

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

# Játéktérkép felismerő játék készítése

SZAKDOLGOZAT  
FÖLDTUDOMÁNYI ALAPSZAK  
TÉRKÉPÉSZ ÉS GEOINFORMATIKA SPECIALIZÁCIÓ

*Készítette:*

Tóth Kornél

*Témavezető:*

Dr. Albert Gáspár

Egyetemi docens

ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék



Budapest, 2020

## Tartalom

Bevezető .....	4
A játéktérkép .....	6
A videójátékok rövid története .....	6
A játéktérkép fogalma .....	7
A játéktérképek története.....	7
A játéktérképek készítése .....	10
A játéktérképek fajtái .....	13
A játéktérképek kiválasztása .....	14
A játéktérkép felismerő teszt .....	18
A teszt összeállítása .....	18
Valós térképek kiválasztása.....	18
A felhasznált térképek.....	19
A kérdőív .....	21
A válaszok .....	23
A válaszok kiértékelése .....	23
Az egyes kérdéstípus (játéktérkép felismerése).....	24
1.-Kérdés.....	24
2.-Kérdés.....	26
3.-Kérdés.....	27
4.-Kérdés.....	28
A kettes kérdéstípus (térkép esztétika).....	30
Topográfiai térképek .....	30
Légifotók/műholdképek .....	31
Történelmi térképek .....	32
Városterképek .....	33
A játéktérképek jellemző hibái, konklúziók.....	33

Összegzés .....	35
A kérdőívhez felhasznált játékok:.....	37
Internetes források: .....	37
A valós térképek forrásai:.....	37
A játéktérképek forrásai: .....	38
Egyéb internetes források:.....	38
Irodalomjegyzék .....	38
Köszönetnyilvánítás: .....	40
Nyilatkozat .....	41

## Bevezető

Napjainkban a videójátékok képviselik az egyik legnagyobb, és leggyorsabban fejlődő iparágat az informatikában. Emberek nagy tömegére vannak hatással ezek a játékok, kiemelten érintettek ebben a fiatalok, akik nap mint nap, akár több órát töltenek el játékokat játszva, rajtuk keresztül tapasztalatokat és új ismereteket szereztve. Emiatt nagy felelősség hárul a játékok készítőire, hogy a való életben is fellelhető dolgokat, annak megfelelően reprezentálják a játékokban is. Ilyen reprezentálandó dolgok a térképek is. Így jutunk el a szakdolgozat fő témájához, ami a játéktérképek valóságosságára hivatott rávilágítani, az átlagemberek térképismeretének, és felismerőkészségének vizsgálata segítségével.

A videójátékokkal foglalkozó cikkek és tanulmányok túlnyomó többsége a játékok felhasználókra gyakorolt negatív hatásaival foglalkozik, többnyire valamilyen viselkedéstani nézőpontból. A dolgozatban szeretném a téma egy kevésbé vizsgált oldalát bemutatni.

Jómagam is azon emberek közé tartozom, akiknek a gyakorlatban előbb kellett játékokban térképet használni a tájékozódáshoz, mint a valóságban. Hangozzon ez bármely meglepően, de ha belegondolunk, egy általános iskolás gyermeknek szinte soha nincs szüksége térképek használatára a valóságban szülei, tanárai útmutatása miatt, azonban ha egy teljesen új virtuális fantáziavilág felfedezésére indul nincs más választása, mint a játék biztosította térképet használni. Manapság ezeknek az embereknek a csoportja napról napra csak nő, hiszen egyre fiatalabban kezdenek el megismerkedni a virtuális világokkal. Többek között ez irányú kettős érdeklődésem miatt döntöttem a téma mellett, hisz egyrészt játékosként ismerettségemmel rendelkeztem a videójátékok területén másrészt térképész hallgatóként szakmai szempontból is megtetszett a kérdés.

Ez a dolgozat főként bevezetesként szolgál a virtuális környezetekben, azon belül pedig a videójátékok világában történő tájékozódás vizsgálatába. A múltban születtek mélyreható tanulmányok a témában melyek szem- és fejmozgáskövetéssel vizsgálták a tesztalanyok tájékozódási képességeit a virtuális térben (Török, és mtsai. 2018, Werhoven és Passeiner 1999). A valóságot idéző, de fiktív területeket ábrázoló térképrészletek használatával az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékén működő Kísérleti Térképészeti Kutatócsoport (KTK) is végzett felméréseket (Albert, és mtsai. 2017, Szigeti, Albert és Kis 2018). A felmérések során online tesztek segítségével vizsgálták a kitöltők térképolvasási képességeit. Ezen kérdőívek adták az alapot a játéktérkép

felismerő teszt elkészítéséhez, mely feladaton a kutatócsoport tagjaival együttműködve dolgoztam.

# A játéktérkép

## A videójátékok rövid története

A videójátékok története és fejlődése szoros összefüggésben áll az informatikával. Ahogy fejlődött, és a népesség számára elérhetőbbé vált a számítástechnika úgy nyílt lehetőség a videójátékok megszületésére.

Az első videójátékok a második világháború utáni technológiára alapulva jöttek létre az 1950-es években. 1952-ben készítette el A. S. Douglas OXO nevű játékát, ami lényegében egy digitális amőba játéknak felelt meg. Ezt követte 1958-ban William Higinbotham „Tennis for Two” névre keresztelt alkotása, ami egy kezdetleges teniszszimulátor volt.

Az első nagy ugrás a játékiparban a pénzérme működtetésű „Arcade” játékgépek forgalomba hozása, és tömeggyártása, melyek közül legnagyobb sikere az 1972-es ATARI Pong-nak volt. A 70-es évek végén megjelent ATARI 2600 otthoni játékkonzol, elindítva ezzel a videójátékkonzolok második generációját. A 80-as években a játékipar első komolyabb válságán esett át, a túlságosan sokféle piacon lévő különböző konzolok és játéklatformok miatt, azonban nagyrészt a Nintendo-nak köszönhetően sikerült visszaállítani a rendet. Ebben az évtizedben több nagyszerű játék született, köztük például az első Mario, The Legend of Zelda, Metroid, Castlevania a mindenki által ismerté vált Pac-Man, vagy Tetris. 1992-ben a Wolfenstein 3D megjelenésével megszületett az egyik első játék melyben a játékos szabadon mozoghatott egy háromdimenziós térben, valamint elindult az első személyű (FPS) játékok iránti máig töretlen rajongás. 1996-ban jelent meg a Nintendo következő játékkonzolja a Nintendo 64, elegendő számítási kapacitással egy háromdimenziós világ fenntartására, valamint fejlett controllerrel a kifinomult irányításhoz. Minden évben jelentek meg újabb és újabb sikeres játékok immár minden platformra (pl: GTA, Half Life, StarCraft, Counter Strike stb.).

A 2000-es évektől kezdve napjainkig megállíthatatlan tempóban fejlődtek tovább a játékok. Kihhasználva az internet elterjedését a többjátékos móddal rendelkező játékok teret hódítottak. 2004-ben a mérföldkőnek számító World of Warcraft megjelenésével új értelmet nyert az online többjátékos módban játszható játékok fogalma.

2006-ban a következő technológiai újítást a Nintendo mutatta be a Wii-névre keresztelt konzollal, mellyel mozgást követő kontrollek használatával tudta a játékos irányítani karakterét. Az ehhez a konzolhoz készült Wii sports nevű játék rekordokat döntve bekerült minden idők legnépszerűbb játékaik közé (History.com Editors 2017).

Évről évre egészen napjainkig folyamatosan fejlődnek a játékok, a számítástechnika fejlődésével egyre részletgazdagabb és teljesebb élményeket nyújtva. Az elmúlt években feltörekvő új technológia a VR eszközök (Virtual Reality=Virtuális Valóság) lehet a következő mérföldkő a játékok történelmében.

## A játéktérkép fogalma

A térkép rövid definíciója a következő: a térkép, egy a föld vagy más égitest matematikai szabályoknak megfelelően vetített, méretarányosan kicsinyített, generalizált, torzulásokkal terhelt képe a síkban (Klinghammer és Papp-Váry 1983).

Mivel a diplomamunkában visszatérő fogalom a játéktérkép, fontos, hogy definiáljuk, mit értünk alatta. A játéktérkép a jelen dolgozat viszonylatában egy *olyan kétdimenziós ábrázolást jelent, melynek célja a felhasználó tájékozódását elősegíteni az adott játék fiktív világában.*

A videójátékok térképei minden esetben az adott játék stílusához, világához és játékmenetéhez szorosan kapcsolódó alkotások, ezért – akárcsak a valóságban létező számtalan különböző térkép – ezek is különböznek egymástól, esetenként annyira hogy össze sem hasonlítható két különböző játék térképe. Vizsgálatuk közben szem előtt kell tartani, hogy a játéktérképek készítői is arra törekszenek, hogy térképeik a fent említett definíciónak megfeleljenek.

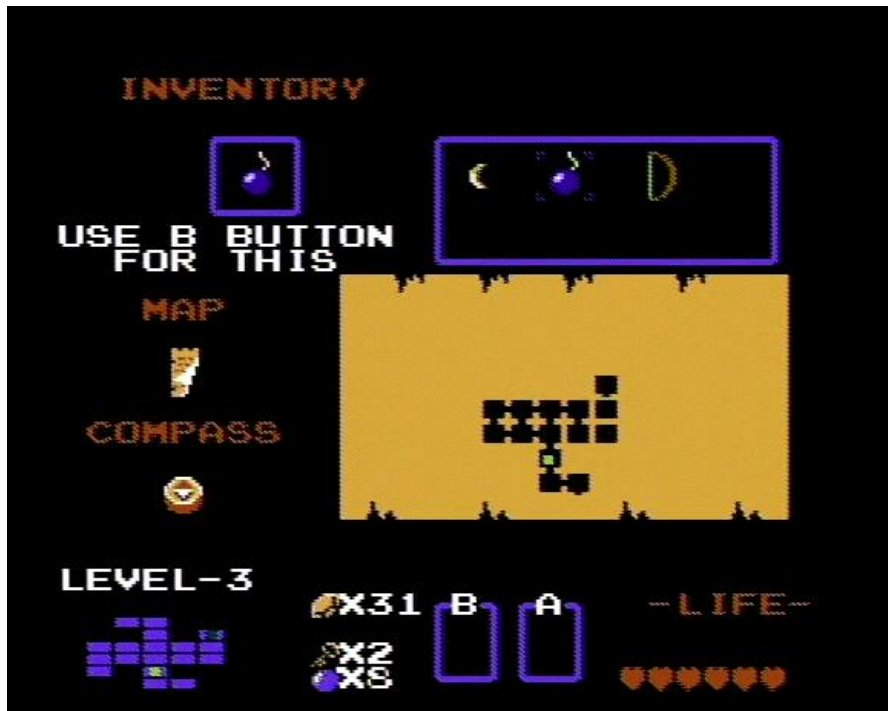
*„A videójátékokhoz készült térképek nem ugyanolyanok, mint a valós életben, de valószínűleg ugyanazt a tudást használjuk térképolvasás közben.”* (Simon Dor, professzor, Montreal campus of l’Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue)

Amennyiben szigorúan a térképtudomány fogalomrendszerét szeretnénk alkalmazni a játéktérképekre, akkor főként a fiktív komponensük miatt, nem pedig a szabálykövetés hiányossága miatt, térképszerű ábrázolásnak nevezhetjük őket.

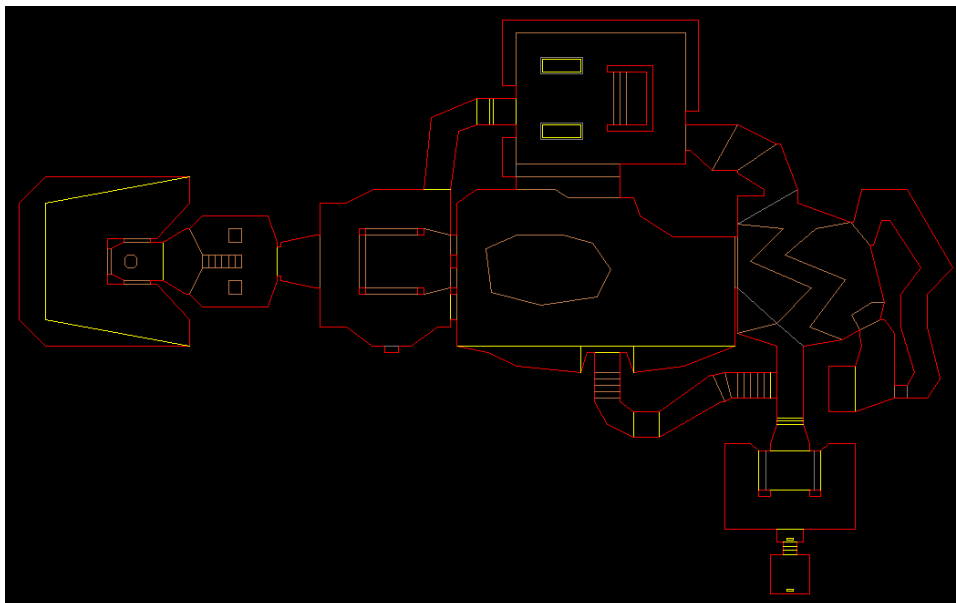
## A játéktérképek története

Kezdetben az első, egyszerű videójátékok idejében még nem létezett külön fogalomként a játéktérkép. Korai játékok esetében a térkép, és a játékfelület megegyeztek egymással (Tetris, Pac-Man, Spacewar). Ahogy egyre nőtt a játéktér mérete, szükségessé vált a térképek készítése a játékokhoz. Nem minden fejlesztő törekedett ugyanakkora mértékben a játéktérképek készítésére, egyes esetekben (Legend of Zelda) a játékos csupán egy áttekinthető

láthatott a játéktér egyes zónáiról (amennyiben előtte megtalálta a térkép és iránytű tárgyakat a játékban), máskor (Doom) már egy alaprajzszerű vonalas térkép állt rendelkezésére.



