

JÁTÉKOSÍTÁS, MINT A HR ÚJ STRATÉGIAI ESZKÖZE

GAMIFICATION, AS A NEW STRATEGIC TOOL FOR HR

Czeily Tibor¹ – Dajnoki Krisztina¹

¹ Emberi Erőforrás Menedzsment Tanszék, Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet, Gazdaságtudományi Kar,
Debreceni Egyetem

Kulcsszavak:

gamifikációs módszerek
egészségmegőrzés
stressz kezelés
megtartás
marketing
tanulás
oktatás

Keywords:

Gamification methods
Health preservation
Stress treatment
Retention
Marketing
Learning
Education

Összefoglalás

A globalizáció, a megváltozott munkavállalói preferenciák, a technológia fejlődése, a változások kihívások elé állítják a szervezeteket. A meglévő humán erőforrás gazdálkodási rendszereket felül kell vizsgálni, vagy akár újakat kell létrehozni. A „hobbim a munkám, a munkám a hobbim”, tartja a mondás, de vajon hogyan lehet elérni, hogy bevonzzuk a potenciális munkaerőt és utána meg is tudjam tartani? A HR egyik lehetséges válasza erre a gamifikáció, azaz játékosítás. Az X, Y, és Z generációs munkavállalók jelentős különbségeket mutatnak elődeikhez képest, újszerű megoldásokra van szükség a hosszantartó, produktív és lojális munkakapcsolat, illetve elégedettség fenntartásához. A tanulmány célja feltárni a gamifikáció kialakulásának történetét, népszerűségének növekedését, és annak okait. A játékosítás módszereinek ismertetését követően hazai és nemzetközi szakirodalmak alapján mutatja be a játékosítás alkalmazási területeit. A kutatási eredmények alapján megállapítható, hogy a jól alkalmazott játékosítás hatékony megoldás lehet az egészségmegőrzés, az oktatás, a tanulás, a motiváció, az üzleti élet, a marketing és a humán erőforrás gazdálkodás területein egyaránt.

Abstract

Globalization changed employee preferences, advances in technology, changes that make organizations face new challenges. Existing human resource management systems need to be reviewed or even new ones need to be created. “My hobby is my job, my job is my hobby,” says the saying, but how is it possible to attract a potential workforce and keep it afterward? Gamification is one of the possible answers of HR to this issue. Generation X, Y, and Z employees show significant

differences compared to their predecessors, therefore innovative solutions are needed to maintain a long-term, productive, and loyal working relationship and satisfaction. The aim of this study was to explore the history of the development of gamification, the increase in its popularity, and its causes. After describing the methods of gamification, it presents the field of application of gamification based on domestic and international literature. Based on the research results, it can be concluded that well-applied gaming can be an effective solution in the fields of health preservation, education, learning, motivation, business, marketing, and human resource management.

