

STAKEHOLDER-FÓKUSZÚ ESETTANULMÁNY EGY JÁTÉKOSÍTOTT OKTATÁSI PLATFORM VIZSGÁLATÁRA

STAKEHOLDER-FOCUSED EVALUATION OF A GAMIFIED EDUCATIONAL PLATFORM

Jelen cikk egy szervezetek számára fejlesztett, játékosított oktatási platform sajátosságait és annak stakeholder-fókuszú vizsgálatát mutatja be. Az elméleti rész a játékosítás definiálása mellett leírja annak fontosabb elemeit, szervezeti kontextusban való alkalmazhatóságát, valamint a játékosítás és a felhasználói élmény kapcsolatát. Az esettanulmány a felhasználók körében elvégzett használhatósági vizsgálat (n=8), illetve a potenciális vállalati döntéshozók körében készített interjúsorozat (n=5) alapján, induktív tartalomelemzés alkalmazásával tárja fel a szoftver használhatósági problémáit, a játékosított elemek megítélését, valamint azokat a tényezőket, amelyek a vállalati oktatást támogató szoftverek beszerzésének döntéseit befolyásolják. A feltárt problémák és döntési szempontok integrált értelmezése hozzájárul a szoftver stakeholder-központú továbbfejlesztésének megalapozásához. A kapott eredmények esettanulmányként jól példázzák, hogy a stakeholder-szempontok strukturált figyelembevétele megalapozott és teljes körű fejlesztési döntéseket tesz lehetővé hasonló rendszerek fejlesztése esetén.

Kulcsszavak: játékosítás, tanulási motiváció, felhasználói élmény, stakeholder-fókuszú vizsgálat

This article examines a gamified educational platform developed for organizations, employing a stakeholder-focused evaluation approach. The theoretical framework defines gamification, outlines its key elements, explores its application in organizational contexts, and discusses its relationship with user experience. The empirical component investigates usability issues, user perceptions of gamified elements, and factors influencing corporate procurement decisions through inductive content analysis. Data were collected through usability testing with end users (n=8) and semi-structured interviews with potential corporate decision-makers (n=5). As a case study, the findings demonstrate how structured stakeholder consideration enables informed, comprehensive development decisions for similar systems.

Keywords: gamification, learning motivation, user experience, stakeholder-focused evaluation

Finanszírozás/Funding:

A szerzők a tanulmány elkészítésével összefüggésben nem részesültek pályázati vagy intézményi támogatásban. The authors did not receive any grant or institutional support in relation with the preparation of the study.

Szerzők/Authors:

Molnár Marietta^a (marietta.molnar@edu.bme.hu) PhD-hallgató (<https://orcid.org/0009-0009-5712-6468>); Dr. Szabó Bálint^a (szabo.balint@gtk.bme.hu) egyetemi adjunktus (<https://orcid.org/0000-0003-0350-6499>)

^aBudapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (Budapest University of Technology and Economics) Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2025. 11. 25-én, javítva: 2026. 02. 27-én és 2026. 04. 15-én, elfogadva: 2026. 04. 21-én.

The article was received: 25. 11. 2025, revised: 27. 02. 2026 and 15. 04. 2026, accepted: 21. 04. 2026.

Copyright (c) 2026 Corvinus University of Budapest, publisher of Vezetéstudomány/Budapest Management Review.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

A játéktevékenységet a köztudat a szórakozással asszociálja, pedig az emberek valójában számtalan célból játszhatnak: ez lehet stressz levezetése, rekreáció, közös időtöltés, tanulás, élményszerzés is (Hamari & Keronen, 2017). Céltól függetlenül igaz azonban, hogy a játékok nagy motivációs potenciállal rendelkeznek. Ennek felis-

merése hívta életre azt az elképzelést, hogy a játékok által kiváltott pozitív momentumot érdemes alapvetően nem játékos tevékenységekkel összekapcsolni (Deterding et al., 2011; Ryan & Rigby, 2020). Ez a játékosítás (gamifikáció) alapkoncepciója, amely klasszikus játékelemek felhasználásával idézi meg a játék élményét több területen (például

az oktatásban, a munkahelyi képzésben és a toborzás-kiválasztásban (Czeily et al., 2024)). A gamifikáció napjainkban jellemzően szoftveralapú megoldások keretein belül jelenik meg, ahol a játékelemek rendszerszintű alkalmazása bizonyítottan növeli a felhasználók elköteleződését és tanulási motivációját (Koivisto & Hamari, 2019).

Szervezeti oldalról különösen kedveltek azok a játékosított szoftvertermékek, amelyek a folyamatok fejlesztését, munkahelyi gyakorlatszerzést vagy az innováció- és tudásmenedzsmentet támogatják (Spanellis et al., 2022). A játékosítás vállalati környezetben történő bevezetésénél azonban fontos előre tisztázni, hogy mit, milyen célból és hogyan lehet gamifikálni (Kolbeinsson et al., 2021). A játékosított elemek általában pozitív pszichológiai hatásúak, helytelen implementálásuk azonban az elvárásokkal ellentétes eredményeket okozhat (Hamari et al., 2014).

