

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM

PÉNZÜGYI ÉS SZÁMVITELI KAR

SZAKDOLGOZAT

Bartha Ákos  
Nappali tagozat  
Gazdaságinformatik  
a  
Logisztikai szakirány

2023

# BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM PÉNZÜGYI ÉS SZÁMVITELI KAR

## A játékfejlesztés gazdasága és annak helyzete Magyarországon

Belső konzulens: Mészáros György

Külső konzulens: Mátrai Eszter

Bartha Ákos

Nappali tagozat

Gazdaságinformatika

Logisztikai szakirány



## NYILATKOZAT

Alulírott büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a szakdolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen szakdolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerzés során.

Tudomásul veszem, hogy a szakdolgozatomat az intézmény plágiumellenőrzésnek veti alá.

Budapest, 2022. December 13.



.....  
hallgató aláírása

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. BEVEZETÉS.....</b>	<b>5.</b>
<b>2. A JÁTÉKFEJLESZTÉS RŐL.....</b>	<b>7.</b>
2.1. KEZDETEK.....	7.
2.2. STEAM.....	8.
2.3. LOOTBOX.....	9.
2.4. TELEFONOS JÁTÉKOK.....	11.
2.5. ESPORT.....	13.
2.6. ESPORT HAZÁNKBAN.....	15.
<b>3. A JÁTÉKFEJLESZTÉS MAGYARORSZÁGON.....</b>	<b>15.</b>
3.1. MÁSHOL MIÉRT SIKERÜLT?.....	17.
3.2. CD PROJECT RED.....	22.
3.3. HAZAI JÁTÉKFEJLESZTŐK.....	23.
3.4. GAMIFIKÁCIÓ.....	31.
3.5. GAMIFIKÁCIÓ A VÁLLALATI FOLYAMATOKBAN.....	38.
<b>4. KONKLÚZIÓ.....</b>	<b>39.</b>
<b>5. FORRÁSOK.....</b>	<b>44.</b>

## 1. BEVEZETÉS

Videojátékot fejleszteni manapság egyszerűbb, mint valaha, ennek köszönhetően rengeteg ember vállalkozik arra, hogy kipróbálja magát ebben a szakmában. Évről-évre egyre több játékot adnak ki egyéni játékefejlesztők, független játékkészítők és a multinacionális vállalatok egyaránt. Ebből kifolyólag egyre nagyobb lesz a kínálat, egyre több játék közül tudunk válogatni. Ezzel együtt a videojátékokkal játszó emberek száma is növekszik és az igények is magasan vannak. Mindezt egybevetve kijelenthető, hogy a videojátékipar gazdaságilag is egyre nagyobb tényező, rengeteg pénz áramlik ebben a szférában. Ebből kifolyólag érthető, ha a különböző országok próbálnak minél több pénzt investálni bele, annak reményében, hogy a sikeres játékefejlesztéssel foglalkozó cégek generálnak annyi profitot, hogy az az egész országnak is kedvezzen.

A legtöbb játékefejlesztővel rendelkező ország toronymagasan az Egyesült Államok, azonban Európában számos ország került fel erre listára, mint például Anglia, Németország vagy Lengyelország [1]. Az utóbbira még visszatérek a későbbiekben, amikor a hazai helyzetet fogom részletesebben elemezni, mert véleményem szerint számos érdekes párhuzamot lehet vonni Magyarországgal.

Tehát a különböző szoftverek fejlesztése adott szinte mindenki számára az ingyenes videojáték-motoroknak köszönhetően, mint például az Unreal Engine vagy a Unity, és a publikálás is a virtuális áruházakon keresztül sem igényel különösebb erőforrást. Egy ember is megfizethető összegért (vagy sok esetben ingyen) tud szoftvereket beszerezni az internetről, függetlenül attól, hogy hol tartózkoduk vagy honnan származunk. Ebből kifolyólag olyan országokban is készülnek világszerte ismert játékok, mint például Csehország, Hollandia vagy Finnország [2]. Több olyan multinacionális vállalat van, amelyeknek vannak kisebb stúdióik szerte a világban, ami a cég szempontjából azért pozitív, mert olcsóbban tudnak munkaerőt szerezni és a munkaerő-állomány minősége pedig nem alacsonyabb, mint az anyaországban. Az adott országban pedig ez nemcsak egy stabil munkahely, hanem egy nagyon jó lehetőség arra, hogy az országban

népszerűség a videojátékok fejlesztését és betekintést nyernek egy meghatározó cég működésébe. Erre egy nagyon jó példa a franciaországi székhelyű Ubisoft Entertainment, amely 1992-ben úgy döntött, hogy megnyitja első stúdióját Franciaországon kívül, Romániában [2]. Azóta több, mint 20 országban vannak kirendeltségei és a világ egyik legnagyobb videojátékokat fejlesztő és kiadó vállalatává vált. Az egész világon viszont Romániában van a második legnagyobb stúdiójuk, számos AAA-játék fejlesztésén vettek részt.

Hazánkban a játékfejlesztés elég visszamaradott, már csak ha arra gondolunk, a szomszédos országokban milyen játékok készülnek. Az Ubisofthoz hasonló multik egyelőre nem szeretnének idejönni, úgy tűnik nem gondolják, hogy Budapest alkalmas lenne egy hasonló munkakörre, mint az előbb említett Bukarest. Vannak magyarországi cégek, amelyek játékfejlesztéssel foglalkoznak és arra is volt példa, hogy a világ több országában is játszottak magyarok által készített játékkal, azonban ezekből igen kevés van. Az oktatásban, egyetemi szinten nem tanítják ezt a hivatást, csak tantárgyként található meg egyes felsőoktatási intézmények tantervében.

Számomra a videojátékfejlesztés a legfőbb hobbim, legtöbb időmet ezzel töltöm. Egyedül szoktam mindegyik szegmensét elvégezni, az elejétől a végéig és nem azért, mert úgy gondolom, mindent én tudok a legjobban csinálni, hanem azért, mert érdekel minden része a folyamatnak és szeretnék alapvető tudással rendelkezni minden téren. Ezeket az ismereteket teljes mértékben az internetről tanultam, videókat néztem, cikkeket olvastam és a különféle szoftvereket kipróbálgatva tanultam meg a használatukat. Így viszont egy professzionális szintet nagyon nehezen lehet elérni, kell az, hogy az ember el tudjon menni egy iskolába és hasonló éreklődési körrel rendelkező emberekkel körülvéve tudjon tanulni más emberektől valamilyen rendszerben. Rendkívül különösnek találom azt, hogy hazánkban ennyire el van hanyagolva ez a szakma, holott gazdasági szempontból az ezzel foglalkozó cégek nagyon fontosak lennének az országra nézve megítélésem szerint. A következőkben tehát arra szeretnék választ találni, hogy Magyarországon a játékfejlesztés miért áll ilyen szinten, miért nem itt fejlesztenek AAA-játékokat, amelyek a világ számára

készülnek és mi az oka annak, hogy nem oktatják az egyetemeken a videojátékok készítését. Először általánosságban szeretnék beszélni a játékfejlesztésről, milyen szegmensei vannak, hogyan néz ki a készítés folyamata, majd ezeket szeretném összevetni Magyarországgal, melyek azok a részek, szempontok amelynek esetleg nem felel meg, remélve, hogy közelebb kerülünk a válaszhoz. Ezután egy külön fejezetet szentelnék a virtuális világokon belüli gazdaságnak szentelni, véleményem szerint nagyon érdekesek, hogyan épülnek fel és funkcionálnak ezek a mesterségesen létrehozott ökonómiák. A gamifikációról is szeretnék említést tenni, hogyan lehet a játékokban fellelhető elemeket arra használni, hogy az embereket vagy akár alkalmazottakat motiváljuk egy átlagos hétköznapon vagy a munkában. Ezek után meg fogom kérdezni egy itthoni cég alkalmazottjától, hogy ő hogy látja a helyzetet, milyen tapasztalatai vannak ebben a szférában, nekik hogy sikerült elérni erre a szintre. Az utolsó fejezetben saját tapasztalataimmal együtt illetve statisztikai szempontok alapján megvizsgálom, milyen az, ha az ember egyedül fejleszt videojátékot, van-e esetleg hátránya a több fős csapatokkal szemben mind marketing szempontjából, mind pedig a minőséget tekintve. Megvizsgálom, hogy van-e korreláció a játék „sikeressége” és a fejlesztőcsapat nagysága között. Végül pedig az említett adatok tükrében levonom a konklúziókat és a magyarországi játékfejlesztés jövőjéről fogom személyes gondolataimat megosztani.

## **2. A JÁTÉKFEJLESZTÉSRŐL**

### **2.1 KEZDETEK**

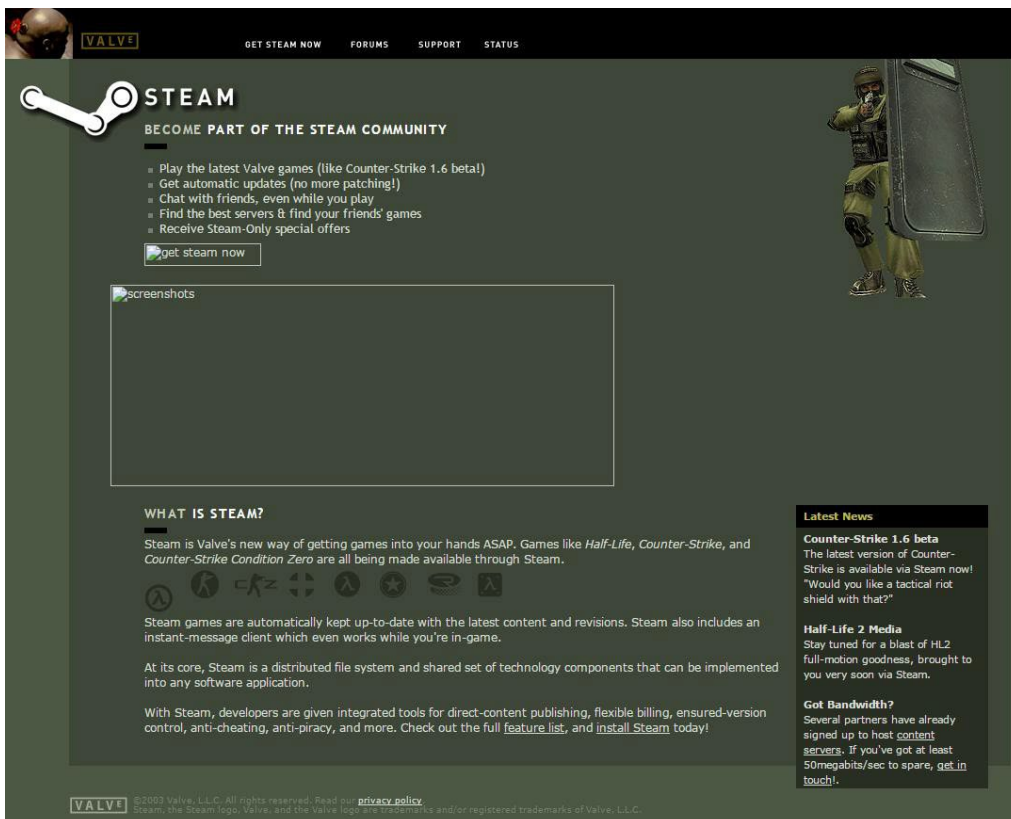
Az első videojátékokat már az 1950-es években készítették, több, mint 70 éves történelme alatt pedig természetesen sok változáson ment keresztül. Míg kezdetben csak egyszerű, 2D-s játékok voltak elérhetőek kevés ember számára, manapság már majdnem minden háztartásban van legalább egy eszköz, amelyen lehet játékokat játszani. Az évtizedek alatt sok mérföldkövet ért el, amivel viszont többet szeretnék foglalkozni, az a 2000-es évek. Ekkoriban már népszerűek voltak a 3D-s játékok is, sok ember számára voltak elérhetőek. A személyi számítógép, azaz a PC már



fellelhető volt a legtöbb otthonban, de sokan játékkonzolokon játszották szeretett játékukat. A 2000-es évek videojáték-iparának újabb korszakalkotó változása az internet elterjedése volt, ugyanis ezzel együtt jelentek meg a multiplayer, vagyis a többjátékos online játékok. A CD-n elérhető, boltból való vásárlást leváltotta az internetről megvehető és letölthető szoftverek beszerzése és ugyan még mindig lehet lemezen is kapni rengeteg játékot, de a legtöbb ember már nem ezt az opciót választja [4].

## 2.2 STEAM

2003-ban a Valve Software nevű cég kiadta a Steam nevű online videojáték-disztribúciós platformját, amely azóta az ipar meghatározó tényezőjévé nőtte ki magát [5]. Több, mint 30000 játékot lehet megtalálni és ma már a vásárlás mellett nagyon sok minden mást is lehet csinálni, mint például az üzenetküldés, fórumokon való hozzászólás, játékok nézése és közvetítése élőben, de akár a Valve saját hardvereit is meg lehet innen rendelni.