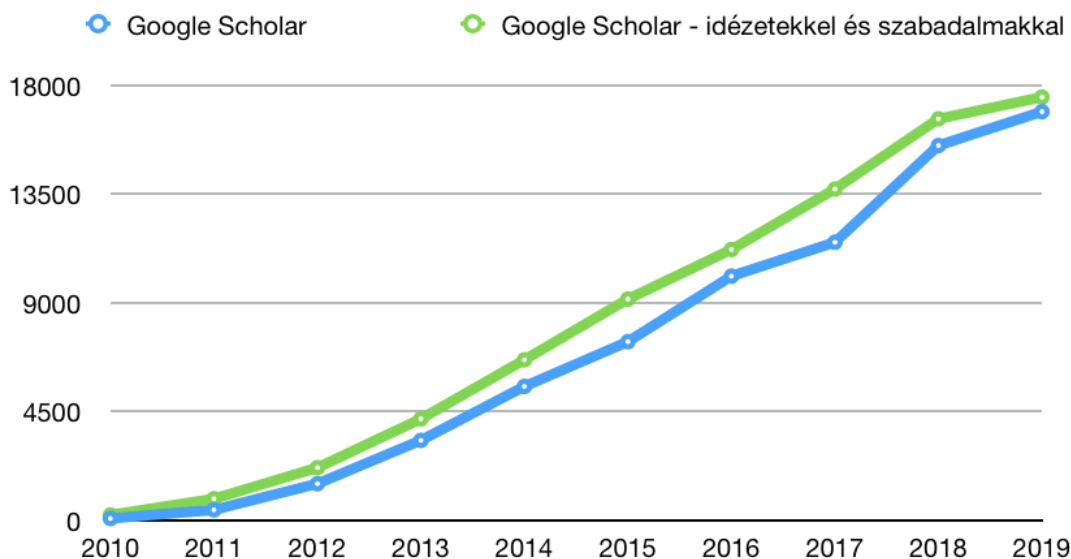
1. Bevezetés

A gamifikáció egy olyan folyamat, mely nemes egyszerűséggel elemekre bontja a sikeres és vonzó videojátékokat, megvizsgálva, hogy mitől is olyan jó, felszabadító és motiváló egy-egy játék használata, majd ezen játékelemeket kiemelve a megszokott környezetből, elkezd alkalmazni azokat hétköznapi – azaz nem játékos – környezetben. Az eredmény motiváltabb légkör, növekvő aktivitás, továbbá retenció [1]. Mindez a munkaadók és a munkavallók számára egyaránt válik kulcskérdéssé, hiszen a folyamatosan változó világunkban a pénz, mint megtartó, illetve motivációs eszköz elvesztette korábbi hatékonyságát, és olyan tényezők léptek a helyébe, mint a munka-magánélet egyensúly, a rugalmas időbeosztás, a kiteljesedés lehetősége, a kellemes munkahelyi légkör, a munkahelyi jóllét [2] és a jó csapat [3], továbbá a személyes és vállalati célok találkozása. Az X, Y, illetve Z generációs munkavállaló olyan szervezetnél kíván dolgozni, amelynek az értékrendje, a kultúrája és a céljai összeegyeztethetők egyéni elképzeléseivel, látásmódjával és értékeivel. Így a lojalitás többé nem elvárható a fizetés emelésével vagy karrierlehetőség felkínálásával. A fiatalabb generáció [4] ugyanis elhagyja a szervezetet, amint úgy érzi, hogy az értékrendje többé nem összeegyeztethető a szervezet értékeivel [5]. Így a modern szervezetek életében az etika egyre fontosabb szerepet tölt be, illetve a társadalmi felelősségvállalás kérdése szintén felértékelődik [6–8]. A szervezeteknél elvárásként jelenik meg, hogy valahogyan kitűnjenek a versenytársak, megelőzzék a versenytársakat, ha a valódi tehetségeket szeretnék bevonni [9, 10], ugyanakkor a digitális transzformáció is hatással van a humán erőforrás menedzsment gyakorlatára [11]. A lojalitás, az elkötelezettség és a megtartás kulcskérdéssé válik, vagyis nagyobb figyelmet kell fordítani többek között arra, hogy az alkalmazottak jól érezzék magukat az adott szervezetnél. Ennek előmozdítása kapcsán a gamifikáció egy kiváló eszköz lehet az emberi erőforrással foglalkozó szakemberek kezében [12]. A játékosítás egyfajta válaszként jelenik meg és válik kifejezetten hatékony megtartó és motivációs eszközzé. Egy olyan eszközről beszélünk, ami képes lehet a felhasználói aktivitás növelésére, pozitívan hat a társadalmi interakciókra, a cselekvések minőségére, valamint a termelékenységre egyaránt [13]. Az eredmény magáért beszél, mely a magasabb teljesítményben manifesztálódva, nagyobb termelési mennyiség elérését hozza magával, a munkavállaló hatékony motiválásának köszönhetően [14]. Mindebből következően a gamifikáció lehet az elmúlt évtized egyik legizgalmasabb újdonsága a HR számára. A tanulmány célja egyrészt a játékosítás kialakulásának és folyamatának bemutatása, másrészt ismertetni az alkalmazás területeit.

2. A gamifikáció kialakulásának története

A gamifikáció, mint kifejezés olyannyira újkeletű, hogy annak angol megfelelőjét a “gamification”-t először 2008-ban dokumentálták, és csak 2010 után vált szélesebb körben is elfogadottá [1]. Más szakirodalmak arról számolnak be, hogy míg a kifejezés szélesebb körben történő elterjedése valóban 2010 utánra tehető, az eredete azonban kissé korábbra nyúlik vissza. A 2003-ban, Nick Pelling játéktervező által alapított Brit tanácsadó cég, a Conundra Ltd. ugyanis már használta a kifejezést. A társaság fő profilja az ügyfélkörüket bővíteni szándékozó vállalatoknak nyújtott tanácsadás volt, melynek során játékelemeket ültettek át a cégek termékeibe, illetve szolgáltatásaiba. Ezt a tevékenységet pedig “gamification”-nek nevezték a cég weboldalán [15]. Akár 2003-ban, akár 2008-ban jelent meg hivatalosan a kifejezés először, az bizonyos, hogy szélesebb körben csak 2010 után kezdett elterjedni (1. ábra). Hamari és munkatársai 2010-2013 között vizsgálta a gamification kifejezés megjelenésének gyakoriságát a Google Scholar adatai alapján [13]. Ebből kiindulva megvizsgáltuk az elmúlt évtized változásait 2010-2019 között, melyek jelentős, 200-

szoros növekedést jeleztek 9 év távlatában. Míg 2010-ben 80 találatot mutatott a kereső program, addig 2019-re már 16.900 találatot, idézetek és szabadalmak nélkül.



1. ábra: Találatok a gamification kifejezésre a Google Scholar adatai alapján

Forrás: saját összeállítás, 2021

A 2010-es év komoly fordulópontra volt a gamifikáció történetében, olyannyira, hogy robbanásszerű érdeklődés kezdte körülvélni a témát. Mindez oly mértékben vette kezdetét, hogy felkeltette a CNN és a The Wall Street Journal újságíróinak a figyelmét is. Egyre többen kezdtek el a témával foglalkozni és egyre több cég kezdte el a videojátékok elemeit beépíteni a hétköznapi munkakörnyezetbe, hogy vonzóbbá és élvezhetőbbé tegye a mindennapi üzleti feladatok elvégzését [16]. Alex Konrad, a CNN Money Fortune szegmensének riportere 2011 októberében új „vadnyugatként” írta le a gamifikációt, olyan potenciállal teli üzleti koncepciónak nevezve azt, amivel a világ legnagyobb cégei fognak foglalkozni [15] és igaza lett. 2012-ben a Nike elindította a gamifikációra épülő Nike Plus nevű alkalmazását, 2014-ben a Coca-Cola nyerte el a „The Best Use of Gaming” címet a „MyCokeRewards” marketingkampányával, melyben gamifikációt alkalmazott, és olyan további vállalati nevek merülnek fel, mint a Deloitte, a Starbucks, vagy a Heineken [17]. Mindez természetesen nem a véletlen műve, hiszen a játékosítás túl azon, hogy rendkívül figyelemreméltó eredmények előmozdítója lett mind a marketing, mind az oktatás, mind pedig a humán erőforrás különböző területein, egy olyan eszköz is egyben, aminek segítségével jelentős változások hulláma indítható el a szervezetben, melyek más módszerekkel kevésbé hatékonyan lennének lehetségesek. A jól használt gamifikáció ugyanis azáltal, hogy kiemeli a játékelemeket a megszokott környezetükből, és új környezetbe, új kontextusba helyezi át azokat, lehetővé teszi, hogy az egyén személyes kötődést alakítson ki az új, hétköznapi környezetbe helyezett játékelemek segítségével az adott tevékenység iránt, és ezáltal elkötelezettebben végezze feladatát. A módszer megválasztása szintén kulcsfontosságú, ugyanis a különböző gamifikációs módszerek, különböző hatást váltanak ki, így a megfelelőt alkalmazva előidézhető rövid, illetve hosszútávú változás egyaránt. Ebből következően a gamifikációs módszer meghatározását minden esetben az elérni kívánt eredmény tükrében szükséges megállapítani [18].

3. A gamifikációs módszerek típusai

A játékosítás módszereit alapvetően négy nagy csoportba sorolhatjuk [18].