A játékosított szoftverek vállalati hatékonyságát pszichológiai, technológiai és szervezeti tényezők együttesen befolyásolják (Tarpataki & Mikáczó, 2022). A játékosítás pszichológiai mechanizmusokon keresztül hat a felhasználók motivációjára és tanulási viselkedésére, meghatározva a platform működési logikáját és céljait. Mivel ezeket a rendszereket szervezeti kontextusban használják, így a technológiaelfogadás és a vállalati kultúra egyaránt meghatározzák a szoftverek szervezeti szintű integrálásának kérdését, miközben – mint bármilyen más szoftvertermék esetén – a játékosított platform sikere azon is múlik, milyen felhasználói élményt nyújt.

A megfelelő használhatóság (usability) a pozitív felhasználói élmény (user experience, UX) szerves részét képezi, amely a felhasználók – mint elsődleges érintett stakeholder-csoport – feladatvégzési hatékonysága, eredményessége és elégedettsége mentén értékelhető (ISO, 2018). Bár a használhatóság a UX alapvető része, a felhasználói élmény fogalma azon túlmutat: magában foglalja a felhasználók összes érzését, tapasztalatát és benyomását, amely egy szoftver használata során keletkezik (Law et al., 2009).

Gyakori hiba, hogy a fejlesztések során a használhatósági szempontok – például a funkcionalitás – elsődlegessé válnak (Dale, 2014). A gamifikált rendszerek hatással vannak a felhasználók kognitív, érzelmi és motivációs mechanizmusaira (Koivisto & Hamari, 2019; Krath et al., 2021) is, így a játékosítás valójában a UX befolyásolásának eszköze. Mivel a gamifikált megoldások növelik a rendszer nyújtotta élmény vonzerejét és élvezetességét (Hsu & Chen, 2018), a UX optimalizálása elengedhetetlen egy gamifikációs szoftver tervezése és továbbfejlesztése során.

A UX-szempontok érvényesítésén túl fontos, továbbá releváns stakeholder-szereplők bevonása a fejlesztési folyamatba, mivel a felhasználói és döntéshozói igények gyakran eltérő szempontrendszert képviselnek (Gawer & Cusumano, 2014). Éppen ezért a felhasználó-központú gondolkodás kiemelten fontos a játékosított rendszerek esetében.

Jelen tanulmány bemutatja a játékosítás fő koncepcióit, valamint azok szervezeti környezetben való alkalmazását, külön kitérve a játékosítás és a játékosítás és a UX kapcsolatára, valamint a stakeholder-szereplők bevonásának

szerepére. A cikk ehhez kapcsolódóan egy konkrét esettanulmány példáján keresztül szemlélteti, hogy a felhasználói és döntéshozói oldal bevonása milyen módon járulhat hozzá egy gamifikált rendszer fejlesztéséhez.

Elméleti háttér

A játékosítás fontosabb koncepciói

A játékosítás meghatározására több elméleti megközelítés létezik. Klasszikus definíciója szerint a gamifikáció játékelemek játékon kívüli helyzetbe való átemelését jelenti – vagyis a játékelemek jelenléte elegendő ahhoz, hogy egy tevékenység vagy egy rendszer „játékosítottnak” minősüljön (Deterding et al., 2011). Ezen túlmutat az a megközelítés, amely a konkrét építőelemek helyett a kiváltott hatásra helyezi a hangsúlyt (Werbach & Hunter, 2012). Ebben a felfogásban a játékosítás a játék élményének hozzákapcsolása nem játékos tevékenységekhez. Sailer et al. (2017) ötvözik a két nézőpontot, és a gamifikációt olyan folyamatként értelmezik, amely a játéktervezés eszközeivel beépíti a játék élményét a játékon kívüli kontextusba.

1. táblázat
A gamifikációban használt leggyakoribb játékelemek és meghatározásuk

Játékelem megnevezése	Meghatározás
Pontrendszerek	A leggyakrabban alkalmazott mérőszámok, amelyek folyamatos visszajelzést biztosítanak a teljesítményről (pl. tapasztalati, képesség, beváltható, karma és hírnév pontok).
Ranglisták	Felhasználók teljesítményének összehasonlítására szolgáló elemek.
Jelvények, kitűzők	A célorientált viselkedést bátorító megoldások. Vizuális megjelenésük vagy elnevezésük gyakran sugallja a megszerzés módját, rávezetve a felhasználókat a jutalmazott tevékenységek végrehajtására.
Nehézségi szintek	Az egyéni fejlődést ösztönző elemek, amelyek visszajelzést adnak az elért teljesítményről.
Haladásjelzők	Vizuális megjelenítése annak, hogy a felhasználó hol tart egy adott tevékenységben vagy folyamatban.
Kerettörténet	A felhasználót fiktív narratívába helyezi, kulcsszerepet biztosítva annak alakításában.
Célok	Adott cselekvések végrehajtása iránti elköteleződést támogatják.
Kihívások, küldetések	A célok kisebb, megvalósítható lépésekre bontott elemei, amelyek kijelölik a konkrét elvégzendő tevékenységeket.
Visszajelzés	Azonnali visszajelzés a játékosok pillanatnyi státuszáról (pl. pontgyűjtés és szintlépés összekapcsolása révén).
Jutalom	A pozitív megerősítés egyik legerősebb formája, amely a teljesítményhez vagy a kívánt viselkedés fenntartásához kapcsolódik.