I. ábra A Steam felülete 2003-as megjelenésekor, forrás: [www.pcgamer.com/steam-versions](http://www.pcgamer.com/steam-versions)

A vállalat egyik legmeghatározóbb és legismertebb játéka, a Counter Strike volt az oka annak, hogy a Steam létrejött, ugyanis annak frissítése napokra ellehetetlenítette a játékosokat attól, hogy használják a programot. Ekkor döntött úgy a Valve, hogy kifejleszt egy platformot, ahol gyorsabban lefolyhatnak a frissítések. Később felismerték, hogy a felhasználóbázisuk csaknem 75%-a rendelkezik gyors és stabil interneteléréssel, ezért arra gondoltak, hogy a saját játékokon kívül más fejlesztők játékait is képesek árulni és ekkor kezdett kialakulni az a Steam, amit ma ismerünk. Annak ellenére, hogy a Valve megkeresett több nagyobb céget, mint például a Microsoftot vagy a Yahoo!-t, hogy készítsék el ezt az áruházat, mindenki elutasította az ötletet. Az utóbbi években több hasonló kliens jelent meg, a második legnagyobb ilyen az Epic games nevű cég tulajdonában levő Epic games store, azonban ez nem tudta megközelíteni a Steam népszerűségét. A évek során egyébként a Counter Strike franchise legújabb epizódja, a Global Offensive a legtöbbet játszott játékká vált a platformnak és ennek a népszerűségnek hála ingyenessé tették több év után a játékot. A népszerűség mellett a mások ok, amiért ingyen tudták a játékot árulni, az a játékban levő lootboxok voltak, amelyből 10 évvel a megjelenés után is profitot tud termelni a vállalat.

### 2.3 LOOTBOX

2004-ben megjelent egy japán játék, melynek neve MapleStory volt, amely azért volt híres, mert ebben jelentek meg először az előbb említett lootboxok, ami azóta meghatározó jövedelemforrásává vált a videojátékokat fejlesztő cégek számára. Ez a fajta üzleti modell legfőképp a freemium-, azaz az ingyenesen letölthető és játszható játékok körében népszerű, valamint a vásárlók is örömmel fogadják az ehhez hasonló programokat, hiszen a használatukhoz nem kell pénzt költeni és ha valaki támogatni szeretné a fejlesztőcsapatot, akkor az appon belüli kozmetikai termékek vagy a lootboxok megvételével tudja megtenni. Ez látszólag mindkét fél részére megfelelő, ám vannak ennek a helyzetnek morális problémái.

A lootboxok azok olyan játékon belüli csomagok, melyekért sok esetben

igazi pénzzel kell fizetni és a pénzéért cserébe kaphat a játékos egy teszőleges értékkel felruházott virtuális produktumot. És ahogy az lenni szokott, az ember nem olyan értékű dolgokat fog kapni legtöbb esetben, amennyi pénzt elköltött. Tehát ez a rendszer nagyban hasonlít a szerencsejátékhhoz, sőt, ugyanazon az elven működik, mint a játékgépek. Véletlenszerű mivoltja pedig sok ország vezetőinek a figyelmét felkeltette, ugyanis a szerencsejátékok politikai háttere és regulázása országonként változik.

Az Európai Unió a 2005 óta hatályban lévő UCP Irányelvben megfogalmazottak szerint az agresszív kereskedelmi gyakorlatok nem megengedettek és ez igaz a játékokon belüli vásárlásokra is [6]. Így fogalmazzuk: „Agresszívnek minősül az a kereskedelmi gyakorlat, amely ténybeli összefüggésében – figyelembe véve valamennyi jellemzőjét és körülményét – zaklatás, kényszerítés – ideértve a fizikai erőszak alkalmazását is –, illetve nem megengedett befolyásolás útján ténylegesen vagy valószínűsíthetően jelentősen korlátozza az átlagfogyasztónak a termékkel kapcsolatos választási szabadságát vagy magatartását, s ezáltal ténylegesen vagy valószínűsíthetően az átlagfogyasztót olyan üzleti döntés meghozatalára készíti, amelyet egyébként nem hozott volna.”. Az Európai bizottság 2021 decemberében közzétett egy közleményt, amelyben részletesebben kitérnek a fogyasztókkal szembeni visszaélésekre és átverésére.

Az EU-n belül az egyes országok külön is hangoztatják nemtetszésüket. Az Egyesült Királyságban az Országos Egészségügyi Szolgálat (NHS) arra hívta fel az emberek és a szülők figyelmét, hogy ez a fajta jelenség csak népszerűsíti a szerencsejátékot és már gyerekkorban függőjévé válhatnak a játékosok [7]. Ezen kívül Japánban szabályozták ezen játékok fogyasztását, Hollandiában is bizonyos játékokat betiltottak, Belgiumban pedig illegális szerencsejátékként tekintik a lootboxokat [8].

Ezek a regulációk azonban aligha hatják meg a legtöbb fejlesztőcéget, napjainkban az ilyen típusú játékok hozzák a legnagyobb bevételt és egyre inkább ellepik a piacot az ehhez hasonló játékok. Hiába a sok negatív viszhang, azok, akik hajlandóak pénzt költeni ezekre a jutalmakra, nagyon

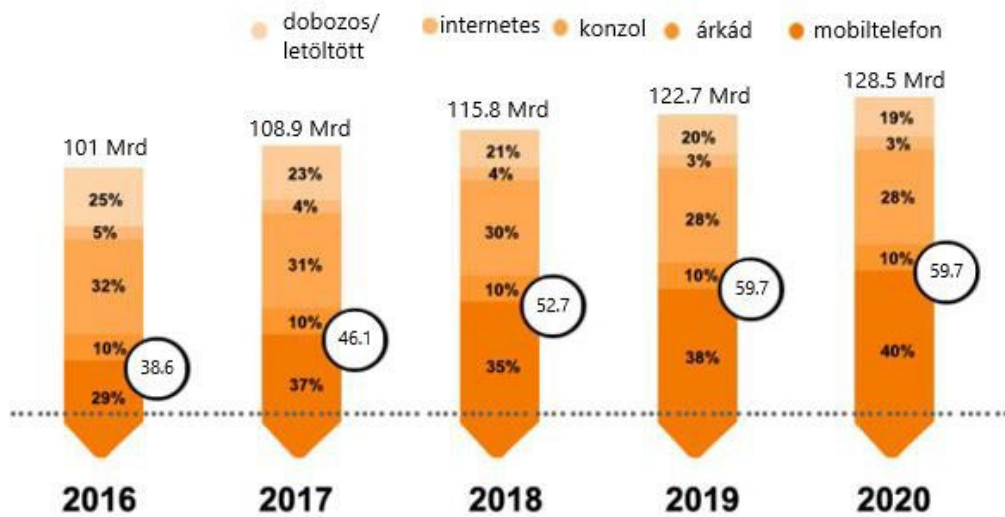
sok pénzt képesek odaadni a készítőknél. Egy piackutatással foglalkozó szervezet, a Jupiter Research adatai szerint 2020-ban 15 milliárd dollárt költöttek az emberek csak lootboxokra. Az egyik legnagyobb vállalat, amely előszeretettel alkalmazza a játékon belüli mikrotranzakciókat, az Electronic Arts pert vesztett és 10.7 millió dollárnyi pénzbüntetést kellett fizetniük. Legnépszerűbb játékfranchise-uk, a FIFA a 2021-es üzleti évben több, mint 4 millió dollár volt a nettó bevételük csak az ún. Live Service-ből, amely a folyamatosan bővülő és frissülő, játékon belüli kozmetikai termékek és plusz tartalmak gyűjtőneve, ennek a bevételnek pedig nagy részét képezik a lootboxok [9][10].

A játékipar láthatóan ebbe az irányba tendál, egyre több játékban van online mód is, csak hogy aztán lehessen még nagyobb legyen a profit, cserébe pedig ingyen árulják magát a szoftvert, ezzel még nagyobb felhasználóbázisra szert téve. Ezek a free-to-play játékok, ez viszont nem jelenti feltétlen azt, hogy feltétlen vissza akarnak élni a fejlesztők a vásárlókkal, vannak a pénzszerzésre kevésbé kapzsi módok is. Az ilyen játékokból rengeteget lehet találni a telefonos játékok piacán, szinte mindegyik applikáció ingyenes és mégis generálnak profitot a lootboxok nélkül is. Ami azt illeti, a mobiljátékok piaca manapság a legtöbb bevételt generáló platform mind közül.

## 2.4 TELEFONOS JÁTÉKOK

Okostelefonja az emberek 83,32%-ának van a világon, nem is meglepő, hogy a telefonos játékok sok embert foglalkoztatnak napi szinten [11]. A Wireless Application Protocol, röviden a WAP egy olyan technológia, amely lehetővé tette azt, hogy a telefonokon keresztül is el lehetett érni az internetet. A 2000-es évek elején jelentek meg az első játékok mobiltelefonra, később pedig a különböző applikáció-áruházak segítségével egyszerűbbé vált a játékok disztribúciója és a letöltésük is szinte mindenki számára elérhető volt. A legtöbb szoftver ingyenesen elérhető, mégis rengeteg bevételre tesznek szert a készítők. Ennek oka az, hogy ugyan a játék maga ingyen letölthető, amit az előbbieken már

említettem, itt is jellemző az appon belüli vásárlások.



2. ábra A játékokból befolyó bevétel platformonként dollárban kifejezve, forrás: Global Industry Analysts Inc.

A fent látható ábrán az látszik, hogy az elmúlt években növekedett a mobilos játékokból származó bevétel, 2016-ban még a konzolos játékokból jött be több bevétel, ez azonban 2020-ra megváltozott. Ekkorra ugyanis a 40%-át tette ki a teljes videojátékokból származó bevételnek és ez a növekedés nem látszik, hogy a jövőben alábbhagyna. Ennek az öngerjesztő folyamatnak köszönhetően egyre több stúdió készít mobilos játékokat és egyre nagyobb lesz az összbevétel [12].

2008-ban az Apple nevű vállalat saját áruházát, az App Store-t tette elérhetővé az emberek számára, amely elérhetőbbé tette nekik a vásárlást. Ebben az időben sok cég kezdett el fejleszteni erre a platformra, az egyik legismertebb telefonos játék, az Angry Birds franchise-nak is ekkor adták ki első játékát. Eleinte csak az Apple-termékeken tudták élvezni a játékot az emberek, később viszont Androidra is megjelent. Az alap játék ingyenes volt, viszont a pályák között reklámok voltak, amelyeket nem lehetett átugrani, ezt a problémát viszont ki lehetett küszöbölni, ha ráfizettek a felhasználók egy kisebb összeget, ezzel eltüntetve a reklámokat. Ezt a monetizációs formát utána sokan követték és látszólag mindenki meg volt elégedve ezzel a felállással [13].

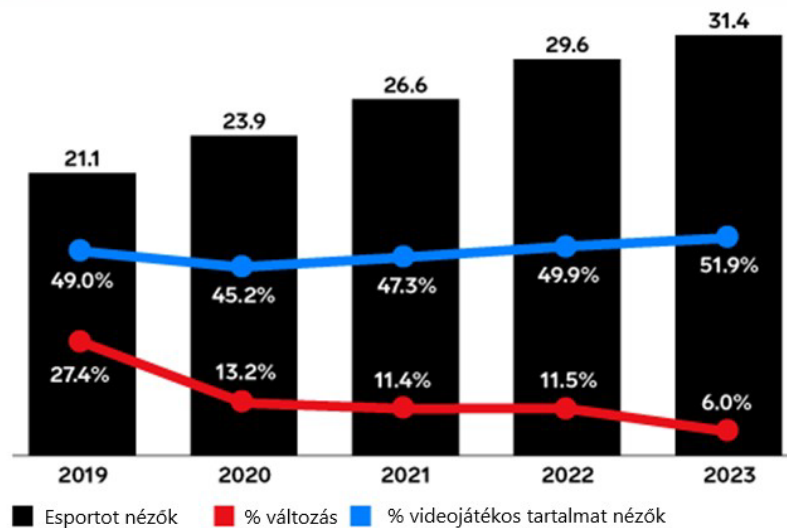
Azonban ennek is meg voltak a maga hátulütői, sok játékban szerették volna a készítőket, hogy mindenféleképpen minden felhasználó fizessen a

játékon belül. Sok embernek a kozmetikai plusz tartalom nem volt elég fontos, úgyhogy számukra jött létre az ún. pay-to-win rendszer. Az ilyen típusú játékoknál annak érdekében, hogy végig lehessen játszani azt vagy csak megkönnyítsék a játékmenetet, fizetni kellett a játékmechanikáért, pályarészekért. Ez már kevésbé népszerű, hiszen aki pénzt áldoz az adott játékokra, az sokkal előnyösebb helyzetben van és ez a többi, teljes mértékben ingyenesen használó játékos számára nem igazságos.

## 2.5 ESPORT

A mobiltelefonokra készülő játékok tehát sok emberhez elérnek és még ha ingyenesek is azok, a mikrotanzakcióknak köszönhetően meglehetősen nagy profitra lehet szert tenni, arról nem is beszélve, hogy a fejlesztésük sem túl költséges, nem igényel nagy erőforrást. Ezért nyitnak a nagyobb fejlesztőcégek ebbe az irányba és készítenek a PC és konzolos játékok mellett telefonra is. A negyedik legnagyobb bevétellel rendelkező vállalat a Tencent, amelynek sokáig fő profila volt a mobil piac [14]. A jövőben azonban egyre több embernek lesz telefonja és egyre több ember fog ezekkel játszani, úgyhogy ez a hatalmas piac valószínűleg csak még nagyobb lesz.