A jutalom alapú gamifikációs módszer (Reward-based gamification) alkalmazása abban az esetben indokolt, ha a szervezet azonnali és rövid távú változások megvalósításában érdekelt. A

módszer az elkötelezettség azonnali elmélyülését eredményezi, mivel a felhasználók egy új, és izgalmas változás megtapasztalóiként igyekeznek feltérképezni ezt a megváltozott rendszert. Ez az elköteleződés mindaddig fenntartható, amíg a jutalmazás folyamatos. Ha azonban a jutalmazás elmarad, az addig kiváltott pozitív hatás is megszűnik [18]. Az emberiség hosszú ideje tudatában van annak, hogy jutalmazással, illetve büntetéssel motiválhat bizonyos tevékenységek elvégzésére vagy éppen demotiválhat bizonyos tevékenységek el nem végzésére. Mára azonban nyilvánvalóvá vált, hogy az effajta jutalmazó, büntető mechanizmus hosszútávon nem képes valódi eredmények elérésére [19]. Ennek ellenére vannak olyan szervezetek, akik ezt a módszert használva igyekeznek eredményt elérni, nem is sejtve azt, hogy a kiváltott hatás életben tartásához a jutalmazást is folyamatosan fenn kell tartaniuk [20].

Az ösztönös (jelentőségteljes) gamifikációs módszert (Meaningful gamification) alkalmazva hosszú távú eredményt érhetünk el, melynek lényege – ahogy azt a neve is sejteti –, hogy vannak olyan tevékenységek, melyeket az emberek fontosnak tartanak, és egyszerűen azért tesznek, mert belső késztetést éreznek azok cselekvése iránt. Ez összekapcsolódik a szervezeti integrációs elmélettel, mely szerint, amikor az egyén belső késztetést követve végez egy tevékenységet, akkor pozitívabban áll annak megvalósításához [18] [21]. A belső motivációs késztetés következtében végzett tevékenységek élvezetesebbek, jelentőségük nagyobb és kihívást jelentenek. Ilyenkor az egyén sokkal inkább végzi kitartóan a feladatát és a kiegészítés, valamint a kimerülés valószínűsége is csökken [22]. A hétköznapi feladatból ugyanis egy kihívást jelentő, élvezetes, új cél elérésével kecsegtető lehetőség lesz, amit az egyén teljes erőbedobással igyekszik elérni. Ennek a módszernek a legnagyobb kihívása megtalálni azt, ami valódi jelentőséggel bír az egyén számára, hiszen minden embernek más és más dolog lesz igazán fontos. Azonban, ha ezt sikerül feltérképezni, akkor a szervezet nagyobb valószínűséggel szerez hosszú távon hűséges résztvevőket, akiknek nincs szükségük folyamatosan növekvő jutalmakra az elkötelezettségük és lojalitásuk fenntartásához [18].

A strukturális gamifikációs módszer (Structural gamification) nem változtat a tevékenység tartalmán, mindössze játékos elemekkel ruhazza fel azt. Az alapvető tartalmi struktúra tehát nem változik, azonban az előadási mód játékosítására kerül sor. Ez a módszer idő és költség-hatékony [23–26].

A tartalom gamifikáció módszere (Content gamification) strukturális változást eszközöl, és a tevékenység tartalmát megváltoztatva, játékká transzformálja azt [23]. Ez a módszer sokkal inkább specializált, komolyabb szellemi tőkét, valamint kreativitást igényel. Ebből adódóan a strukturális gamifikációhoz viszonyítva, kevésbé rugalmas, és általában költségesebb is. Ezt a módszert használja például a Farmville vagy a Duolingo [27].

A szakirodalmak alapján a játékosítás módszereinek összefoglalását az 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat: Gamifikációs módszerek csoportosítása

Módszer megnevezése		Alkalmazás/ Cél	Várható eredmény/ előnyök	Hátrány	Referencia
<i>Reward-Based Gamification</i>	Jutalom alapú gamifikáció	Motiváció	Elkötelezettség azonnali elmélyülése	Folyamatos jutalmazást igényel	[18, 20]
<i>Meaningful gamification</i>	Ösztönös gamifikáció	Motiváció	Hosszútávú elkötelezettség	Nehezen feltérképezhető motiváció	[18, 20]
<i>Structural Gamification</i>	Strukturális Gamifikáció	Oktatás	Idő és költség-hatékony	Kevésbé élvezhető	[23–26]
<i>Content Gamification</i>	Tartalom Gamifikáció	Oktatás	Élvezetes	Kevésbé rugalmas, költséges	[23, 27]

A szakirodalmak alapján megállapítható, hogy a gamifikációs módszer kiválasztása, illetve alkalmazása előtt fontos tisztázni, hogy mi a szervezet célja, milyen rövid, illetve hosszútávú eredmények elérését szeretné megvalósítani, és mindezt mennyi időt, pénzt, és energiát képes és hajlandó áldozni. Mindezek tisztázását követően, kulcsfontosságú a megfelelő módszer kiválasztása, mivel ellenkező esetben, a rosszul megválasztott gamifikációs módszer képtelen lesz elérni a kívánt hatást.

4. A Gamifikáció alkalmazásának területei

A gamifikációt számos területen alkalmazzák a szakemberek. Az üzleti szférában a gamifikáció kiválóan használható arra, hogy a szervezet bevonja alkalmazottait a szervezeti célok elérésébe, továbbá, hogy motiválja ügyfeleit a termékei használatára [28]. Ezen túl számos terület hatékonyabbá tételét igyekeznek megkísérelni gamifikációs módszerek alkalmazásával, így a toborzásban, az onboardingban, a képzésben, valamint a teljesítményértékelésben is egyre népszerűbb az alkalmazása [29].

Ebben a fejezetben kiemelt figyelmet fordítunk a gamifikáció szerepére a különböző HR funkciókban, úgy, mint az oktatás, a motiváció, az egészség megőrzés, a toborzás, a kiválasztás vagy a megtartás, továbbá említést teszünk még a marketingben, illetve az üzleti életben betöltött szerepéről is.

