

AZ OKTATÁS SORÁN ALKALMAZOTT JÁTÉKOSÍTÁS ELMÉLETI VIZSGÁLATA

Renáta MACHOVÁ¹, Enikő KORCSMÁROS², Lilla FEHÉR³, Zsuzsanna
GÓDÁNY⁴, Erika SERES HUSZÁRIK⁵, Silvia TÓBIÁS KOSÁR⁶

„A gyönyörűségnek társa legyen a hasznosság”⁷

ABSTRACT

The spread of new technologies has become a lifeblood of so called „net-generation”. Gamification, or gaming, is an increasingly used method in business and education as well. The essence of gamification is the use of gaming elements in areas outside life's play. The article deals with the role of gamification in education beyond the introduction of gaming. Gaming helps you learn the lesson more effectively and with less effort for the student. This new approach to learning, and even the lack of motivation, can also be overcome by applying it at an increasingly popular international and domestic level.

KEYWORDS: gamification, games, education, net-generacion

BEVEZETÉS

A gamification (játékosítás) 2010 környékén vált igazán ismertté, noha magát a kifejezést már 2002 óta használják. Gamifikáció (gamification), komoly játék (serious game), edutainment (education és az entertainment) szavak összevonásából származó, szórakoztatva tanítás – egymáshoz közel álló fogalmak, melyek aktualitását jelzi, hogy angol megnevezésük ugyanúgy használatos a magyar szakmai párbeszédben is, mint fordításaik.

(Rab, 2013)

A gamifikáció a játékok és játékelemek alkalmazását jelenti, hagyományosan nem játékos környezetben, célja pedig az, hogy az ott zajló folyamatokat érdekessé, eredményesebbé

¹ Dr.habil Ing. Renáta Machová, PhD., Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Menedzsment Tanszék, machovar@ujs.sk

² PhDr. Enikő Korcsmáros, PhD., Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtan Tanszék, korcsmarose@ujs.sk

³ Mgr. Lilla Fehér, Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Idegen Nyelv és Kommunikáció Tanszék, feherl@ujs.sk

⁴ PhDr. Zsuzsanna Gódnány, Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Menedzsment Tanszék, godanyz@ujs.sk

⁵ PhDr. Erika Seres Huszárik, PhD., Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtan Tanszék, huszarike@ujs.sk

⁶ PhDr. Silvia Tóbiás Kosár, PhD., Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Menedzsment Tanszék, kosars@ujs.sk

⁷ „Nihil autem vetat quo minus voluptati comes sit utilitas et iucunditati iuncta sit honestas. (Semmi sem tiltja meg, hogy a gyönyörűségnek társa legyen a hasznosság, és a jókedvhez hozzákapcsolódjék a tisztesség.)” A citátum Rotterdami Erasmustól való, aki a játékosagra épülő szisztematikus pedagógiai szemlélet egyik előfutárának tekinthető. Erasmus azt hirdeti, hogy „[...] a humánus nevelésnek eszköze a könnyen célravezető, a növendéket minden erőfeszítéstől megkímélő, inkább játékos módszer. [...] A növendék sohase érezze az erőfeszítést, játszi enyélgő módon jusson az ismeretek birtokába.” (Orosz, 2004, 193. o.)

tegye, az eredeti folyamatok sikerének növelése érdekében. Kiválóan alkalmazható számos területen, így az oktatásban is – az eredmény mindenütt pozitív javulás lehet. (Fromann – Damsa, 2016, online)

A játékos elemek bevezetése az üzleti célú felhasználások területén nem új keletű. Rengeteg területen alkalmazzák, csak hogy néhány példát említsünk: nagyon sok repülőgép társaság kínál törzs utasainak a repült kilométerek után kedvezménypontokat- az utasok különböző fokozatot szereznek, tehát úgynevezett szinteket lépnek, mellyel kedvezményekre tesznek szert. Az autógyártók is rátaláltak a játékosításra. (Duřová Spiřáková – Mura – Gontkovičová – Hajduová, 2017) Több autótípusnál vezetés közben például az energiatakarékos vezetésért pontszámokat kaphatnak az autóvezetők, a műszerfalon folyamatosan követhető, hogy energiatakarékosan vezetünk-e. De számos példa van arra is, hogy a gamifikáció a kormányzati szférában is megjelenik. Ma már ritkaság az olyan politikus a nyugati demokráciákban, aki a hagyományos eszköztár mellett új, innovatív megoldásokat is ne vetne be, például kampány során. Az egyik ilyen innovatív kampány a gamifikációs kampány.