Forrás: saját szerkesztés Hamari et al. (2014) alapján

A játékosítás célvezérelt módon alkalmaz különböző játékelemeket (Deterding et al., 2011). Hamari et al. (2014) tíz alapvető gamifikációs alkotóelemet azonosítottak, amelyek bizonyítottan hatással vannak a motivációra és az elköteleződésre. Ezeket a játékelemeket és meghatározásukat az 1. táblázat foglalja össze.

A játékelemek rendszerszintű integrálása a játékosítás alapja, amely a valódi játékok működési elveire épül. Mivel a játék mint tevékenység többnyire öncélú és élvezeti jellegű, játék közben az emberek gyakran élnek át olyan pozitív állapotot, amely magát a cselekvést teszi jutalmazóvá, a kimenetétől függetlenül (Malaby, 2007). A gamifikáció ezt az ösztönző jelleget ragadja meg: a játékelmény beépítésével elősegíti a motiváció kialakulását és a produktivitás fenntartását (Hamari & Keronen, 2017).

Játékosított rendszerek

Koivisto és Hamari (2019) szerint a játékosítás információs rendszerek tervezésére irányuló megközelítés, amely játékokhoz hasonló élményeket és motivációkat kíván biztosítani, ezáltal befolyásolva a felhasználók (mint az egyik legnagyobb stakeholder-csoport) viselkedését.

Koivisto és Hamari (2019) szerint minden gamifikációs építőelem egy motivációs affordancia, amely először pszichológiai, majd viselkedéses változást idéz elő. Ezek az affordanciák váltják ki azokat a viselkedésmódokat, amelyeket a gamifikált megoldások facilitálni kívánnak. Tehát a különböző játékelemek a játékok hedonikus jellemzőit áttemelve élvezeti értéket adnak a rendszer használatához, növelve a felhasználók hosszú távú elköteleződését.

Gamifikált rendszereknél fontos érteni, miért működnek bizonyos játékelemek, és mely pszichológiai mechanizmusokon keresztül fejtik ki hatásukat. A játékosítás leggyakrabban a motivációra hat, amely a célorientált viselkedés kezdeményezéséért és fenntartásáért felelős belső pszichológiai folyamatok összessége (Steers et al., 2004). A motivációs affordanciák működését az öndeterminációs elmélet magyarázza (Ryan & Deci, 2000). Az elmélet szerint az embert három alapvető pszichológiai szükséglet motiválja: a kompetenciaigény (személyes hatékonyság és készségek), az autonómia igénye (szabad döntéshozás) és a valahova tartozás szüksége (társas kapcsolódás). A gamifikált rendszerek e szükségletek kielégítésére építenek: a kompetenciát teljesítményhez kötött elemekkel erősítik, az autonómiát az észlelt döntési szabadság révén támogatják, a kapcsolódást pedig csapatmunkával és közös célokkal segítik elő (Sailer et al., 2017; Ryan & Rigby, 2020). Ez a felfogás a motivációt kontinuumként értelmezi, amely a külső ösztönzőktől (extrinzik motiváció) a belső hajtóerőig (intrinzik motiváció) terjed (Deci & Ryan, 2000). A gamifikációs irodalomban kiemelt szerepe van ennek a megkülönböztetésnek (Dahlstrøm, 2012; Deterding, 2015; Hamari et al., 2014): mivel a külső, akár anyagi jutalmakra épülő megoldások hosszú távon ellentétes hatást érhetnek el, az öndeterminációs elmélet olyan rendszerek kialakítását szorgalmazza, amelyek magát a tevékenységet teszik jutalmazóvá. Ez

különösen releváns vállalati környezetben, ahol a cél nem pusztán a rövid távú teljesítmény ösztönzése, hanem a tartós motiváció és a képességfejlesztés konzisztens fenntartása (Ryan & Deci, 2000).

Játékosított rendszerek alkalmazása szervezeti környezetben

A munkahelyi hatékonyság növelése érdekében egyre több szervezet alkalmaz gamifikált rendszereket, hogy munkafolyamatait játékszerű élménnyel gazdagítsa. A játékosítás bevezetésével számos repetitív, procedurális feladat élvezetesebbé tehető, növelve a részvételi hajlandóságot és a motivációt, ami pozitívan támogatja a munkahelyi produktivitást, az elégedettséget és az általános jóllétet (Ferreira et al., 2017).