Az *oktatásban* a játékosítás nem összekeverendő a játékok alkalmazásával, hiszen a játékok ezidáig is részesei voltak az iskolai oktatásnak. Gamifikáció alatt a játékmechanizmusok hétköznapi gyakorlatba, így például a tanórák szervezésébe való átültetését kell érteni. Az utóbbi években egyre hasznosabb játékok válnak elérhetővé, melyek kifejezetten azon szádék nyomán valósultak meg, hogy bizonyos képességek fejlesztését segítsék elő, vagy új készségek elsajátítását tegyék lehetővé. Továbbá az olyan játékok száma is emelkedik, amelyek kifejezetten iskolai alkalmazásra jönnek létre. Ezen játékok készségfejlesztő hatékonyságát számos kutatás igazolja. Így míg eddig az iskolai oktatásban mindössze kiegészítő szerepet kaptak a játékok, melyeket jellemzően levezető feladatként, vagy jutalomként alkalmaztak a tanárok, addig mára lehetségessé vált, hogy a diákok konkrét tananyag részleteket sajátíthassanak el egy-egy, kifejezetten erre a célra létrehozott játék segítségével [30]. Lévé, hogy a jelenlegi oktatásban a hallgatói létszám főként Z generációs diákokból tevődik össze, az oktatók kénytelenek szembe nézni azzal a ténnyel, hogy ezen hallgatók kitartó figyelme rendkívül rövid, mindössze néhány percben merül ki. Egy felmérés szerint 8 másodperc leforgása alatt az ebbe a generációba tartozó hallgató eldönti, hogy érdekes-e számára az, ami elhangzik vagy sem, azaz figyelemmel fogja-e kísérni vagy sem. Így erre a kihívásra pedagógusként hatékonyan reagálni a módszertani kultúra szélesítésével, illetve annak színesítésével lehet. Ebben segíti az oktatót a gamifikáció, melyben a játék nyújtotta élményre alapozva épül fel a tanítás-tanulás folyamat egésze [31]. Bár az eddig leírtak iskolai tanulásról szólnak, és oktatási intézményeken belüli környezetben vizsgálják a Z generáció képviselőinek viselkedését, ám hamarosan mindez igen fontos tudás lehet a HR menedzserek számára, hiszen a Z generáció képviselőinek egy része már megjelenik a munkaerőpiacon, és a jövőben egyre több képviselőjük érkezik majd munkavállalói minőségben a szervezetekhez. Így igen fontos kérdésként merül fel, hogy a jelenlegi vezetők, illetve emberi erőforrás szakemberek fel vannak-e készülve a Z generáció által hozott kihívások hatékony kezelésére [32]. Elmondható továbbá, hogy a jelen diákállományának ilyen szempontú ismerete, a jövő munkaerő-állományának megértésére és hatékony vezetésére készíti fel a szakembereket.

Az oktatásban megjelenő gamifikációban megkülönböztethetjük a tartalmi gamifikációt, amely alatt az óra menetének a játékosítása értendő, illetve a strukturális gamifikációt, amely alatt a számonkérés-értékelés játékosítására kerül sor [33]. A napjainkban kialakult helyzetben aktuális a kérdés, hogy mindez működik-e az online térben is? Jang és munkatársai már 2015-ben végeztek kutatást a kérdés kapcsán és eredményeik rávilágítanak, hogy a felhasználói jellemzőkre épülő gamifikált rendszer hatékonyabbá teszi az online térben történő oktatást. A játékosított környezet javítja az anyag megértést és a tanulmányi eredményeket is [34].

A játékok nagymértékben hozzájárulnak ahhoz, hogy a diákok bekapcsolódjanak bonyolult feladatok elvégzésébe és ne érezzék magukat kellemetlenül, ha kudarcot vallanak, továbbá, hogy

megértsék az órák tartalmát, mindeközben a problémamegoldó készségük is fejlődik [35]. Eseryel és munkatársai kutatási eredményeik alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a *tanulók* elkötelezettségének mértéke – a játék során – a motivációjuk függvénye, ennek pedig kiemelt szerepe van a komplex problémamegoldó kompetenciák fejlődésében. A játék milyensége (design, jelleg) jelentősen befolyásolja a tanuló motivációját, elkötelezettségét és a problémamegoldó teljesítményét. Határozottan kijelenthető, hogy a játék alapú tanulás igen összetett módon hat a bonyolult problémák megoldására, illetve az azokhoz kapcsolódó kognitív folyamatokra, továbbá a motivációra és az elkötelezettségre egyaránt [36].

Mindezen ismérvek tudatában, kiindulva abból, hogy a HR stratégia fontos része a képzés, fejlesztés valamint ebből következően a tudásmenedzsment, illetve a kompetencia menedzsment, kijelenthető, hogy a gamifikáció rendkívül fontos szerephez juthat a HR stratégia kialakításában, illetve annak hatékony megvalósításában, hiszen a munkavállalók, és így a szervezet teljesítményét nem az határozza meg döntően, hogy az adott szervezet milyen mértékben rendelkezik tudással, hanem sokkal inkább az, hogy a már megszerzett tudást milyen hatékonysággal képes, gyakorlatba ültetni és felhasználni, illetve azt átadni a tudásmenedzsment rendszerén keresztül [37]. Ez kiváltképpen fontos olyan területeken, ahol feladatként megjelenik például a rendfenntartás [38], és ily módon egy hatalommal felruházott személynek kell adott esetben igen határozottan fellépni egy civil személlyel szemben. Ilyenkor rendkívül kényes kérdéssé válhat, hogy a szervezetben meglévő tudást a hatósági személy hogyan ülteti át a gyakorlatba. Vélhetően ezen kérdés érzékeny mivolta is okozója volt annak, hogy már 2007 óta az USA hadseregének minden egyes tisztje egy tárgyalási játék-alapú képzésen kell részt vegyen, mielőtt felhatalmazást kapna arra, hogy a polgári lakossággal kapcsolatba lépjen [39].

Vitathatatlan, hogy a videojátékok rendszeres felhasználói számos készséget fejlesztenek és sajátítanak el játék közben, mindezt óriási *motiváció* kíséretében, és rendkívüli érzelmi kötődéssel teszik [40]. A gamifikáció alapvetése nem más, mint az, hogy a játékok ezen rendkívül mély motivációs erejét olyan célok elérésének a szolgálatába állítsa, melyek nem összekapcsolhatók a játékkal magával. Bár a gamifikációról gyakran gondolják, hogy igen hatékony eszköz a motiváció serkentésére, azonban ezen megállapítás alátámasztására szolgáló kutatások pszichológiai szempontból nem elegendők [41].