Az üzleti célú gamifikációkat jól jellemzi, hogy leginkább a marketing területén érvényesülnek, elsődleges céljuk a fogyasztók termékhez, szolgáltatáshoz kötése, új fogyasztók megnyerése, vagy a már meglévő fogyasztók aktivitásának növelése. Ez a marketingközpontúság azonban szinte összemosza a gamifikációs projekteket a hűségprogramokkal. Az információs technológiai forradalom a generációk közti szakadék elmélyüléséhez vezetett. Mindez elsősorban a pedagógusokat és az oktatási intézményeket állította nagy kihívás elé. A növekvő versenyhelyzet, a bővülő ismeretanyag és a nevelési igények megváltoztak, mindezek új módszerek bevezetését tették szükségessé az oktatás területén. A netgeneráció már nem igazán tud elszakadni a játékok világától- akár dolgoznak, akár tanulnak, akár épp szórakoznak. Azt várják, hogy átalakuljanak, létrejőjenek az új, játékos alapú intézményrendszerek, elsősorban a játékos alapú oktatási intézmények. Nagyon fontos, hogy tudomásul vegyünk, a gamifikáció eszköztára a digitális kultúrában szocializálódott generáció számára természetes, magától érthető, logikus, és mindez az alapvető viselkedési normáikat is meghatározhatja.

A játék fontossága az ember életében

A játék fontos szerepet töltött be az emberiség fejlődése során. Régészeti leletek bizonyítják, hogy már az ősember is készített állati csontból játékokat. A játék ősből, mint az emberi civilizáció maga, hiszen az állatvilágban is jelen van. A játék nagymértékben befolyásolta a kultúránk kialakulását. Elsőként ezt a felismerést Johan Huizinga (1990) tanulmányozta és észrevételeit a „Homo Ludens” című művében fejtette ki. A játék fogalmának értelmezéséhez talán leginkább az ő alapműve nyújthat segítséget. A szerző szavai szerint: „A játék szabad cselekvés vagy foglalkozás, amely bizonyos önkéntesen, előre meghatározott időben és térben, szabadon választott, de föltétlen kötelező szabályok szerint folyik le: célja önmagában van, bizonyos feszültség és öröm érzése, továbbá a »közönséges élet«-től való »különbözőség« tudata kíséri.” (Huizinga, 1990, 14. o.) Meglátása szerint maga a játék egy kultúrajelenség, és a játék jellemzői (együttműködés, küzdelem, szabályok) nemcsak az embereknél, de az állatoknál is jelen vannak. A játék kultúrateremtő és mivel megőrzi és továbbadja azt, társadalomteremtő erő is egyaránt. (Rigóczki, 2016; Mezeiová, 2018). Platón is fontos szerepet tulajdonított a játéknak: „Többet megtudhatsz másokról egy óra játék, mint egy év beszélgetés alatt” – a tőle származó idézet mind a mai napig megállja a helyét.

Játékosított oktatás

A játékos formában történő tanítás már nagyon régóta a pedagógia része, elég korán megjelentek az oktatási célú játékok. A játékosítás során a játékok elemeit, technikáit alkalmazzák, de a cél nem a játék, hanem az érdeklődés és az eredményesség növelése. (Rigóczki, 2016; Zichermann – Cunningham, 2011).

Az oktatásban a gamifikációs eszközöket a figyelemfelkeltésre és a motiváció növelésére használhatjuk. Kenéz (2016) szerint a gamifikáció minden tantárgy, minden kurzus esetén használható, bármilyen téma, bármilyen technológiai feltétel, bármilyen hallgatói létszám mellett.

A játékosítás a játék rendszerszintű alkalmazása, ami tervezést igényel. Akkor is, ha csak egy órát játékosítunk. Werbach és Hunter (2012) szerint a legfontosabb, hogy a célokból induljunk ki. Minden cél és eszköz csak akkor működik jól, ha a játékosok élményt kapnak, ha számukra a játék motiválóan hat.

