

# Amatőr és hobbi e-sportolók fizikai aktivitásának vizsgálata

## Examination of the Physical Activity of Amateur and Hobby e-sport Players

Sánta J.

University of Debrecen, Faculty of Economics and Business, Institute of Applied Informatics and Logistics,  
santa.janos@econ.unideb.hu

*Absztrakt. A számítógépek és az internet elterjedésével az e-sport egy jelentős piaccal és gazdasági potenciállal bíró, rendkívül gyorsan és dinamikus fejlődő ágazat lett. A jelentőségét jelzi, hogy mára a növekedése egyes hagyományos sportokat vagy más iparágakat is megelőz. Az e-sportolók versenyzés és edzés közben is ülő tevékenységet végeznek a számítógép előtt, így az egészségüket meghatározza, hogy mellette mennyi fizikai aktivitást végeznek. Jelen kutatás elsődleges célja a különböző szintet képviselő e-sportolók fizikai aktivitásának vizsgálata. E mellett fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy a megkérdezett játékosok milyen játékokkal versenyeznek, mennyi időt fordítanak játékokra és milyen módon fejlesztik magukat. Online kérdőíves felmérést végeztem a Debreceni Egyetem által szervezett University Electronic Games (UEG) online bajnokságokban. A vizsgálatban résztvevők teljes mértékben megfeleltek a szempontjaimnak, hiszen a többségük amatőr vagy hobbi e-sportoló, így válaszaikból releváns adatokat kaptam. A résztvevők válasza alapján általánosságban elmondható, hogy egészségjavító fizikai aktivitást végeznek. Azonban nem szabad elfelejteni, hogy nem csak az e-sport népszerűségének növekedése, de a társadalom fokozódó digitalizációja is hozzájárul a mozgásszegény életmód növekedéséhez. A jövőben fontos lenne a játékosok edzés formájának megváltoztatása, amely eddig túlnyomórészt digitális videojáték képességeik fejlesztése volt. A fizikai aktivitás és más egészséggel kapcsolatos viselkedésmódokat kell integrálni a játékosok – e-sportolók edzési rutinjaiba, hogy az e-sportolás mellett a sportolás is természetes időtöltés legyen.*

*Abstract. With the spread of computers and the Internet, e-sports became a fast and dynamic growing sector with a significant market and economic potential. Its importance is demonstrated by the fact that its growth is now outstripping some traditional sports or other industries. E-sports users are sedentary in front of a computer during both competition and training, so their health is determined by the amount of physical activity they do when they are not in front of a computer. The primary aim of this research is to investigate the physical activity of e-sports users at different levels. In addition to this, I considered it important to investigate what games the players I interviewed compete in, how much time they spend playing and how they improve their skills. I conducted an online questionnaire survey in the University Electronic Games (UEG) online tournaments organised by the University of Debrecen. The participants in the survey fully met my criteria, as most of them were amateur or hobby e-sports players, so I obtained relevant data from their answers. Based on the participants' responses, it can generally be said that they engage in health-enhancing physical activity. However, it should be remembered that not only the rise in popularity of e-sports, but also the increasing digitalisation of society is contributing to the rise in sedentary lifestyles. In the future, it would be important to change the way gamers exercise, which until now has been predominantly to develop their digital*

*video game skills. Physical activity and other health-related behaviours need to be integrated into the training routines of gamers - e-sports players, so that playing sports could become a natural pastime alongside e-sports.*

*Kulcsszavak: e-sport, gamer, fizikai aktivitás, videojáték aktivitás*

*Keywords: e-sport, gamer, physical activity, video game activity*

## Bevezetés

Az elektronikus sport, azaz az e-sport egy viszonylag új, jelentős piaccal és gazdasági potenciállal bíró, dinamikusan fejlődő ágazat, melynek növekedése a hagyományos sportágakat, vagy éppen más iparágakat is megelőz [1]. E-sportról csak akkor beszélünk, amikor professzionális játékosok szervezeten és versenyszerűen mérik össze képességüket videojátékokban [1].

A hagyományos sportoktól eltérően a nemzetközi e-sport szervezetek párhuzamosan működnek, ezért egy e-sport csapat több bajnokságban és kupában szerepelhet [2]. Valószínűleg ez is közrejátszott az e-sport gyors terjeszkedésében és gazdasági növekedésében. Az e-sport dinamikus fejlődését jól mutatja a bevételének növekedése, a Newzoo számításai szerint a márkabefektetések alapján 2019-ben már 957 millió dolláros iparággá nőtt [3]. A kiobbant járványhelyzet kicsit megtörte az e-sport fejlődését is, ezért 2020-ban nem tudott növekedni, de csak 1%-ot csökkent a jövedelme, 947 millió dollárra. A tavalyi év viszont rekordot hozott, a történelemben először az e-sport bevétele meghaladta az 1 milliárd dollárt [3]. Hazánkban nincs pontos adat a márkabefektetésre, az eNET Internetkutató számításai szerint tavaly 50 milliárd forintos forgalmat generált az e-sport piac, ami 8 milliárd forinttal volt több, mint 2019-ben. A hazai e-sport forgalom számításánál a hardver és periféria, a videojáték, a videojátékon belüli vásárlásokat és a merchandise termékek vásárlását összegezte [4].