Ha a játékipar gazdasági aspektusait vizsgáljuk, meg kell említenünk az E-sportot is, amely a videojátékokkal való versenyszerű üzését foglalja magába. Ahogy az egész videojátékipar kezd a mainstream média látóterébe bekerülni és a játékok, játékosok iránti előítéletek is elhalványodnak, úgy a különböző brand-ek és befektetők is előszeretettel invesztálnak pénzt az E-sportba. 2022-ben nagyjából 29.6 millió ember



3. ábra Esportot követők száma (millió fő), forrás: eMarketer 2021

fogyasztott ehhez köthető tartalmat havi szinten az Egyesült Államokban és ahogy az a fentebb található ábrán is látható, ez a szám folyamatosan növekszik és várhatóan jövőre 31 millióan is követhetik figyelemmel a különböző versenyeket havonta. A rengeteg érdeklődő mellé pedig a hatalmas profit dukál és ezt a befektetők is pontosan tudják. 2018-ban pedig az előző évi befektetések száma megduplázódott, ezzel viszont nem egyenes arányosan, de szintén növekedett a befektetett pénzösszeg; 490 millió dollárról 4.5 milliárd dollárra. Ebből a pénzösszegeből az egész iparág minden szegmese kapott egy szeletet; az versenyek szervezőitől a közvetítő vállalatokon át az esport-csapatok is, ezzel növelve az egésznek a színvonalát. Ezeknek a csapatoknak volt máshonnan is bevételük, hiszen azon kívül, hogy a megnyert versenyekért kaptak pénzt, a saját brandjüket is menedzselték. A saját mezeiken kívül más ruhadarabot meg lehet tőlük venni, ezen kívül sokuknak van saját számítógépes perifériájuk a logójukkal ellátva. A csapattagok is sokszor ismert influenszerek, streamerek, amik egy újabb kaput nyitnak a marketing szempontjából.

A három legnagyobb piac a bevétel szempontjából az ázsiai, észak-amerikai és az európai, a világ többi része az világpiac 15%-át teszi ki. Dél-Amerika a leggyorsabban fejlődő régió, a PwC spekulációi szerint 2023-ban az összbevétel elérheti a 42 millió dollárt és később egy lapon említhetjük majd az előbb említett három másik régióval [15].

Az előzőekben taglalt mobiljáték-ipar itt is egy releváns szelete ennek a scénának, számos versenyt rendeznek telefonos játékokkal, pontosan azért,



mert népszerűek, sok ember tud velük játszani és gyakorolni, éppen ezért a kereslet is nagy az ilyen típusú versenyekre.

A gyors fejlődés és a nagy népszerűség miatt Magyarországon is elkezdtek egyre komolyabban venni ezt a piacot.

## 2.6 ESPORT HAZÁNKBAN

Hazánkban is nagy népszerűségnek örvend a videojátékokkal való időtöltés, sok fiatal tölti a napjai nagy részét a képernyő előtt. Ebből adódóan vannak olyanok, akik a sok gyakorlás által egy bizonyos játékban sokkal jobban, mint a legtöbb ember és mint bármilyen másik sportnál, ebből is lehet izgalmas versenyeket rendezni, ahol a legjobban mérhetik össze tudásukat. Ennek eredményeként jött létre 2017-ben a Magyar E-Sport Szövetség, azaz a HUNESZ, amely céljaként tűzte ki a profi játékosok érdekvédelmét, a versenyek szervezését, illetve ennek a sportnak az oktatását. Olyan partnereik vannak, mint például a Hell, GameStar vagy a TippmixPro. Az utóbbi a Szerencsejáték Zrt. tulajdonában van, ami azért érdekes, mert a vállalat teljes mértékben állami tulajdonban van, ebből is látszik, hogy a kormány is látja a potenciált a gaming terén. Az Origo nevű hírportálon külön E-sport rovat indult, amelyen a hazai érdekeltségű, az ezzel kapcsolatos hírekről olvashatunk [\[16\]](#).

Ebből látszik, hogy az elektronikus szórakozás ezen részét nagy mértékben támogatják a nagyobb vállalatok és a Magyarország kormánya is, amely előrelendítheti az országot, legalábbis technológiai szempontból. Az viszont, hogy ezt pontosan a gazdaság melyik szegmensébe, milyen módon forgatják vissza és fejlesztik azt, mivel még egy friss ágazatról beszélünk, az nem látható.

## 3. A JÁTÉKFEJLESZTÉS MAGYARORSZÁGON

Most, hogy felvázoltam az iparág fontosabb részeit és azok fontosságát gazdasági és pénzügyi szempontból, itt az idő a magyar vonatkozásait nézni a játékfejlesztésnek és a hipotéziseimet definiálni. Szakdolgozatom elején említettem, hogy itthon egyetemeken ezt nem tanítják, ezért aki szeretné a



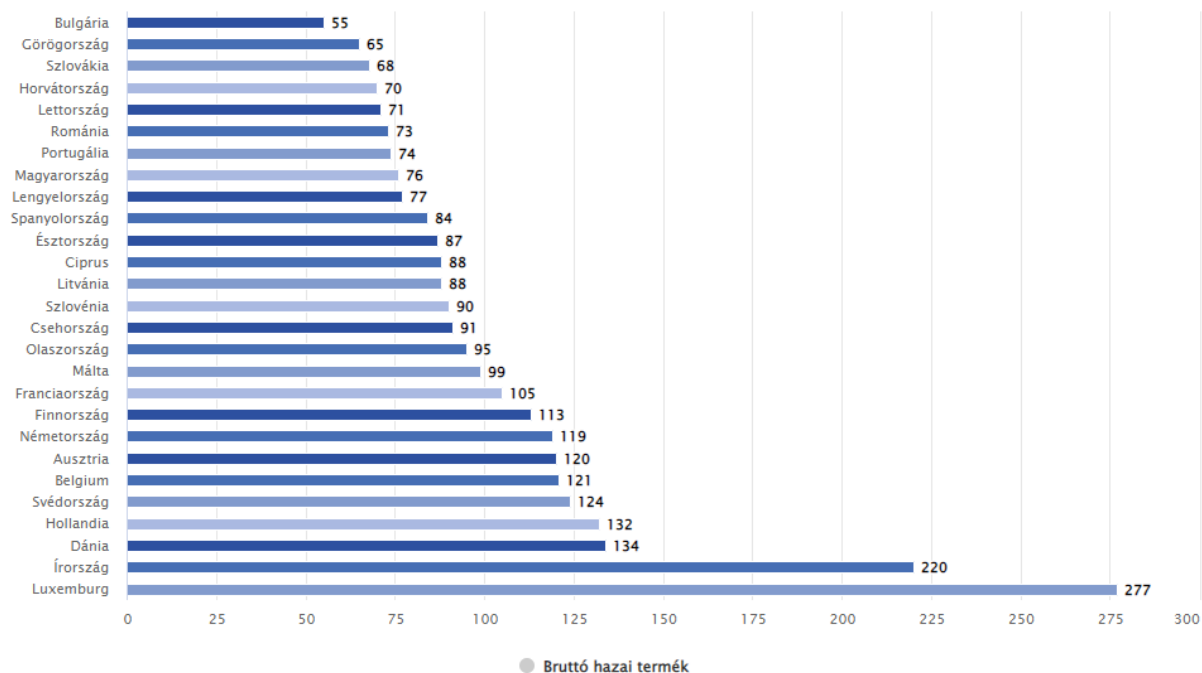
szakmát Magyarországon elsajátítani, az vagy az internet segítségével próbálja az információkat összegyűjteni vagy különböző kisebb kurzusokon vesz részt. Az, hogy az egyetemeken miért nincsen ilyen szak, lehet azzal magyarázni, hogy nem lenne senki, aki megtanítsa, hiszen ehhez tanárokat is kellene képezni. A Gamestar Magyarország 2021-ben készített erről egy cikket, amelyben az itthoni cégek véleményét kérdezték. Bánki-Horváth Attilát, a Kite Games kreatív direktorát kérdezték erről a jelenségről, ő azt állította; „*Nem áll bele eléggé az állam, mintha megfoghatatlan lenne számára a játékfejlesztés, pedig sokkal nagyobb, mint a filmipar*” [17]. Az állami szerepvállalás hiányolása mellett azonban a piaci szereplőket is kritizálta (önmagukat is beleértve), mondván, hogy a tehetséges és elszánt fiatal programozókat segíteni és egységesíteni kéne, azzal talán jobban felhívva magukra a vezetők figyelmét. Józsa Szabolcsot, a Nemesys Games ügyvezetőjét is megkérdezték, ő azt sérelmezte, hogy az informatikai ágazaton belüli többi szegmensek meghatározó multinacionális cégei elszipkássák előlük a jó munkaerőt sokkal nagyobb fizetést ígérve nekik. Továbbá egy játék elkészítése több feladatból tevődik össze; a programozás egy alapvető és fontos része amit az egyetemeket tanítanak több féléven keresztül, viszont még ha egy hallgató meg is tanul programozni, a legtöbb egyetemen, mint például a Debreceni Egyetemen vagy a Budapesti Gazdasági Egyetemen is Javát oktatnak csak. Születtek már olyan játékok, amely ebben a nyelvben lett írva, mint például a világ legnagyobb sikerének örvendő játéka is, a Minecraft, ennek ellenére a két legnagyobb játékfejlesztői motor, az Unreal Engine és a Unity is C++-t használ. Ezek tehát mind-mind olyan tényezők, amelyek megmagyarázzák a szakma alulreprezentált jellegét, ez azonban nem jelenti azt, hogy nincs jövője valakinek, aki ebben a körben akar mozogni.

Véleményem szerint ha több pénzt fektetnének a videojáték-fejlesztés iparába, azon belül is a tanárképzésbe, egyre több ember dolgozna itt és a növekvő fejlesztő cégek száma az ország GDP-jét és a gazdaságot is fellendítené. Ezt az állításomat a következőkben érvekkel és számszerű adatokkal alá fogom támasztani és példaként az elején már megemlített országokat, Lengyelországot, Dániát és Csehországot fogom alaposabban megvizsgálni. Terveim szerint így ki fog derülni, hogy mi miért tartunk itt

és nekik hogyan sikerült ezt az ipart fellendíteni. Azért ezt a három országot választottam, mert mindegyikük hasonlít valamilyen szempontból Magyarországra és az országok közötti párhuzamokat jól lehet szemléltetni. Mind a három országban a videojátékok fejlesztése nagy mértékben jelen van és van legalább egy olyan játékuk, amely világszerte ismert és a kritikusok és a játékosok is nagy mértékben elismerik őket [18].

### 3.1 MÁSHOL MIÉRT SIKERÜLT?

Az Eurostat adatai alapján Csehország lélekszámát és területét, Dánia csak területét tekintve közel azonos Magyarorszáéhoz, Dániában ugyanis kevesebb, mint 6 millió ember él. Lengyelország ebből a szempontból különbözik, itt egy körülbelül háromszor akkora országról beszélhetünk és népessége 2021-ben elérte a 38 millió főt. Ezek az adatok nem mutatnak semmilyen féle korrelációt, úgy tűnik, hogy ezek a tényezők nem befolyásolják egy országban levő videojáték-ipar fejlettségét [19]. Az Európai Unión belül az országok életszínvonalát is szokták számszerű adatokkal mérni, amelynek a kiszámításának a menetéről így fogalmaznak hivatalos oldalukon: *„Egy-egy ország életszínvonalának kiszámításához az árucikkek és a szolgáltatások árát a nemzeti jövedelemhez kell viszonyítani. Erre a vásárlóerő-egységnek (PPS) nevezett, mesterségesen képzett (közös) pénznem használatával kerül sor. A vásárlóerő-paritáson mért, egy főre eső bruttó hazai termék (GDP) összehasonlítása áttekintést nyújt az Unión belüli életszínvonal-különbségekről.”*



4. ábra PPS-ben kifejezett GDP/fő, forrás: Eurostat

Ahogy azt az ábra mutatja, az életszínvonal Lengyelországban és Magyarországon majdnem megegyezik, Csehország a középmezőnyben kapott helyet, Dánia pedig Luxemburg és Írország után a harmadik legélhetőbb ország Európában. Azt gondolom, hogy ugyan nem egyenes arányban, de valamilyen szintű összefüggés lehet a között, hogy hogyan élnek a lakosok, és hogy milyen szinten üzik például a játékfejlesztés szakmáját. Van olyan statisztika is, amelyen jobban teljesít országunk, ez pedig nem más, mint a GDP-ben százalékos arányban jelen levő Információ- és kommunikációtechnológia szektora. Ez azt mutatja meg, hogy egy ország milyen mértékben foglalkoztat embereket ebben a szektorban és ez milyen arányban része a GDP-nek. Az Eurostat statisztikája szerint 2019-ben az alábbi ábrán jól látható, hogy a negyedik legnagyobb arány Magyarországon van az EU-n belül, tehát ebből az következik, hogy a magyar emberek nagy százaléka dolgozik informatikai munkakörben. Csehország és Dánia a lista közepén helyezkedik el, Lengyelország pedig az egyik legalacsonyabb értékkel rendelkezik. (Az ábrán nem található meg minden ország, mivel a legfrissebb, 2019-es adatok közül is több országról nincs adat, így könnyebb átláthatóság kedvéért Lengyelország az utolsó ország a listán).

Ahogy azt azonban már az előzőekben taglaltam, a sok friss diplomás informatikusokat nem feltétlen a videojátékfejlesztés foglalkoztatja vagy nincs hozzá elég tudásuk, hogy mondjuk ilyen szoftvereket programozzanak. A digitális foglalkozásokon belül a jellemzőbb munkakörök például a rendszergazda, mérnök informatikus, SAP szakértő és a Szoftverkarbantartó. A KSH adatai szerint 2021-ben csaknem 168 ezer fő dolgozik Információs, kommunikációs ágazatban több, mint 4,6 millió foglalkoztatott közül. 29 vállalat alkalmaz ebben specializálódott embereket, ez a negyedik legtöbb az Európai Unión belül. Dánia hasonló adatokkal rendelkezik, a másik két vizsgált ország pedig alulmarad ebben a statisztikában [\[20\]](#) [\[21\]](#).