A célok fókuszálhatnak az órára (magasabb hallgatói részvétel, figyelem, bekapcsolódás), az otthoni munkára, a tanulás folyamatosságára – ami a leginkább problémának tűnik. Érdemes először csak egy célt kiválasztani, és azt mérhető indikátorrá tenni. (Kenéz, 2016)

Játékmechanizmusok és játékelemek

A tanórai vagy egyéb pedagógiai folyamatok játékosítása nem jelenti azt, hogy az adott aktivitás teljes játék volna. Arról van szó, hogy a pedagógus egyes játékelemek és játékmechanizmusok alkalmazásával a diákot bevonja a pedagógiai folyamatba. A gamifikáció eszközei közé soroljuk a játékmechanizmusokat és a játékelemeket.

A játék folyamatát az alábbi játékelemek segítik:

- A történet (eseménysor és cél)
- A megjelenítés (látvány)
- Elemekre bontás (szakaszok, feladatok és a hozzá kapcsolt jutalmak pl. pontozás)
- Azonnali és állandó visszacsatolás
- Küldetések (jutalmat érő elágazások)
- Pontok, jelvények, kitűzők, ranglisták (eredményesség jelző elemek)
- Szintek (fejlődés, határok). Rigóczki (2016)

Az eszközök természetesen csak akkor működnek effektíven, ha a játék mechanizmusai adottak: a játék jól megtervezett, önkéntes, sikert ígérő, átlátható, jól értelmezhető, kellően motiváló és időben is lehatárolt.

Az oktatás játékosításánál az egyik legfontosabb az elemekre bontás. A játékot tervezzük úgy, hogy több lépcsős legyen, adott legyen a lehetősége annak, hogy akár később is be lehessen kapcsolódni vagy fel lehessen zárkózni. Akár témánként újra lehet indítani a pontozást, fejzetenként külön jutalmakat lehet megítélni. Ez mind-mind motivációs tényező lehet. A játékosítással növeljük az esélyegyenlőséget is, hiszen a speciális szükségletű hallgatók számára is választási lehetőséget biztosítunk a különböző feldolgozási módok között.

A jutalmak és visszajelzések alapvető kérdése pedig, hogy mennyire kapcsoljuk össze a számonkéréssel a játékot és mennyire lehet a tantárgyon kívüli jutalmat adni, illetve mennyire fontosak a nem materiális jutalmak, mint például az eredmény, a siker, a szóbeli dicséret stb. (Kenéz, 2016)

A játék fázisai

Bekapcsolódási szakasz- kezdetekben a diákoknak meg kell ismerkedniük az új módszerrel, ehhez viszont az kell, hogy elhagyják komfortzónájukat és elinduljanak az ismeretlen felé. Ez a legnehezebb szakasz, mert az ember nem szereti a változást, tart az ismeretlentől.

megszokás fázisa - ebben a szakaszban a diákok részletesen megismerkednek az új módszerrel, elfogadják és visszatérnek hozzá. Nagyon fontos, hogy a játék elfogadása önkéntes legyen, nem szabad köztelezővé tenni, mert ha azzá válik, abban a pillanatban elveszik a motiváció.

mesterszint - az utolsó szintnél már a diákok sikeresen használják az új módszert. Az egyes szintek lezárása nehezebb feladatokat tartalmaz (a videojátékban is le kell győznünk a

boss-t), de a sikeres teljesítés után egy magasabb szintre léphet (a következő évfolyamba). Mivel a diákok eltérő készségekkel és képességekkel rendelkeznek, sokszor kialakul az élenjárók és a lemaradók csoportja. Ilyenkor az oktatóknak minden játékos útját végig kell terveznie, fokozataival változásaival együtt. (Kenéz, 2016)

Mit lehet játékosítani?

1. Az órák menetét

Egy óra sokkal érdekesebb lehet, ha a tananyag hagyományos módon történő leadása helyett engedjük a hallgatókat versenyezni, vagy ha az órán valamilyen szerepjátékot alkalmazunk. Ezen módszerek alkalmazásának célja az, hogy a hallgatók ne csak hallgassanak, hanem aktívan vegyenek részt a munkában. Rengeteg módszer adódik az órák feldobására a hallgatók versenyeztetésétől kezdve a szerepjátékok alkalmazásáig. (Kenéz, 2016)

2. A számonkérést

A számonkérés is játékosítható. A közoktatásra jellemző mind a mai napig, hogy a tanulók egy félévben írnak néhány dolgozatot, amelyekre jegyet kapnak és a néhány jegy átlagából alakul ki a félévi értékelés. Az egyetemen még kevésbé rugalmas mindez, általában két zárthelyi képezi a féléves gyakorlati jegy alapját. A vizsgajegy pedig mindössze egyszeri teljesítmény eredménye. A zárthelyi dolgozatoknak és a vizsgáknak túl nagy lesz a súlyuk, amit a mai diákok meglehetősen stresszesen élnek meg.