Bár nincs egységesen elfogadott keretrendszer a munkahelyi gamifikáció alkalmazására, vannak általános útmutatások, amelyeket érdemes követni (Kolbeinson et al., 2021). Az egyik ilyen szempont a játékosított rendszer illesztése a szervezeti jellemzőkhöz. Mivel a játékosított rendszer ideális esetben követi a szervezeti kultúrát, szükséges felmérni, hogy milyen jutalmak motiválják a munkatársakat (Yu & Wu, 2009). Ehhez kapcsolódó aspektus a jutalmazási rendszer kialakítása, mivel a motiváció szempontjából meghatározó, hogy mikor és milyen ösztönzőket alkalmaznak (Oravec, 2015). Ahhoz, hogy a rendszer kizárólag a kívánt magatartásformát erősítse meg, nem hatékony megoldás, ha minden felhasználói tevékenységet jutalmaz (Herzig et al., 2015). A jutalmazási rendszer további fontos kérdése, hogy a munkavállalók külső vagy belső motivációjára hat (Hamari et al., 2014). Mivel a pénzbeli jutalmazás gyengíti a belső motivációt, ezért anyagi jututtatások helyett előnyösebb olyan ösztönzőket választani, amelyek belső szükségleteket elégítenek ki (pl. eredményes hozzájárulás a csapat sikeréhez, új képességek elsajátítása). A játékosított rendszerek bevezetésekor kritikus jelentőségű a munkavállalók körében tudatosítani, hogy a gamifikált tevékenység nem egyenlő a játéktevékenységgel. A rendszer bevezetésének elsődleges célja a munkakörülmények vagy a teljesítmény javítása, nem pedig a rekreációs élmény nyújtása (Larson, 2020). A rendszerek UX-tervezése során tehát érdemes kerülni azokat a játékmecanismusokat, amelyek kizárólag a játékszerű hatás elérését szolgálják (Suh et al., 2017).

A játékosított rendszerek felhasználói élménye

A gamifikált rendszerek UX-tervezését nehezíti, hogy átmenetet képeznek a tisztán funkcionális szoftverek és a valódi játékok között (Deterding, 2015). Ebből fakadóan a játékosítás nem mindig szisztematikus, és figyelmen kívül marad kontextusérzékeny jellege. Gyakran előfordul, hogy már meglévő rendszerekhez társítanak játékosított elemeket, figyelmen kívül hagyva azt, hogy a játék élményét a rendszer és a felhasználók közötti dinamikus interakciók adják. Ugyanakkor a szervezeti bevezetés során tipikusan csak néhány kulcsszereplő igényeit térképezik fel, miközben a tényleges felhasználói tapasztalatok háttérbe szorulnak (Kolbeinson et al., 2021). Ez a megközelítés könnyen helytelen implementációhoz vezethet, amely nem kívánt

felhasználói magatartást vagy felesleges tevékenységeket okozhat (Andrade et al., 2016). Így sérül a hatékonyság, de szélsőséges esetben a rendszer az elsődleges funkcióját sem feltétlenül látja el. Ezért különösen fontos a gamifikált szoftverek UX-tervezése során, hogy a releváns stakeholder-csoportokat már a korai tervezési szakaszban bevonják. Ez a szemlélet a kész rendszerek továbbfejlesztése során is hozzáadott értéket teremt.

A stakeholder-fókuszú megközelítés szerepe

A gamifikált oktatási szoftverek esetén a beszerzési döntéseket többnyire nem az elsődleges felhasználók, hanem más érdekelt felek hozzák meg (Deterding, 2015; Koivisto & Hamari, 2019). A bevezetés sikere azonban nem egyetlen érdekelt fél igényeinek kielégítésén múlik: a stratégiai menedzsment során figyelembe kell venni minden olyan egyént vagy csoportot, amely befolyásolhatja a szervezet céljainak elérését (Freeman, 1984). Vállalati szoftverek esetében a stakeholder-csoportok jellemzően eltérő értékelési szempontokkal rendelkeznek. Míg a felhasználók számára a hatékonyság és a könnyű kezelhetőség a fontos, a döntéshozók a mérhető eredményeket, a megtérülést és a szervezeti illeszkedést helyezik előtérbe (Sullivan & Brown, 2024). A stakeholderk befolyásának azonosítására Mitchell et al. (1997) a hatalom, a legitimitás és a sürgősség hármását javasolja, amely szerint azok az érdekelt felek kapnak nagyobb prioritást, akik mindhárom attribútummal rendelkeznek. Oktatási platformok kontextusában ez azt jelenti, hogy bár a felhasználók legitim érdekekkel bírnak, a beszerzési döntéshozók gyakran nagyobb hatalommal és sürgősséggel rendelkeznek, mivel ők döntenek az implementációról és a finanszírozásról.