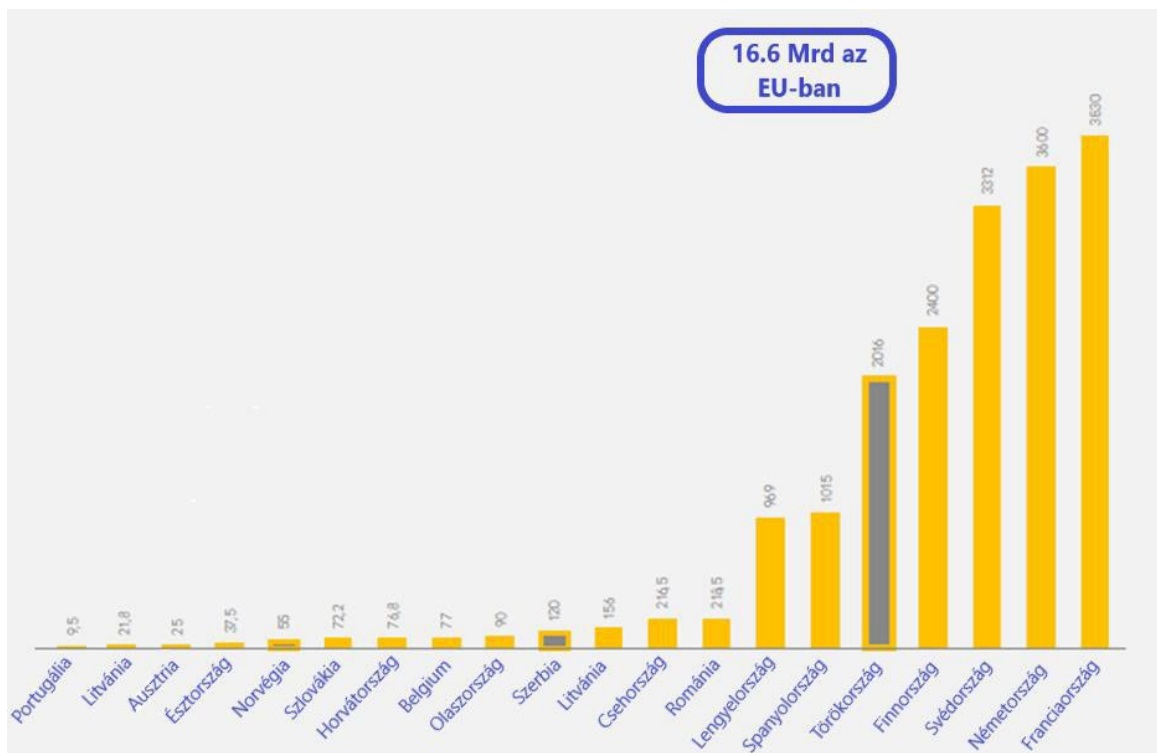
Az tehát kijelenthető, hogy hazánk nyit a technológiai ágazatok felé és hangsúlyt fektet annak fejlesztésére, de ennek csak egy kis részét fedi le a videojátékfejlesztés.

A European Games Developer Federation, vagy röviden az EGDF azért jött létre, hogy a játékfejlesztő stúdiókat egységesítse és azokat reprezentálja, továbbá minden ehhez kapcsolódó adatot gyűjtenek, hogy aztán készítsenek statisztikákat belőlük. Készítettek 2020-ban egy jelentést is, amelyben a videojátékokkal kapcsolatos adatokat gyűjtötték össze [\[22\]](#). A következőkben tehát koncentráltabban, csak a játékfejlesztésről kapcsolatban fogok ábrákat értelmezni és Európán belül bemutatom a főbb különbségeket az országok között ezzel alátámasztva azt a hipotézisemet, hogy több pénz befektetésével fejlődhet még gyorsabban az ország, továbbá a játék az emberek életében motiváló szerepet is tölthet be. Az alább használt adatok gyűjtése országonként változhat, voltak helyek, ahol kérdőívek és kutatások mentén szereztek be azokat, voltak olyan országok is, ahol a nyilvánosan elérhető nyilvántartásból nyerték ki az információkat. 25 európai országot vizsgáltak, sajnos Magyarország nincs közöttük, viszont a három szóban forgó nemzet statisztikáit össze lehet venni és reményeim szerint meg tudom majd cáfolni vagy erősíteni állításaimat.

2020-ban 4600 ilyen cég volt nyilvántartva, melyből Lengyelországban 424, Dániában 159, Csehországban pedig 118 videojáték-fejlesztő stúdió volt, a pandémia ideje alatt növekedtek ezeknek a száma ezekben az

országokban. Az ebben a szektorban dolgozók száma arányaiban eltérő, ugyanis Csehországban ez a szám közel 2000, míg Dániában csak 983. Ezekben az országokban tehát nagy arányban dolgoznak ezekben a típusú vállalatoknál és ez pénzügyileg is látszódik.

Az alábbi ábrán a 2020-as évi pénzforgalmat lehet látni, amelyeket a helyi cégek generáltak (millió euróban kifejezve). A szürke oszlopok a nem EU-s országokat jelölik.

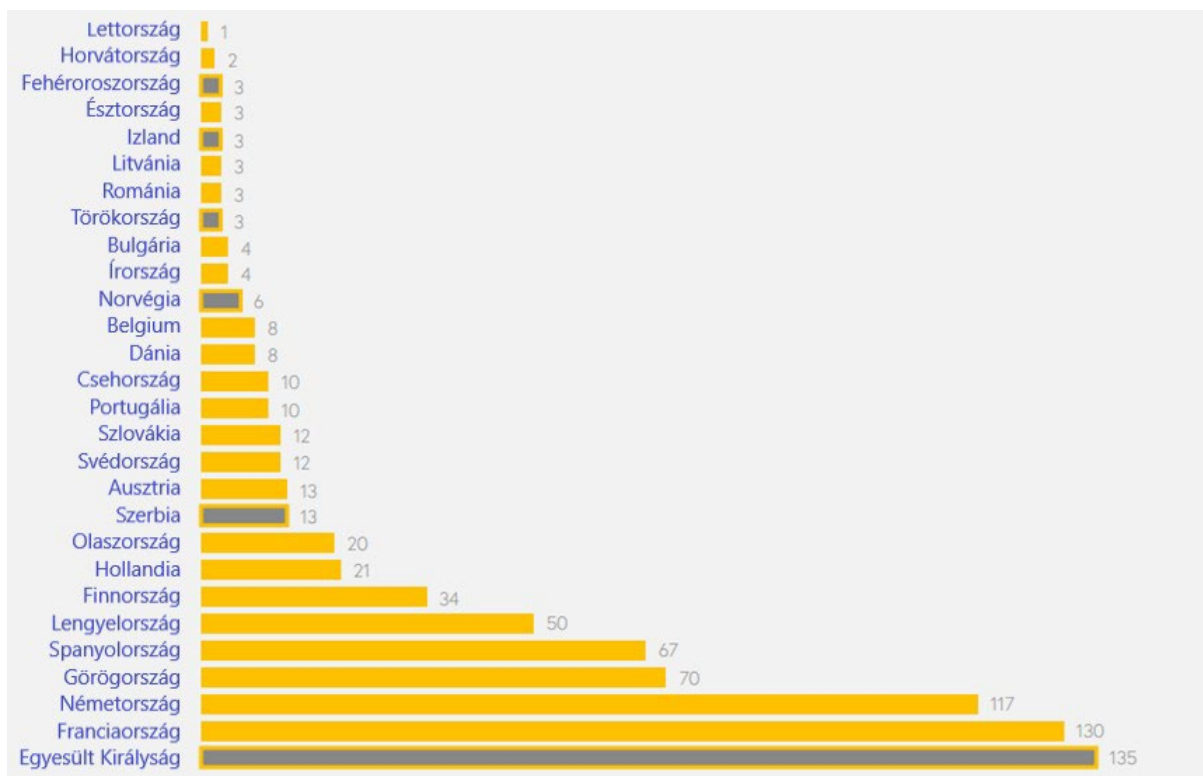


5. ábra Összes pénzforgalom, forrás: European video games industry Insight report, 2020

Az összes 16 milliárd euróból Lengyelország itt is a legnagyobb mértékben részesedett, 969 millió euró volt egészen pontosan. Ugyan a három dobogós ország a teljes összeg több, mint a felét ők termelték ki, Lengyelország is kezd az európai elit közé emelkedni. 2021-ben a KSH adatai szerint Lengyelországnak az egy főre eső GDP-je vásárlóerő-paritás alapján 37 786 USD, míg Magyarországnak 37 128 USD volt. A GDP egy ország gazdaságának általános mérőszáma, ami méri a nemzeti jövedelmet. Ezzel szokás egy ország színvonalát mérni, ami egy eléggé leegyszerűsített képet ad egy adott nemzet működéséről. Ha ezeket vesszük alapul, akkor ez azt jelenti, hogy az előbb említett két ország közel azonos szinten áll gazdasági szempontból, amiből arra lehet következtetni, hogy ha nekik sikerült Európa egyik legnagyobb videojátékokat fejlesztő orszaggá válniuk, akkor

nekünk is van erre esélyünk.

A szakma kitanulásához pedig olyan képzésre van szükség, amely alatt átfogó tudást kaphat az ott tanuló. Nem túlzás azt állítani, hogy ha az egyetemeken lennének ilyen típusú szakok, kurzusok, akkor a jó munkaerő jelenlétével már biztosan egyre több és több ember kezdene játékokat fejleszteni. Ezt az alábbi ábrával tudnám alátámasztani, amelyen az Európában levő intézmények számát láthatjuk országok szerint lebontva. A szürke oszlopok szintén a nem EU-s országokat jelölik.



6. ábra játékfejlesztést oktató intézmények száma, forrás: : European video games industry Insight report, 2020

A lengyelek ezen az ábrán is előkelő helyen állnak; ezek az adatok látszólag összefüggenek, ezeknek a kritériumoknak azt gondolom, hogy meg kell felelni annak érdekében, hogy egy ország jól teljesítsen játékfejlesztés terén. Ami számomra meglepő, hogy Dániában 8 intézmény foglalkozik ezzel, ez annak köszönhető, hogy az egyébként kevésnek számító 159 (2020-as adat) stúdióban olyan játékok készülnek, amelyek rengeteg profitot termelnek, míg például Görögországban nincsenek nagy cégek, így az ottani munkaerő inkább külföldön keres munkát. Szeretném még

megemlíteni azt is, hogy Szlovákiában 12 iskolából is lehet választani, Ausztriában 13-ból, Romániában pedig háromból, így aki itthon ezt az utat akarja választani, nem kell túlságosan messzire menni a tudásért. Ez tehát egy opció lehet sok magyar, leendő fejlesztő számára, de erre majd a későbbiekben ki fogok még térni.

### 3.2 CD PROJECT RED

Lengyelország legnagyobb, videojátékok fejlesztésével, kiadásával és disztribúciójával foglalkozó cége a CD Project Red. Ez nem vitás, hiszen a Statista 2021-2022-es kutatásai alapján ennek a cégnek 888 millió zloty, azaz több, mint 188 millió euró volt az évi bevételük [23].

A 90-es évek elején két középiskolás barát, Marcin Iwiński és Michał Kiciński úgy döntöttek, hogy a videojátékok iránti szenvedélyüket egy új szintre emelik. Ebben az időben az országban egy teljesen új rendszer volt kialakulóban, számos üzlet zajlott az utcán. Ők ketten tehát elhatározták, hogy Varsóban korábban megvett játékaikat elárusítják, hogy pénzt keressenek vele.

1994-ben a komolyabb üzleti jelenlét reményében alapították meg a CD Project névre keresztelt céget, ahol eleinte CD-ket szereztek be az Egyesült Államokból és értékesítették őket később hazájukban. 1996-ban elkezdték Lengyelországban elsőként a dobozos játékokat lengyel felirattal és használati utasítással árusítani, amely nagy sikerre tett szert a játékosok körében.

Második nagy mérföldkőként úgy döntöttek, hogy itt az ideje egy teljes játékot, a Baldur's Gate-t lengyelre lefordítani, ezzel még közelebb hozva a videojátékokat az emberekhez. Ennek köszönhetően 100 000-nél is több eredeti példány elfogyott, ezzel bebizonyítva, hogy a lengyel emberek is képesek fizetni az eredeti játékért és nem csak a bazáron megtalálható programokra van kereslet. Ezzel a cég megalapozta magának az utat afelé, hogy az országban forgalmazott valamennyi játék disztribúciójáért ők feleljenek.

2002-ben érezték az idejét annak, hogy a játékok fejlesztésébe is kipróbálnák magukat, elvégre az eddigi ötleteik hibátlanul helyt álltak. Marcin úgy fogalmazott: „Mi mindig is akartunk saját játékokat készíteni”,



ezzel tehát egy új fejezet indult a (később a nevét megváltoztató) CD Project Red életében. Az első játékuk a Vaják, vagy angoluk a Witcher néven jelent meg, akkor még nem is tudták, milyen kultikus címet alkottak meg, amely az egész világ tetszését elnyerte. A játékra fordított pénzüsszeg meglehetősen nagy volt, körülbelül 4,2 millió euróból készült el, amely akkoriban a legdrágább lengyel játék volt. Megjelenésekor, több, mint 4 év munka után jól fogadta a játékos közönség, a pénzügyi siker mellett számos díjat is nyert, így a cég presztízse is megnőtt ezeknek a hatására. Ezután még két játékot készítettek, ezzel egy trilógiává növe, harmadik részét pedig sokan a világ legjobb játékának tartják.