Töretlen a növekedés az e-sport nézőszámát tekintve is, a Newzoo számításai szerint a globális nézőszám 2019-ben már elérte az 400 millió főt. 2020-ban a járványhelyzet sem tudta megtörni a növekedését, hiszen a legtöbb e-sport verseny online módon folytatódott és a nézők követhették a stream csatornákon, így már 435 milliót is elérte a nézettsége. A tavalyi kedvezőbb helyzet és az offline versenyek visszatérése pedig tovább növelte a nézettséget, a számítások szerint meghaladta a 465 millió főt [3]. Magyarországon a nézőszámról nincs pontos adatunk, az eNET Internetkutató számításai szerint a tavalyi évben 540 ezerről 640 ezer főre nőtt a hazai e-sport közösség bázisa. Az emelkedést nagyban befolyásolta, hogy a járványhelyzet még az ún. hardcore gamerek videojáték szokásait is megváltoztatta. A lezárások miatt a játékkal, a játékos videók és közvetítések nézésével töltött idő egyértelműen növekedett [4].

Az e-sportolók versenyzés, edzés vagy mérkőzések elemzése közben is ülő tevékenységet végeznek a számítógép előtt, így az egészségüket meghatározza, hogy mellette mennyi fizikai aktivitást végeznek. Az elmúlt években az emberek életvitele is ebbe az irányba változott, elsősorban a fejlett országokban megemelkedett az ülő életmódot folytató emberek száma [12],[21]. Ülő tevékenységnek elsősorban az ülő, hátradőlt vagy fekvő testhelyzetű cselekvést tekintjük, melyek energiaigénye nem haladja meg az 1,5 MET (metabolikus ekvivalens) értéket [13]. Fontos megkülönböztetni egymástól az ülő magatartást és a fizikai aktivitás hiányát, mivel lehet valakinek az ülésel töltött ideje magas, de mellette fizikailag

aktív is egyben [14],[21]. Kutatások bizonyítják, hogy az ülésel töltött magas idő a fizikai aktivitástól függetlenül olyan káros egészségügyi hatások és megbetegedések katalizátora, mint a túlsúly, az elhízás, a cukorbetegség vagy a mentálhigiénés problémák [15],[16],[17].

Jelen kutatás elsődleges célja a különböző szintet képviselő e-sportolók fizikai aktivitásának vizsgálata. E mellett fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy a megkérdezett játékosok milyen játékokkal versenyeznek, mennyi időt fordítanak játékokra és milyen módon fejlesztik magukat.

## Anyag és módszer

A primer kutatásom során online kérdőíves felmérést alkalmaztam, melyet a Google Űrlapok segítségével valósítottam meg. A kérdőív azon játékosok körében került kiküldésre, akik részt vettek a Debreceni Egyetem által szervezett University Electronic Games (UEG) online bajnokságokban. Az UEG minden egyetemi szemeszterben, 8 videojátékban kerül megrendezésre. Szemeszterenként több mint 800 hallgató versenyez az 1 millió forint értékű össznyereményért. A hallgatói versenyre elsősorban az amatőr, vagy hobbi e-sport játékosok jelentkeznek, mely kutatásom egyik fontos célcsoportja.

A 27 kérdésből álló kérdőív a demográfiai kérdések mellett a fizikai- és az e-sportolói aktivitásra vonatkozó kérdéseket tartalmazott. A fizikai aktivitás vizsgálata során a Nemzetközi Fizikai Aktivitás Kérdőív rövidített változatát (International Physical Activity Questionnaire Short Form – IPAQ-SF) alkalmaztam. A kérdőívet 136 fő töltötte ki, akik közül 6 került kizárásra nem megfelelő adatkitöltés miatt. A maradék 130 válasz volt értékelhető és vizsgálható a kutatási szempontok alapján. Az adatok tisztítása és adatbázisba rendezését követően leíró statisztikai kiértékelést végeztem. Az adatok statisztikai elemzése és vizualizációja során a Microsoft Excel programját használtam.

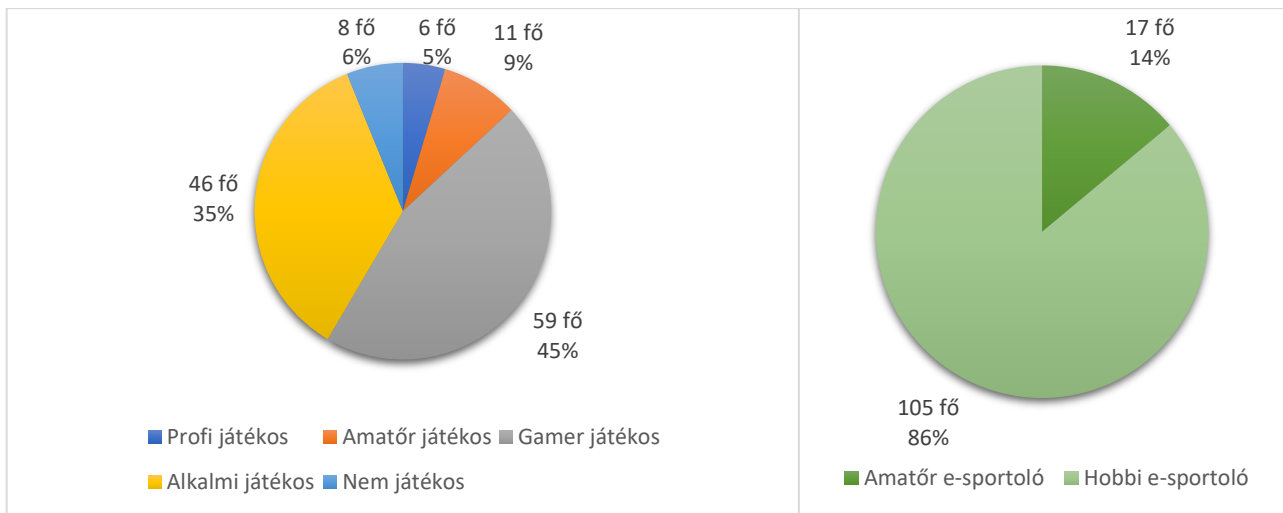
A kutatás során alkalmazott primer felmérés esetén az anonimitást biztosítottam, illetve a helsinki nyilatkozat alapelveit betartva végeztem.