1. ábra, The Legend of Zelda (1986), "dungeon" térkép

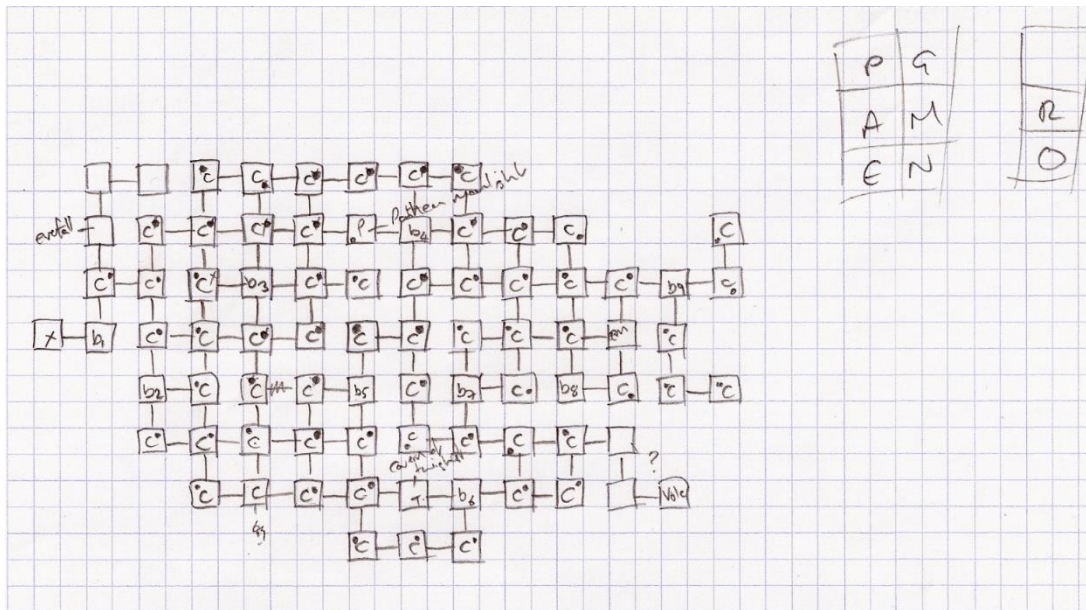


2. ábra, Doom (1993), térkép részlet

Egyedi megközelítést alkalmaztak az első RPG (Role Playing Game=Szerepjáték) stílusú játékok készítői (pl.: The Legend of Kyrandia, Knight Lore). A játékelmény és a játékos elmélyülésének céljából a játékokhoz nem készült térkép, aki tájékozódni akart ezekben a



világokban magának kellett a kapott információk alapján kézzel térképet készítenie, vagy mindent emlékezetében tartania (Parra és Saga 2016, Stuart 2010, nuCloud 2020).



3. ábra, Kézzel készült térkép a Legend of Kyrandia-című játékhoz (forrás: <https://www.archdaily.com/782818/cartography-in-the-metaverse-the-power-of-mapping-in-video-games> )

Sid Meier „Pirates!” című játékában az áttekintő térkép nem a játékon belül volt, hanem a játékhoz csomagolt nyomtatott térkép segítségével kellett a játékosnak megtalálni pontos helyzetét a Karib-tengeren.

Napjaink fejlett játékaiban is gyakran megtörténik, hogy bár a készítők részletes térképpel látják el a játékot, mégis a felhasználók saját kezükbe veszik a fejlesztők feladatait. Ezzel a jelenséggel főleg az MMO (Massive Multiplayer Game=”tömeges többjátékos módú játék”) játékoknál találkozunk.

Kiváló példa erre a World of Warcraft, ami egy évek óta milliós nagyságrendű játékoszámmal rendelkező MMORPG. A játék térképe segítségével problémamentesen tájékozódhatunk a világban, azonban, természetesen nem láthatunk minden egyes tárgyat/helyszínt/élőlényt kiemelten a térképen, hiszen az túlterhelné, és ezáltal olvashatatlaná tenné azt. Ezért a programozói tudással rendelkező játékosok saját készítésű kiegészítő funkciókat, bővítményeket hoztak létre a játékhoz. Így az általuk láttatni kívánt tematikát, legyen az egy ritka ellenfél helye vagy nyersanyagok lelőhelyei, amik az alap térképen nem szerepelnek, megjeleníthetik és ezt játékos társaikkal is megoszthatják.

Az elmúlt évek egyik legnépszerűbb okostelefonra fejlesztett játéka, a térképi megközelítés szempontjából is nagy újdonságokat hozott. Az említett játék a Pokémon Go, ami azért ennyire különleges mivel a játék térképe, ami egyben a játék elsődleges felülete is, nem más,

mint egy valós térkép. A játékos épp úgy, mintha egy Google Maps felületet használna, látja a térképet, középpontban saját helyzetével, és a telefonba épített GPS funkció segítségével a játék követi a mozgását. Így a felhasználó egy valós térképen tájékozódva és ténylegesen fizikailag helyet változtatva haladhat előre a játékban. Ennek a játéknak a hatására milliók kezdtek el telefonjukat maguk előtt tartva járni az utcákat virtuális szörnyek után kutatva. Ebben a megvalósításban a fejlesztőknek sikerült a játéktérkép és a valós térkép fogalmát egyesíteniük.

## A játéktérképek készítése

A játéktérképek készítésének megértéséhez szükség van néhány alapvető térképészeti, illetve videójátékiparban is használt fogalom ismeretére.

Vektoros adattípus: *„A vektoros adatstruktúra lényege, hogy a grafikus objektumokat jellemző pontjaik koordinátaival tároljuk. Alapvetően háromféle objektumtípus létezik a vektoros rendszerekben,“* ezek a pont, vonal és felület (Zentai 2003).

Raszteres adattípus: *„A raszteradatmodell rendkívül egyszerű elveken alapul, lényege, hogy az ábrázolt (téglalap alakú) felületet egy képzeletbeli rácshálóval „fedjük le”, és a háló minden eleméhez, pixeléhez egy jellemző adatot (attribútumot, pl. színt) rendelünk hozzá. Az elemi pixelméret helyett gyakrabban használt jellemző a felbontás (a pixelek száma inchenként vagy centiméterenként).“* (Zentai 2003)

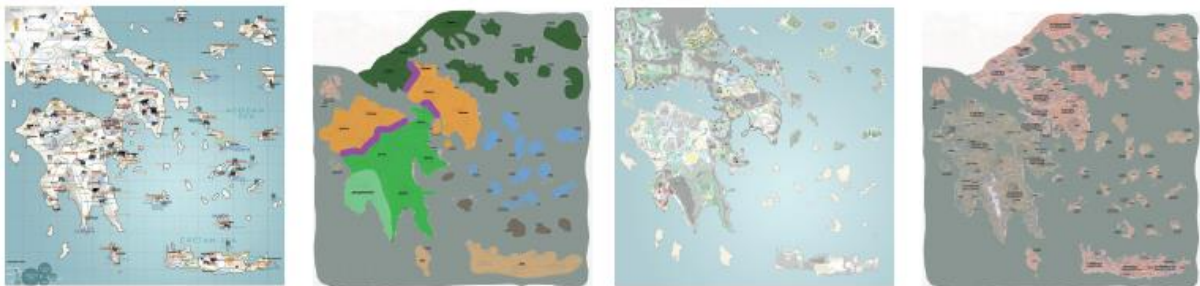
Topológia: Más néven helyzetgeometria, az egyes objektumok tulajdonságainak, térbeli helyzetüknek és egymáshoz való viszonyulásuknak szabályrendszere.

A játéktérképek készítése a valódikhoz hasonlóan hosszú, fáradtságos munkát és szakemberek közreműködését igényli. Az olvasó betekintést nyerhet napjaink egyik legnépszerűbb videójáték szériájába tartozó játék, az Assassin's Creed Odyssey világának, és térképének elkészítésébe, Benjamin Hall, a projekt egyik vezető igazgatója (world director) által adott interjún keresztül, amelyet Aaron Kylie készített 2019-ben (Kylie 2019). A játék az Assassin's Creed sorozat 2018-ban megjelent tizenegyedik része. A játékos Kr. e. 431-be tér vissza a peloponnészoszi háború idejére, ahol egy zsoldos katona szerepét alakítja. A játék helyszíne Attika, Peloponnészosz és a görög szigetvilág jelentős része. A játék közelítőleg 250 négyzetkilométernyi területen zajlik.

„A térképek a legfontosabbak” mondja Benjamin Hall „egyik fő célunk az volt, hogy egy olyan játékteret hozzunk létre melynek lenyomatán madártávlatból, egyértelműen felismerhető Peloponnészosz kéz alakja, Szalamisz öble vagy Attika félszigete.

A terület valós térképéből kiindulva, akár csak egy térképésznek, a játék fejlesztőinek is térképi generalizálást kellett alkalmazniuk, hogy létrehozhassák a megfelelő egyensúlyt a valóságosság és a játék célja, a „játszhatóság” között. A megfelelő játékelmény fenntartásához a „vadonban” a távolságokat le kellett rövidíteni, míg a városok közelítőleg ókori méretüknek megfelelőek. Lényegében a térkép két különböző méretarány „keveredéséből” áll össze.

Az alapvető topográfia kialakításához a csapat egy a NASA-tól kapott digitális domborzatmodellt vett alapul. A felszín tökéletesítéséhez használták a Google Maps és Google Earth adatait, valamint különböző történelmi térképeket. A munka során végig közreműködtek történész szakértőkkel, akik segítettek meghatározni a különböző területek jellemzőit, az adott élővilágot, gazdasági viszonyokat, népességi adatokat illetve a politikai helyzetet a kornak megfelelően. Következő lépésként elkészítették a terület térképvázlatát papír alapon. Az elkészült papírtérképeket ezután megkapta minden fejlesztő, beleértve az írókat is, hiszen ez alapján már tudtak történeteket írni a helyszínekhez. A végső változat elkészüléséig sok változáson ment keresztül a térkép, rengeteg tervezői ötletet és a valóságosságot szem előtt tartva. „Ez nem a történelem újra alkotása”-mondja Benjamin Hall-„ez annak az elképzelése” (Kylie 2019).



4. ábra, az Assassin's Creed Odyssey fejlesztése során készült térképvázlatok (Kylie 2019).

Egy 2003-ban készült szakdolgozatban melynek témája a Számítógépes Játékokban Előforduló Térképi Ábrázolások és A Tematikus Térképek Szerepe a Játékkészítésben, a szerző Katona Zoltán a következő képpen fogalmaz:

*„A számítógépes játékokban látható térképek szintén a digitális kartográfia termékeinek tekinthetők. A térképek nagyobb része raszteres formátumban készül, mivel a térképeket készítő grafikusok leginkább általános célú grafikai szoftvereket (leggyakrabban Adobe Photoshop-ot) alkalmaznak és a raszteres képek megjelenítése általában egyszerűbb feladat a programozók és a szoftverek számára. A játékokban látható térképek funkciója legtöbbször esztétikai vagy tájékoztató jellegű, kevés információval. Szakmai szemmel nézve*

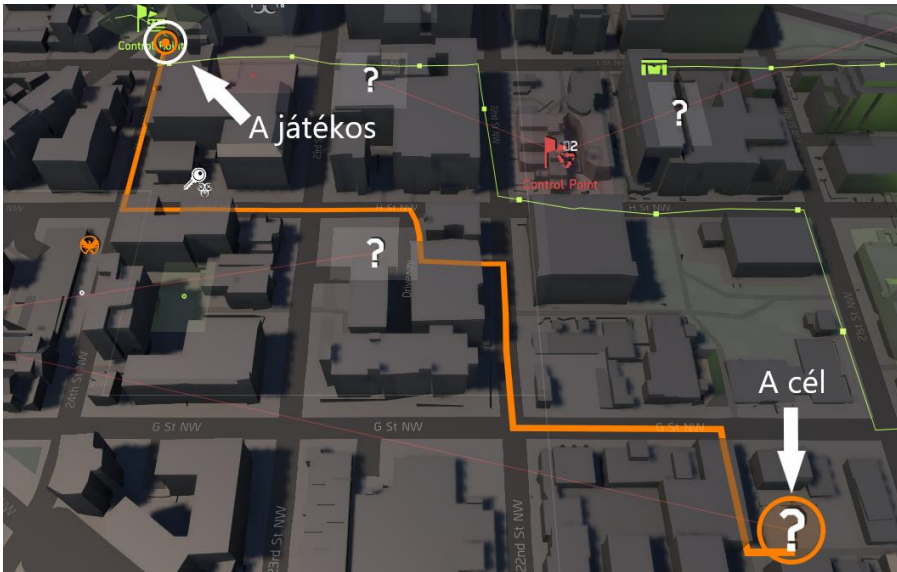
*meglehetősen nagy hiányosságokkal rendelkeznek a pontosság és megbízhatóság terén”*  
(Katona 2003)

Amennyiben megvizsgáljuk, hogy az író mikor tette ezt a kijelentést, javarészt helyesnek mondható. Viszont, az azóta eltelt 17 év alatt a játékipar robbanásszerű fejlődésen ment keresztül, ami miatt már nem helytálló ez a megállapítás.