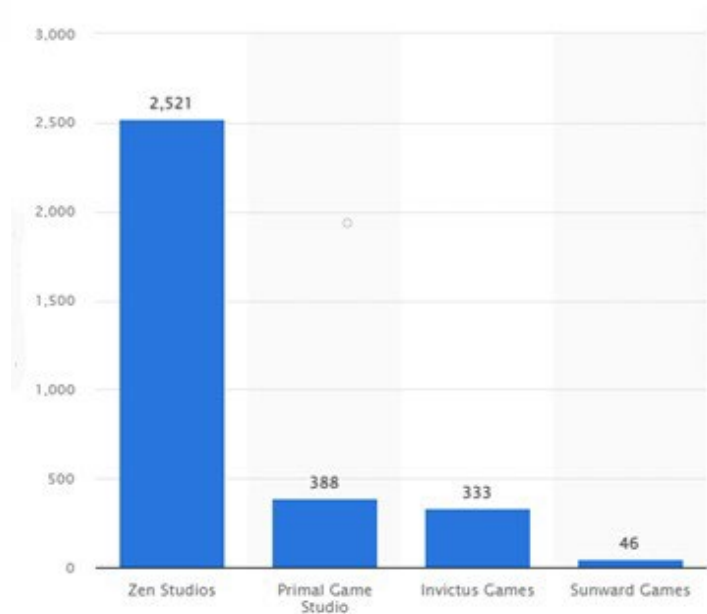
A játékfejlesztés mellett egy saját szoftveráruházat is készítettek 2008-ban, melynek neve Good Old Games volt, és ugyan ez nem volt igazán a korábban már említett Steam versenytársa, sok olyan különleges funkciókkal rendelkezett, amelyek más ilyen platformon nem voltak megtalálhatók [24].

A CD Project Red a mai napig aktívan dolgozik a korábban kiadott játékaikon és a jövőben is biztosan láthatunk majd tőlük még több jobbnál jobb játékot. E mellett még vannak más stúdiók is Lengyelországban, azonban megítélésem szerint ők azok, akikről ithhon példát lehetne venni és ezen mentalitás mentén törekedni a világhír felé. Ez ugyanis nem egy elérhetetlen cél, mert a a politikai berendezkedés hasonló a két országnak, a statisztikák alapján pedig nem lenne nehezebb Magyarországon egy ilyen utat bejárnia valamelyik cégnek. Én úgy látom, hogy Marcin és Michał nagyon jól találták meg a piaci rést, a rendszerváltást követően minden adódó lehetőséggel éltek és azokból a lehető legtöbbet ki tudták hozni, országunkban ilyenre pedig sajnos nem volt példa.

### 3.3 HAZAI JÁTÉKFEJLESZTŐK

Ez azonban nem azt jelenti, hogy a magyarországi videojáték-ipar nem létezne, voltak olyan vakmerő és szenvedélyes emberek itt is, akik hasonló indíttatásból kezdtek játékokat készíteni.





7. ábra magyar cégek éves bevételei 2021-ben (millió forint) forrás: statista

A statista információi szerint 2021-ben a Zen Studios volt a legtöbb bevétellel rendelkező, játékokat fejlesztő vállalata, méghozzá a fent látható ábrán jól látszik, hogy milyen arányban oszlottak a versenytársak között az összes éves bevétel a tavalyi évben. Ezzel a kimagasló, két és fél milliárd forintos eredménnyel látszik, hogy ez az ipar egyre több embert foglalkoztat, ezáltal a bevétel is évről-évre növekszik. Legfőbb profiljuk a flipper típusú játékok, amelyek sok ember gyerekkori kedvence volt a játékgépek korszakában. Ez a vásárlói réteg elég vékony, nem igazán tud egy ilyen típusú játék világszerte populárisává válni. Az egyik legnépszerűbb címük, a 2017-ben megjelent Pinball FX 3 az elmúlt fél évben 300 aktív játékos körül mozgott az átlag, a legnagyobb egyidejű játékoszámot pedig 3 évvel ezelőtt mérték, akkor 835-en játszottak egyszerre [25]. Ezek a számok meglehetősen jónak számítanak egy ilyen játékhoz képest, de viszonyításképpen a Witcher első része 14 évvel megjelenése után az előző fél évben 1000 átlagos játékoszám körül mozgott. A játék egyébként ingyenesen elérhető a Steam cliensén keresztül, bevételüket a mikrotranzakciókon keresztül szerzik. Vannak további játékaik is, köztük fizetős és ingyenes játékok is, amelyekből stúdió további bevételre tud szert tenni.

Őket követi a listán a Primal Game Studio, akiknek készül egy új játékuk,

a Madragora, amelyet ugyan 2023-ban szeretnének kiadni, de már voltak olyan újságírók, akik kipróbálhatták a félkész verziót. Ez a projekt ígéretesnek bizonyul, ugyanis a lenyűgöző látványvilágán kívül egy RPG, azaz egy szerepjátékról van szó, ez a műfaj pedig a legnépszerűbb manapság a játékosok körében [26]. A projekt a kickstarter nevű weboldalon is fent volt, ahol az emberek a számukra tetsző játékokat támogathatják pénzügyileg. Nagy részt tehát a támogatók donációikból sikerült a játékot megvalósítani, a másik nagy bevételi forrás pedig az Epic Megagrants volt. Ez az Epic Games egyik finanszírozási programja, ahol egy vagy több főből álló fejlesztő stúdiók jelentkezéseit várják és egy jól megfogalmazott kérvény, egy kreatív ötlet és a megfelelő munkamorál függvényében sorsolják ki az elnyert pénzüsszeget. Ez az érték lehet néhány száz euró is, de ha valaki komlyan gondolja és a játék ötlete kellően ígéretes és innovatív, akkor több tízezer eurót is lehet nyerni [27]. Mindezek függvényében tehát nem lenne meglepő, ha az esetleges sikeres fogadtatás után a vállalat értéke megnőne.

A harmadik ezen a listán az invictus games, amely a legrégebbi videojátékot fejlesztő stúdiója Magyarországon, amely még mindig aktív és releváns a szakmában. Debrecenben alapította két videojáték-rajongó, Diviánszky Ákos és Kozák Tamás 1994-ben. Legfőbb szenvedélyük az autóversenyzős játékok voltak, amelyből több is készült majdnem 30 éves fennállásuk óta. 2020 márciusában eladták a céget a svéd Zordixnak, ezzel majdnem megduplázva az ott dolgozók számát. A két alapító a felvásárlás ellenére a mai napig a vezetői az Invictus Games-nek és továbbra is vannak céljaik a jövőt tekintve [28].

Ezekről a tervekről kérdeztem Kozák Tamást egy interjú keretében, valamint arról is kérdeztem a véleményét, hogy hogyan látja a magyarországi játékfejlesztés helyzetét. Az évek során számos olyan tapasztalatot szerzett, amely segíthet megérteni az egyetemi szintű oktatás hiányát és az itthoni stúdiók hozzáállását a helyzethez.

**Mi volt a kezdeti cél amikor megalapítottátok a stúdiót? Volt-e esetleg egy olyan platform vagy piaci rés amit meg akartak célozni?**

*„élveztük, én voltam a grafikus, [Diviánszky Ákos] pedig a programozó. A mai napig élvezzük az alkotás folyamatát, azt, hogy valami keletkezik a semmiből. Letrejön egy világ, karakterek, egy történet, érzelmek, amelyek korábban csak a fejükben éltek. Utána persze, ahogy céggé alakultunk és felvettünk több embert is, pénzt kellett termelni, hogy fennmaradjon a cég és el tudják tartani magukat az alkalmazottak is.”*

A legtöbb sikeres vállalat úgy gondolom, hogy nem azért kezdődött, hogy gazdaggá váljanak az alapítók vagy híresek legyeneke, hanem a szakma iránti szeretet, szenvedély az, ami lehetőséggé teszi a fejlődést és a sikeressé válást és ez itt sem volt másképpen.

**A 90-es években több hozzátok hasonló cég alakult, ám mára ti maradtatok egyedül, mint a legrégebbi hazai cég. Ez a fajta lemorzsolódás minek volt köszönhető?**

*„A pesti cégek között mindig is volt egyfajta harc, legalábbis mi így éreztük. Mi itt Debrecenben nagyon jól elvoltunk, kívülállóként hallottunk a vezetőktől ezekről, persze mindenki a saját verzióját adta elő. Több befektető kihátrált tőlük, mi pedig mindig függetlenek tudtunk maradni. A másik ok pedig az lehetett, hogy mi egészen hamar tudtunk váltani. Mi mindannyian PC-re fejlesztettünk eleinte, aztán amikor Steve Jobs bejelentette, hogy bárki tölthet fel játékot az Apple Store-ba, akkor mi azonnal elkezdtünk mobilra fejleszteni. Nemcsak a versenytársak, de még az alkalmazottaimat is meg kellett győznöm arról, hogy ez egy valid dolog, ebből lehet valami.*

**Ezek a régebbi telefonos játékok hasonló, free-to-play üzleti modellre épült, mint ami manapság látható? Mik voltak a tapasztalatok ezen a platformok?**

*Talán a szerencsének is köszönhető, hogy mi hamar alkalmaztuk ezt a modellt. Volt egy játékunk, a Cross racing championship, amelyet önerőből elkészítettünk és aztán helyi forgalmazóknak árusítottuk, illetve internetes áruházakon árultuk azt. 2004-ben megkeresett minket egy japán cég, akik azt mondták, hogy van nekik egy ingyenesen játszható golfos*

*játékuk és náluk ez rengeteg pénzt termelt még úgy is, hogy senkinek nem kellett megvennie. Arra gondoltak, hogy ezt az autós játékot is ki lehetne vinni az ázsiai piacra és ott ők ezt a sémát alkalmazva árusítanák. Ki is hívtak minket Japánba, ahol beavattak minket a részletekbe, el sem tudtuk képzelni, hogy lehet pénzügyileg sikeres egy ingyenes játék. Ázsiában már elég népszerű volt a mikrotranzakciók jelenléte a játékokban, mi akkor hallottunk először erről. Később, amikor elérhető volt már számunkra is az App Store, felraktuk oda is ezt a játékot. Eleinte még nem lehetett az applikációkban mikrotranzakció és reklám sem, de hónapokkal később, amikor már nekünk is engedélyezték, ekkor adtuk ki a Froggy jump nevű játékot, amelyben kozmetikai termékeket lehetett vásárolni. Ez hozott nekünk egyfajta üzleti sikert, 180-nál is több országban volt első helyen az első egy hétben, mindenféle marketing kampány nélkül.*

A nagy népszerűségnek örvendő telefonos játékok piaca nagy múlttal rendelkezik, a hatalmas profit már az előző évtizedben is jelen volt. Az a tény, hogy néhány hónap alatt tudnak egy olyan játékot csinálni, ami ugyanannyi vagy akár több pénzt is termelhet a fejlesztőknek, szimpatikus volt az Invictus games számára is. Jól ráéreztek erre és még idejekorán tudtak váltani, ennek is köszönhető az, hogy relevánsak tudtak maradni ennyi év után is.

*„ A marketing azonban fontos tényező egy játék sikerességét tekintve. A CPR, a cost-per-install azt mutatja, hogy mennyibe kerül egy marketing (például facebookos) kampány és ezzel szemben hányan töltik le a játékot. Ez egy adatvezérelt történet és ha jól jön ki a matek és jól targetáljuk a célközönséget, akkor ez egy pénzt termelő gép lehet egy vállalat számára. Ezt megcsinálják a nagyok, mint például a Supercell vagy a Rovio, akik naponta termelnek 2-3 millió dollárt a főbb címeivel és ennek csak 9-10 százalékát fordítják marketingre, el lehet képzelni, hogy mennyi emberhet tudnak elérni ezek az amúgy is népszerű játékok, így a kisebb fejlesztők labdába se tudnak rúgni.*

*Ezt követően amikor együtt dolgoztunk a Rollic nevű céggel, akkor nagyon sok ilyen típusú játékot csináltunk nekik. A rengeteg szoftvert bemutattuk nekik, amikből ők csak néhányat választottak, amelyeket úgy gondoltak,*

*hogy egyedi és esetleg sikeres lehet a jövőben. A többi pedig ment a levesbe, ami mindig fájó dolog, a sok programozás meg fejlesztés után kidobni ezeket. Ez még a mobiljátékok hajnalán nem így volt, nem volt ekkora a verseny, ezért sem készítettünk mostanában már mobilra játékokat.”*

A virtuális valóság (röviden VR) a nevéből adódóan egy olyan világot jelöl, amely csak a virtuális térben létezik, az viszont szabadon bejárható egy headsettel. Ez egy olyan számítógépes periféria, amely segítségével körbe lehet nézni a világban a fejünk forgatásával. Ez egy óriási kaput nyitott meg



8. ábra A Valve hardvere, a Valve Index. forrás: Valve.com

a felhasználók és a fejlesztők oldalán is, sok stúdió látott megjelenésekor potenciált benne, többek közt Tamásék is. Erről is kérdeztem a véleményét azért is, mert személy szerint nagy jövőt remélek ennek a technológiának és ez lehetne egy olyan szegmens, amellyel a magyar cégek a nemzetközi szintre tudnának betörni.