A pontrendszerek előnyei közé sorolható:

- a fejlődés folyamatára fókuszálnak
- a pontok lehetőséget adnak a gyarapodás és a haladás érzetének átélésére
- a diákoknak döntési lehetőségeket ad- szorgalmi feladattal, beadandóval pontot tud szerezni, így javíthatja egy elrontott dolgozatát.

Elmondható, hogy míg a vizsga egyszeri visszajelzést ad és egyszeri aktivitást igényel, addig a játékosítása folyamatossá teszi a számonkérést, ezzel javítva az aktivitást, a részvételt és folyamatossá teszi a tanulást. (Kovácsné Pusztai, online; Kenéz, 2016)

3. Az otthoni tanulást

Például a hallgatók az otthon elvégzett munkájukra kapnak pontokat. (Kenéz, 2016)

Mire figyeljünk a játékosítás során?

Fromann (2012) három tényezőt emel ki, amelyeket alapvetőnek tart, ezekre ajánlása szerint mindenképpen figyelni kell:

1. Az optimális terhelés

Fontos, hogy a szint megfelelő nehézségű legyen. A túl könnyű feladatok unalmassá, a túl nehezek frusztrálóvá válnak. Természetesen, nem az egyes feladatokról van szó, hanem a játék egészéről. Egy-egy könnyű feladattal például sikerélményt adhatunk és a bekapcsolódást segíthetjük a lemaradt diákoknál, míg a nehéz feladatok inspirálják a legjobb diákokat.

2. Az ideális beszíntezés

Fontos, hogy minden komoly játéknak van egy elérendő nagy célja, de a végső cél mellett szükséges kisebb célokat is felállítani, a motiváció fenntartása érdekében.

3. Az ideális jutalmazási rendszer

Minden kisebb, értékelhető teljesítés után azonnali pozitív visszajelzés, jutalmazás történik, ami a tanulót motiválja, megerősíti és nem engedi elbizonytalanodni. Természetesen ezeknek a jutalmaknak arányosnak kell lenniük a teljesítménnyel.

Mit használhatunk fel a tanításban?

A játékosítás alkalmazása során a játékok rendszeréből az oktató átemel olyan elemeket, amelyek segítségével motiváltabbá teheti diákjait, csökkentve ezáltal a rájuk nehezedő stresszt,

valamint segítheti őket abban, hogy önállóbbá váljanak. Nádori (2012) a következő elemeket nevezi meg:

Önállóság

A játék során a tanulók kaphatnak ugyan segítséget, de a megoldásokat mégis nekik kell önállóan megkeresni, kikísérletezni.

Unalom ellenszere

Amennyiben a szárazabb feladatokhoz játékoságot tudunk kapcsolni, akkor a diákok sokkal szívesebben vesznek részt az órákon, sokkal aktívabbá válnak.

Célok

Fontos, hogy legyenek rövid-, közép-, és hosszú távú célok is lefektetve, majd folyamatosan közelebbi, kisebb célokat is meg kell határoznunk, továbbá még azt is világossá kell tennünk, hogy ezek rendre hogyan viszonyulnak a végső célhoz.

Siker és kudarc

A játékok alapvetően másként viszonyulnak a siker és kudarc kérdéséhez, mint a hagyományos iskolai értékelés. A játékok veszteség esetén is arra ösztönzik az embert, hogy újra és újra próbálkozzon.

Azonnali visszajelzés

Meghatározó eleme a jól megalkotott játékoknak az is, hogy folyamatosan, a kisebb célok elérésénél is jutalmat, azaz sikerélményt kapunk. Fontos tudatosítani ugyanis, hogy nem a hibát büntetjük, hanem az erőfeszítést értékeljük.