A modern játékok térképei jelentősen többek egyszerű raszteres állományoknál. Komplex vektoros információkat kell tartalmazniuk ahhoz, hogy elláthassák feladatukat. Esztétikai szerepük csak nőtt az évek során, hiszen összehasonlíthatatlanul magasabb minőséget képviselnek a mai játéktérképek másfél évtizeddel előtti társaikhoz képest, ezen felül igen nagy mennyiségű információt tartalmaznak, és közölnek a használóval. Ezek az információk nem csupán statikusak lehetnek (objektumok helye, jelölt pontok, utak stb.), hanem dinamikusak is, mint például egy ellenséges csoport vagy esetleg egy szövetséges karaván mozgása a térképen. Olyannyira sok adatot közölhetnek a játékok térképei, hogy sok esetben, ha mindent megjelenítünk a térképen, akár túlterhelté is válhat. Utóbbi könnyen előfordulhat, hiszen sok esetben a térképi elemek láthatóságának szabályozása is a játékos kezébe került (pl.: Witcher 3, Tom Clancy's The Division 2).

Vektoros adatmodell használata nélkül nem lenne lehetőség például a játékon belüli „GPS”-használatára. Vegyük példának a Tom Clancy's The Division 2 (2019) című játékot. A játékban a térkép megnyitása után, a játékosnak lehetősége van kijelölni egy pontot a játéktéren, ami lehet szabadon választott része a térképnek, vagy például egy létező pontszerű elem is. Ez után a játék automatikusan kirajzolja a ponthoz vezető legrövidebb utat a térképen, valamint a játék háromdimenziós virtuális terében is megjelenít egy vonalas iránymutatót, amit a felhasználó követhet. Természetesen a GPS itt szigorúan a játék világán belülre értendő, hiszen ez csak az irányított karakter szemén keresztül igazi GPS funkció.

Ezek a funkciók csak raszteres adatok használatával nem implementálhatók. Ezért ha megtekintenénk egy számítógépes játék bonyolult rendszeréből kiemelve a játéktérképét, amit talánánk nem volna kevésbé bonyolult, mint például valamely valós webtérkép. Azzal a különbséggel, hogy a játék térképe nem a földről származó távérzékelt, mért adatokkal dolgozik, hanem a számára külön létrehozott belső térrel, de azon belül ugyanúgy rendelkezik topológiával.



5. ábra, Tom Clancy's the Division 2, GPS a játék térképén



6. ábra, Tom Clancy's the Division 2, iránymutató 3D-ben

## A játéktérképek fajtái

A játéktérkép mindig az adott játékhoz igazodik. Ebből kifolyólag annyi különböző fajta játéktérképet tudnánk megkülönböztetni, amennyi különböző játék létezik. A rengeteg szerteágazó stílus miatt a játékok csoportosítása kimondottan bonyolult feladat. Játékosok milliói jelentkeznek be naponta, hogy fantasztikus környezetben vegyék fel a harcot varázslatos teremtményekkel és egymással (pl.: Guild Wars 2, World of Warcraft, Black Desert Online). Más játékokban teljesen hétköznapi életet élhetnek avatárjaikon keresztül, munkákat vállalva, barátokat szerezve, saját házukat szépítgetve (pl.: Sims). A FIFA széria

játékaiban kedvenc futbalcsapatunkat juttathatjuk a bajnokságok dobogóira, míg a Call of Duty-játékokban a múlt a jelen és a jövő háborús helyszínein kell helytállnunk.

Vannak játékok ahol a térkép fogalma felesleges (pl.: Candy Crush, Tetris) mivel az egész játéktér ráfér a kijelzőre. Más esetekben a teljes játékmenet egy hatalmas térkép felszínén zajlik (pl.: Hearts of Iron, Civilization, Europa Universalis). Egy korábban már említett példában a valós térkép maga válik a játék alapjává (Pokémon Go). Gyakran pedig a valósághoz hasonlóan egy kiterjedt világban kell tájékozódnia karakterünknek.

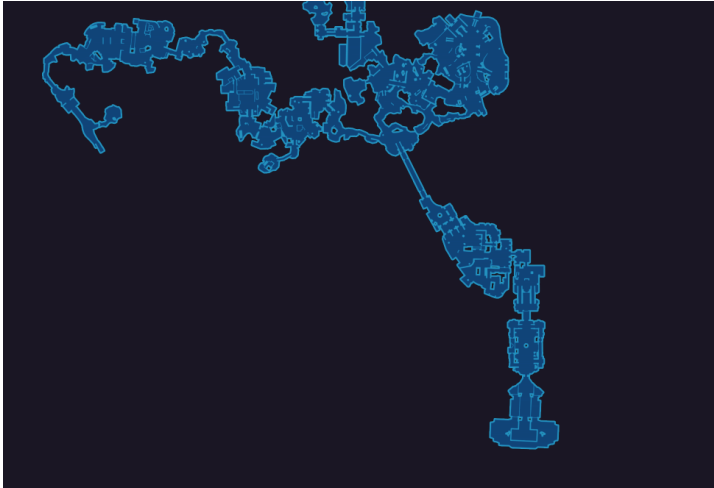
Ez csupán néhány példa a játékok sokszínűségére. Emiatt kutatásunkhoz szükséges volt, hogy a játékoknak egy kiemelt csoportját, és természetesen a hozzájuk készült térképeket vizsgáljuk. Nem minden felhasznált játék esik ugyanabba a zsánerbe (pl.: fantasztikus, tudományos-fantasztikus, jelenkori, történelmi, futurisztikus stb.), de mindegyikben találunk közös tulajdonságokat, amik a felmérésünk számára megfelelővé tették őket.

## A játéktérképek kiválasztása

A modern videojátékokat nem ismerők számára úgy tűnhet, hogy nem számít, mit választunk, a játék az játék. Ez korántsem ilyen egyszerű! A játékmenet alapján sokféle különböző játéktípust különböztethetünk meg, melyek mind saját jellegzetességekkel rendelkeznek. Mivel a videójátékokhoz hasonlóan a digitális térképek használata is az elmúlt évtizedekben terjedt el, ezért ennek a térképi műfajnak a játékokban használt változatai lehettek a vizsgálat tárgyai.

Először is minőségi okokból csak „modern” játékok térképei kerültek felhasználásra (csak 2007. és ezután megjelent). A minőség ebben az esetben a játék grafikai minőségére vonatkozik, arra hogy mondhatni mennyire „szép”, illetve részletgazdag az adott játék (felbontás, textúrák minősége stb.). Másodrészt a játékoknak rendelkezniük kell egy elkülönülő térkép nézettel, ami segítségével a játékos tájékozódhat. Ez már meglehetősen szűkíti a felhasználható játékok csoportját. Végül ahhoz, hogy a valós térképekkel összehasonlíthatók legyenek, nagy területet kell hogy ábrázoljanak.

A felsorolt szempontok miatt a nyílt világgal (open world) rendelkező játékok az előnyösek. A kötött pályás játékok térképei alagútra vagy barlangokra emlékeztetnek. Mivel a játékos csak egy vonalon haladhat, a térkép is csak ezt ábrázolja, általában alaprajzra emlékeztető módon, kihagyva a be nem járható területeket, ahogy a 6. ábrán látható. A nyílt világú játékok hatalmas kidolgozott térképekkel készülnek, lévén a játékosok mozgása nincs korlátozva, illetve a tájékozódás és a felfedezés itt a játék részét képezi.



6. ábra, *Borderlands 3*, Athenas térképe, részlet

A leginkább realiztikus térképekkel az RPG-típusú játékok vannak ellátva (leszámítva természetesen a korábban már említett térképen játszódó játékokat). Ennek oka az, hogy a szerepjátékoknak része a játékosok szabad akarata, dönthetnek mit, mikor hogyan, és hol tesznek meg a játékokban. Ehhez pedig szükség van a terület megismerésére, következésképp a térképre.

A szerepjátékok stílusát nem volt szükséges leszűkíteni. A vizsgált játékok között van, amely napjainkat idéző helyszínen játszódik (GTA), van történelmi témájú (Assassin's Creed), illetve fantasztikus és tudományos fantasztikus stílusú is (Death Stranding, Witcher 3). A valóságtól való elrugaszkodás nem feltétlenül eredményez olyan tájat/térképet, amit ne tudnánk összetéveszteni a valósággal.

Az RPG-típusú videojátékok térképei sok különböző formában készülhetnek. Mint a valóságban, úgy a játékokhoz is olyan térkép készül, ami a fejlesztők szerint a legjobban közli a szükséges információkat a felhasználókkal. Találkozhatunk kis méretarányú, áttekintő térképekkel, amelyek hatalmas területeket ábrázolnak, és a valós földrajzi térképekre hasonlítanak, vagy kimondottan nagy méretarányú, már alaprajzra emlékeztető térképekkel is.

Mindezek mellett a későbbiekben tárgyalt kérdőív elkészítéséhez nem csupán RPG-k-ből származó térképek szerepelnek. Szintén kifejezetten alkalmas térképekkel rendelkeznek egyes FPS (First Person Shooter=első személyű „lövöldözős”) játékok, amikben a bejárható terület ugyanúgy nagyméretű, annak ellenére, hogy mérkőzésekre osztott játékmenet jellemzi őket. (pl.: Arma 3, Player Unknown's Battlegrounds).

Gyakran előfordul, hogy a játékok nem csupán egy darab térképpel rendelkeznek. Lehetséges, hogy több nagy terület különül el a játékban egymástól, amiknek külön térképet

készítenek (Witcher 3, The Elder Scrolls V Skyrim). A játékon belüli nagyobb városok, vagy épületek is kaphatnak különálló térképeket, vagy akár egyazon terület is rendelkezhet több különböző térképpel, például a magasság függvényében (pl.: Guild Wars 2, a 8. ábra jobb alsó részén látható ikonnal tudjuk változtatni, hogy mely szint térképeit szeretnénk látni). Ebben a kategóriában szinte minden játéknak része a minitérkép (minimap), ami a HUD<sup>1</sup> állandó része, hogy a játékosnak ne kelljen sűrűn megnyitnia a teljes térképet, és folyamatosan követni tudja karaktere közvetlen környezetét.



5. ábra, Guild Wars 2, minitérkép

A több régióval rendelkező játékokban van egy áttekintő térkép, ami a játék világát ábrázolja, és onnan vagy nagyítással, vagy egyes esetekben kattintás után rövid betöltéssel megnézhetjük az egyes területek térképeit külön-külön.

Egyes esetekben (8-9. ábra) a készítő homályosítással oldják meg ezt a problémát, csak az a terület látható részleteiben melyre a játékos ráközelít.

---

<sup>1</sup> HUD=Head-Up Display, szem elé vetített kijelző, a játékiparban ezt a kifejezést a képernyő azon elemeire használják, melyek a játékost segítik, de nem a játéktér részei, ilyen például a fent említett minitérkép vagy akár egy életerő jelző, vagy egy lőszerjelző stb.





8. ábra, Guild Wars 2, Áttekintő térkép, részlet



9. ábra, Guild Wars 2, Gendarran Fields terület térképe, részlet

Kutatásunkhoz kizárólag a legnagyobb méretarányú térképeket használtuk fel, amik egy adott játékhoz készültek, hiszen ezek rendelkeznek a kellő kiterjedéssel és részletgazdagsággal, hogy valós térképekkel összehasonlíthatók legyenek. A dolgozathoz készült teszthez felhasznált játéktérképek között előfordul, hogy ugyanabból a játékból származnak, ebben az esetben ugyanannak a térképnek egy másik kivágatáról van szó, vagy

pedig egy másik játékterület ugyanolyan részletességű térképéről. Nem fordult elő, hogy egy játék két különböző szintű térképe került volna felhasználásra (pl.: áttekintő és minitérkép kölcsönös használata).

## A játéktérkép felismerő teszt

### A teszt összeállítása

A játéktérképek valóságűségének vizsgálatához, és az emberek róluk alkotott véleményének megismerése céljából készült egy kérdőív, mely kutatásunk központi részét alkotja.