A 2020-as év minden kétséget kizáróan világított rá arra, hogy az egészségmegőrzés fontosabb, mint azt valaha is gondoltuk, hiszen amint láthattuk, ha egyszer elveszítjük a kontrollt akkor a feje tetejére áll az egész világ. A gamifikációt az *egészségmegőrzés*, illetve a rehabilitáció számos területén használják. A játékosítást alkalmazó beavatkozások a fizikai aktivitás, a cukorbetegség önkezelés, vagy a fájdalomcsillapítás mellett, főként olyan krónikus betegségek rehabilitációjával kapcsolódnak össze, mint az Alzheimer-kór, a stroke vagy az elhízás [42]. Játékosított pszichológiai önszegítő rendszer kialakításával a munkahelyi stressz is hatékonyan kezelhető. Manning és munkatársai tanulmánya rámutat, hogy a gamifikált önszegítő rendszerben a metaforán alapuló vizuális hatásokat a résztvevők úgy érzékelik, mint amelyek több élvezetet, empátiát, bizalmat és hasznosságot ébresztenek bennük, továbbá megerősítik őket, hogy képesek legyenek kézben tartani, uralni érzelmi jólétüket, különös tekintettel a munkahelyi stressz enyhítésére és az észlelt boldogságszintre [43]. Mindezek mellett a gamifikáció képes fokozni a boldogság érzetet azáltal, hogy pozitív tapasztalatokat idéz elő az alapvető pszichológiai szükségletek kielégítéséről, valamint a jólét vagy a boldogság olyan aspektusairól, mint például a pozitív érzelmek, elkötelezettség, kapcsolatok, illetve a teljesítmény [42].

Az elmúlt 5 évben a játékosítás alkalmazása a különböző HR folyamatokban egyre népszerűbbé vált, többek között azért, mert a játékosítás képes egy egyébként unalmas feladatot is élménnyé alakítani. Alkalmazása többek között megjelenik a képzésben, fejlesztésben, csapatépítésben, tehetséggondozásban és teljesítménymenedzsmentben egyaránt [44]. Amennyiben a kötelezettségeket élménnyé tudjuk átalakítani, továbbá értéket vagyunk képesek mindezzel közvetíteni, úgy a HR szinte minden egyes területén komoly eredményeket érhetünk el a játékosítás alkalmazásával. A Walmart példája ezt kiválóan illusztrálja, ahol 54%-kal csökkent a balesetek száma, miután játékosított formában kezdték el képezni a munkavállalókat a biztonsági előírások betartására. A munkafolyamatba történő játékosított alkalmazások hatására az alkalmazottak túl azon, hogy a játékban elért helyezésüket megosztották egymással, arról is beszélni kezdtek, hogy milyen fontosak a biztonsági előírások. A játékosítás tehát rendkívül hatékony eszköznek bizonyult a munkavállalók viselkedésének megváltoztatásában [45].

Számos szervezet alkalmaz gamifikációt a *toborzási folyamatának* hatékonyabbá tételére, a Google-tól az USA hadseregéig igen széles a paletta [46]. A Marriott Hotel toborzási folyamatában például egy virtuális munkahely, a My Marriott Hotel nevű alkalmazás jelenik meg gamifikációs módszerként, melynek létrehozásával a hotel HR szakemberei tesztelni tudják a jelöltek alkalmasságát a betöltendő pozíciókra [47] in [48]. A gamifikáció fontos ütkártya lehet a szervezetek kezében, hogy megnyerjék a tehetségekért vívott harcot, és ne csak felismerjék és vonzani tudják a kiemelkedő munkaerőt, hanem meg is tudják tartani őket. Az USA hadserege szerint például olyan felbecsülhetetlen információkhoz lehet hozzájutni gamifikáció alkalmazásával, ami nélkülözhetetlen a szervezet számára, hogy felismerje a kiemelkedően tehetséges jelölteket. Állítják mindezt egy 2002-ben saját kezűleg kifejlesztett, illetve alkalmazni kezdett játék, toborzási eszközként való használatának eredményei alapján. A szóban forgó játék olyan képzést, illetve készségfejlesztést biztosít, amely szinte megegyezik a valódi katonai kiképzéssel, így akik jól teljesítenek a virtuális térben, azok nagy valószínűséggel a valódi kiképzésben is kiemelkedő helytállást lesznek képesek tanúsítani, így a játékban elért eredmények alapján a sereg könnyedén be tudja azonosítani az igazán tehetséges jelölteket [49, 50]. A L’Oreal szintén saját játékot fejlesztett annak érdekében, hogy megtalálja a legtehetségesebb jelölteket. A játékban a résztvevők valós helyzetekkel és valós problémákkal találják szembe maguk és akár egymás ellen is játszhatnak. A szervezet szakemberei pedig mindeközben mérni tudják a játékosok teljesítményét és kiválaszthatják az adott feladatra a legjobbakat. Ez a módszer olyan részletesen és pontosan teszi lehetővé a jelöltek képességeinek és készségeinek a feltérképezését, hogy a hagyományos felvételi eszközök által lehetetlen lenne ilyen átfogó képet kapni róluk. Mindennek következtében a L’Oreal a menedzsment állománya 20%-át tervezi ezen módszer segítségével felvenni [50].

A kiválasztás mellett a *megtartásban* is jelentős segítség lehet a szervezetek számára a gamifikáció, mivel a munka élménnyé való átalakítása igen komoly előmozdítója lehet a flow élmény megélésének, sőt mi több a gamifikáció a HR gyakorlatok elfogadását is jelentős mértékben segítheti [51]. A Francia Formaposte például a nagy lemorzsolódási arány miatt döntött úgy, hogy kipróbálja milyen változást hozhat a gamifikáció, mivel az újonnan alkalmazott munkatársak egy negyede lemorzsolódott, már egy igen rövid próbaidő után. Emiatt úgy döntöttek, hogy játékosítást alkalmazva – ahelyett, hogy költséges tréningprogramokat indítanának az újonnan felvett munkavállalók számára – arra fognak törekedni, hogy a jelentkezők átéljék a munkahelyi rutint egy kifejezetten erre a célra megalkotott játék segítségével. Ezáltal a döntéshozóknak lehetőségük nyílt arra, hogy kiszűrjék a motivált jelölteket, és ezen tudás birtokában csak őket alkalmazzák. Így a játékosítás bevezetésével a lemorzsolódást 25%-ról 8%-ra sikerült lecsökkenteni [50].