## Eredmények

A megkérdezetteket az alábbi kategóriák szerint csoportosítottam:

- Alkalmi játékos (e-sport játékokkal havonta többször játszik és nincs bevétele)
- Gamer játékos (e-sport játékokkal hetente többször játszik, de nincs számottevő bevétele)
- Amatőr játékos (nem keres jelentős összeget e-sportból)
- Profi játékos (bevétele származik az e-sportból)
- Nem játékos

A válaszokban szereplő alkalmi és gamer játékos a játékkal töltött idő különböztette meg, nekik még nem származik számottevő bevétel az e-sportból, ők a hobbi e-sportoló kategóriába sorolhatók a vizsgálat során. Az amatőr és profi játékos nem a játékkal töltött idő különböztette meg, hanem a videojátékból származó bevétel. Mivel Magyarországon még mindig nagyon kevés a profi e-sportoló, így a kérdőívben is kevesen vallották magukat annak. A vizsgálat során az amatőr és profi játékosok az amatőr e-sportoló kategóriába sorolhatók (1. ábra). A megkérdezettek közül 8 fő nem vallotta magát játékosnak, így ők nem kerültek be a két fő kategóriába, viszont a vizsgálat során az összes válaszadók között továbbra is szerepelnek.



1. ábra: A játékosok minősítése

A demográfiai adatokra kapott válaszokból kiderül, hogy a megkérdezettek között többségben vannak a férfiak. Ez jellemző az e-sportra, melyet egy 2018-as kutatás eredménye is alátámaszt, mely szerint a hazai 425 ezer fős gamer bázis 94%-a férfi és mindössze 6%-a nő [5]. Kutatásomban a nők aránya nagyobb a mintában. A megkérdezettek 15%-a nő, ugyanakkor, ha nem vesszük figyelembe azokat, akik nem vallják magukat játékosoknak a nők aránya 11%-ra csökken a mintában. A nemek szerinti megoszlás nagyon kiegyensúlyozatlan, alacsony a nők elemszáma a mintában, ezért nem tette lehetővé a nemek közötti összehasonlítást. A nemzetközi vizsgálatok szerint is többségben vannak a férfiak, viszont a női e-sportolók aránya egyre nagyobb, jelentkeznek versenyekre és készülöben van egy külön női e-sport liga is [6],[7],[8].

A nemzetközi kutatások szerint az e-sportolók közössége a fiatal tinédzserek és fiatal felnőttek korosztálya [7],[8]. Vizsgálatomban a megkérdezettek 92%-a 24 év alatti (21-24 év: 47%; 20 év alattiak: 45%). A fiatalok aránya nem meglepő, mivel a kérdőív kitöltése egy egyetemi e-sport verseny résztvevői között történt. Egy hazai kutatás szerint a 18 év alatti és 18-24 év közötti korosztály az e-sportolói közösség 78%-át teszi ki, ezért is fontos a vizsgálatuk [5].

A kutatás legmagasabb iskolai végzettséget vizsgáló része tükrözi az életkori adatokat, a kitöltők 72% rendelkezik valamilyen érettségivel, többségében gimnáziumival. Az amatőr játékosok között nincs olyan, aki befejezett volna már egyetemi képzést, míg a hobbi játékosok 24% már rendelkezik valamilyen diplomával. A foglalkozást tekintve a válaszadók 85% egyetemi képzésben résztvevő hallgató. Az amatőr kategóriába sorolt kitöltők egyetemi hallgatók vagy dolgozók.

A válaszadók 93% nem tagja e-sport egyesületnek vagy szakosztálynak, annak ellenére, hogy Magyarországon elindult a szakosztályok alapítása, főleg sportegyesületeknél. Azok között is többen vannak, akik nem vallják magukat amatőr versenyzőknek, akik tagjai valamelyik hazai szakosztálynak. A legnagyobb hazai e-sport probléma és lemaradás megmutatkozik ebben a vizsgálatban is, nagyon kevesen vannak, akik legalább amatőr szinten egy egyesület tagjaként folyamatosan sportolnak és edzéseken vesznek részt. Sőt olyanok, akik tagjai egyesületnek sem gondolják, hogy kiléptek volna a hobbi e-sportoló kategóriából, ami az első lépés lenne a profizmus felé. Magyarországon elindult az e-sport rendezvényszervezés és egyesületek-szakosztályok alakítása, egy dolog viszont nem indult el

ezzel párhuzamosan, a játékosok képzése és fejlesztése. A következő lépcsőfok az amatőr e-sportolói bázis felduzzasztása, amiből lehetőség lesz professzionális e-sportolókká válni [1].