Témavezetőm, Dr. Albert Gáspár segítségével együtt dolgoztuk ki a felmérés tematikáját. Egy relatív rövid, online kitölthető teszt mellett döntöttünk, így a rövid kitöltési idő és a könnyű elérhetőség gyorsan, sok válasz gyűjtésére adott lehetőséget. A teszt egy már korábban, a Kísérleti Térképészeti Kutatócsoport (KTK) által létrehozott és használt kérdőív sorozat mintájára készült, Kis Dávid közreműködésével, aki a kérdőív informatikai hátterét biztosította. A kérdéssorban különböző térképkegóriák különülnek el, valamint két különböző kérdéstípus, amik a későbbiekben bővebben is kifejtésre kerülnek. A kérdőívre adott válaszokat a KTK szerverén gyűjtöttük és tároltuk, valamint a KTK honlapjáról ([ktk.elte.hu](http://ktk.elte.hu)) volt elérhető a kérdőív is.

### Valós térképek kiválasztása

A valós térképek elsődlegesen online forrásokból kerültek ki. Ennek oka, hogy a digitális térképek illetve e webtérképek azok, amikre a játéktérképek a leginkább hasonlítanak. Ezen felül a lehető legkisebb számban kerültek szkennelt térképek felhasználásra (a történelmi térképek kategóriája), mivel még ha nagyon jó minőségben történt is a digitalizálás egy szkennelt térképen észrevehetőek olyan képi sajátosságok, amik rögtön elárulják, hogy valós térképről van szó. Ilyen lehet például az anyagminőségre utaló nyomok, szakadások, szennyeződések, elszíneződések, hajtásnyomok stb..

Ezt lehetett volna ellensúlyozni papír alapú szkennelt játéktérképek használatával, de ezt a lehetőséget elvetettük, mivel kevés játékkiaadó biztosít nyomtatott térképet<sup>2</sup> játékaikhoz,

---

<sup>2</sup> Kivételek ez alól a különböző gyűjtői kiadások, vagy egyéb, drágább verziói egyes játékoknak, melyek tárgyi mementókat (pl. szereplők figuráit) tartalmaznak.

illetve a játéktérképek nem feltétlenül nyomtatásra készültek (a nyomtató minősége bekorlátozhatja a térkép megjelenítési minőségét).

A topográfiai- és a várostérképek, valamint a műholdképek/légifotók összegyűjtése is különböző online felületekről történt (pl.: Google Maps, Bing Maps, Mapquest.com, HERE WeGo stb.).

## A felhasznált térképek

Ahhoz hogy a valós és a játéktérképek összehasonlíthatók legyenek, kijelölésre került négy kategória. Minden kiválasztott térképrészlet ezek egyikébe sorolható.

- ❖ Topográfiai térképek
  - Játéktérképek: A domborzatra és az úthálózatra fókuszáló, élethű játéktérképek. A jelent, vagy a nem távoli múltat bemutató játékokból.
- ❖ Történelmi térképek
  - Játéktérképek: A korai térképészet által használt ábrázolási módszereket használó térképek. Oldalnézetes, madártávlatos vagy kupacos domborzatábrázolás, épületek szintén oldalnézetes, perspektív ábrázolása, a térképkeret műves díszítése, apró térképen elhelyezett figurák, rajzolatok találhatóak a térképlapon személyekről, állatokról, fiktív lényekről. A közép- vagy ókort idéző világokban játszódó játékokból.
- ❖ Várostérképek
  - Játéktérképek: A napjaink nagyvárosaiban játszódó játékokból.
- ❖ Műholdképek/légifotók
  - Játéktérképek: Olyan játékokból, ahol a térképen a legnagyobb hangsúlyt a felszín élethű ábrázolása kapta, annyira, hogy összetéveszthető egy valós műholdképpel, vagy légifotóval.



10. ábra, térkép részlet a Kingdom Come: Deliverance-című játékból, a kérdőívhez használt történelmi témájú játéktérképek egyike



11. ábra, Málta 1720-as térképének részlete, forrás: <https://maps.hungaricana.hu/>, a kérdőívhez használt történelmi térképek egyike

A topográfiai kategóriába 9 valós és 10 játéktérkép került, a történelmibe 9 valós és 9 játék, a műholdképekhez 10 valós és 9 játék valamint a várostérképekhez 9 valós és 9 játéktérkép került, mely képek mérete mind közelítőleg 700\*400 képpont nagyságú.

Fontos megjegyezni, hogy a játéktérkép kivágatok készítésekor a térképen található jelek (piktogramok) láthatósága ki lett kapcsolva. Ennek oka az, hogy ha az összes pontszerű, vagy felületi térképi jel rajta marad a játékok térképein a felismerésük roppant egyszerűvé válik. A játéktérképek jelrendszere is úgy készül, hogy a jelölt tárgyat/személyt/jelenséget a lehető legjobban mutassa be. Mivel a videójátékokban rengeteg nem hétköznapi jelenség található ezeknek a jelei is roppant feltűnők (pl.: kovácsműhely-ülő szimbólum, fegyveres konfliktus-lőfegyver szimbólum, szörnyeteg fészek-stilizált szörny-fej szimbólum stb.) Emellett az összes olyan esetben ahol a térkép a játék előre haladtával válik láthatóvá, a játéktérkép legvégső formája került felhasználásra, melyen a teljes terület látható.

## A kérdőív

A weboldalt megnyitva a felhasználó először a bevezető szöveget olvashatja, mely röviden összegezi a kérdőív célját és a szükséges tudnivalókat:

*„Köszönjük, hogy részt vesz a felmérésünkben! A kérdőív célja hogy felmérjük az emberek képességét a játék, illetve valós térképek megkülönböztetésére. A kérdőívben a játéktérkép fogalom alatt olyan térképeket értünk melyek egyes játékokhoz (videójáték) tartoznak, kitalált eseményeket illetve helyszíneket ábrázolnak nem pedig a valóságot. A kérdőív kitöltése kevesebb, mint 10 percet vesz igénybe és nem igényel semmilyen segédeszközt, viszont garantáltan gondolatokat ébreszt!”*

Elsőként szükséges néhány személyes információ megadása. Személyes adatok gyűjtésére nem került sor (név, lakcím, telefonszám), a kitöltés névtelenül zajlik, az adatelemzés miatt van szükség erre a néhány kérdésre. Egy kivétellel mindenhol legördülő listából választhatnak a kitöltők. A kitöltendő mezők a következők:

- ❖ A kitöltő neme: Férfi-Nő
- ❖ Életkora: 16-99
- ❖ Folytat-e jelenleg tanulmányokat? : Igen-Nem

Ezek után kezdődhet a teszt kitöltése.

A kérdéssor összeállításakor kulcsfontosságú szerepe volt annak, hogy a rendelkezésre álló idő alatt a lehető legtöbb kitöltést tudjuk összegyűjteni. Ezért a teszt kitöltési idejének rövidnek kellett lennie, ami azt jelentette, hogy nem tartalmazhat sok (tíznél több) kérdést, valamint a kérdésekre adandó válaszok sem lehetnek túlságosan időigényesek. A kérdőív nyolc egyszerű, egymáshoz hasonló kérdésből állt. A kérdések két csoportra oszlanak, mindkettőhöz négy-négy kérdés tartozik.

Az első kérdéstípus egy egyszerű eldöntendő kérdés, miszerint: Melyik térkép a játéktérkép? Ekkor a felhasználó képernyőjén megjelenik két egymás melletti hasonló méretű térkép kivágat. A játékosnak a képek alapján el kell döntenie, melyik térkép származik játékból, majd valamelyikre kattintva kiválaszthatja azt. Ha megtörtént a kiválasztás, a továbblépés előtt még egy kérdésre kell választ adnia: Mi alapján döntött? Itt meg kell indokolnia döntését, hogy mi volt az, ami miatt a kiválasztott térképet játéktérképnek ítélte. Az indoklás megkönnyítéséhez készült egy legördülő lista, melyről a játékos választhat egyet a tágabb kategóriák közül. Lehetőség volt saját indoklás írására is. A listán hat különböző opció közül lehet választani:

- ❖ Vízrajz
- ❖ Domborzatrajz
- ❖ Grafikai hibák
- ❖ Térképi elemek hiánya
- ❖ Felismertem a játékot
- ❖ Egyéb (itt rövid egyéni válasz adható)

A második kérdéstípus a kitöltő véleményét kéri ki a két megjelenített térképről. Ennél a típusú kérdésnél arról gyűjtünk adatokat, hogy a kitöltőnek melyik térkép „tetszik” jobban. Itt nem fontos, hogy felismerje a játéktérképet csupán annyi a feladata, hogy őszinte választ adjon a kérdésre.

A kitöltő az alábbi válasz lehetőségek közül választhat:

- ❖ A bal oldali térkép határozottan jobban tetszik
- ❖ A bal oldali térkép kicsit jobban tetszik
- ❖ A két térkép egyformán tetszik
- ❖ A jobb oldali térkép kicsit jobban tetszik
- ❖ A jobb oldali térkép határozottan jobban tetszik

Kitöltés közben a kérdések véletlen sorrendben követik egymást, valamint a kérdéssor úgy lett létrehozva, hogy egy kitöltésen belül egy térkép csak egyszer tűnhet fel. Továbbá az is véletlenszerű hogy mely térkép jelenik meg a jobb illetve a baloldalon, ezzel kizárva a válaszok kikövetkeztethetőségét.

A kitöltés befejeztével a kitöltő egy szöveges üzenetbe foglalva értesülhet arról, hogy hány százalékban tudta felismerni a játéktérképeket, illetve hogy milyen arányban találta őket tetszetősebbnek.

## A válaszok

### A válaszok kiértékelése

A válaszok gyűjtése 2020.03.18. és 2020.04.07. között zajlott. A kérdőív terjesztése online történt, főként közösségi média felületén, szakértő és laikus közönség számára egyaránt elérhető módon.

Ezen időszak alatt 302 kitöltés történt, ezek közül pedig 247 volt érvényes. Az érvénytelen kitöltések közé tartoznak a próbakitöltések illetve a be nem fejezett kitöltések.

A válaszok kiértékelését három szempont szerint végeztük: nem, életkor, végzettség. A kitöltők nemi eloszlása szinte teljesen egyenlő volt (Nők-51%, Férfiak-49%). Életkor szerint három csoport jött létre, 0-21 évig, 22-30 év között valamint 30 év felett. Ezen felül a kitöltőket végzettségük/jelenlegi tanulmányuk szintje szerint két csoportba soroltuk, középfokúba és felsőfokúba.

A kitöltők ugyan véletlenszerű sorrendben kapták a kérdéseket, a teszt tervezésekor és a kiértékelésben azonban a kérdések számozással lettek ellátva és két típusra oszthatók. Az egyes típusú kérdések a játéktérkép felismerésére a kettes típusúak a véleményezésre vonatkoznak:

1. Kérdés: egyes típus: Topográfiai térképek
2. Kérdés: egyes típus: Műholdképek/légifotók
3. Kérdés: egyes típus: Történelmi térképek
4. Kérdés: egyes típus Várostérképek
5. Kérdés: kettes típus: Topográfiai térképek
6. Kérdés: kettes típus: Műholdképek/légifotók
7. Kérdés: kettes típus: Történelmi térképek
8. Kérdés: kettes típus: Várostérképek

Az összesített értékelést a két típus szerint, külön-külön végeztem, mivel „helyes” válasz csak az 1–4. kérdésekre adható (1 táblázat), illetve az 5–8. kérdésekre szubjektív választ kellett adni (2 táblázat). Az 1–4. kérdésekben a „helyes” válasz a játéktérképek sikeres kiválasztását jelenti.

1. táblázat, Az 1–4. kérdések összesített eredményei

Indoklás								
Kérdés	Helyes	Helytelen	vízrajz	domborzatrajz	grafikai hibák	térképi elemek hiánya	felismertem a játékot	egyéb
1.	76,5%	23,5%	7,3%	27,5%	15,0%	27,5%	13,4%	9,3%
2.	66,0%	34,0%	4,9%	48,6%	23,9%	12,1%	5,3%	5,3%
3.	82,6%	17,4%	7,3%	17,4%	19,0%	27,1%	11,3%	17,8%
4.	87,0%	13,0%	2,4%	9,3%	11,3%	53,4%	13,8%	9,7%

2. táblázat, Az 5–8. kérdések összesített eredményei

Kérdés	Játék	Valós	Semleges
5.	50,2%	38,1%	11,7%
6.	34,0%	46,2%	19,8%
7.	36,4%	48,2%	15,4%
8.	31,6%	57,1%	11,3%

Az 1. és 2. táblázatból kivehető, hogy a kitöltők túlnyomó részben sikeresen felismerték a játéktérképeket az egyes típusú kérdések megválaszolásakor. A kérdéssor második felében azonban egy sokkal kiegyenlítettebb eredmény mutatkozik.

A kérdések kitöltésével átlagosan a felhasználók 4–5 perc közötti időt töltöttek, így a tervezés során megcélzott feltétel a kitöltési idő rövidségére vonatkozóan megvalósult.