Egy új szoftver sikerességét meghatározza, hogy milyen széles stakeholder-igénykört fed le. Így az oktatási platform nem egyszerű termék, hanem összetett ökoszisztéma, ahol minden érintett csoport igényei és hozzájárulásai kölcsönösen függenek egymástól (Gawer & Cusumano, 2014). A platform-ökoszisztéma elmélete szerint a digitális oktatási platformoknál az értékteremtés nem lineáris folyamat, hanem a különböző stakeholder-csoportok közötti komplex, cirkuláris kölcsönhatás eredménye (Parker et al., 2016). Vagyis egy vállalati oktatási rendszer hatékonyságának vizsgálatakor nem elég egyetlen döntéshozói aspektusra fókuszálni.

Jelen esettanulmány egy olyan stakeholder-fókuszú vizsgálatot ismertet, amely túlmutat a gamifikációs szakirodalomban uralkodó megrendelő-központú fókuszon: a kutatás bemutatja, hogyan lehet a különböző stakeholder-csoportok eltérő perspektíváit szisztematikusan feltárni és a termékfejlesztésbe integrálni.

Kutatási cél és módszerek

A kutatás célja egy játékosított rendszer stakeholder-alapú értékelése a UX, a játékosítás és a beszerzést befolyásoló szempontok vonatkozásában. Annak érdekében, hogy a megközelítés más hasonló rendszerek esetében is útmutatást adjon, a cikk – esettanulmány jellegűen – egy konkrét játékosított platform vizsgálatán keresztül mutatja be,

hogyan lehet több stakeholder-csoport véleményét feltárni a rendszer továbbfejlesztése érdekében.

A játékosított rendszer bemutatása

A kutatásban vizsgált rendszer egy vállalatok számára értékesített játékosított szoftvertermék, amely a belső oktatás támogatását célozza. A rendszer személyre szabható felhasználói felületet kínál, amely interaktívan teszi lehetővé a szervezeti tanulás megvalósulását.

A szoftveres megoldás egy olyan keretrendszer biztosít, amely a tanulást többféle feladattípus (pl. kvízek, videós anyagok, olvasmányok, csoportos kihívások) segítségével, különböző játékos elemekkel kiegészítve elemekkel kiegészítve támogatja. A szoftver egy detektív-misztikus narratíván keresztül segíti a tananyagok elsajátítását. A feladatok teljesítését a rendszer pontokkal jutalmazza, amelyek játékmeneten belüli jutalmakra válthatók be. A pontok gyűjtésével a felhasználók szintet lépnek, ami további tartalmakat tesz elérhetővé. Ezzel párhuzamosan egy másik típusú pontgyűjtés is zajlik: ezek játékon belüli előnyökre (pl. extra élet, hosszabb feladatmegoldási idő), vagy a vállalat által biztosított fizikai ajándékokra költethetők. A meghatározott mérföldkövek teljesítésével kitűzők és avatárok gyűjthetők. Ezek a felhasználói profilban érhetőek el, a jelenlegi játékoszint, a rangsorban elfoglalt hely (az aktív felhasználók között), illetve egy rövid teljesítménystatisztika mellett. A rendszer folyamatjelzők segítségével folyamatos visszajelzést ad az előrehaladásról. A tanulási moduloknál a „tudásindex” megmutatja, hogy a tananyag hány százalékát teljesítette sikeresen a felhasználó. Az összteljesítményre vonatkozóan egy idővonal jelzi a mérföldkövek teljesítését és a tanulási folyamatban való előrehaladást.

A kétféle játékmoddallal rendelkező szoftver jellegzetessége, hogy a játékszerűség tekintetében széles spektrumot lefed. Az egyik modulnál a felhasználói felület szerves része a játékmenetnek: a felhasználó különböző helyszíneken navigálva szerzi meg az elsajátítandó információkat, miközben kibontakozik a fő történetyszál. A másik modul felülete kevésbé immerzív: nincs konkrét történetyszál, így a játékmenetnél hangsúlyosabb az oktatási cél.

Kutatási kérdések

A játékosított rendszer kapcsán a tanulmány a következő kutatási kérdésekre kereste a választ:

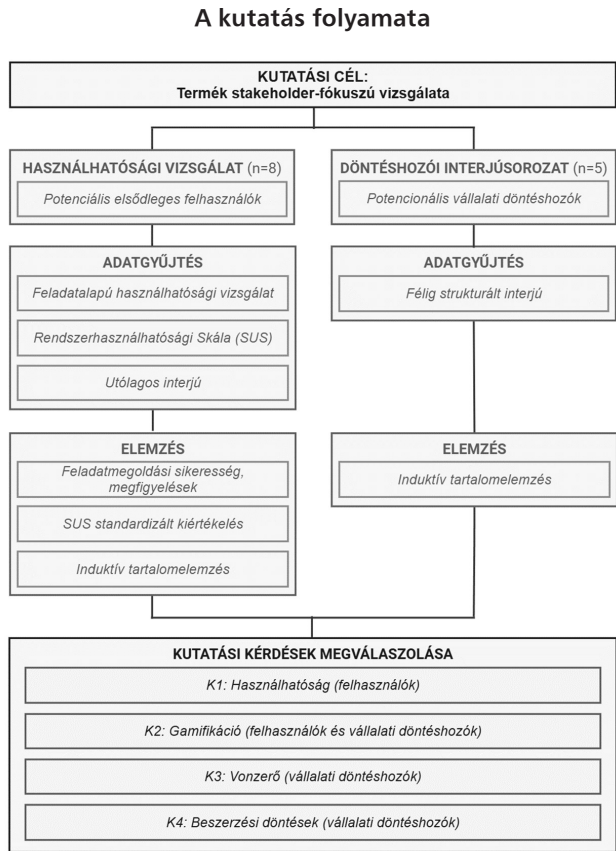
- K1: Mennyire használható jól a szoftver a potenciális elsődleges felhasználók szemszögéből?
- K2: Mit gondolnak a potenciális felhasználók és vevők a játékosított elemek alkalmazásáról?
- K3: Mi teszi vonzóvá a vállalatok számára ezt a szoftverterméket?
- K4: Milyen tényezők hatására döntenek a vezetők a termék beszerzéséről?

