/blog/how-to-become-a-twitch-affiliate/> (pristupljeno 17. 06. 2023.)
- Dominik Bošnjak, Marija Edita Feld, "Povijest hrvatskog gaminga: Od Vrućeg ljetovanja do Scuma", 19. 07. 2019., <https://www.24sata.hr/tech/povijest-hrvatskog-gaminga-od-vrueceg-ljetovanja-do-scuma-639279> (pristupljeno 20. 06. 2023.)
- Poslovni.hr/Hina , "Veliki uzlet gaming industrije u Hrvatskoj, prihodi premašuju 500 milijuna kuna", 07. 09. 2022., <https://www.poslovni.hr/trzista/veliki-uzlet-gaming-industrije-u-hrvatskoj-prihodi-premasuju-500-milijuna-kuna-4352495> (pristupljeno 20. 06. 2023.)

- ICT Business, "Hrvatska gaming industrija očekuje snažan rast", 20. 12. 2022., <https://www.ictbusiness.info/poslovanje/hrvatska-gaming-industrija-ocekuje-snazan-rast> (pristupljeno 20.6.2023.)
- Tencent, "About" sekcija, <https://www.tencent.com/> (pristupljeno 15.06.2023.)
- Marin Pavelić, "Prva velika analiza CGDA: Hrvatske gaming tvrtke u 3 godine uprihodile 1,3 milijarde kuna" Netokracija, 20. 12. 2022., <https://www.netokracija.com/analiza-cgda-hrvatska-gaming-industrija-igre-203789> (pristupljeno 20. 06. 2023.)
- Netokracija, "Reboot InfoGamer 2019.", <https://www.netokracija.com/event/reboot-infogamer-2019> (pristupljeno 20. 06. 2023.)
- Bojan Stojkovski, "Croatian gaming campus worth €50M looks to further develop the video game industry in the region" *TheRecursive*, 25. 01. 2022., <https://therecursive.com/croatian-gaming-campus-worth-e50m-looks-to-further-develop-the-video-game-industry-in-the-region/> (pristupljeno 20. 06. 2023.)
- Milena Zajović, "FNE Film Meets Games: Croatian Gaming Industry Valued at 66.4 m EUR" *FilmNewEurope*, 24. 02. 2023., <https://www.filmneweurope.com/news/croatia-news/item/124547-fne-film-meets-games-croatian-gaming-industry-valued-at-66-4-m-eur> (pristupljeno 20. 06. 2023.)
- GoodFirms, "Top Game Development Companies in Croatia", <https://www.goodfirms.co/game-development-companies/croatia> (pristupljeno 20. 06. 2023.)
- Andrew Meola, "The biggest companies sponsoring esports teams and tournaments" *InsiderIntelligence*, 18. 01. 2023., <https://www.insiderintelligence.com/insights/top-esports-sponsors-gaming-sponsorships/> (pristupljeno 17.06. 2023.)
- Image Holders "How Technology Has Influenced the Gaming Industry" 2018., <https://www.imageholders.com/insights/how-technology-has-influenced-the-gaming-industry/> (pristupljeno 04.05.2023.)
- Bernard Marr, "The Five Biggest Gaming Technology Trends In 2022" *Forbes*, 28. 02. 2022., <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2022/02/28/the-five-biggest-gaming-technology-trends-in-2022/> (pristupljeno 06. 05. 2023.)
- Andrea Jacinto, "Technology in games to be excited about in 2023" *StartechUp*, 17. 02. 2023., <https://www.startechup.com/blog/8-trends-in-gaming-technology-2023/> (pristupljeno 07. 05. 2023.)
- James C Rosser Jr, Paul J Lynch, Laurie Cuddihy, Douglas A Gentile, Jonathan Klonsky, Ronald Merrell, "The impact of video games on training surgeons in the 21st century" *PubMed*, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17309970/> (pristupljeno 04.05.2023.)
- Grad NOVSKA, "Kampus gaming industrije uvršten u projekte koji revitaliziraju Sisačko-moslavačke županije", <https://novska.hr/hr/on-line-vijesti/kampus-gaming-industrije-uvrsten-u-projekte-koji-revitaliziraju-sisacko-moslavacke.7031.html> (pristupljeno 20.06.2023.)

Popis ilustracija

Grafikoni

Grafikon 1.	Porast prihoda industrije u mld EUR	11
-------------	-------------------------------------	----

Slike

Slika 1.	Arkadni uređaj na kojemu se igrala "Computer Space" igrice	2
Slika 2	Space Invaders igrice	3
Slika 3	Prvi Game Boy	3
Slika 4	Usporedba iste igrice kroz nekoliko desetljeća napretka	5
Slika 5	Battlefield 2042	5
Slika 6	Grupni VR	6
Slika 7	AI kreiranje lika na temelju stvarne glumice	7
Slika 8	VR naočale	9
Slika 9	Top 8 gaming kompanija u 2022. godini	13
Slika 10	10 najuspješnijih eSports timova	18
Slika 11	Serious Sam 2	22
Slika 12	35 najuspješnijih tvrtki u industriji videoigara 2021. godine.	26
Slika 13	Logo CroTeama	26
Slika 14	SCUM igrice	27
Slika 15	AR tehnologija	28