**Egy 2017-es interjúban azt mondtad, hogy a jövőben szeretnétek nagyobb hangsúlyt fektetni a virtuális valóságra, mert elmondásod szerint láttál benne potenciált. Sikerült azt a szintet elérnie ennek a technológiának, amit gondoltál, érdemes-e manapság ilyen platformra játékot fejleszteni? Ez lehet a következő nagyobb fejezet a karrieretekben?**

*„Készítettünk régebben ilyen játékokat, voltak ötletek, amiket meg is*

*valósítottunk. A VR-piac évről-évre növekszik, egyre több játékot adnak ki és maga a headsetek hardvere is fejlődik, de még mindig egy szűk piac. Az emberek látszólag nem szeretik a fejükön hordani magát az eszközt, a szemfáradtság, izzadás és a szédülés még mindig jelen van a felhasználóknál. Habár én szeretem, nem képelem el azt, hogy hosszabb távon a fejemen legyen. Számos játékunkat kipróbáltuk VR-ban, de nem hozta el azt a várt sikert. Arról nem is beszélve, hogy a fejlesztők és a tesztelők is néhány óra után már rosszul tudják érezni magukat, emiatt a lelkesedés is alábbhagyott.”*

**Hogyha esetleg a jövőben a készülékek olcsóbbak lennének, kényelmesebbek és komfortosabb érzés keltene használata, akkor elgondolkodtok majd a Vr-játékok fejlesztésén?**

*„2020-ban eladtuk a céget a svéd Zordixnak, ezért most végre eljött az a helyzet, amire olyan sok éve várunk; most már nem kell aggódnunk a játék kiadásával kapcsolatban, ez ők szokták intézni. Mivel a játékok kiadásáért már testvérvállalatunk felelős, mi nekünk csak a kreatív, alkotói munkával kell csak foglalkoznunk. Ha ők úgy ítélik meg, hogy VR-os játékra lenne igény, akkor mi természetesen ezt elfogadjuk és hozzálátunk a fejlesztéshez. Csak azért, mert mi belelkesedtünk vagy van egy ötletünk, de aztán nem lesz pénzügyileg sikeres, nincs rá igény, akkor csak csalódnunk fogunk, pénz és erőforrást veszítünk.”*

A két évvel ezelőtti akvizíció tehát jó döntésnek bizonyult és a Zordix azon túl, hogy engedi a magyar céget úgy működni, ahogyan az korábban volt, még inkább csak meglévő terhet vettek le a vállukról.

**Utolsó kérdésként tenném fel a legfontosabbat, amely a hipotézisen is egyben; miért nem oktatják egyetemi szinten a játékfejlesztést? Egyet értesz azzal az állítással, miszerint a politikai vezetés szerepvállalásának hiánya miatt van lemaradva országunk a többi európai országtól?**

*„Miért van olyan kevés fejlesztő Magyarországon? Szlovákiában -ami nem nagyobb vagy fejlettebb nálunk- tudomásom szerint van közel 70 cég. Miért*

*nincs semmilyen kormányzati cél vagy törekvés arra, hogy ez pozitívan változzon? 2020-ban voltam a budapesti GameDevDay-en, ahol már úgy látszott, hogy lesz valamilyen fajta fejlődés ilyen téren, lesz egy szövetség vagy egyesület amely ezt a problémát fogja majd megoldani, szerintem továbbra sincs semmi. Hozzá kell tenni, hogy az esemény után 2020 elején elérte az országot a koronavírus, úgyhogy az nagyon sok programot és jövőbeli tervet elhalasztott. Pedig véleményem szerint lenne létjogosultsága, magyar egyetemeket game design szak, C++ programozás Unity vagy Unreal Engine környezetben. De ez is a 22-es csapdája; azért nincs oktató, mert nem tanítják nagyon itthon és azért nem tanítják mert nincs meg a kellő tudás hozzá. Ehhez a világhoz legközelebb álló informatikus szakon az egyetemeken ugyan tanítják a programozást, de leginkább Java-t, hogy a BMW, a National Instruments vagy a T-Systems ki legyen szolgálva jó informatikusokkal.*

*Bennünket megkeresett a Debreceni Egyetem azzal acéllal, hogy oktassunk játékfejlesztést az egyetemen, de semmilyen konkrét tervvel nem álltak elő. A cégünkből egy jó munkaerőt pedig egy szerda délelőtt elküldeni az egyetemre oktatni az ingyen nem működik. Nem tudtuk, mennyit fog ott keresni alkalmazottunk, mit kapunk mi cserébe ezért. Ezekre már nem kaptunk választ; az ötlet már felmerült, de a kivitelezés nem sikerült, nem volt senki, aki ezt kézben tartotta volna. Nálunk tehát aki dolgozni akar, annak magának kell a kiképzést megoldania.”*

**Ez hogyan lehetséges? Hogyan tudja az ember megtanulni a szakma alapjait vagy milyen papír szükséges ahhoz, hogy nálatok dolgozhasson valaki?**

*„A legtöbben már dolgoztak valahol vagy programozóként, vagy saját projekteket dolgoztak. Az egyetemet mi nem igazán célozzuk meg, aki ebben az informatikus világban akar elhelyezkedni, az legtöbbször az előbb említett cégekbe megy sokkal több pénzért. Máshol viszont nem ez van; Lengyelországban hihetetlen mértékben folyik a játékfejlesztés, Romániában és Ukrajnában is sokkal előrébb vannak. De ha nem is említünk ilyen nagyobb népességű országokat, mert lehet, hogy a munkaerő*



*is olcsóbb, ezért népszerűbb a nagyobb cégek számára, de a már említett Szlovákia vagy Csehország is sokkal előrébb jár már ebben. Nálunk nem számít a diploma vagy a végzettség, amit figyelünk az a tudás. Mivel mi Unreal Engine-t használunk a játékfejlesztésre, ezért azt nézzük, milyen szinten ért ehhez a szoftverhez, illetve mennyire tud C++-ban fejleszteni, ezt pedig YouTube-videókon keresztül vagy más online kurzusok keretein belül meg lehet tanulni. A logikus gondolkodás az szintén elvárt, ezt azonban senki sehol nem nagyon tanítja. „*

Azok az emberek, akik el akarnak helyezkedni ebben a világban, annak Magyarországon ma marad az internet, mint tanulási forma és amint elér egy bizonyos szintet, nyugodtan lehet jelentkezni ezekhez a vállalatokhoz. Ha pedig külföldön is helyt szeretne állni valaki, akkor, ha egy itthoni cégnél tapasztalatot szerez, nagy esély van arra, hogy egy nemzetközi érdekeltségű stúdiónál is dolgozhat a későbbiekben.

Az emberek egyre nagyobb százaléka játszik játékokkal, ez pedig nem feltétlenül jelenti azt, hogy az ezzel eltöltött időt nem lehet hasznosan eltölteni. Erre a fejlesztők és a cégek is rájöttek, ezért az előző évtizedben elkezdtek játékos formában oktatni bizonyos dolgokat és a vállalatban is különböző üzleti folyamatokban is alkalmazzák a játékokat. Ezt a folyamatot játékosításnak, gamifikációnak nevezzük. Gazdaságban betöltött szerepe növekszik, egyre gyakoribb alkalmazása, ezért a következő fejezetben részletesen bemutatom a főbb jellemzőit és területeit.

### **3.4 GAMIFIKÁCIÓ**

A gamifikáció fogalmát úgy lehetne megfogalmazni, hogy „játékelemek használata nem játékkörnyezetben”. Ez pontosan azt jelenti, amit az imént taglaltam; A videojátékokban alkalmazott motiváló tényezők felhasználása az oktatásban, önfejlesztésben, gazdaságban vagy tanításban. Ez attól függ, hogy mi a célja annak, hogy ezt a módszert akarjuk alkalmazni. Ezeket a tényezőket úgy lehet meghatározni, ha megnézzük, hogy a különböző játékok miért olyan népszerűek, hogyan lehet az, hogy emberek több száz órát képesek a képernyő előtt ilyen dolgokra időt és energiát fordítani. Vannak olyan tényezők, amik egy jó játék ismérvei, mint például a pozitív



viszaigazolás. Nagyon fontos, hogy a felhasználónak másnap is legyen kedve ezt a programot használni, ezt pedig úgy lehet elérni, ha minden apró pozitívumért jutalmat kapunk. Ha valamit elrontottunk, akkor bármikor bármennyiszer újra lehet kezdeni, nem szabad éreztetni a játékosnak azt, hogy rossz amiért hibázik. Ez a gondolkodásmód pedig jelen van az oktatás terén, egy jó tanító és vezető ismérve pontosan ezekben rejlik.

Egy vállalat irányítását is igyekeznek a vezetők a lehető leghatékonyabbra csinálni úgy, hogy a produktivitás maximalizálva legyen. Ahhoz, hogy ezt el tudjuk érni, először meg kell értenünk a különböző al folyamatokat, ezt pedig a technológia segítségével meglehetősen hatékonyan véghez lehet vinni. A munkavállaló felnőttek nagy része otthon mozog a videojátékok világában, ennek hatására pedig próbálják a cégek az alkalmazottak játékok iránti szenvedélyüket a munkahelyükön is megteremteni [29].

Virtuális valóságban is lehet a mérnököknek gyakorolni a fontosabb feladatokat, amelyek esetenként veszélyesek is lehetnek. Az animált 3D-s objektumok segítenek az embernek megkeresni a problémát és részletesen feltárni azt. Ezek a sokkal inkább direkter felhasználásai a gamifikációnak, amely nagyon hasonlít a szórakozási célból használt videojátékokra. Az ehhez hasonló szimulátorok rendkívül élethűek és egy hol biztonságosabb, hol pedig gyorsabb tanulási folyamaton esünk keresztül. A repülőgép-pilótákat vagy autóversenyzőket is ilyen szimulált világban képzik, hiszen ebben az esetben ezeknél a hiba akár fatális is lehet, arról nem beszélve, hogy sokkal olcsóbb is egy ilyen rendszert kiépíteni és fenntartani.

A másik nagyobb típus az pedig a vállalatirányítási rendszerekben résztvevő gamifikáció, amely nem konkrét játékok, csak azon az elven működnek és inkább egyfajta motivátorként funkcionál a folyamatok támogatásával. Léteznek olyan szoftverek, amelyek bizonyítottan felgyorsítja a stratégiai menedzsment-technikák adaptációit amely egy jobb átlátást biztosít a vezetés részére. Nagyon fontos, hogy mielőtt egy ilyen játékot, rendszert kifejlesztünk, meg kell bizonyosodni arról, hogy mely területek milyen mértékben vannak lemaradva és hol tudna ez segítséget nyújtani [30].

Csikszentmihályi Mihány, a pozitív pszichológia úttörője alkotta meg az ún. flow-elméletet, amelynek lényege, hogy az ember képes olyan dolgokat csinálni olyan átéléssel, hogy a körülötte történő eseményekről nem vesz tudomást. Megítélése szerint ez az állapot olyan koncentrált, hogy kis erőfeszítéssel képes az ember órákon át tevékenykedni csupán azért, mert élményét leli benne. Többek közt olyan attribútumokkal jellemzi ezt, mint például az időérzékelés torzulása, az öntudatosság megszűnése vagy az a tény, hogy a tevékenység belülről jutalmaz, ezért nem megterhelő. Erre jöttek rá a játékfejlesztők is, illetve ezek mentén szerették volna, ha a játékosok is hasonlóképpen viselkednének akkor, amikor az ő általuk készített játékaikkal játszanak. Elmondható, hogy a videojátékok hajnalán is sikerült elérniük ezt a célt, manapság pedig a videojátékfüggőség is egy elég égető problémája a fiatalabb generációnak. Ha nem is a függőséget, de ezt a mentális állapotot szerették volna a munkában méginkább elérni, ezzel produktívabbá téve a különböző munkafolyamatokat, amik előtte nem voltak motiválóak, produktívak. Fontos volt az elején kitűzni a célokat és meghozni az alap szabályokat, továbbá a folyamatot úgy kialakítani, hogy az abban résztvevők folyamatosan, kisebb célokat elérve fejlődjenek, erről pedig minden egyes teljesített cél után visszajelzést kell adni a felhasználónak, ezzel fenntartva a motiváltságot.