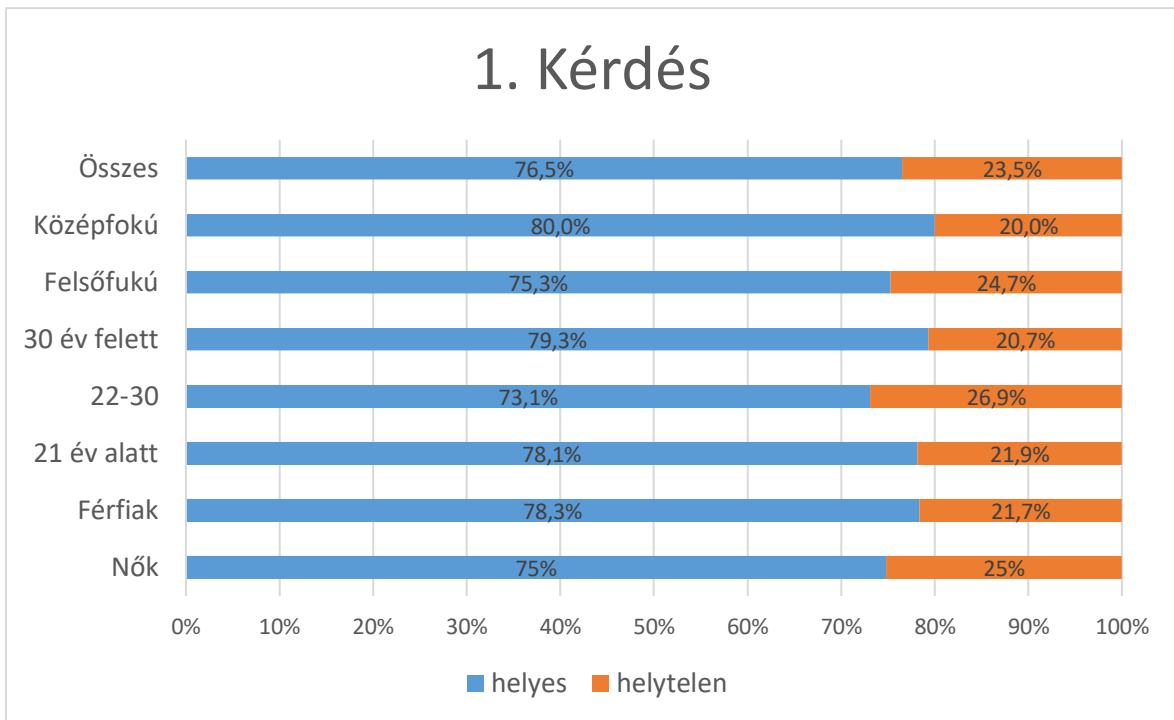
A továbbiakban a válaszokat kérdésekre bontva elemzem.

## Az egyes kérdéstípus (játéktérkép felismerése)

### 1.-Kérdés

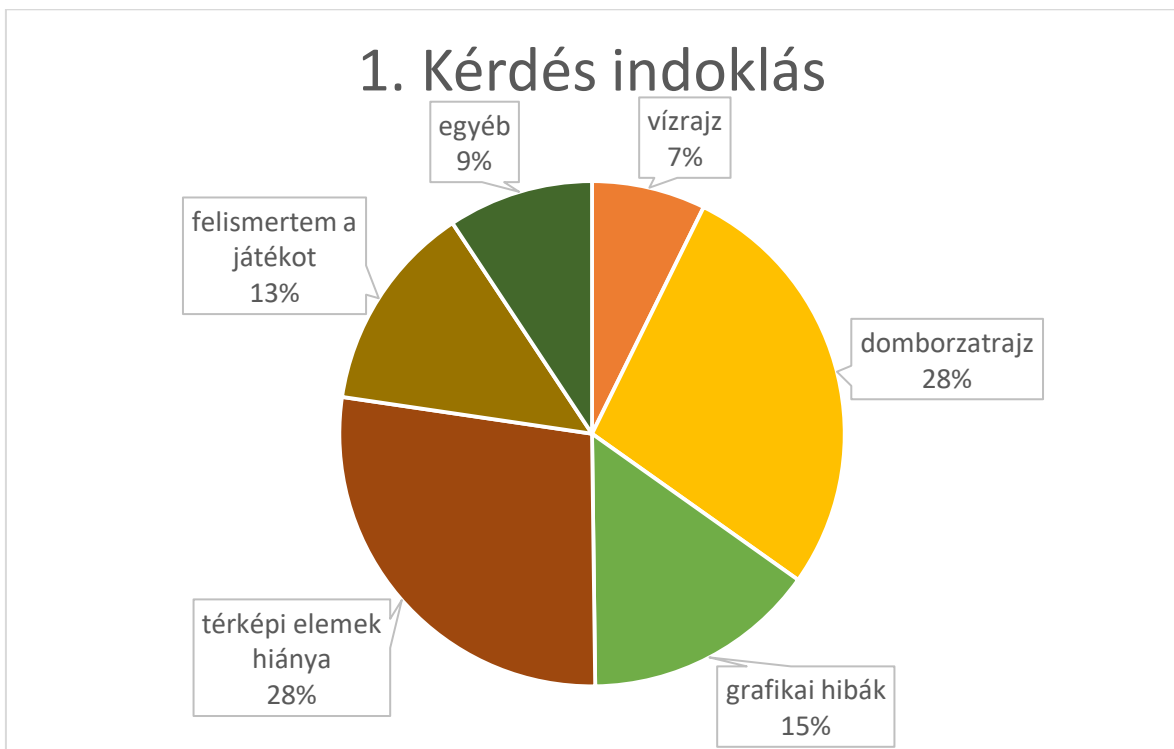
A számozás szerinti első kérdés a topográfiai stílusú játéktérképek felismerésének vizsgálatát tűzte ki célnak.





1. diagram, 1. kérdésre adott válaszok eloszlása

A topográfiai típusú játéktérképek felismerése túlnyomó többségben sikeresen megtörtént, ahogyan azt az ábrán láthatjuk a kitöltők minden bontásban 73 és 80% közötti mértékben adtak helyes választ (1. diagram). Szignifikáns különbség nem volt az egyes csoportok között.

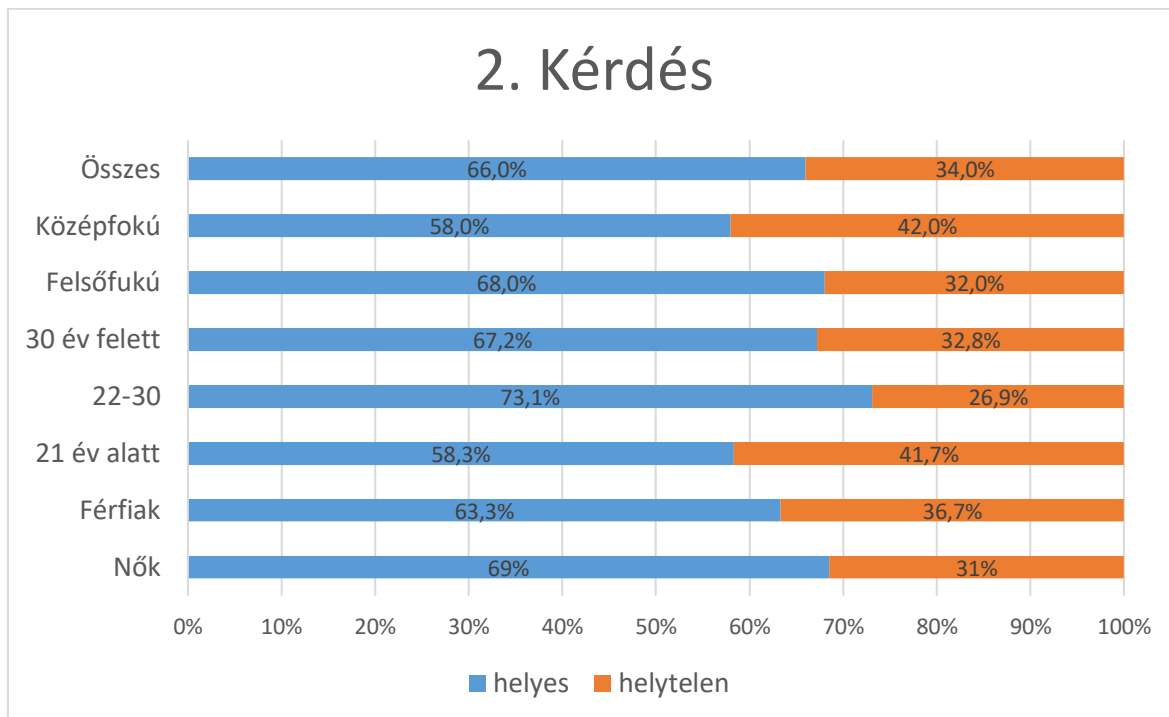


2. diagram, 1. kérdés válaszainak indoklása

A legtöbb esetben a térkévi elemek hiánya illetve a domborzatrajz voltak, amikre a válaszadók döntésüket alapozták (2. diagram).

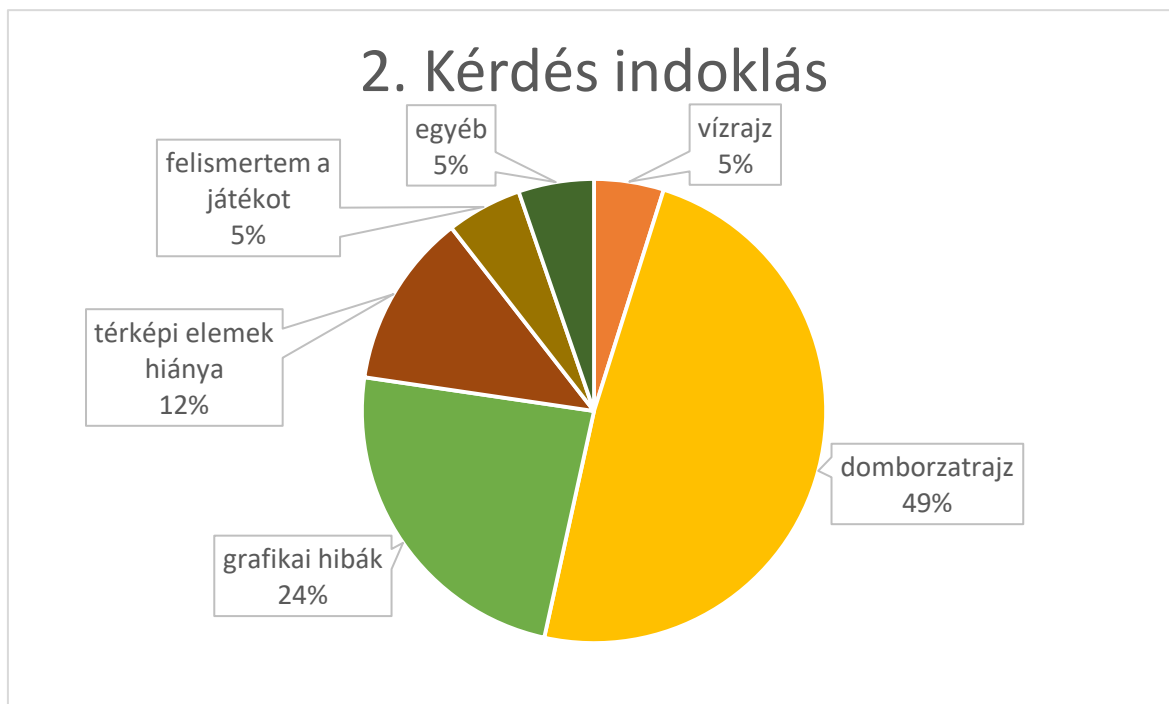
## 2.-Kérdés

A 2. számú kérdésben a műholdképre/légifotóra emlékesztető játéktérképek felismerése volt a kitöltő feladata.



3. diagram, a 2. kérdésre adott válaszok eloszlása

A földfelszínt jól utánzó, légifelvételekre emlékesztető játéktérképek esetében nőtt a hibák száma, itt már 26 és 42% közé esett. Leginkább a fiatal kitöltők körében (21 év alatt 41,7%), illetve a középiskolások/középiskolát végzettek között (42%) volt gyakori a helytelen válaszadás. Ez a csoport volt az, melyben a legtöbb tévesztés történt, de még így is a helyes válaszok voltak többségben. A legtöbb helyes válasz (73%) a 22 és 30 év közötti kitöltőktől érkezett.