A megkérdezett versenyzők fizikai aktivitásának vizsgálatakor a Nemzetközi Fizikai Aktivitás Kérdőív rövid változatát alkalmaztam, melynek eredményeit a következő (2. táblázatban) táblázatban ismertetem.

	<b>MET pontszám (szórás)</b>
Nehéz fizikai tevékenység	1708 (1248)
Közepesen nehéz fizikai tevékenység	685 (566)
Gyaloglás	714 (525)
<b>Összesen</b>	<b>3107 (2339)</b>

2. táblázat: A fizikai aktivitások MET átlaga

A MET-percek heti összegének számításához a következő képletet használtam: intenzitás MET-ben\*aktivitás percekben\*heti gyakoriság, ahol a gyaloglás 3,3 MET/perc, a közepes intenzitás 4 MET/perc és az intenzív testmozgás 8 MET/perc. Egészségjavító fizikai aktivitásnak felel meg, ha 7 napon többféle mozgás kombinációjában (gyaloglás, közepes és intenzív testmozgás) összesen legalább 3000 MET/perc/hét összeget számolunk [18],[22]. A válaszadók átlagát nézve, már egészségjavító fizikai aktivitási szintnek felel meg, hiszen 3107 MET/perc/hét az átlaguk összege és a hét minden napján történik valamilyen fizikai aktivitás. Egészségjavító fizikai aktivitásnak felel meg az is, ha az intenzív testmozgás legalább 3 napon összesen legalább 1500 MET/perc/hét összeget számolunk [22]. Erre a feltételre külön vizsgálva a válaszadókat, már csak 51 főt kapunk a 130-ból.

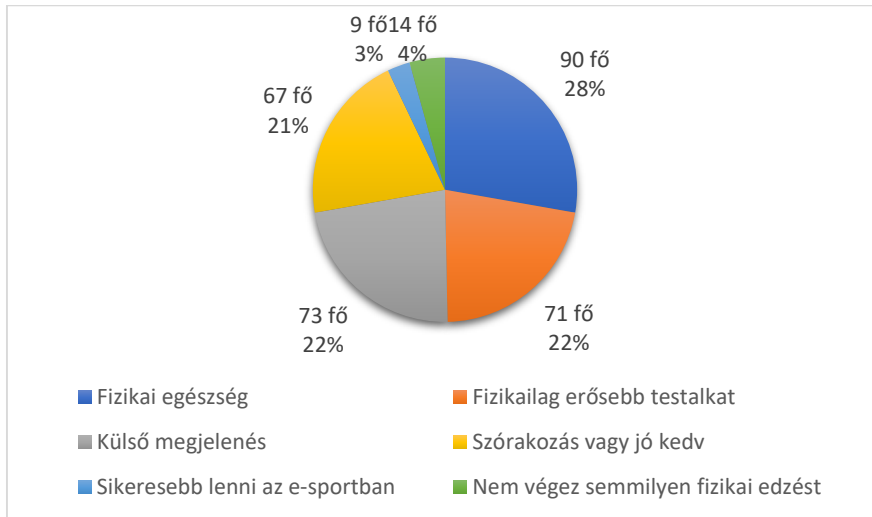
Egy nemzetközi kutatásban az e-sportolók 7-8 órát ülnek átlagosan egy nap [11]. A vizsgálatomban résztvevők közel 33%-a 4,5-6 óra közötti időt tölt ülve egy átlagos napon. A foglalkozás adataiból adódóan főleg egyetemi hallgatók, akiknek hétköznapi egyetemi órákon kell részt venni, így átlagosnak mondható ez az adat. A kitöltők 20%-a 7,5-9 órát tölt ülve, míg 15-15% oszlik meg a kevesebb mint 2 óra és több mint 9 óra között.

A fizikai aktivitásadatok mellett kíváncsi voltam arra is, hogy milyen típusú fizikai tevékenységet végeznek, illetve mit sportolnak a megkérdezettek. A kitöltők 47% sétál és 24% kerékpározik fizikai aktivitásként. A kérdőívben szerepelt külön sportolási tevékenységre utaló kérdés, ezért azok a válaszok, amelyek a sportolási kategóriába is megjelennek (pl.: fitneszterem edzés, futás), a fizikai aktivitásnál az egyéb kategóriába kerültek.

Arra a kérdésre, hogy milyen sportaktivitást végez szabadidejében, a válaszadók 33%-a fitneszterem/kondipark edzést jelölte meg. A nemzetközi felmérésekkel is megegyező eredmény született, az új trendnek és a közösségi médiában követett influenszereknek köszönhetően, nagyon felkapott sportolási tevékenységgé vált az edzőterem látogatása idehaza és külföldön is [11]. A kitöltők 25%-a valamilyen labdás játékot (csapatban vagy csapat nélkül) jelölt meg sportaktivitásnak és 17% futással tölti szabadidejét. A válaszadók 14%-a nem sportol, valamint többen valamilyen egyedi sportágban jeleskednek, mint úszás, vívás vagy tánc.