Az első kérdés a szoftvertermék UX-aspektusára fókuszál, feltárva a használhatóságot nehezítő tényezőket. A második kérdés középpontjában a játékosítás áll, kitérve a gamifikált elemek szubjektív megítélésére. A harmadik és

negyedik kérdés a vállalati döntéshozói preferenciák feltárását célozza, fókuszban az általános oktatási igényekkel és a szoftverről alkotott véleményekkel.

A kutatási kérdések megválaszolására két kvalitatív módszert alkalmaztunk, amelyek egymással párhuzamosan zajlottak. A potenciális felhasználói visszajelzéseket használhatósági vizsgálattal, a döntéshozói perspektívát félig strukturált interjúkkal tártuk fel. A kutatás folyamatát az 1. ábra szemlélteti.

1. ábra



Forrás: saját szerkesztés

Az alkalmazott módszerek bemutatása

Használhatósági vizsgálat

A használhatósági vizsgálat egy kvalitatív módszer, amely során a felhasználók bevonásával a szoftverek funkcionális megfelelőségét és könnyű használhatóságát tesztelik (Barnum, 2020). A résztvevőkkel szcenárióalapú vizsgálatokat végeztünk részletesen kidolgozott forgatókönyv alapján (1. online melléklet). Egy tesztfelvétel kb. 35–50 percet vett igénybe.

A toborzás egyetlen feltétele az volt, hogy a résztvevők életkoruk és munkatapasztalataik alapján egybeessenek a szoftver potenciális elsődleges felhasználóival. Ennek alapján bárki megfelelő vizsgálati alanynak tekinthető, aki 18 év fölötti, rendelkezik minimum középfokú végzettséggel és a versenyszférában dolgozó aktív munkavállaló. A mintavétel kényelmi alapon, előzetes megkereséssel történt. A vizsgálatba összesen nyolc főt vontunk be, jellemzőiket a 2. táblázat mutatja be.

A résztvevőket a vizsgálat során egy fiktív szituációba helyeztük: el kellett képzelniük, hogy egy középvalalkozás munkavállalói és belső továbbképzésen vesznek részt. A tananyagokat a vállalatuk egy újonnan beszerezett szoftver felületére tölti fel, és bónusszal jutalmazza őket a meghatározott témakör teljesítéséért.

2. táblázat

A használhatósági vizsgálatban résztvevők jellemzői

Azonosító	Nem	Életkor	Jelenlegi pozíció szintje
ID 1	Férfi	59	Felső vezető
ID 2	Nő	22	Beosztott
ID 3	Nő	24	Beosztott
ID 4	Férfi	27	Középvezető
ID 5	Férfi	33	Középvezető
ID 6	Nő	45	Középvezető
ID 7	Nő	23	Beosztott
ID 8	Nő	22	Beosztott

Forrás: saját szerkesztés

Első, közös feladatként minden résztvevő bejelentkezett a rendszerbe az előzetesen létrehozott felhasználói profil adataival. Az automatikus rendszerismertető megtekintése után a résztvevők véletlenszerűen kapták meg a használhatósági vizsgálati protokoll első vagy második szcenárióját. A két szcenárió kidolgozásának célja az volt, hogy különböző narratívákon keresztül biztosítsuk a rendszer összes funkciójának tesztelését.

Az első szcenárióban a vizsgálati személyek a felülettel való rövid ismerkedés után azt az utasítást kapták, hogy válasszák ki a számukra elérhető, fenntarthatóság témájú kvízt. A kvíz kitöltését követően meg kellett állapítaniuk, hol áll a tudásindexük. Ezután a kvízben tanultak alapján rövid önreflexiót rögzítettek. A tanulási blokk végén a két fenntarthatósági dilemmát bemutató élethelyzet közül kellett kiválasztaniuk a szerintük megfelelőbb megoldást. Ezt követték a felülethez kapcsolódó további feladatok: a résztvevők visszatértek a témakör kezdőképernyőjére, majd a korábbi feladatokért kapott pontok felhasználásával elültettek egy fát a gamifikációs rendszerben. Ezután megtekintették, hogy a megszerzett tudáspontjaikkal milyen jutalmakat oldottak fel.