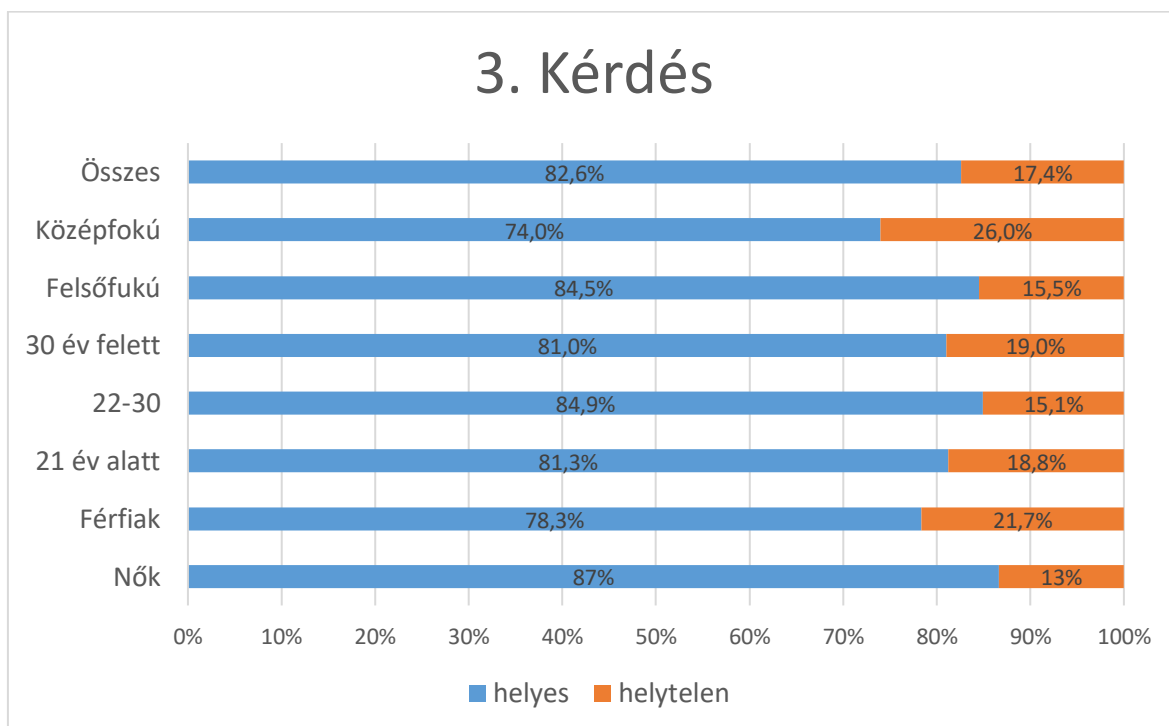


4. diagram, 2.kérdés válaszainak indoklása

A második kérdés esetében a válaszok többségének (49%) indoklása a domborzatrajz vagy a grafikai hibák voltak. Ezen képek esetében mondhatni ez a két terület az, ami árulkodó lehet.

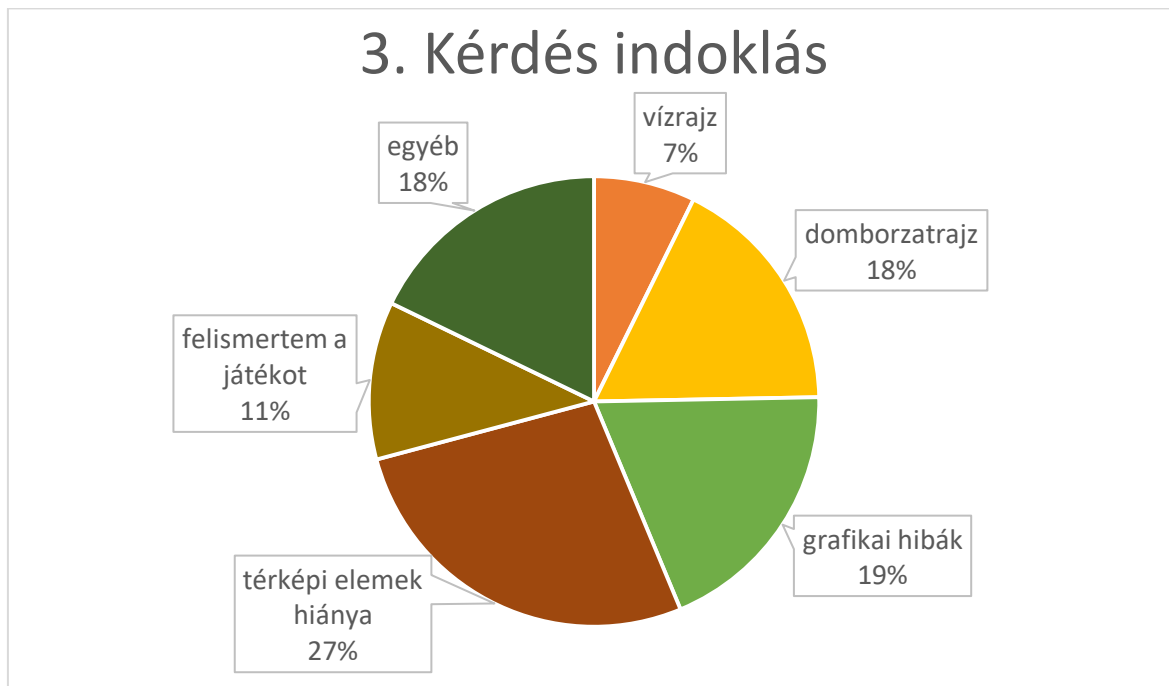
### 3.-Kérdés

3. számú kérdésünkben a kitöltőknek történelmi témájú játéktérképeket kellett felismerniük.



5. diagram, a 3. kérdésre adott válaszok eloszlása

A történelmi stílusú térképek felismerése a topográfiaihoz hasonlóan sikerült, 74–87% -ban helyes válaszok érkeztek. Itt már a korábban hasonló eredményeket produkáló csoportok is eltértek egymástól, a középfokú végzettségűek 74%-ban, a 21-év alattiak pedig 81%-ban adtak helyes válaszokat. A nemek bontásában a nők (87%) majdnem tíz százalékkal jobban teljesítettek, mint a férfiak (78%).



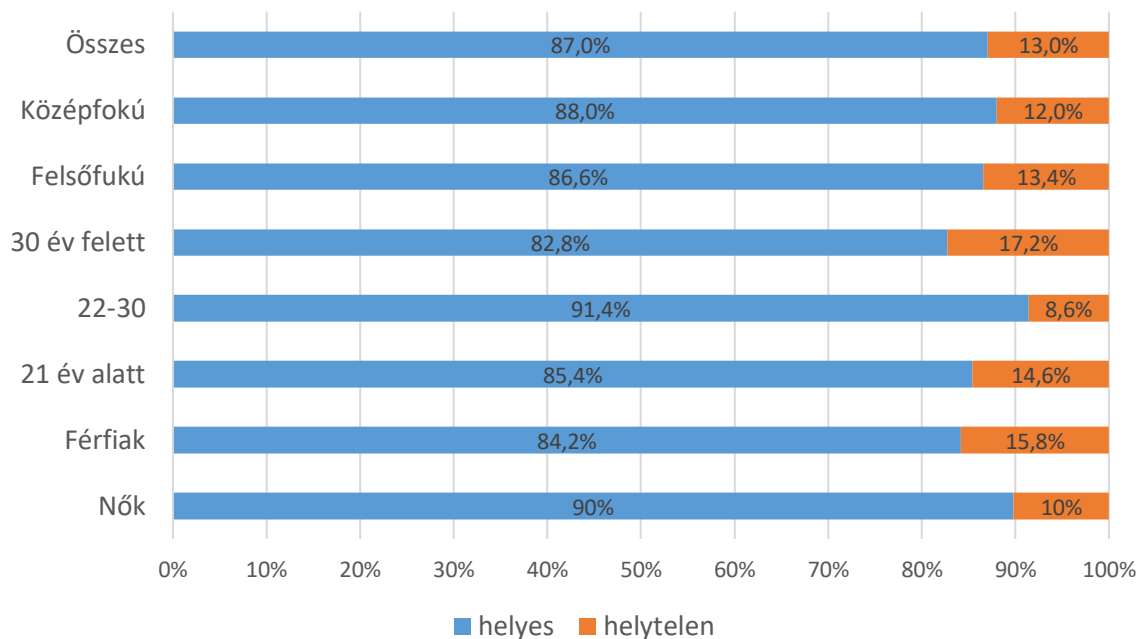
6. diagram, a 3. kérdés válaszainak indoklása

Ezeknek a válaszoknak az indoklása igen sokszínű, és közel egyenlő arányban oszlik meg az opciók között. Ezek a térképek mind valós, mind játéktéren a leginkább szokatlanok, a többi stílustól könnyűszerrel elkülöníthetők a régies ábrázolási módszerek, és a mai technikák jelentős eltérései miatt.

#### 4.-Kérdés

Az egyes típusú kérdések közül az utolsóban a kitöltőknek városok játéktérképeit kellett felismerniük.

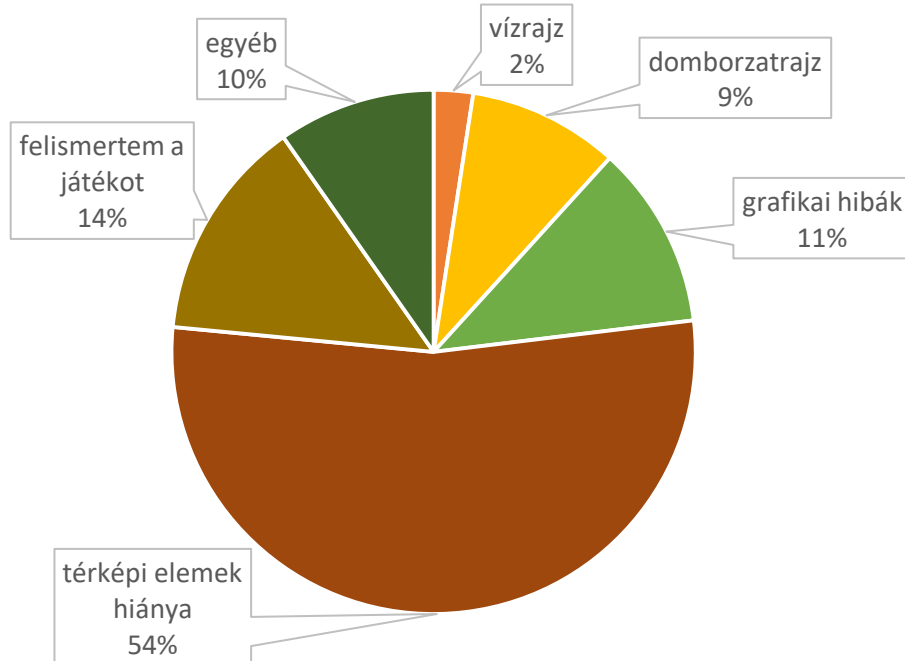
## 4. Kérdés



7. diagram, a 4. kérdésre adott válaszok eloszlása

Az egyes típusú kérdések közül ebben a kategóriában érkezett a legtöbb helyes válasz (Nők 90%). Az összes bontásban sikerült 80% fölött teljesíteni nemtől, kortól és végzettségtől függetlenül.

## 4. Kérdés indoklás

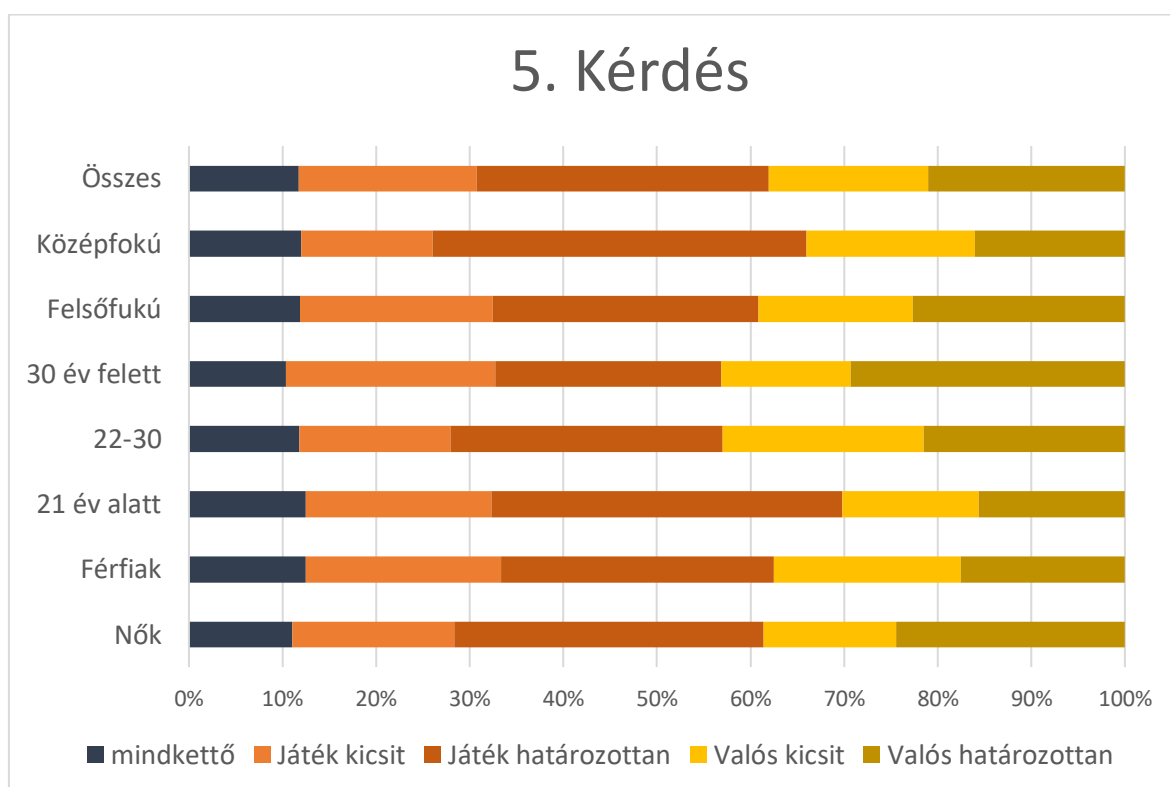


8. diagram, a 4. kérdés válaszainak indoklása

A várostérképek esetében a térképi elemek hiánya volt a domináns indoklás, több mint 50%-al. A kitöltők helyesen észlelték, hogy a játéktérképek nem annyira részletgazdagok mind valós párjaik, ebben az esetben a kiemelkedő különbség a névrajz pontosabban pedig az utcanevek és azok hiánya volt (térképi elemek hiánya 54%). Természetesen ez sem igaz minden térképre, de a válaszok alapján a többségükre igen.