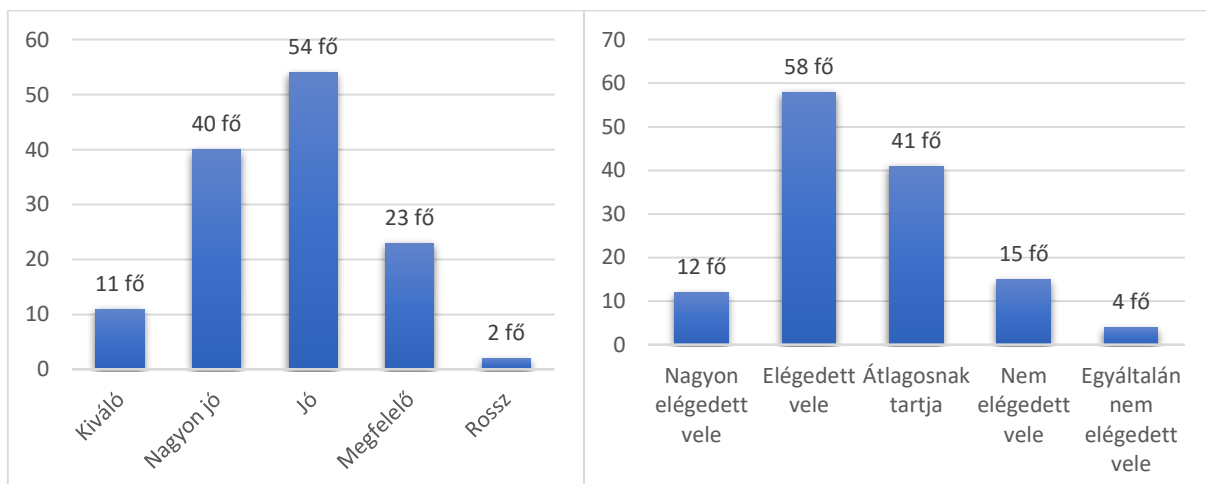
Kíváncsi voltam, hogyan tervezik meg a sportolási és edzési módszereiket. A válaszadók 68%-a magának készíti el edzés tervét és csak 8% választ csapatedzőt, 3% pedig saját edzőt. Az okostelefonok

elterjedésével, több ingyenes applikáció megkönnyíti az edzéstervezést a fiatalok számára, így saját maguk is megtervezhetik plusz költségek nélkül [21]. Egy nemzetközi felmérésben szintén hasonló eredmény született, a résztvevők 70%-a saját magának tervezi meg edzését [10]. A kérdőívet kitöltők 21%-a egyáltalán nem tervezi meg edzési programját, hasonlóan a nemzetközi vizsgálatához, ahol ez az arány 18% [10].



3. ábra: A játékosok motivációja a fizikai aktivitásban

A fizikai aktivitással kapcsolatos motivációk között legtöbben a fizikai egészséget jelölték meg (3. ábra), egy nemzetközi kutatáshoz hasonlóan [10]. Egy hazai kutatásban a sportmotivációs tényezők esetében szintén a fizikai állapot megőrzése és javítása mutatta a legmagasabb értéket (72,5%) [23]. A vizsgálatban szereplő további három válasz arányosan oszlik el 21-22% között, mint a „külső megjelenés”, „fizikailag erősebb testalkat” és „szórakozás vagy jó kedv”. A kitöltők 3% gondolja csak úgy, hogy fizikai aktivitással sikeresebb lehet az e-sportban, ami abból adódik, hogy többségében hobbi és amatőr e-sportolók vettek részt a kutatásban, akik közül már kevesen gondolják, hogy profi e-sportolóvá válhatnak.