A második szcenárióban a vizsgálati személyek a bejelentkezést és a rendszerismertetőt követően egy csapatmunkára és együttműködésre épülő történetet játszottak végig. Ebben a szcenárióban a játékmenet közben a résztvevők nem kaptak további utasításokat: mindössze arra kértük őket, hogy figyelmesen olvassák el a szituációban kapott anyagokat, mivel a feladatok azokat dolgozzák fel.

Záró feladatként minden résztvevő a felhasználói profilhoz kapcsolódó utasításokat kapott. Először a játékosprofiljukban korlátozták az eredményeik láthatóságát, majd megkeresték a jelvényeiket, és hangosa felsorolták, melyek megszerzése van folyamatban. Végül megnézték, hogy a feladatok során szerzett gyémántokat milyen jutalmakra tudják beváltani.

A gyakorlati feladatokat követően a résztvevők kitöltötték a Rendszerhasználhatósági Skála (System Usability Scale, SUS) kérdőívet. A SUS egy tíz állítást tartalmazó kérdőív, amelyben a kitöltők 1-től 5-ig terjedő Likert-skálán értékelik a szoftvert (Brooke, 1996). A tételek a szoftver bonyolultságára, a használat elsajátításához szükséges segítségre és a használattal kapcsolatos elégedettségre vonatkoznak. A használhatósági blokk zárásaként egy 14 kérdéses, félig strukturált interjúban (2. online melléklet) a résztvevők kifejhették a rendszer használatával kapcsolatos tapasztalataikat (pl. mi nehezítette vagy könnyítette a használatot), a játékosított elemekhez köthető élményeiket, illetve a digitális oktatási felületről alkotott véleményüket (pl. milyen helyzetben és célból használnák a szoftvert).

A használhatósági vizsgálat során képernyő- és hangfelvételt, valamint írásos jegyzeteket készítettünk. A jegyzetekben a vizsgálat alatti megfigyeléseket rögzítettük, különös főképp a feladatok végrehajtására, az elakadásokra és más kiugró jellegzetességekre. A kiértékelés során összesítettük a feladatok sikeres vagy sikertelen elvégzését, az elhangzott megjegyzéseket és a megfigyelt nehézségeket.

Az SUS-skála kiértékeléséhez a skálához tartozó standardizált módszert alkalmaztuk. A tíz tételből minden páratlan számú tételre adott értékből egyet vontunk le, minden páros számú tétel értékét pedig ötből vontuk ki. Az így kapott értékek összegének 2,5-szerese adta a végleges pontszámot, amelynek maximuma 100 pont (Brooke, 1996).

Az interjúk feldolgozásához a hanganyagot átírtuk, a nyers átiratok elemzésére induktív tartalomelemzést (inductive content analysis, ICA) alkalmaztunk. Az ICA olyan kvalitatív módszer, amely lehetővé teszi a szövegekben fellelhető mintázatok szisztematikus vizsgálatát (Croucher & Cronn-Mills, 2024). A módszer a meghatározott kódrendszer helyett a témák folyamatos feltárására épül (Coulston et al., 2025). A tartalomelemzést egy kódoló végezte manuálisan, Thomas (2006) általános induktív megközelítését követve három fő fázisban.

Döntéshozói interjú

Egy játékosított platform beszerzése költséges, így stakeholder-szinten fontos megérteni a potenciális döntéshozók gondolkodását is. Ehhez egy 16 kérdéses, félig strukturált interjút alkalmaztunk (3. online melléklet).

A döntéshozói interjúk résztvevőinek kiválasztási kritériuma volt, hogy kis- és középvállalkozásnál (KKV-nál) vagy nagyvállalatnál dolgozzanak és érintettek legyenek a szervezeti oktatás kialakításában és/vagy az oktatást érintő informatikai rendszerek beszerzésében. Összesen öt főt választottunk ki, döntően közép- vagy felsővezetői pozícióból. A toborzás közösségimédia-felületeken történt, kényelmi mintavétellel. A minta heterogén összetételének biztosítása céljából a megkeresettek különböző iparágú és létszámú vállalatoknál dolgoztak.

Az interjúk online formában zajlottak, amelyek egyenként kb. 30–35 percet vettek igénybe. Az ID5 interjúalany kivételével mindannyian beleegyeztek

hangfelvétel készítésébe; az ő esetében írásos jegyzeteket készítettünk.

A kérdéseket három blokkra tagoltuk: az első az interjúalany pozíciójára és vállalatának jellemzőire vonatkozott. A második a szervezet jelenlegi oktatási gyakorlatainak feltárását célozta (pl. oktatási témák, segédanyagok formátuma, vizsgarendszer, szoftveres támogatás). A záró blokk előtt a résztvevők két bemutatóvideót tekintettek meg a termék már implementált megoldásairól, majd ezek alapján fejthették ki véleményüket a termékről, a játékosított elemekről, valamint arról, mit tartanak fontosnak egy oktatási rendszerben, és ennek tükrében beszereznek-e a terméket.