Számos vállalat meggyőződése, hogy a gamifikációs módszerek alkalmazásával képes lehet a szervezet növelni a fogyasztók elkötelezettségét, tudatosságát, illetve a márka iránti hűségét. Xi és Hamari kutatási eredményei rávilágítanak, hogy a teljesítményhez, illetve a szociális interakcióhoz kapcsolódó játékosítás pozitív hatást gyakorol a fogyasztók márka iránti elköteleződésének mindhárom (érzelmi, kognitív, szociális) aspektusára. Mindez pedig pozitívan hat a márkaértékre [52]. A gamifikáció alapvető szerepet kap az ügyfélkapcsolat menedzsmentben lévén, hogy a gamifikált hűségprogramok (szemben a hagyományosakkal) fokozzák a fogyasztó részvételi szándékát és növelik a fogyasztók lojalitását a hűségprogram iránt [53]. Az üzleti, oktatási és egészségügyi ágazatokban végzett gamifikációs alkalmazások elemzésének eredményei alapján megállapítható, hogy a gamifikációs elemek alkalmazása, a B2C marketing bármely ágazatában értéket és versenyelőnyöket teremt [54].

A gamifikáció, mint eszköz minden iparágban fellelhető, mely az ügyfelek elköteleződésének előmozdításán, vagy az oktatáson túl, a viselkedésük megváltoztatására ösztönzi az embereket [55]. A gamifikáció fokozhatja a problémák ügyfél- és felhasználó-központú megoldását, azaz a Design Thinking-et a szervezet innovációs folyamatának korai szakaszában. Mindezt azáltal éri el, hogy jobban szervezi a feladatokat, javítja a koordinációt, továbbá elkötelezetté teszi a munkavállalót az innovációs folyamatban való részvételre [56].

5. A gamifikáció kihívásai

A hatékony gamifikáció egyik jelentős kihívása, a fentiek alapján nem más, mint feltérképezni azt, ami a leginkább motiválja a munkavállalót. Ennek megértése kulcsfontosságú, még mielőtt

bármilyen lépést is tennénk. A felhasználó értékítélete szerint jelentéktelen jutalom ugyanis képtelen előidézni a kívánt hatást [57].

További megoldandó problémaként léphet fel az önkéntes részvétel megvalósítása, illetve a megváltozott folyamat megfelelő kommunikációja, hogy az minden résztvevő számára érthető és átlátható legyen. Fontos ugyanis, hogy világosak legyenek a szabályok, és az alkalmazottak ne érezzék kényszernek a helyzetet, illetve, hogy még véletlenül se azért vegyenek részt a folyamatban, mert félnek a véleménynyilvánítás esetleges következményeitől. Ebben az esetben ugyanis sérül az egyik kulcsszerepet betöltő gamifikációs alapelv, ami nem más, mint az önkéntes részvétel szabálya. Amennyiben ez nem teljesül, a munkavállaló képtelené válik a szóban forgó folyamatban való hatékony elmélyülésre [58].

Egy másik igen fontos aspektus, amit nem szabad figyelmen kívül hagyni az a gamifikáció etikai oldala. A játékosítási folyamat lényege a munkavállaló motiválása, pozitív érzelmek kiváltása, a bizalom és az örömméret fokozása. Azonban a folyamat etikátlan alkalmazása könnyen válhat motivációból manipulációba. Fontos, hogy ez semmilyen körülmények között ne történjen meg [59]. Szintén komoly kihívás elé állítja a gamifikációval foglalkozó kutatókat az, hogy a játékelemek munkafolyamatokba történő átültetése, adaptálása bizonyos esetekben jelentős akadályokba ütközhet és ezáltal egyenesen megvalósíthatatlannak tűnik. A játékok ugyanis gyakran érzelmekről és intenzitásról szólnak, míg egyes munkafolyamatok feladatokról, hatékonyságról és sebességről. Így bizonyos esetekben a különbözőségek ellehetetlenítik a folyamat átültetését [57].

6. Összefoglalás

A gamifikáció egy olyan, minden résztvevő számára előnyöket rejtő, win-win business munkakörnyezet kialakítását elősegítő eszköz, mely szinergiát teremtve képes lehet a különböző szinteken dolgozó munkavállalókat egy nagy közös cél égíse alatt egyesíteni. Bár több kihívást jelentő tényező merül fel a hatékony alkalmazása kapcsán, mégis stratégiai területnek ígérkezik az elmúlt tíz év kutatási eredményei alapján. A videojátékok szerelmeseinek ugyanis nem számít, hogy a velük egy csapatban játszó hol élnek, a társadalom mely szintjén foglalnak helyet, milyen bűrszínűek, milyen a világnézetük, vagy épp mivel foglalkoznak. Egyetlen dolog fontos számukra, ami nem más, mint a győzelem, azaz, hogy közösen elérjék az előttük lebegő célt. Hajlamosak időt és energiát nem spórolva, a készségeiket folyamatosan fejlesztve megtenni mindent, ami tőlük telik a siker érdekében. Ezen mentalitás munkakörnyezetbe való eredményes adaptálása komoly változások eredményezőjévé válhat egy szervezet életében. Következésképpen az alkalmazott élvezni fogja a feladatát, azt érezve, hogy valóban fontos, amit tesz és részese, ráadásul hasznos és nélkülözhetetlen tagja lehet valami nálánál nagyobbak. Ezzel együtt a szervezet vezetése, a dolgozói elégedettség fokozódása, a termelékenység növekedése, így a profit emelkedése miatt érezheti joggal azt, hogy megérte megtenni a gamifikáció által támasztott elvárások változásra hívó lépéseit. Mindebből következően a téma igen ígéretes kutatások alapját képezheti számos területen, így a teljesítménynövekedés elérése kapcsán, a dolgozói elégedettség növelésének kérdésében, a kiégés, illetve a munkahelyi stressz kezelésben, az elkötelezettség növelésben, továbbá az X, Y illetve Z generációs munkavállalók egyik igen komoly kihívást jelentő kérdésében, a retencióban.

Mivel az egészségmegőrzés egyre fontosabb szerepet kap a HR-ben, jövőbeli kutatási célunk megvizsgálni, hogy a játékosítás alkalmazásával, hogyan, és milyen módszerekkel javítható a munkavállaló elégedettsége, örömmérete, hogyan kezelhető a munkahelyi stressz, illetve mindennek következtében hogyan érhető el az, hogy a munka, monoton napi rutin helyett, olyan flow élménnyé váljon melynek eredménye a jó munkaközösség, a hatékony működés és a teljesítménynövekedés.