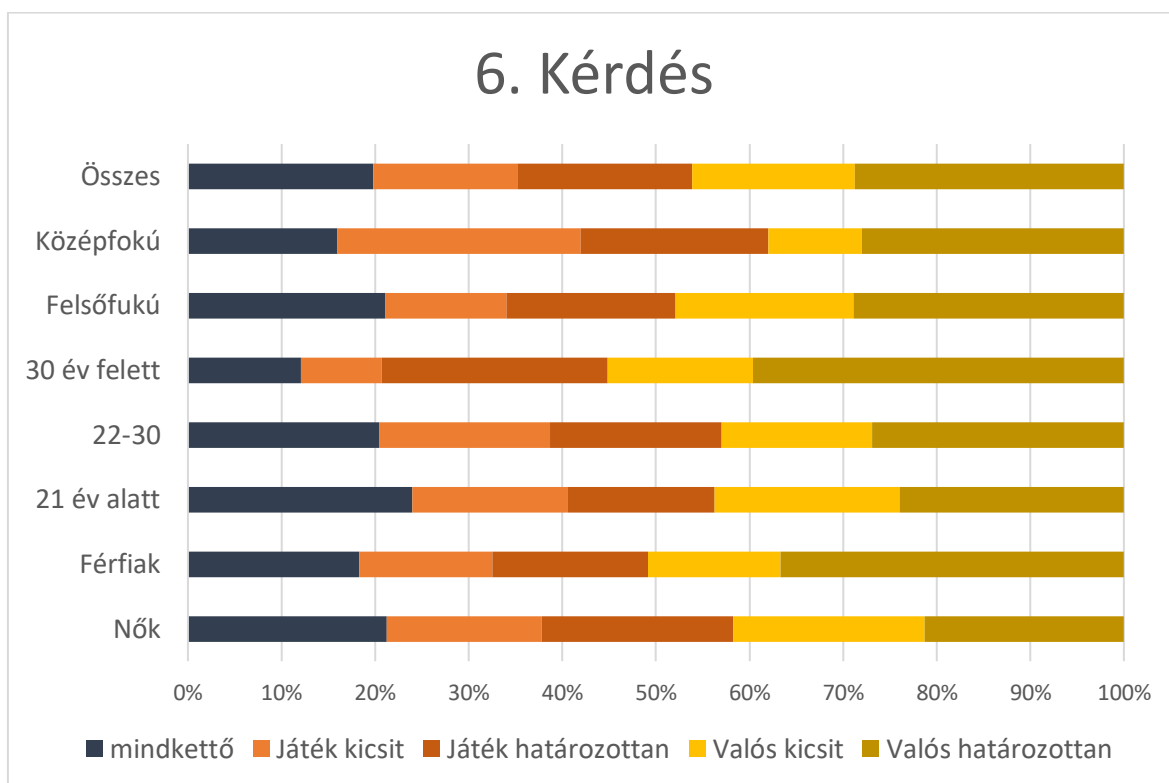
## A kettes kérdéstípus (térkép esztétika)

### Topográfiai térképek



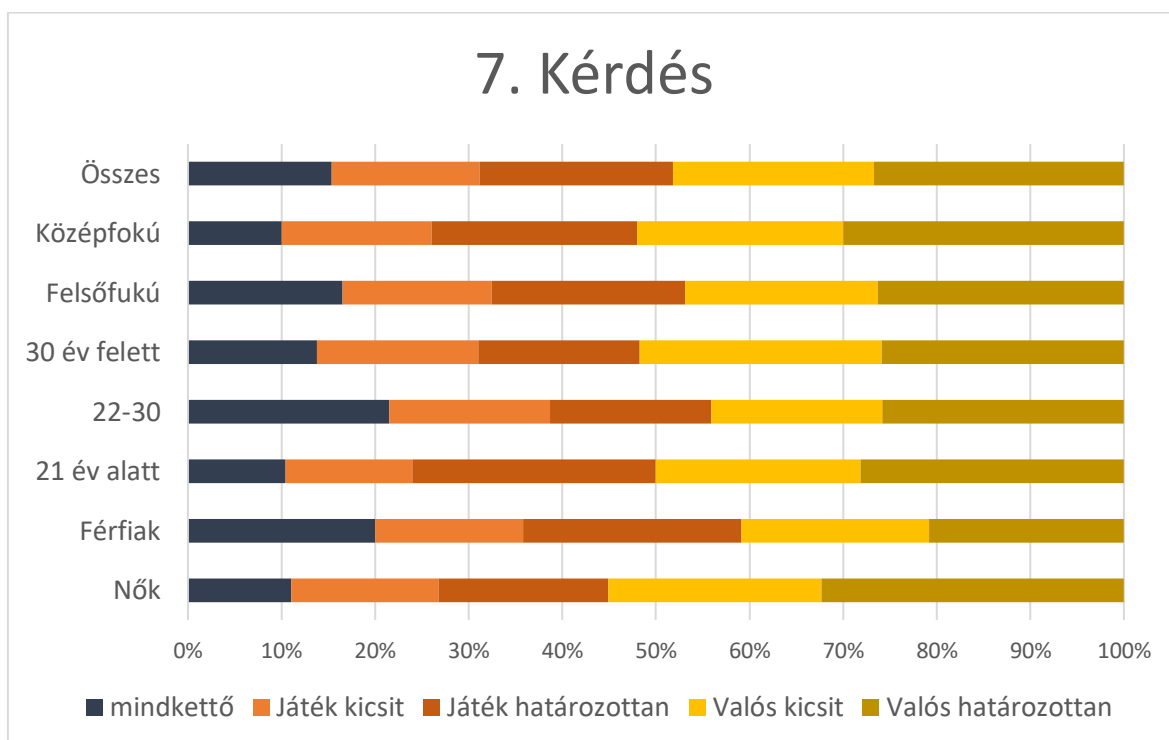
9. diagram, 5. kérdés válaszainak eloszlása

A topográfiai térképek kategóriájában a játéktérképeknek sikerült elnyerniük a kitöltők többségének tetszést, főként a fiatalokét (a 21 év alattiak 57%-a). A 30 feletti kitöltők esetében azonban 43%-nak a valós térképek tetszettek jobban.



10. diagram, 6. kérdés válaszainak eloszlása

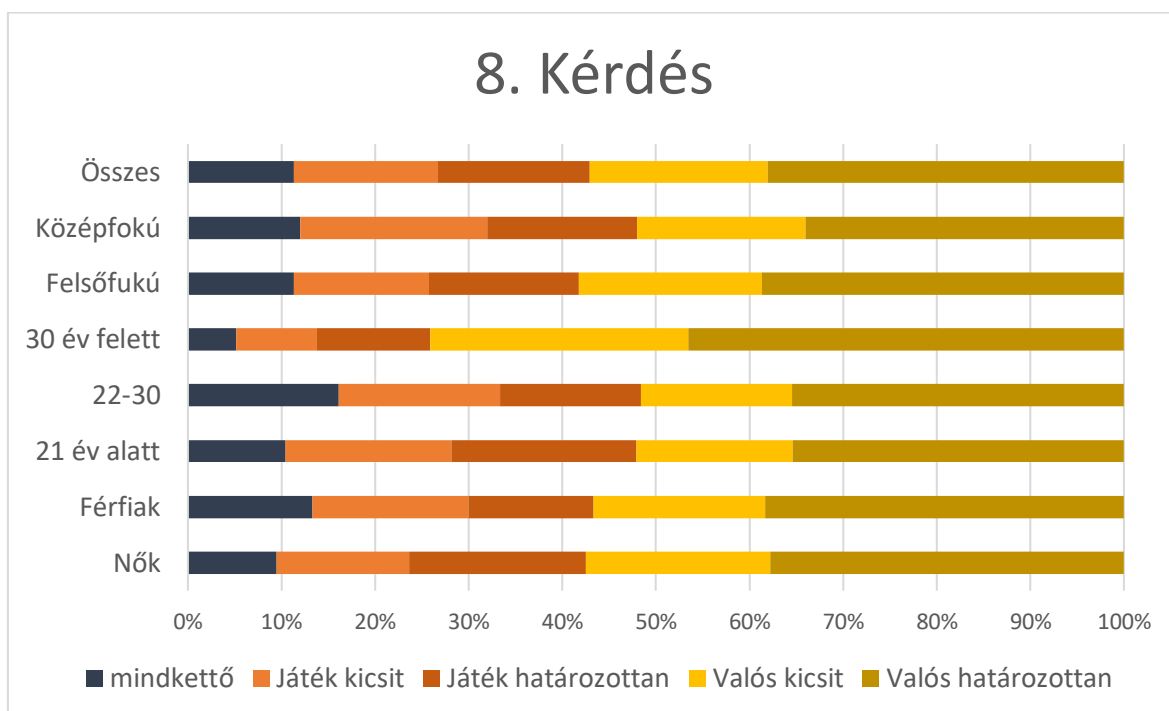
Ebben a témakörben meglehetősen kiegyenlített az eredmény, leszámítva a 30-nál idősebbek csoportját, akik 55%-ban a valós térképeket találták esztétikusabbnak. Itt a többi kérdésnél nagyobb számban érkeztek semleges válaszok (átlagosan 20%-ban), ebből valamint a többi válasz kiegyenlítettségéből megállapítható, hogy a játéktérképek jól mintázzák a valóságot olyan esetekben, ha a földfelszínt kell ábrázolni.



11. diagram, 6. kérdés válaszainak eloszlása

Ismét egy kiegyenlített eredmény látható, viszont itt már inkább háttérbe szorulnak a játéktérképek. Egy kissé kiugró érték a női kitöltőké, akik a valós térképet preferálták jobban, méghozzá 55%-ban. Ezzel ellentétben a férfiak pedig a semleges és a játék válaszokat részesítették előnyben. Ez az eltérés a nemek eltérő esztétikai ítélethozatalát mutatja.





12. diagram, 8. kérdés válaszainak eloszlása

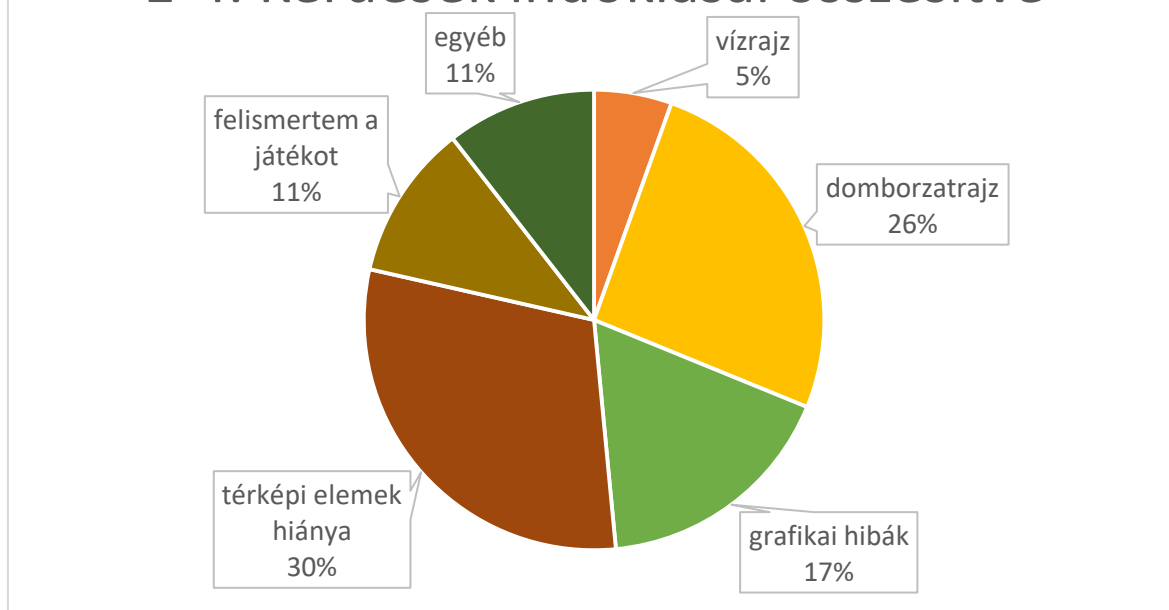
A várostérképeket tartalmazó kérdések esetében ismerték fel legnagyobb arányban a játéktérképeket, valamint a nyolcadik kérdésben érkezett a legtöbb olyan vélemény, amely a valós térképeket minősítette esztétikusabbnak. Legnagyobb arányban az idősebb kitöltők (30 év felett 74%) vélekedtek így, de minden csoport legalább 50%-ban (a legkisebb a 22 és 30 év között 51%) a valós térképeket választotta. Elhamarkodott volna levonni azt a következtetést, hogy a játékvárosok térképei minőségükben alacsonyabb szintet képviselnek a többi kategóriánál. A valós ok vélhetőleg a nem megfelelő térkép kiválasztás volt.