Fontos még kiemelni, hogy a játékosoknak értelmes választási- és döntési lehetőségeket kell biztosítani, vagyis nem elég, ha csak sodródik az eseményekkel, hanem alakítania is kell azokat. (Kenéz, 2014). Itt is kiemelkedően fontos szerep jut a pedagógiai kommunikációnak. Nagyon fontos, hogy a pedagógus kommunikációja érhető legyen a diákok számára. Tudatosítani kell, hogy a tanítás módszeres és rendszeres ismeretközvetítés. A pedagógusnak ezen kívül minden esetben törekednie kell a megfelelő légkör megteremtésére és a tanulási célok megvalósulására. (Horváthová- Szókö, 2015)

Bartle (1996) négy csoportra bontja a játékosokat felhívva a figyelmet az eltérő célokra, viselkedésre és motivációra:

- A teljesítők az eredményességet hajszolják,
- a felfedezők a lehetőségeket, a nem mutatkozó titkokat keresik,
- a társaságiak számára a játék élménye a másokkal való együttlétet köthető,
- míg a gyilkosok a többiek ellen játszanak.

A gamifikáció hatása. Előnyök, kételyek

A gamifikáció oktatási területen történő alkalmazása, kipróbálása csupán néhány éve zajlik, így nyilván kevés hatásvizsgálat született napjainkig. Azok, akik éltek a gamifikáció lehetőségével, arról számolnak be, hogy a tanulás külső és belső motivációinak vonatkozásában megállapítható: a játékkal segített motivációnövelés gyarapította az egyéni és a közös tanulás sikerességét, eredményességét is (Rab, 2015). Fromann Richárd (2012) szerint a játékosítás előnye három teljesítménynövelő tényező mentén fogható össze: az egyéni és a csoportos motiváció növekedése, a közösségi kohézió erősítése, valamint a játékos folyamatok célrendszeréből adódó eredménycentrikusság.

Mint bármely más módszertani újdonság esetén, az egyik nehézség az alkalmazás során a pedagógusok körében tapasztalható ellenállás. Feltételezhető, hogy különösen azok a tanárok, akik nem ismernek számítógépes játékokat, nehezebben is értik azok struktúráját, mechaniz-

musait, dinamikáját. Ugyanakkor felmerülhet a negatív tapasztalat is, ami a játékokhoz köthető. Esetlegesen felmérheti a pedagógus a többletmunkát, amit az új módszer bevezetése jelenthet számára, legalábbis az alkalmazás kezdetén. A tanárok ellenállása azonban nem az egyetlen nehezítő tényező a gamifi káció bevezetése során. Szabó Éva (2015) az újabb technológiai eszközök hatékony alkalmazásával kapcsolatos kutatások alapján már kiemelte, hogy a diákok számára sem feltétlenül könnyű elfogadni, hogy a technikát a tanteremben és azon kívül ne csak szabadidős tevékenységekre, hanem a tanulás esetében is használják. Az ellenzők körében egy másik felmerülő érv, hogy a tanulási vágyat valójában a játék iránti vágy váltja fel a gamifikációnak köszönhetően. Ennek következménye lehet, hogy más módon nem, vagy csak nehezen lehet majd tevékenységbe bevonni az amúgy is a számítógép világa által szocializálódott netgenerációt. Rab Árpád (2015) még azt is kiemeli, hogy a szkeptikusok szerint a megszerzhető jelvények, rangok, szintek dinamikus rendszere valójában nagyon sok hasonlóságot mutat a jegyrendszerrel. Az egyik legsúlyosabb vád ugyanakkor, hogy hosszabb távon a gamifikáció általi játékkörnyezet folyamatos jelenléte felelőtlené teheti a tanulókat, vagy akár úgy is megfogalmazhatnánk, hogy késlelteti az érett felnőtt magatartást. Fontos azokat a területeket megtalálni, ahol a gamifikáció értéket jelenthet, sikeresebbé, eredményesebbé teheti a tanulást anélkül, hogy az oktatási rendszer egészében értékvesztést okozna (Rab, 2015). Éppen a félreértések és negatív hatások megelőzése kapcsán emeli ki Huang és Soman (2013), hogy nem az eredményt kell gamifikálni, hanem azt a folyamatot, amely az eredményhez vezet. A legjobb eredmények a gamifikáció során azokban az esetekben mutatkoznak, amikor a tudásszerzés folyamatában a megtanulandók hasznossága nem azonnal érzékelhető a diák számára, de a végeredmény érdekében állandó, folyamatos motivációra és tanulási erőfeszítésre, tevékenykedésre van szükség. A gamifikáció éppen a folyamatosságot tudja elősegíteni a tanulási folyamat során. Nem lesznek egyrészt nagyon intenzív, másrészt a tanulást mellőző időszakok, hanem a tanulás folyamatossá válik. (Barabási, 2018, online)