Irodalomjegyzék

1. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification (Vol. 11, pp. 9–15). Presented at the Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
2. Berke, S., Schmidt, M., & Kómúves, Z. (2021). Wellbeing at workplace – health promotion and types of stress in Southern Transdanubia. *Régiókutatás Szemle*, (6:1), 58-66. <https://doi.org/DOI:10.30716/RSZ/21/1/5>

3. Szabó-Szentgróti G., Gelencsér M., Szabó-Szentgróti E., & Berke S. (2019). Generációs hatás a munkahelyi konfliktusokban. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 50(4), 77–88. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.04.08>
4. Szabo-Szentgróti, G., Csonka, A., & Szabo-Szentgróti, E. (2016). Work vision among Y generation. In *Cingula, M.; Vlahov, D.R.; Dobrinic, D. (eds.) Economic and Social Development: Book of Proceedings: 15 th International Scientific Conference on Economic and Social Development – Human Resources Development Varazdin Development and Entrepreneurship Agency* (pp. 294–299). University North.
5. Goessling, M. (2017). Attraction and Retention of Generations X, Y and Z in the Workplace. *Integrated Studies*. Retrieved from <https://digitalcommons.murraystate.edu/bis437/66>
6. Barizsné Hadházi, E. (2019). What Is An Ethical Leader Like? -A Study Based On Business Students' Opinions. *The Annals of the University of Oradea. Economic Sciences*, 28, 231–240.
7. Danaf, R. A., & Berke, S. (2021). Social Responsibility and Sustainable Leadership: A Case Study Based in Lebanese Private Universities. *International Business Management*, (15:4), 147–165.
8. Danaf, R. A., & Berke, S. (2021). The Impact of Sustainable Leadership on Social Responsibility in Private and Public Universities: Evidence from Lebanon. *International Business Management*, (15:4), 124–137.
9. Gergely É., & Pierog A. (2018). A tehetség megtartásának lehetőségei a karrierigények tükrében. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 3(3), 31–43. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2018.3.3>
10. Szikaszai-Németh, K., & Nagy, A. (2021). Employer branding a közösségi médiában. *Debreceni Szemle, I.*, 70–76.
11. Hegedűs, H. (2020). The Impact of Digital Transformation on the World of Work and on Human Resource Management. *Hadtudomány: A Magyar Hadtudományi Társaság Folyóirata*, 30(E-szám), 146–153.
12. Tamás, K., & Várallyai, L. (2018). A játékosítás az emberi erőforrás területén, egy kreatív toborzási technika napjainkban. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 3, 373–382. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2018.5.35>
13. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034). Presented at the 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
14. Blštáková, J., & Piwowar-Sulej, K. (2019). Gamification as an Innovative Idea within Human Resources Management. In P. Maresova, P. Jedlicka, & I. Soukal (Eds.), (pp. 77–88). Presented at the Hradec Economic Days 2019. <https://doi.org/10.36689/uhk/hed/2019-01-007>
15. Fuchs, M., Fizek, S., Ruffino, P., & Schrape, N. (Eds.). (2014). *Rethinking gamification*. Lüneburg: Meson-Press.
16. Silverman, R. E. (2011, October 10). Latest Game Theory: Mixing Work and Play. *Wall Street Journal*. Retrieved from <https://online.wsj.com/article/SB10001424052970204294504576615371783795248.html>
17. Kovács T., & Várallyai L. (2018). Gamifikáció, avagy a játékosítás szerepe napjainkban. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 3(3), 171–180. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2018.3.14>
18. Nicholson, S. (2015). A RECIPE for Meaningful Gamification. In T. Reiners & L. C. Wood (Eds.), *Gamification in Education and Business* (pp. 1–20). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_1
19. Pacsi, D., & Szabó, Z. (2017). A gamifikáció fejlődése és a magyar gamifikációs trend alakulása | *Studia Mundi - Economica*. *Studia Mundi - Economica*, 4(1), 57–68.
20. Nicholson, S. (2013). Two Paths to Motivation through Game Design Elements: Reward-Based Gamification and Meaningful Gamification, 2.
21. Stansbury, J. A., & Earnest, D. R. (2017). Meaningful Gamification in an Industrial/Organizational Psychology Course. *Teaching of Psychology*, 44(1), 38–45. <https://doi.org/10.1177/0098628316677645>
22. Moss, S. (2012). *Organismic integration theory*. Psychlopedia.
23. Dubey, A. D. (2016). Different Types of Gamification-How to Choose the Correct Strategy? Gamification vs. Serious Games. Retrieved February 9, 2021, from <https://www.linkedin.com/pulse/different-types-gamification-how-choose-correct-strategy-dubey>
24. Filatro, A., & Cavalcanti, C. C. (2016). Structural and content gamification design for tutor education, 6.
25. Halifax, S., Serna, A., Marty, J.-C., & Lavoué, E. (2018). A Design Space For Meaningful Structural Gamification. In *Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–6). New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. Retrieved from <https://doi.org/10.1145/3170427.3188442>
26. Halifax, S., Lavoué, E., Serna, A., & Marty, J.-C. (2019). Structural Gamification for Adaptation based on Learning Analytics. In *EARLI* (p. 383). Aachen, Germany. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02147867>
27. Ortiz, J. (2019). A Tale of Two Types of Gamification. *Business 2 Community*. Retrieved February 9, 2021, from <https://www.business2community.com/marketing/a-tale-of-two-types-of-gamification-02177632>
28. Brull, S., & Finlayson, S. (2016). Importance of Gamification in Increasing Learning. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 47(8), 372–375. <https://doi.org/10.3928/00220124-20160715-09>
29. Callan, R. C., Bauer, K. N., & Landers, R. N. (2015). How to Avoid the Dark Side of Gamification: Ten Business Scenarios and Their Unintended Consequences. In T. Reiners & L. C. Wood (Eds.), *Gamification in Education and Business* (pp. 553–568). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_28
30. Fromann, R., & Damsa, A. (2016). A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban | *Pedagógiai Folyóiratok*. Retrieved February 9, 2021, from <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/a-gamifikacio-jatekositas-motivacios-eszkoztara-az-oktatásban>
31. Csikósné Maczó, E. (2019). A gamifikáció felsőoktatási alkalmazásának lehetőségei. *Képzés És Gyakorlat: Training And Practice*, 17(3–4), 23–32.
32. Pierog, A., Erdei, P., & Gergely, É. (2016). A Z generáció vezetőikkel szembeni elvárásai Z generation's expectations against leaders. *International Journal of Engineering and Management Sciences*. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2016.1.39>
33. Jaskóné Gácsi M. (2020). Gamifikáció a pedagógiában. *Mesterséges intelligencia*, 2(1), 83–91.