4. ábra: A játékosok egészségi állapotának értékelése és elégedettsége

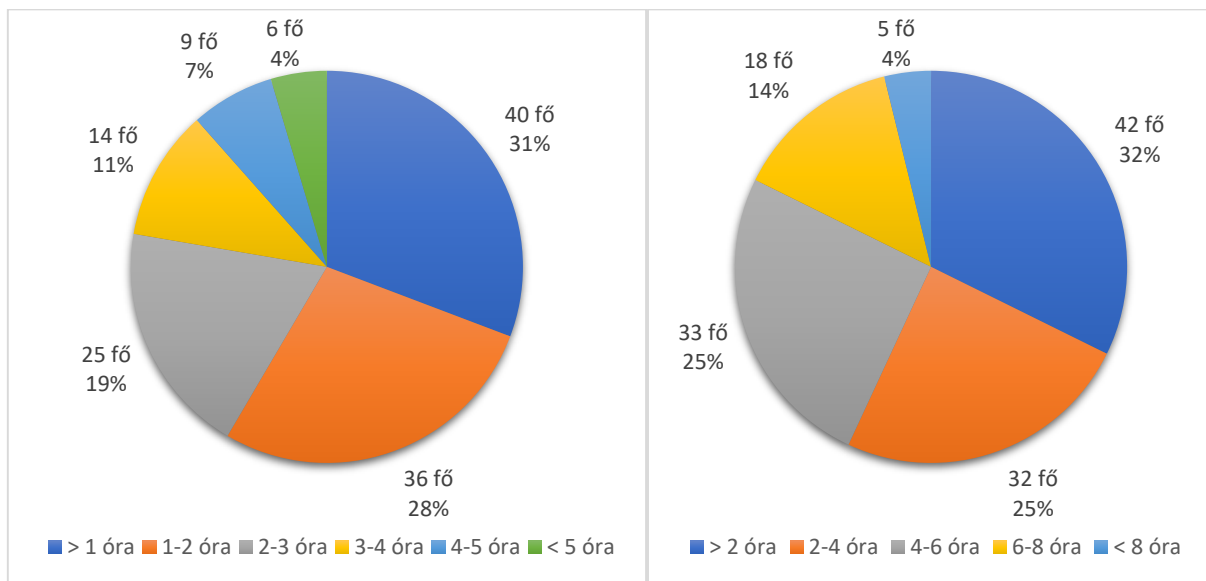
A fizikai aktivitás mellett szerettem volna tudni, hogyan értékelik a saját egészségi állapotukat, illetve mennyire elégedettek vele. Egy 1-5-ig terjedő skálán a rossztól a kiválóig, illetve az egyáltalán nem elégedettől a nagyon elégedettig (4.ábra). A kitöltők 42% gondolja úgy, hogy jó az egészségi állapota és

45% elégedett vele. A válaszadók 1% gondolja úgy, hogy rossz és 18% szerint csak megfelelő az egészségi állapota. 3% egyáltalán nem elégedett és 11% nem elégedett a jelenlegi egészségi állapotával.

A demográfiai és a fizikai aktivitással kapcsolatos kérdések mellett, az e-sportolói aktivitáson volt a hangsúly. A kitöltők 64%-a számítógépen (PC) vagy laptopon játszik, 19% konzolon és 17% okostelefonon vagy tableten. A legfrissebb hazai kutatás szerint is többségében vannak még a PC vagy laptop felhasználók, viszont az okostelefonon és tableten játszóknak már megelőzték a konzolon játszókat [4]. A felmérésekből arra tudunk következtetni, hogy míg a PC a kategóriában magasan vezet és nem látszik a csökkenés, addig a konzol és okostelefon közötti különbség egyre csökken [19].

A játék típusa szerint több csoportra osztják a videojátékokat [6],[20]. A válaszadók többsége FPS (First Person Shooter, Belső nézetű lövöldözős játékok) és MOBA (Multiplayer Online Battle Arena, Többjátékos online csatatér játékok) videojátékokkal játszik. Őket követik a sport és szimulátor játékok, majd a kártya alapú és RTS (Real Time Strategy, Valós idejű stratégiai játékok) játékok. Az eNET Internetkutató felmérése szerint is a legtöbbet játszott videojáték hazánkban a MOBA típusú League of Legends és az FPS típusú Counter-Strike: Global Offensive, valamint Tom Clancy's Rainbow Six Siege [4].

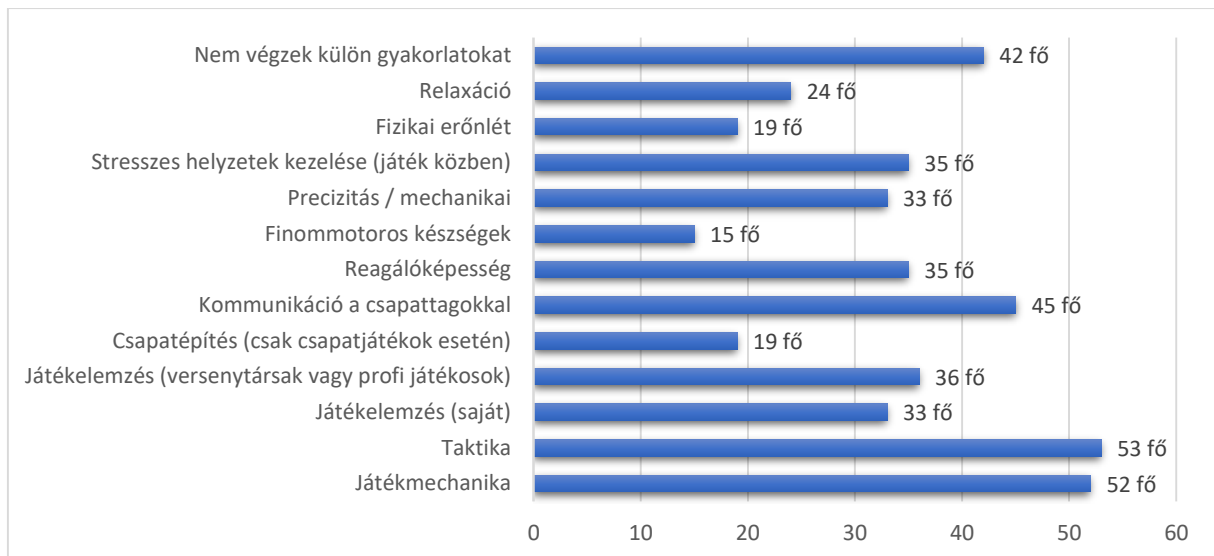
Fontos a kutatás szempontjából, hogy a játékosok mennyi időt töltenek videojátékkal egy átlagos hétköznap és hétvégén. A nemzetközi és hazai kutatások szerint egy átlagos héten 3-4 órát töltenek az e-sportolók játékkal [4],[11]. A hazai kutatás szerint egy ún. hardcore gamer hétköznap 3,5 órát, hétvégén 6 órát tölt e-sport játékokkal [4]. A kitöltők játékkal töltött időiből is látható, hogy amatőr és hobbi e-sportolókról van szó, ezért a többség hétköznap átlagban 2-3 órát, hétvégén átlagban 4-5 órát játszik (5. ábra).