ÖSSZEGZÉS

A játékosított rendszerek általában nagyobb kontrollt jelentenek a diákoknak az eredményükben, mindez jó a nekik is, az intézménynek is. A tanulási folyamat célja valamilyen kompetenciák elsajátítása és a tanár feladata, hogy minden módon támogassa a hallgatókat a jobb eredmény elérésében. A tanulási motiváció adott egyéni szintje meghatározza, hogy mi okoz a diák számára megerősítést, ösztönzést. Ha növelni akarjuk a tanulás hatékonyságát, akkor olyan eljárást, eszközt kell találnunk, mely pozitív értékkel bír a diák számára. (Szarka a kol., 2018)

A játékosítás nem csupán egy módszer, hanem inkább gondolkodásmód, ahol a hallgatói élmény áll a középpontban. (Kenéz, 2016)

Rohamosan változó világunkban a tanárok sem tudnak megmaradni a hagyományos módszerek használatánál, ha sikeresen szeretnének tanítani. Új irányokkal kell bővíteniük metodikai eszköztárukat. Mivel a ma felnövekvő generáció tagjai már egy online világba születtek, az oktatásnak is nyitnia kell az okos eszközök felé. Erre a szakmódszertan támogatása mellett, egy lehetséges új szemléletet nyújt a gamification, a játékosítás bevezetése és alkalmazása az oktatásban.

Ha összefoglalóan kell fogalmazni, akkor azt is mondhatnánk, hogy a mai modern korban az egész társadalomnak, minden tekintetben „netgeneráció-kompatibilisnek” kell lennie. A játékosítás jelenségének az oktatásban, munkahelyeken és az üzleti életben történő megjelenésével ez a folyamat már elindult.

Köszönet

A tudományos cikk a komáromi Selye János Egyetem Gazdaságtudományi Karán futó KEGA 005UJS-4/2019 -es "Y és Z generáció menedzseri szakértelem hatékonyságának növelése a gamifikáció révén a tudomány és gyakorlat kontextusában" elnevezésű projekt részeredménye.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] BARABÁSI, T.: Új módszertani ígélet? Gamifikáció a XXI. Századi oktatásban. In. Magiszter, Csíkszereda, XVI. Évf., 1.sz., 2018, ISSN 1583-6436 [cit.2019.06.03] <http://padi.psiedu.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/Magiszter-2018-1.pdf>
- [2] BARTLE, R.: Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. 1996, [cit.2019.06.05] https://www.researchgate.net/publication/247190693_Hearts_clubs_diamonds_spades_Players_who_suit_MUDs
- [3] DUĽOVÁ SPIŠÁKOVÁ, E. – MURA, L. – GONTKOVIČOVÁ, B. – HAJDUOVÁ, Z.: R&D int the context of Europe 2020 in selected countries. In. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, Vol. 51, No. 4., pp. 243 – 261. ISSN 0424–267 X
- [4] FROMANN, R.: *Gamification – épülőben a Homo Ludens társadalma?* In: Nagy Edit (szerk.): *Fiatalkutatók Magyarország megújulásáért – A Professzorok az Európai Magyarországi Egyesület III. PhD konferenciája. Professzorok az Európai Magyarországi Egyesület, Budapest. 11-24., 2012* [cit.2019.06.03] <http://jatekoslet.hu/letoltes/publikaciok-gamification.pdf>
- [5] FROMANN, R. – DAMSA, A.: A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban. In. *Új Pedagógiai Szemle*, 2016/3-4, 76-81.o., ISSN 1788-2400, [cit.2019.06.03] http://folyoiratok.ofi.hu/sites/default/files/journals/upsz_2016_3-4_nyomdai.pdf
- [6] HORVÁTHOVÁ, K. – SZÓKÖL, I.: A pedagógiai kommunikáció és a pedagógus kommunikációs kompetenciája. In: *Zborník medzinárodnej vedeckej konferencie Univerzity J. Selyeho - 2015 : "Inovácia a kreativita vo vzdelávaní a vede" - Sekcie pedagogických vied. - ISBN 978-80-8122-144-6, CD-ROM, p. 268-280.*
- [7] HUANG, W. H. – SOMAN, D.: *A Practitioner's Guide To Gamification Of Education.* Rotman School of Management University of Toronto, 2013. [cit.2019.06.05] <http://inside.rotman.utoronto.ca/behaviouraleconomicsinaction/files/2013/09/GuideGamificationEducationDec2013.pdf>
- [8] HUIZINGA, J.: *Homo ludens* Szeged Univerzum 1990. 224 o. ISBN: 963-38-5033-2
- [9] KENÉZ, A. : *Játékosítási problémák a gyakorlatban – egy főiskolai kurzus kapcsán,* Games for Business. Blogpost, 2014 [cit.2019.06.03] <http://gamesforbusiness.hu/blog/jatekositasi-problemak-a-gyakorlatbanegy-foiskolai-kurzus-kapcsan>
- [10] KENÉZ, A. A játékosítás (gamification) a felsőoktatásban Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar. Debrecen 2016 pp.276-288. ISBN: 978 963 472 8
- [11] KOVÁCSNÉ PUSZTAI, K.: Játékosítás (gamification) az oktatásban. [cit.2019.06.05] <https://people.inf.elte.hu/szlavi/InfoDidact18/Manuscripts/KPK.pdf>
- [12] MEZEIOVÁ, A.: A játékosítás oktatásbeli felhasználásának elméleti vizsgálata. In. *A Selye János Egyetem 2018-as X. Nemzetközi Tudományos Konferenciájának tanulmánykötete.* 194-204 o., ISBN 978-80-8122-256-6, [cit.2019.06.03] http://selyetudkonf.ujs.sk/files/zbornik2018/Zbornik_UJS_2018_SJE_tanulmanykotet_ekonomia.pdf