A játékkutatás egyik legfontosabb alakja, Richard Bartle 1996-ban fejlesztett ki egy olyan tesztet, amelyben a játékosoknál felfedezhető főbb típusokat fogalmazza meg és vizsgálja azok tulajdonságait. Négy játékosípust különböztet meg; teljesítők, felfedezők, társaságiak és a gyilkosok. A teljesítők (achievers) azok a játékosok, akiknél a történet, a látványvilág és a dialógusok másodlagosak, legfőbb célja mások legyőzése, a lehető legtöbb küldetés és kihívás teljesítése a legrövidebb idő alatt a legkevesebb erőfeszítéssel. Ők a játékoknál is akár a hírnév és a pénz gyarapítását tartják szem előtt, de a vállalati környezetben ezen célok ennél az embertípusnál még inkább feltűnő. Többjátékos, online játékoknál a mások legyőzése és a ranglistákon előrébb szereplés vágya is megjelenhet. Az ilyen alkalmazottak kellenek egy cég működéséhez, viszont könnyen át tud fordulni ez egy ellenszenves viselkedésbe. A felfedezők (explorers) a céltudatos és törtető habitust félretéve inkább a világ megismerését és

felfedezését preferálják. Előszeretettel oldanak meg rejvényeket, fejtörőket és keresnek meg rejtett dolgokat. Ebből adódóan nem kedvelik, ha egy játék lineáris, tehát a kezüket fogva vezetik a történeten keresztül, illetve ha időhöz van kötve az adott játékrész vagy feladat teljesítése. Többjátékos játékoknál ő szokott az ész lenni a csapatban, aki megfejlíti és rájön a dolgokra, egyfajta vezetőként funkcionál. Ez a tulajdonság is véleményem szerint alkalmazható a vállalati környezetben is, ugyanis a logikus gondolkodás és a részletekben rejlő hibák észrevétele nagyban elősegíti a fejlődést. A bennük rejlő megfontoltság és a tökéletesre való törekvés azonban hátrányként is tud szolgálni, mert számos olyan projekt van, amit rövid időn belül kell abszolválni, ilyenkor pedig a precízitás helyett a gyorsaság kerül előre. A harmadik játékos típus a társaságiak (socializers), akik elnevezésükből adódóan törekednek a másokkal való kapcsolatépítésre. Ez az egyszemélyes játékokban nehezebben kivitelezhető, de itt is vannak NPC-k, azaz nem játszható karakterek, akik a mesterséges intelligencia vezérelés és lehet velük korlátozottan kommunikálni. Ahol pedig más emberek is vannak a világban, ott értelem szerűen a kapcsolatépítés jobban kivitelezhető és akár a való életben is barátokká válhat két játékos. Általánosságban a segítőkészség jellemzi őket, barátságosan és empatikusak is az idegőrlőbb szituációkban is. A csapatban dolgozás egyik alapja a nyitott gondolkodás és az extrovertáltság, ezért ezek az emberek jól helyt tudnak állni például egy menedzseri pozícióban, de főnökek is kiválóak. Rossz tulajdonságot nem igazán tudok mondani, amíg az ehhez hasonló emberek nem beszélnek feleslegesen és nem zavarják vagy idegesítik a többi alkalmazottat, hanem inkább pozitívan nyilvánulnak meg ezek a személyiségi jegyek, addig nem okoznak különösebb problémát. Az utolsó, talán legkevésbé pozitív típus a gyilkosok (killers), akiknél a rombolás, pusztítás és mások legyőzése kerül a középpontba a játékok során. Erejük fitogtatása egy kulcsmotívuma az ilyen embereknek és abban is örömet lelik, ha egy kezdő szintű felhasználó kedvét is elveszik. Ki lehet jelenteni, hogy őket senki sem igazán kedveli, azt viszont nem lehet állítani, hogy a habitusuk teljes mértékben kártékony. Vállalatoknál nem kifejezetten népszerű egy gyilkos (mármint a játékos típus), azonban ez a kompetitív és törtető jelleme

előnyére válhat egy csapatnak. Ellenük játszani vagy versenyezni meglehetősen kellemetlen, viszont ha a mi oldalunkon áll, akkor ellenszenve és frusztráló jelleme pozitívan tud hatni ránk nézve.

Mindegyik típusnak megvannak a pozitívumai és negatívumai, az viszont látszik, hogy a videojátékokban betöltött szerepek nagyon jól leírnak egy embert és ezek megismerése segíthet abban, hogy a gamifikáción keresztül a leoptimálisabb pozícióban dolgozzanak az alkalmazottak. Az pedig, hogy melyik pozíció milyen habitust igényel, azt a vezetőknek kell meghatározniuk. Egy biztos, hogy mindegyik játékos típusra más gamifikációs rendszer fog hatni, ezért kell ezeket az elején meghatározni és megállapítani, kinek mi a motiváló. Bartle egyébként 2003-ra modelljét nyolc kategóriára bővítette, ezzel is méginkább pontosítva és elkülönítve a személyiség-típusokat.

A gamifikáció 2002 körüli megjelenése óta még mindig egy elég tág fogalomnak tekinthető, a szakemberek is máshogy definiálják. A terület egyik fontos szereplője, Andrzej Marczewski 2014-ben kvantitatív és kvalitatív kutatási módszereket alkalmazva próbálta megvizsgálni, kinek mit jelent ez a szó.

GAMIFIKÁCIÓS ALAPFOGALMAK	
FOGALMAK	előfordulás gyakorisága (%-ban)
Elkötelezettség	38%
Emberek	28%
"Fun" (szórakozás)	25%
Motiváció	22%
Játék	16%
Problémamegoldás	16%
Viselkedés	16%
Célok	16%

9. ábra Marczewski vizsgálata, forrás: Fromann Richár: Játékoslét : a gamifikáció világa

A kérdezők 38%-a gondol rá elkötelezettségként, de sokan az embereket gondolták a fontos tényezőnek. Érdekes számomra, hogy a *játék* szót a megkérdezettek csupán 16%-a mondta, mivel ugyan a gamifikáció nem egy játék, de annak elemeit nagyban felhasználja, ez az egésznek az elsődleges lényege. Rajta kívül még olyan neves szakemberek foglalkoztak ezzel az üggyel, mint például Sebastian Deterding, Karl M. Kapp vagy Gabe Zichermann. Ők hasonló megközelítéssel álltak a kérdéshez, viszont mindegyik definícióban a kulcs a videojátékok tervezésének elemei. A játékosított rendszerek felépítését három részre lehet bontani, amik alkalmazásai együttesen váltják ki a várt eredményt.

Az első a mechanika, amely maga a játék különböző elemeinek a meghatározásáért felel, amely nélkül nem lehet fejlődni. Fajtája attól függ, hogy éppen milyen készséget akarunk fejleszteni, milyen úton akarjuk a játékost motiválni arra, hogy önfelédten használja a programot. Ha egy olyan rendszert szeretnénk fejleszteni, amelyben tárgyakat, információkat vagy az előrehaladáshoz szükséges komponenseket lehet venni, akkor létre kell hozni egy virtuális pénzt, amelyet gyűjteni lehet vagy kiérdemelni egy bizonyos összeget. Ez a telefonos játékoknál elterjedt, a játékosok már-már kényszeresen próbálják a lehető legtöbb pénzt összegyűjteni, nem is feltétlen azért, mert gyűjtenek valamire, hanem a birtoklás vágya és a pénzszerzés öröme tud okozni az embereknek. Ha ezt a mechanikát átültetjük a gamifikációba és minden teljesített feladat után játékpénzzel jutalmazzuk a felhasználót, akkor lelkesedése biztosan nem fog alábbhagyni. A virtuális javakon kívül vannak még más motiváló mechanikák. Talán a legnépszerűbb ezek közül a szintrendszer, amely majdnem az összes játékban megtalálható. Ad egy keretet a játéknak, ahogy telik az idő és egyre fejlettebb a játékos, annál magasabb színű és annál inkább emeli a nehézséget. A progresszió tehát a szintekben mérhető leginkább és mivel ez egy szám, nagyon egyszerű összehasonlítani a játékosokat egymással, ezzel is motiválva egymást. Fontos a következetesség és a pontos meghatározása a szinteknek, hiszen egy rosszul kialakított mechanika el tudja venni a kedvét az embereknek a további használatától. Az elején törekedni kell arra, hogy a lelkesedés ne

lankadjon, ezt pedig a könnyű feladatokkal lehet megoldani. Ezt az egyenletes fejlődést elő kell teremteni, a könnyű feladatoktól a legnehezebbig harmónikusan jusson el a játékos úgy, hogy észre se vegye, hogy nehezedett a játék. Ezt az oktatásban is alkalmazzák, ahol a tanuló lépésről-lépésre sajátítja el az adott tárgyakat; itt a szinteket Magyarországon 1-től 12-ig lehet meghatározni, még ha nem is szinteknek nevezik őket. Említésre méltó játékbeli mechanikák még például a ranglisták vagy a játékon belüli nyeremények, ajándékok.

A következő pont, amiről beszélni szeretnék az a dinamika, amely már egy elvontabb fogalom a mechanikához képest. A cselekvési formák is meghatározzák a játék népszerűségét. Ha az a feladat, hogy a játékos dolgozzon csapatban és oldja meg a feladatokat közösen, akkor ennek egy olyan felületet kell teremteni, ahol a kommunikáció megvalósulhat. Ezt a célt pedig egyértelművé kell tenni és éreztetni kell a játékoskal, hogy ez a feladatrész pontosan miről szól, mit kellene csinálni. Ezt például az altruizmus egyik megnyilvánulása, amely típusú játékoknál az a lényeg, hogy a másik játékosnak segítsen bármiféle jutalom nélkül. Vannak viszont olyan játékok is, melynek dinamikája inkább arról szól, hogy a megadott teljesítményeket, angolosan achievementeket megcsinálják. Ezt a motiváló erőt egyébként a már említett Valve is megállapította, így a steamen található játékokba lehet ilyen implementálni a fejlesztőknek az áruházon keresztül, így más játékos is meg tudja nézni, ki mennyi teljesítményt ért el. Ez pedig egy másik ilyen dinamikára példa, a versengés is egy ilyen cél lehet, amelyet szintén hasznosítani lehet a gamifikáció terén. A dinamika és a mechanika meglehetősen közel áll egymáshoz, nehéz elhatárolni őket egymástól.

A harmadik az esztétika, amely szintén fontos ismérve egy jól kialakított játékosított rendszernek, ez viszont már sokkal inkább a vizuális élményt befolyasolja, nem úgy, mint az előbb említett két kategória. Ez az élvezeti értéket erősíti, egy rosszul kinéző felülettől hamar elmegy az ember kedve. Törekedni kell a letisztultságra és az átláthatóságra, továbbá valamilyen szinten vezetni is lehet a helyes út felé vizuálisan a játékost annak érdekében, hogy ne adja fel idejekorán a folyamatot. Az egész folyamatot elkezdni is úgy szokták az emberek, hogy ha látványra a videojáték

elragadó, akkor bele is vágnak attól függetlenül, hogy a többi szegmense milyen.

### 3.5 GAMIFIKÁCIÓ A VÁLLALATI FOLYAMATOKBAN

A gazdaságban a vállalatok irányítása és működése rendkívül fontos, értelemszerűen nagy hatással van a cég nyereségességére a munkaerő minősége. Ezt hivatottak fejleszteni a játékosítási módszerek, ezen kívül pedig a toborzásban, kiválasztásban is fontos szerepet játszik. A HR, tehát az emberi erőforrás ágazata alkalmazza leginkább a gamifikációt, mivel az ő feladatkörük az alkalmazottak felvétele, elégedettségük menedzselése és a presztízs fenntartása.

Toborzásnál már a cégek törekednek arra, hogy a legmegfelelőbb embert találják meg az adott munkakörbe, ebben pedig a játéktervezés elemeinek alkalmazása sokat tud segíteni. Ahogy azt az előbbieken taglaltam, a játékon belüli személyiségek tükrözik az egyén viselkedését a mindennapokban is, ezt pedig ki is használják a cégek. Az állásra jelentkezés után a jelöltek ki tudják magukat próbálni egy virtuális környezetben, ahol a cégen belül elvégzendő feladatokba tekinthetnek be egy valóság-hű világban. A kipróbálása után egy online tesztet is kitöltetnek a jelentkezőkkel, ezzel is jobban megismerve őket. Aki pedig a játékban a legtöbb pontot vagy a legmagasabb szintet éri el, az kerül kiválasztásra legvégül. Az első olyan cég, aki ilyen eszközökhöz nyúlt az a Marriott International nevű szállodalánc volt. Egy olyan saját játékosított környezetet teremtettek meg a jelentkezők számára, amelyben a szimulációs játékokhoz hasonlóan itt is egy olyan karaktert kellett irányítani, aki vagy a konyhában foglalatzkodott vagy a hotel kellett irányítania.





10. ábra A Marriott International játéka. forrás:  
<https://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304432304576367493214200856>

A képen látható, ahogy a pénzösszeg, a szint és a státusz is látható a felületén, aki pedig a legjobb eredményt érte el, azt választották ki. Itt a vizuális élmény nem kimondottan az elsődleges szempont, hiszen itt a cél nem feltétlen az volt, hogy motiválják a játékost hanem csupán az, hogy visszajelzést adjon a jelentkezőktől. Számottevő fejlődés nem történik a használata során, a toborzáson kívül pedig máshol nem különösebben alkalmazható.

A gamifikáció térnyerése egyre számottevőbb, az oktatáson és a vállalati környezetben kívül más alkalmazásai is vannak és ennél még több helyen fog valószínűleg előfordulni a jövőben. Több évtizedes kutatás után most már egy elfogadott módszertanná vált és a következő években evidensé fognak válni az ilyen toborzási módon a cégeknél. Ahogy a videojátékok is egyre népszerűbbek és egyre több fajta játék készül, feltételezhető, hogy a játékosítás is csak fejlettebb lesz és ebből is látszik, hogy a videojátékok milyen fontos szerepet töltenek be a gazdaságban [31].