5. ábra: Játékkal töltött idő hétköznap és hétvégén

A ábrából az is jól látható, hogy a válaszadóknak a foglalkozásukból adódóan majdnem dupla annyi idejük van hétvégén játszani, mint hétköznap. Az egyetemi verseny szervezői ezért jellemzően hétköznap esti órákban vagy hétvégén szervezik a mérkőzéseket. A játékkal és az ülve töltött idők összehasonlításából kiderül, hogy nincs kiugróan magas eltérés. Az ülve töltött idő naponta átlagosan 6 óra, a játékkal töltött idő hétköznap átlagosan 2,5 óra, míg hétköznap átlagosan 4 óra.

A kérdőívben kíváncsi voltam arra is, hogy a játék típusok és a velük töltött idő mellett, milyen módon gyakorolnak és mi motiválja őket, hogy jobb játékosok váljanak. A válaszadók 34%-a barátokkal játszik online/offline, 29% egyedül játszik online/offline és 23% véletlenszerű játékosokkal játszik online, hogy gyakoroljon és fejlessze magát a kedvenc játékában.



6. ábra: Játék gyakorlatok végzése

A különböző gyakorlatok végzésére azért, hogy jobb játékosok váljanak változatos válaszok érkeztek (6. ábra). A nemzetközi kutatásban résztvevők a játékmechanikai gyakorlatokat jelölték meg, mint legfontosabb képzési terület, ami a saját kutatásomban is az első két legfontosabb között szerepel [11]. A kitöltők fontosnak tartják mellette a taktikai gyakorlást, valamint a kommunikációt a csapattagokkal. Többen nem végeznek külön gyakorlatokat azért, hogy jobb játékosok váljanak, ami a hobbi e-sportolók többségének köszönhetően jött ki eredményként.

## Összegzés

A tanulmánynak az volt a célja, hogy felmérje az egyetemi online e-sport bajnokságban résztvevő játékosok fizikai aktivitását és egészségi állapotát. A hazai e-sportolói közösség közel felét a 18-24 év közötti fiatalok adják [5]. A kérdőív kitöltőinek pedig 91%-a ebbe a korosztályba tartozik, ezért is került kiválasztásra az UEG verseny adatbázisa.

A résztvevők válaszai alapján általánosságban elmondható, hogy egészségjavító fizikai aktivitást végeznek. Azonban figyelembe kell venni a videojátékkal és az ülve töltött idő közötti kapcsolatot, hiszen a célcsoport számára még több fizikai aktivitás szükséges, ha ezek az időegységek növekednek [9]. Nem szabad elfelejteni, hogy nem csak az e-sport népszerűségének növekedése, de a társadalom fokozódó digitalizációja is hozzájárul a mozgásszegény életmód növekedéséhez.

A vizsgálatban résztvevők között alig volt olyan, aki rossznak érezné vagy nem lenne megelégedve egészségi állapotával, azonban ezek az eredmények nem mérések alapján születtek, ezért következő tanulmányokban a résztvevőket szükséges lenne mérési módszerek vizsgálata mellett tanulmányozni, hogy megerősítő adatokat kapjunk.



A jövőben fontos lenne a játékosok edzés formájának megváltoztatása, amely eddig túlnyomórészt digitális videojáték képességeik fejlesztése volt. A fizikai aktivitás és más egészséggel kapcsolatos viselkedésmódokat kell integrálni a játékosok – e-sportolók edzési rutinjaiba, hogy az e-sportolás mellett a sportolás is természetes időtöltés legyen.

A kutatás alacsony minta elemszáma, valamint az alkalmazott módszertan következtében a kutatásból származó következtetéseket kellő óvatossággal kell kezelni. Az alkalmazott kérdőív önbevalláson alapult, ezen kérdőívek esetén pedig elmondható, hogy általában túlbecsülik a megkérdezettek a fizikai aktivitásuk mértékét.