- [13] NÁDORI, G.: Gamification. In PIL Akadémia7, 2012 [cit.2019.06.05] http://tanarblog.hu/attachments/3010_7_gamification.pdf
- [14] OROSZ, G. szerk.: *Az európai középkor, reneszánsz és a 16. század neveléstörténete. Prohászka Lajos egyetemi előadásaiából II.* Kossuth Egyetemi Kiadó, 2004, Debrecen.
- [15] RAB, Á., Sz.: A digitális kultúra hatása az emberi viselkedésre a gamifikáció példáján keresztül. Budapesti Corvinus Egyetem, Szociológiai Doktori Iskola, doktori értekezés, 2015 [cit.2019.06.05] http://phd.lib.uni-corvinus.hu/916/1/Rab_Arpad.pdf
- [16] RAB, Á.: A gamifikáció lehetőségei a nem üzleti célú felhasználások területén, különös tekintettel a közép- és felsőoktatásra. In. Oktatás-Informatika, 2013/1-2, ISSN 2061-1870, [cit.2019.06.05] <http://www.oktatas-informatika.hu/2013/03/rab-arpad-a-gamifikacio-lehetosegei-a-nem-uzleti-celu-felhasznalasok-teruleten-kulonos-tekintettel-a-kozep-es-felsooktatásra/>
- [17] RIGÓCZKI, Cs. „Gyönyörűségnek társa legyen a hasznosság” – Gamifikáció és Pedagógia, *Új Pedagógiai Szemle.* 66 , 2016/3-4, 69-75. ISSN 1788-2400
- [18] SZABÓ, É.: A digitális szakadékon innen és túl. Oktatás – Informatika. Digitális nemzedék konferencia. 2015, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, ISSN 2061 – 179X, [cit.2019.06.05] http://www.eltereader.hu/media/2015/07/Okt_inf_DNK_0714_READER.pdf
- [19] SZARKA, K. a kol.: Inovacie v predgraduálnej príprave učiteľov s využitím webových aplikácií. KOMPRESS, Komárom, ISBN978-615-00-2597-1
- [20] SZÓKÖL, I.: *Educational evaluation in contemporary schools.* Szeged: Belvedere Meridionale, 2016, 159. p., ISBN 978-615-5372-60-5.
- [21] WERBACH, K. – HUNTER, D.: For the win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Wharton, 2012, Philadelphia. ISBN 978-161-3630-235
- [22] ZICHERMANN, G. – CUNNINGHAM, C.: Gamification by Design – Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps, O'Reilly Media, 2011, Sebastopol, ISBN 978-1-449-39767-8 [cit.2019.06.03] http://storage.libre.life/Gamification_by_Design.pdf