## A játéktérképek jellemző hibái, konklúziók

Nemek szerint vizsgálva a válaszokat az 1. kérdés kivételével a női kitöltők nagyobb arányban adtak helyes válaszokat, mint a férfiak, de a különbség a két nem között nem volt jelentős. Életkor szerint a legtöbb helyes válasz a 22 és 30 év közötti játékosoktól érkezett (kivéve az 1. kérdésnél). Végzettség szerint pedig az 1. és a 4. kérdésnél a középfokú, a 2. és a 3. kérdésnél viszont a felsőfokú csoport adott több helyes választ.

Az egyes típusú kérdésekre adott indoklások alapján megállapíthatók a játéktérképek fő „hibái” melyek megkülönböztetik őket a valós térképektől.

## 1-4. Kérdések indoklásai összesítve



13. diagram

Jól látható hogy a „térképi elemek hiánya” valamint a „domborzatrajz” volt a legtöbbet választott opció, utánuk harmadik helyen a grafikai hibákkal. A hiányzó elemek vélhetőleg főként a névrajzra utalnak, hiszen pontszerű szimbólumok vagy hasonlóak a valós térképeken sem voltak láthatók. A domborzatrajz azoknál a játéktérképeknél melyek nem a szintvonalas ábrázolást használták (és ezek voltak többségben), főként árnyékolással készült, ami a játékok esetében kidomboríthatja a felület mesterkélttségét.

A tizenegy százalékot kitevő „egyéb” lehetőség egyénileg megfogalmazott válaszai is nagyrészt ebbe a három kategóriába esnek bele. Feltűnt azonban néhány új kategória az egyéni indoklások között, amik többször visszatértek. A természetellenesség vagy mesterkélttség illetve a színhasználat főleg az első és a második kérdéseknél (pl.: „Természetellenes hatást kelt (formák, árnyékok)”, „kevésbé részletes”, „Színhasználat”) A névrajz két szempontból is említésre került. A játéktérképeken néhol látható volt olyan névrajzi elem, ami segítette a felhasználót döntésében, illetve ennek ellentéte, amikor a valós térkép névrajza elárulhatta a helyszínt, amiből a kitöltő rögtön valós térképre következtetett. A játéktérképek kiválasztásakor figyelembe lett véve, hogy a névrajz miatt a döntés ne legyen túlságosan egyértelmű, de ez nem mindig valósult meg teljes mértékben. Néhány esetben előfordult, hogy a kitöltő külleméről felismerte az adott valós térképet, és ezt az „egyéb” típusú indokláshoz leírta (Google Maps, Open Street Map).

Az eredmények értékelhetőségének szempontjából szerencsés volt, hogy a „felismertem a térképet” válaszlehetőség mindössze 10% körül volt jelen. Ez azt jelenti, hogy a teszt kitöltői kellően változatos társadalmi csoportokhoz tartoztak, és bár a videójátékokat ismerő, és nem ismerő közösség is képviseltette volt, túlsúlyban olyanok vettek részt a kitöltésben, akik nem konkrétan a játék ismerete miatt döntöttek a teszt során.

## Összegzés

Dolgozatom célja az volt, hogy felmérjem a videójátékokban használt térképek „valóságűségét”, hogy azok „eladhatók”-e mint valós térképek. Úgy terveztem ezt elérni, hogy kikérem az emberek véleményét, a játéktérképekről, és azok egyes elemeiről, esetleg felmérem a játéktérképeken a tájékozódási képességeket valamilyen kérdőív, vagy teszt formájában. A munka során különböző stílusú játéktérképeket gyűjtöttem az előre meghatározott kategóriáknak megfelelően, valamint összeállítottam egy egyszerű kérdéssort, mely főként a játéktérképek felismerésére illetve a kitöltők véleményére alapult. Az ELTE Kísérleti Térképészeti Kutatócsoport (ktk.elte.hu) segítségével ezekből elkészült az online kérdőív, ami már terjeszthető volt. A válaszok, nem egész egy hónapos elérhetőség után begyűjtésre és kiértékelésre kerültek.

A játéktérképekről, bár szigorú szemmel nézve továbbra sem nevezhetők térképnek, megállapítható, hogy igenis vékony határ választja el őket a valós térképektől. A játékok térképeinek készítése a térképészet területéhez tartozik, annak ellenére, hogy a munka tárgya sokszor nem a „Föld vagy más égitest”. Olyan innovatív és folyton megújuló kihívásokkal teli szakterülete ez a kartográfának, aminek eredményeit méltán helyezhetjük „valós” térképeink mellé. A kérdőív kitöltői bebizonyították, hogy bár el tudják különíteni egymástól a valós és játéktérképeket egy rövid vizsgálat után, azok nem közömbösek számukra, és néhány esetben még rokonszenvesebbnek is találták őket „valós” párjaikkal szemben. Utóbbi csoportba például a topográfiai térképek és a műholdképek tartoztak.

Természetesen a kérdést csak pár kiválasztott szempontból vizsgáltuk ezen dolgozat témájaképpen, hisz egy teljeskörű átfogó vizsgálata a játéktérképek és a valós térképek viszonyának egy sokkal nagyobb szabású és hosszabb munka lenne, ezzel lehetőséget hagyva a jövőbeli tovább gondolásra, bővítésre.

Ahogy a címből is látszik eredeti célom egyfajta játékos felmérés készítése volt. Végző formájában kissé eltér ettől a kérdőív, de mivel a visszajelzések alapján a kitöltők játékos kihívásnak tekintették a feladatot, úgy hiszem alapvetően sikerült hűnek maradnom a videójátékok inspirálta témához. Minden térképésznek, vagy a térképek világában egyéb módon érdekelt személynek ajánlani tudom, hogy merüljenek el a játékok térképei által bemutatott világokban, ha nem is a szakmai érdekeltség, hanem kikapcsolódás céljából is. Nem fognak csalódni!

A dolgozathoz készült kérdőív elérhető az alábbi helyen:

<http://ktk.elte.hu/test/game/hu>

## A kérdőívhez felhasznált játékok:

<b>Cím</b>	<b>Kiadás éve</b>	<b>Kiadó</b>
Arma 3	2013	Bohemia Interactive
PlayerUnknown's Battlegrounds	2017	PUBG Corporation
Grand Theft Auto IV	2008	Rockstar Games
Grand Theft Auto V	2013	Rockstar Games
Red Dead Redemption	2010	Rockstar Games
Red Dead Redemption 2	2018	Rockstar Games
Escape from Tarkov	2017	Battlestate Games
Assassin's Creed Odyssey	2018	Ubisoft
Death Stranding	2019	Sony Interactive Entertainment
H1Z1	2018	Daybreak Game Company
The Witcher	2007	Atari, CD Project
The Witcher 2 Assassin's of Kings	2011	CD Project
The Witcher 3 Wild Hunt	2015	CD Project
Lord of the Rings Online	2007	Turbine Inc., Standing Stone Games
Kingdom Come Deliverance	2018	Deep Silver, Warhorse Studios
Tom Clancy's The Division 2	2019	Ubisoft
Fallout 4	2015	Bethesda Softworks
Watch Dogs 2	2016	Ubisoft

## Internetes források:

### A valós térképek forrásai:

<https://hungaricana.hu/hu/>

[https://satellites.pro/Algeria\\_map#31.728167,1.230469,3](https://satellites.pro/Algeria_map#31.728167,1.230469,3)

<https://maps.nls.uk/geo/explore/#zoom=5&lat=55.78537&lon=-3.16449&layers=1&b=1>

<https://map.geo.admin.ch/>

<https://nationalmap.gov.au/>

<https://viewer.nationalmap.gov/advanced-viewer/>

<https://www.google.hu/maps>

<https://www.openstreetmap.org/>

<http://maps.randmcnally.com/>

<https://www.mapquest.com/>

<https://wego.here.com/>

<https://www.bing.com/maps>

[http://arcgis.newwestcity.ca/Html5Viewer4122/index.html?viewer=mobile\\_public\\_map](http://arcgis.newwestcity.ca/Html5Viewer4122/index.html?viewer=mobile_public_map)

<https://maps.vancouver.ca/portal/apps/sites/#/vanmap/>

## A játéktérképek forrásai:

<https://mapgenie.io/>

<https://www.gamermaps.net/>

<https://guides4gamers.com/watch-dogs-2/map/world-map-san-francisco-bay/>

## Egyéb internetes források:

[https://hu.wikipedia.org/wiki/Head-up\\_display](https://hu.wikipedia.org/wiki/Head-up_display)

## Irodalomjegyzék

Albert, Gáspár, Dávid Várkonyi, Dávid Kis, Csaba Szigeti, és Virág Ilyés. „Hogyan olvasnak térképet az egyetemisták? Az ELTE Kísérleti Térképészeti Kutatócsoport nemzetközi térképolvasási tesztjének eredményei.” *GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA*, 2017: 20-30.

Attila, Dósa. „A fantázia térképei - A fantasy-világok térképi ábrázolásának elemzése, kartográfiai párhuzamok.” ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Pest, 2017.

History.com Editors. „History.” *history.com*. 2017. szeptember 1. <https://www.history.com/topics/inventions/history-of-video-games>.

Isabela Granic, Adam Lobel, Rutger C. M. E. Engels. „The Benefits of Playing Video Games.” *American Psychologist*, 2014: 66-78.

Katona, Zoltán. „A számítógépes játékokban előforduló térképi ábrázolások és a tematikus térképek szerepe a játékkészítésben.” Budapest, Pest, 2003.

Klinghammer, I, és Á Papp-Váry. *Földünk tükre a térkép*. Szerkesztette: Schiller Jánosné. 1.. kötet. 1 kötet. Budapest, Budapest: Gondolat Könyvkiadó, 1983.

- Kylie, Aaron. „Inside the intricate world of video game cartography.” *Canadian Geographic*. 2019. május 31. <https://www.canadiangeographic.ca/article/inside-intricate-world-video-game-cartography>.
- „nuCloud.” *nucloud.com*. 2020. <https://nucloud.com/blog/a-brief-history-of-maps-in-video-games/> (hozzáférés dátuma: 2020. 05 11).
- Parra, E, és M Saga. „arch daily.” *archdaily.com*. 2016. március 2. <https://www.archdaily.com/782818/cartography-in-the-metaverse-the-power-of-mapping-in-video-games>.
- Rebecca Pleasant, Albert D. Ritzhaupt. „Book Review: Video Games and Learning:” *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 2013: 101-102.
- Stuart, Keith. „The Guardian.” *theguardian.com*. 2010. október 19. <https://www.theguardian.com/technology/gamesblog/2010/oct/19/mapping-video-games>.
- Szigeti, Csaba, Gáspár Albert, és Dávid Kis. „A domborzatrajz értelmezésének vizsgálata nagy méretarányú térképeken.” *GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA*, 2018: 13-18.
- Török, Zs, Á Török, B Tölgyesi, és V Kiss. „THE VIRTUAL TOURIST: COGNITIVE STRATEGIES AND DIFFERENCES IN NAVIGATION AND MAP USE WHILE EXPLORING AN MAGINARY CITY.” *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, 2018: 4.
- Werhoven, P J, és P O Passeiner. „The Effects of Proprioceptive and Visual Feedback on Geographical Orientation in Virtual Environments.” Soesterberg: TNO Human Factors Research Institute, 1999.
- Zentai, László. „Output orientált digitális kartográfia.” Budapest, Pest, 2003.

## Köszönetnyilvánítás:

Ezúton szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek Albert Gáspárnak útmutatásáért és türelméért, Kis Dávidnak az online kérdőív elkészítéséért, valamint Kaló Krisztián Tamásnak, aki a játéktérképek kiválasztásában segített tanácsaival.

Ezen túl köszönöm mindenkinek, aki a teszt kitöltésével hozzájárult a szakdolgozat elkészüléséhez.



## Nyilatkozat

Alulírott, .....**Tóth Kornél**..... nyilatkozom, hogy jelen szakdolgozatom teljes egészében saját, önálló szellemi termékem. A szakdolgozatot sem részben, sem egészében semmilyen más felsőfokú oktatási vagy egyéb intézménybe nem nyújtottam be. A szakdolgozatomban felhasznált, szerzői joggal védett anyagokra vonatkozó engedély a mellékletben megtalálható.

A témavezető által benyújtásra elfogadott szakdolgozat PDF formátumban való elektronikus publikálásához a tanszéki honlapon

HOZZÁJÁRULOK

NEM JÁRULOK HOZZÁ

Budapest, 2020. május 15.



.....  
a hallgató aláírása