## Köszönetnyilvánítás

AZ INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM ÚNKP-21-3-I-DE-130 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

## Hivatkozások

- [1] PWC (2018). Az e-sport nem játék: Üzleti elemzés Magyarország és a V4-ek e-sport piacáról. <https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/esport.pdf>
- [2] Nielsen Esports (2019). The esports playbook for brands. <https://www.nielsen.com/eu/en/insights/report/2019/esports-playbook-for-brands/>
- [3] NEWZOO (2021). 2021 Global Esports Market Report. <https://newzoo.com/products/reports/global-esports-market-report/>
- [4] eNET (2021). Az e-sport a járvány nyertesei közé tartozik. <https://enet.hu/2021/06/30/az-e-sport-a-jarvany-nyertesei-koze-tartozik/>
- [5] Pintér R. (2018). "A gamer bennük van – Az eNET Internetkutató, az Esportmilla és az Esport1 közös magyar videojátékos és e-sport kutatásának főbb eredményei", *Információs Társadalom*, XVIII. évf. (2018) 1. szám, 107–119. old. doi: 10.22503/inftars.XVIII.2018.1.7.
- [6] Wooyoung J., Kevin K. B. (2020). Antecedents of esports gameplay intention: Genre as a moderator. *Computers in Human Behavior*, Volume 109. doi: 10.1016/j.chb.2020.106336.
- [7] Thompson J. J., Blair M. R., Chen L., & Henrey A. J. (2013). Video Game Telemetry as a Critical Tool in the Study of Complex Skill Learning. *PLoS ONE*, 8(9), e75129. doi: 10.1371/journal.pone.0075129.
- [8] Thompson J. J., Blair M. R., & Henrey A. J. (2014). Over the Hill at 24: Persistent Age - Related Cognitive - Motor Decline in Reaction Times in an Ecologically Valid Video Game Task Begins in Early Adulthood. *PLoS ONE*, 9(4).e94215. doi: 10.1371/journal.pone.0094215.
- [9] Madison M., Patrick B., & Madeleine S. (2020). Demographics and Physical Activity Levels of eSports Athletes at The University of Akron. School of Sport Science and Wellness Education, College of Health Professions. Honors Research Project.

- [10] Kari T., Siuttila M., & Karhulahti V.-M. (2019). An Extended Study on Training and Physical Exercise in Esports. In B. R. Dubbels (Ed.), *Exploring the Cognitive, Social, Cultural, and Psychological Aspects of Gaming and Simulations* (pp. 270-292). doi: 10.4018/978-1-5225-7461-3.ch010.
- [11] Rudolf K., Bickmann P., Froböse I., Tholl C., Wechsler K. & Grieben C. (2020). Demographics and health behavior of video game and eSports players in Germany: The eSports study 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020. 17(6).1870. doi: 10.3390/ijerph17061870.
- [12] Rosenkranz, S.K., Mailey, E.L., Umansky, E., Rosenkranz, R.R. and Ablah, E. (2020), "Workplace sedentary behavior and productivity: A cross-sectional study", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17 No. 18. doi: 10.3390/ijerph17186535.
- [13] Tremblay, M.S., Aubert, S., Barnes, J.D., Saunders, T.J., Carson, V., Latimer-Cheung, A.E., Chastin, S.F.M., et al. (2017), "Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome", *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol. 14 No. 1. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8.
- [14] van der Ploeg, H.P. and Hillsdon, M. (2017), "Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name?", *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol. 14 No. 1. doi: 10.1186/s12966-017-0601-0.
- [15] Biswas, A., Oh, P.I., Faulkner, G.E., Bajaj, R.R., Silver, M.A., Mitchell, M.S. and Alter, D.A. (2015), "Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults a systematic review and meta-analysis", *Annals of Internal Medicine*. doi: 10.7326/M14-1651.
- [16] De Rezende, L.F.M., Lopes, M.R., Rey-López, J.P., Matsudo, V.K.R. and Luiz, O.D.C. (2014), "Sedentary behavior and health outcomes: An overview of systematic reviews", *PLoS ONE*, Vol. 9 No. 8. doi: 10.1371/journal.pone.0105620.
- [17] Warburton, D.E.R., Nicol, C.W. and Bredin, S.S.D. (2006), "Health benefits of physical activity: The evidence", *CMAJ*. doi: 10.1503/cmaj.051351.
- [18] Maria H., Pekka O. & Michael S. (2007). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition*, Volume 9, Issue 6, pp. 755 – 762. doi: 10.1079/PHN2005898.
- [19] eNET (2019). A magyar videojáték piac több mint felét az e-sport adja. <https://enet.hu/2019/02/19/a-magyar-videojatek-piac-tobb-mint-felet-az-e-sport-adja/>
- [20] Szabella O. (2018). "Korunk virágzó biznisze? Az e-sport iparág bemutatása", *Információs Társadalom*, XVIII. évf. (2018) 1. szám, 66–92. old. doi: 10.22503/inftars.XVIII.2018.1.5.
- [21] Ráthonyi G., Bácsné Bába É., Szabados G. & Ráthonyi-Ódor K. (2021). A COVID-19 pandémia hatása a munkavállalók fizikai aktivitására. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 6(2). doi: 10.21791/IJEMS.2021.2.7.

- [22] Bácsné Bába É., Ráthonyi G., Müller A., Ráthonyi-Odor K., Balogh P., Ádány R. & Bács Z. (2020). Physical Activity of the Population of the Most Obese Country in Europe, Hungary. *Front. Public Health* 8:203. doi: 10.3389/fpubh.2020.00203.
- [23] Szerdahelyi Z., Bácsné Bába É. (2018). Egyetemi hallgatók fizikai aktivitásának vizsgálata a Debreceni Egyetem Gyermeknevelési és Gyógypedagógiai Karának hallgatói körében. *Taylor Gazdálkodás-és Szervezéstudományi Folyóirat*. 2018/4. szám (No. 34).