- <https://doi.org/10.35406/MI.2020.1.83>
34. Jang, J., Park, J. J. Y., & Yi, M. Y. (2015). Gamification of Online Learning. In C. Conati, N. Heffernan, A. Mitrovic, & M. F. Verdejo (Eds.), *Artificial Intelligence in Education* (pp. 646–649). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-19773-9_82
 35. Renaud, C., & Wagoner, B. (2011). The Gamification of Learning. *Principal Leadership*, 12(1), 56–59.
 36. Eseryel, D., Law, V., Ifenthaler, D., Ge, X., & Miller, R. (2014). An Investigation of the Interrelationships between Motivation, Engagement, and Complex Problem Solving in Game-based Learning. *Educational Technology & Society*, 17, 42–53.
 37. Szondi, R., & Heder, M. (2020). Knowledge transfer as a condition of employee dedication. *The Annals of the University of Oradea. Economic Sciences*, 29, 122–132.
 38. Hegedűs, H. (2008). Monopoly – With Talent, Ergo How To Become A Grand Master? *Hadtudományi Szemle*, 1:2, 121-124.
 39. Zichermann G., & Linder J. (n.d.). *GAMIFICATION - Az üzleti játékok forradalmasítása (Játékosítás – A piaci verseny leküzdésére)*. Retrieved from <https://www.z-press.hu/gamification-uzleti-konyv>
 40. Hense, J., & Mandl, H. (2012). Learning in or with games? Quality criteria for digital learning games from the perspectives of learning, emotion, and motivation theory, 8.
 41. Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M. (2013). Psychological Perspectives on Motivation through Gamification, 10.
 42. Tolks, D., Sailer, M., Dadaczynski, K., Lampert, C., Huberty, J., Paulus, P., & Horstmann, D. (2019). ONYA—The Wellbeing Game: How to Use Gamification to Promote Wellbeing. *Information*, 10(2), 58. <https://doi.org/10.3390/info10020058>
 43. Li, M., Chau, P. Y. K., & Ge, L. (2020). Meaningful gamification for psychological empowerment: exploring user affective experience mirroring in a psychological self-help system. *Internet Research*, 31(1), 11–58. <https://doi.org/10.1108/INTR-02-2020-0094>
 44. Ęrgle, D., & Ludviga, I. (2018). Use of gamification in human resource management: impact on engagement and satisfaction. <https://doi.org/10.3846/bm.2018.45>
 45. Az élmény, ami megkülönböztet - A munkavállalói élményekből versenylőny lesz?- HR Portál. (n.d.). Retrieved February 8, 2021, from <https://www.hrportal.hu/hr/az-elmany-ami-megkulonboztet-a-munkavallaloi-elmanyekbol-versenylony-lesz-20150810.html>
 46. gamification a HR-technológia szolgálatában | Randstad Hungary. (n.d.). Retrieved February 7, 2021, from <https://www.randstad.hu/workforce-insights/munkaeropiac/a-gamification-a-legujabb-hr-technologiai-fejlesztes-amely-nagy-hatassal-lehet-a-hr-jovojere/>
 47. Coene, S. (2019, February 25). 9 examples of gamification in HR. *HR Trend Institute*. Retrieved from <https://hrtrendinstitute.com/2019/02/25/9-examples-of-gamification-in-hr/>
 48. Beyond Resumes: Marriott Using Gamification to Recruit Top Talent in Hospitality|Human Resource and Organization Behavior|Case Study|Case Studies. (n.d.). Retrieved February 9, 2021, from <https://www.icmrindia.org/casestudies/catalogue/Human%20Resource%20and%20Organization%20Behavior/HROB172.htm>
 49. Lowman, G. H. (2016). Moving Beyond Identification: Using Gamification To Attract and Retain Talent. *Industrial and Organizational Psychology*, 9(3), 677–682. <https://doi.org/10.1017/iop.2016.70>
 50. Joy, M., & Assistant, J. (2017). An investigation into gamification as a tool for enhancing recruitment process. *Ideal Research*, 3.
 51. Murawski, L. (2020). Gamification in human resource management—Status quo and quo vadis. *German Journal of Human Resource Management*, 2397002220961796. <https://doi.org/10.1177/2397002220961796>
 52. Xi, N., & Hamari, J. (2020). Does gamification affect brand engagement and equity? A study in online brand communities. *Journal of Business Research*, 109, 449–460. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.058>
 53. Hwang, J., & Choi, L. (2020). Having fun while receiving rewards?: Exploration of gamification in loyalty programs for consumer loyalty. *Journal of Business Research*, 106, 365–376. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.031>
 54. Teotónio, N., & Reis, J. L. (2018). The Gamification Systems Application Elements in the Marketing Perspective. In Á. Rocha, H. Adeli, L. P. Reis, & S. Costanzo (Eds.), *Trends and Advances in Information Systems and Technologies* (pp. 77–87). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77712-2_8
 55. Wunderlich, N. V., Gustafsson, A., Hamari, J., Parvinen, P., & Haff, A. (2020). The great game of business: Advancing knowledge on gamification in business contexts. *Journal of Business Research*, 106, 273–276. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.062>
 56. Patricio, R., Moreira, A., & Zurlo, F. (2020). Enhancing design thinking approaches to innovation through gamification. *European Journal of Innovation Management*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2020-0239>
 57. Webb, E. N. (2013). Gamification: When It Works, When It Doesn't. In A. Marcus (Ed.), *Design, User Experience, and Usability. Health, Learning, Playing, Cultural, and Cross-Cultural User Experience* (pp. 608–614). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-39241-2_67
 58. Wanick, V., & Bui, H. (2019). Gamification in Management: a systematic review and research directions. *International Journal of Serious Games*, 6(2), 57–74. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v6i2.282>
 59. Kumar, J. (2013). Gamification at Work: Designing Engaging Business Software. In A. Marcus (Ed.), *Design, User Experience, and Usability. Health, Learning, Playing, Cultural, and Cross-Cultural User Experience* (pp. 528–537). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-39241-2_58