#### 4. KONKLÚZIÓ

Számomra nagyon érdekes és izgalmas a játékfejlesztés, viszont a helyzete Magyarországon kiábrándító. Nem tudtam, hogy hol és hogyan tudnám az alapokat megtanulni, ha nem tanítják egyetemeken. A szakdolgozat



témájának azért választottam ezt, hogy többet megtudjak a problémáról és hátha egyetemi tudásomnak köszönhetően gazdasági szempontból meg tudnám vizsgálni, hátha közelebb kerülök a válaszhoz. Az én állításom az elején az volt, hogy a hazai játékfejlesztés sokkal előrébb járna, ha lenne az állam felől érdeklődés illetve valami szerveződés alakulna a magyar fejlesztők érdekeit képviselve. Másik hipotézisem az volt, hogy ha Magyarországon fejlődne ez az iparág, akkor multiplikáló hatásként az egész ország tudna belőle profitálni és a gazdaságot is fellendítené valamilyen szinten. Arra kerestem a választ, ez vajon tényleg így van, vagy egyszerűen nincsen rá kereslet és a magyar ember nem szeretne játékokat fejleszteni. Azt kell hogy mondjam, hogy rengeteg új információt tudtam meg tanulmányokból, újságcikkekből, könyvekből és egy meghatározó debreceni cég alapítójával is sikerült beszélgetnem erről a témáról. Véleményem most sem változott, szenvedélyem a játékfejlesztés iránt csak még tovább növekedett és a magyar helyzettel kapcsolatban nem vagyok derűlátó, azonban sikerült bemutatnom azt, hogy nem lehetetlen elhelyezkednie egy itthon élő embernek sem. Írtam arról, hogy a magyar kormány támogatja az E-sportot, tehát aki versenyző szeretne lenni, azt is megteheti, számos akadémia alakult az utóbbi években. A népszerű Unreal Engine vagy a Unity fejlesztői környezet ingyenesen elérhető, így logikus gondolkodással és alapvető fejlesztési tudással lehet kedv szerint játékokat csinálni. A steam szintén mindenki számára elérhető, ahol ha fizetsz egyszeri 100 dollárt, akkor kiadhatod elkészített játékodat és monetizálhatod sok hónapos vagy akár éves munkádat. Az Epic games pénzügyileg támogat ambiciózus fejlesztőket, akiknek van egy ígéretes ötletük, ebből lehet finanszírozni a fontosabb fejlesztési részeket a jobb minőség érdekében. Az internet, azon belül is a Youtube segítségével több ezer órányi oktatóanyagot lehet fogyasztani, szintén kis túlzással ingyen. Ezeket nézve én azt gondolom, hogy ha az akarat megvan és tényleg komolyan gondolja az ember, akkor messzire el lehet jutni még Magyarországról is. Aztán pozitív példaként hoztam fel európai országokat és próbáltam megkeresni az okát annak, hogy miért tud Csehország, Szlovákia vagy például Lengyelország sikereket elérni a játékiparban. Megkerestem több külföldi céget is reménykedve abban, hogy tudnak

választ adni kérdésemre, vagy legalább azt, nekik miért és hogyan sikerült elérniük céljaikat. Sajnos a legtöbben nem válaszoltak, a dániai székhelyű IO interactive pedig nem tudta vállalni az interjút. Ezt nagyon sajnáltam, mert biztosan tudtak volna mondani okokat és tapasztalataikat is jó lett volna meghallgatni, de sajnos perspektívát nem sikerült teremtenem. Beszélgettem viszont Kozák Tamással, akinek meghallgathattam érdekes meglátásait és személyes tapasztalatait megosztotta velem. Az interjúból kiderült számomra, hogy az az állításom, hogy nincsen világszintű elérése a magyar játékoknak hamisnak bizonyult, hiszen Japánban is tárgyalt játékaival kapcsolatosan és egy Svéd cég is kimutatta érdeklődését és látta bennük a potenciált. Vannak olyan magyar játékok, amik világszerte elterjedtek, azt viszont már sokan nem tudják a játékosok közül. Magyarországnak meglátásom szerint még mindig nincs nemzetközi reputációja ilyen téren és néhány nagyobb cégen kívül nem sok más stúdió működik. Tamás az oktatási részéről is beszélt, az ő tapasztalatai szerint az egyetemek nem veszik komolyan a játékfejlesztést, az informatikai szakokon is a programozást tekintve inkább olyan programnyelvet tanítanak, amivel a multiknál el lehet helyezkedni több pénzért. Ez persze érthető, de én nem gondolom, hogy ne tudna emiatt egy játék dizájn szak elindulni. Az is égető kérdés, hogy ki tanítana ilyet úgy, hogy kevés egyáltalán az olyan ember, aki otthonosan mozog ezen a téren. Tamást ezzel is keresték, az érdeklődés azonban még azelőtt elhalt, mielőtt még bármi lett volna belőle. Ez is jól bizonyítja azt, hogy nincs egy olyan entitás vagy személy, aki a kezébe venné a dolgokat, kicsit olyan érzése van az embernek, mintha mindenki a másikra várna. Így azonban nem lehet sikereket elérni és fejlődni, az érdeklődés hiánya miatt pedig az sem biztos, hogy ez pozitív irányba változna a közeljövőben. Az Invictus games igazgatója sem látja ezt másképp, hasonló kérdéseket tett fel nekem, mint amit én kérdeztem tőle. A megoldás még várat magára és reménykedünk benne, hogy lesz majd valaki, aki megpróbálja felkarolni a játékfejlesztést. Magyarország sok tekintetben le van maradva a szomszédos országoktól és csak reménykedni lehet, hogy majd egyszer a felsővezetés úgy dönt, hogy támogatja a játékfejlesztő stúdiókat pénzügyileg vagy más formában, erre azonban csak akkor kerülhet sor, ha profitot is termel jó irányba fejleszt az

országot. Addig, amíg lehet kis pénzből is élvezhető játékokat készíteni, amely akár népszerűvé válhat és bevételt is termel, érdemes beleválni ennek a kitanulására, hiszen hobbinak kiváló és előbb vagy utóbb lesz egy hazai stúdió, ami világszerte ismert lesz. Ehhez pedig az kell, hogy az emberek időt és energiát áldozzanak erre, aztán ki tudja, hogy melyik játék, cég vagy személy fogja felvirágoztatni a videojátékipart. A játékokat azonban nem csak szoftveres program formájában lehet élvezni, a játékokban előforduló elemek ezen a világon kívül is megállja a helyét, legyen az az oktatás vagy a gazdaság. A vállalatok egy része belátta, hogy az emberek szenvedélyesen tudnak játékokkal játszani nem véletlenül. Ezeket a tényezőket felhasználva maximalizálják a profitot, a produktivitást és a hatékonyságot is. Itt nem egy történetet akarnak elmesélni vagy egy világot bemutatni, mint azt a rendes videojátékoknál megszokhattuk, hanem a lényeg csak az érzés rekonstruálása és ezek leghasznosabb felhasználása. A gazdasági szereplők látják az előnyeiket a játékoknak és a gamifikáción keresztül látható az, hogy ezt a fajta tudást nem feltétlenül csak egy játékfejlesztő stúdióban lehet hasznosítani, elvégre a legtöbb cég terméket és szolgáltatást árul, amit megpróbál minél hatékonyabban eladni. A helyzet az, hogy ezt a motivációt egy videojátékban is meg lehet valósítani és a statisztikák alapján a fejlesztéssel foglalkozó cégek egészen sok pénzt generálnak.

Akkor mit tud tenni egy olyan ember, aki Magyarországon akar játékfejlesztő lenni és a világnak játékokat készíteni? Ahogy azt a konklúzióm elején elmondtam, országtól függetlenül el lehet érni egy bizonyos szintet, ez viszont nem gondolom, hogy elegendő arra, hogy a világon megismerjék hazánkat játékaikon keresztül. Ha szeretné valaki magasabb szintre emelni tudását, azt ajánlom, hogy jelentkezzen egy hazai céghez, ott meg lehet tanulni egy vállalat működését, milyen részlegekből tevődik össze egy ilyen folyamat és ami a legfontosabb, hogy hogyan tud az ember csapatban dolgozni. Ez a kulcs véleményem szerint ahhoz, hogy valakiből jó szakember váljon és AAA játékokon dolgozzon. Ha szeretné még magasabb szintre emelni fejlesztői képességeit, akkor a szomszédos országokban vannak, ahol oktatják ezt, tehát nem kell túl messzire menni, akár egy pár órás úttal is el lehet érni városokat, ahol ezek a tanfolyamok

vannak, ez persze attól függ, hol lakik az illető. Az európai elit ebben a kategóriában Németország és az Egyesült Királyság, ha valaki ott magyarként el tud helyezkedni, azzal már szerintem egy elég magas szintet elérve mondhatja magát sikeres játékfejlesztőnek. Innen pedig a legtöbb stúdióval rendelkező ország, az Egyesült Államok lehet a legfelső lépcsőfok. Ez az út viszont hosszú idő és csak kitartó munkával lehet ezeket a célokat beteljesíteni. Nem sok mindenkinek sikerült ezt, azt tehát nem lehet mondani, hogy ki van taposva az ösvény, de vannak olyan magyarok, akik a legnagyobb játékokon dolgoztak. Nem mondható lehetetlennek tehát ezt elérni, de azért sok más országból könnyebben meg lehet ezt megcsinálni.

Ha mindezt valaki bejárta és úgy érzi, hogy már nincs feljebb, mindent megtanult, amit meg lehetett (valószínűleg sosem lesz ilyen) és mindent elért, amit csak tudott vagy akart, akkor lehet elgondolkozni azon, hogy ezt a tudását és tapasztalatát megosztja Magyarországon is és segíti az itthon élő tehetséges embereket. Nekem ezek a hosszú távú terveim, mindent meg fogok tenni azért, hogy a lehető legmesszebbre jussak a játékfejlesztés terén és bízom benne, hogy én leszek majd az az ember, aki az itthoni helyzetet tud majd változtani. Addig viszont még sok teendőm van, sokat kell tanulnom, de kb. tíz éven belül ezt a karriert be lehet járni és akkor majd megpróbálom megadni azt a magyar játékfejlesztéssel foglalkozó embernek, ami most nem adatik meg sokunknak.

## 5. FORRÁSOK

- [1] <https://newzoo.com/insights/rankings/top-10-countries-by-game-revenues>
- [2] W. Bay, Jason (Október 17, 2022). *Best Cities for Video Game Development Jobs*, [www.gameindustrycareerguide.com](http://www.gameindustrycareerguide.com), URL: <https://www.gameindustrycareerguide.com/best-cities-for-video-game-development-jobs/>
- [3] <https://www.ubisoft.com/en-us/company/careers/locations/bucharest>
- [4] Makuch, Eddie (január 4, 2022). *Here's How Many Video Games Released In 2021--And How Few Had Physical Editions*, [www.gamespot.com](http://www.gamespot.com), URL: <https://www.gamespot.com/articles/heres-how-many-video-games-released-in-2021-and-how-few-had-physical-editions/1100-6499333/>
- [5] <https://store.steampowered.com/about/>
- [6] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32005L0029>
- [7] Hood, Vic (Október 23, 2017). *What the UK can learn from the Far East's battle with loot boxes*, [www.eurogamer.net](http://www.eurogamer.net), URL: <https://www.eurogamer.net/what-the-uk-can-learn-from-the-far-east-battle-with-loot-boxes>
- [8] Taylor, Ivy (Május 10, 2018). *Belgian Gaming Commission recommends criminal prosecution over illegal loot boxes*, [www.gamesindustry.biz](http://www.gamesindustry.biz), URL: <https://www.gamesindustry.biz/belgian-gambling-commission-lays-out-recommendations-over-illegal-loot-boxes>
- [9] Saul, Derek (Június 2, 2022). *Exploits Kids For Profit': Multibillion-Dollar Loot Box Industry Under Fire As Campaigners Urge Regulators To Investigate FIFA Video Game Maker*, [www.forbes.com](http://www.forbes.com), URL: <https://www.forbes.com/sites/dereksaul/2022/06/02/exploits-kids-for-profit-multibillion-dollar-loot-box-industry-under-fire-as-campaigners->

[urge-regulators-to-investigate-fifa-video-game-maker/?sh=429126284671](https://www.fifa.com/news/urge-regulators-to-investigate-fifa-video-game-maker/?sh=429126284671)

[10] <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000712515/7205ec00-ad63-4913-a8b5-7dfed24158cf.pdf>

*André Marchand, Thorsten Hennig-Thurau (Augusztus 1, 2013). Value Creation in the Video Game Industry: Industry Economics, Consumer Benefits, and Research Opportunities*

[11] <https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world>

[12] *Karthikeyan, Kaavya (Június 30, 2022). The History, Evolution, and Future of Mobile Gaming, www.gameopedia.com, URL:*  
<https://www.gameopedia.com/the-history-evolution-and-future-of-mobile-gaming/>

[13] <https://www.rovio.com/about/>

[14] <https://www.alltopeverything.com/top-10-biggest-video-game-companies/>

[15] *Insider Intelligence (Március 7, 2022). Esports Ecosystem in 2022: Key industry companies, viewership growth trends, and market revenue stat, www.insiderintelligence.com, URL:*  
<https://www.insiderintelligence.com/insights/esports-ecosystem-market-report/>

[16] <https://hunesz.hu/hu#towatch>

[17] *Chavalier (Január 30, 2021). Mi kell ahhoz, hogy te is játékfejlesztő lehess Magyarországon?, www.gamestar.hu, URL:*  
<https://www.gamestar.hu/magyarjatek/mi-kell-ahhoz-hogy-te-is-jatekfejleszto-lehess-magyarorszagon-289937.html>

[18] [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/economy\\_hu](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/economy_hu)

[19] [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/czechia\\_hu](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/czechia_hu)

[20] [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/mun/hu/mun0009.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0009.html)

- [21] [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC\\_SKE\\_ITSPEN2/default/table?lang=en&category=isoc.isoc\\_sk.isoc\\_sks.isoc\\_ske](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SKE_ITSPEN2/default/table?lang=en&category=isoc.isoc_sk.isoc_sks.isoc_ske)
- [22] *European Game Developers Federation (2020.) European video games industry Insight report, www.egdf.edu, URL: <https://www.egdf.eu/wp-content/uploads/2022/08/2020-data-industry-report.pdf>*
- [23] <https://www.statista.com/statistics/523934/cd-projekt-annual-revenue/>
- [24] <https://www.cdprojekt.com/en/capital-group/history/>
- [25] <https://steamdb.info/app/442120/info/>
- [26] <https://store.steampowered.com/app/1721060/Mandragora/>
- [27] <https://www.unrealengine.com/en-US/megagrants>
- [28] <https://www.invictus.com/menu/about-invictus/>
- [29] *Nádori Gergely, Prievara Tibor (2018). 21. századi pedagógia, Akadémiai kiadó*
- [30] *Panagiotis Markopoulos, Mika Luimula (Február, 2017). Gamification reshapes global economy, 9-11*
- [31] *Fromann Richárd (2017). Játékoslét : a gamifikáció világa, Typotex kiadó*