Az interjúk feldolgozásához a hanganyagot átírtuk, majd a nyers átiratokra induktív tartalomelemzést alkalmaztunk. Az elemzés a felhasználói utóinterjúkkal megegyező folyamatot követte.

Az eredmények bemutatása

Az eredményeket narratív formában mutatjuk be a könynyebb érthetőség és olvashatóság érdekében (Braun & Clarke, 2006).

Használhatósági vizsgálat

Az 1. feladat a bejelentkezés volt, ahol a résztvevők többségének gondot okozott a Felhasználási feltételek elfogadása. Két résztvevő megjegyezte, hogy „nehéz olvasni a piros betűket kék alapon”. Átlagosan három próbálkozásra volt szükség a sikeres belépéshez.

Az első modulban a következő feladatsor típusfeladatok megoldásából állt, amelyet az ID1, ID2, ID3, ID6 és ID7 résztvevők hajtottak végre. A feladatok megtalálása minden vizsgálati személynél rövid időt vett igénybe, bár utólag többen jelezték, hogy az elnevezések nem voltak egyértelműek. A kvíznél az ID1 és ID7 résztvevők említették, hogy olyan kérdést kaptak, amely nem szerepelt az előzetesen kapott tanulókártyákon. A tudásindex megtekintése – annak ellenére, hogy a rendszerismertető tartalmazott rá vonatkozó magyarázatot – többnyire nehézséget okozott. Az ID1 résztvevő ugyan megtalálta a kvízhez tartozó tudásindexet, de nehezen tudta a vékony jelzősáv fölé vinni a kurzort a magyarázat megjelenítéséhez. A tevékenység rögzítése feladatnál többen jelezték, hogy értelmezhetetlen volt számukra a feladat leírása, és egyetlen vizsgálati személynek sem volt egyértelmű, hogy a dátummezőt kötelező kitölteni. A hibaüzenet megfogalmazása három résztvevőt is összezavart. A „Döntési helyzet” párbeszédét minden résztvevő sikeresen megoldotta.

Az első modul felületéhez kapcsolódó egyéb feladatoknál a megszerzett jutalmak megtekintése többeknek gondot okozott: az ID1, ID3 és ID6 résztvevők nem találták meg a témakörhöz tartozó idővonalat – a felhasználói profiljukban vagy a főmenüben keresték. Az ID3 résztvevő megjegyezte, hogy túl sok volt számára az új funkció.

A második modul játékmenetét az ID1, ID2, ID4, ID5 és ID8 résztvevők próbálták ki. Mindannyian sikeresen eljutottak a történet végéig, az előrehaladás azonban nem mindig volt gördülékeny. Szinte minden résztvevő

jelezte, hogy zavaró volt a lenyíló értesítési sáv, amelyet kizárólag az értesítés ikonon megjelenő X szimbólumra kattintva lehetett bezárni. Többen a sávból való „kikattintással” próbálták eltüntetni, vagy figyelmen kívül hagyták, amíg nem hátráltatta őket a feladatban. Az ID1, ID2, ID5 és ID8 résztvevők kifogásolták a felületen való hosszadalmas navigációt (nem mindig volt egyértelmű, hová kell kattintani), a sok magyarázó üzenetet és a jelenetek közötti hosszas átkötéseket, amelyeket sem a történet, sem a tananyag elsajátítása szempontjából nem tartottak relevánsnak. Az ID5 résztvevő azt is említette, hogy a szövegezés helyenként magyartalan („*mintha a Google fordító fordította volna*”).

Mindkét témakörnél megjelentek alapvető funkciókkal kapcsolatos nehézségek. Az ID2, ID4 és ID7 résztvevők negatívumként említették az időkorlátos feladatoknál a visszaszámláló hangját. Több résztvevőnél megfigyelhető volt, hogy aktívan kereste a visszalépő gombot, amelyet hosszab próbálkozás után talált meg (a böngésző „vissza” gombja nem jelentett megoldást, mivel kizárólag a szoftver felületén lehet navigálni).

A záró feladatblokkban, két kivétellel, a résztvevők hosszab keresés után találták meg a szerkesztés opciót a felhasználói profilban, bár bizonytalanok voltak a szerkesztés ikon funkcióját illetően. A kitűzőket mindenki gond nélkül megtalálta, de a megszerzés folyamatát jelző haladásjelzőt többen nem értelmezték. Az „Extrák” menüpontot legtöbben a főmenüben keresték; a kezdőoldalon megjelenő „Gyűjtemények” ikonon keresztül csak három résztvevő érte el.

A rendszerhasználhatósági skála összesített eredményei

A vizsgált szoftver átlagos SUS-eredménye 61,25 pont volt, a vizsgálati személyek által adott pontszámokat a 3. táblázat szemlélteti. Az egyéni értékeléseket összevetve a pontszámok nagy szórást mutatnak (SD=21,3).

3. táblázat

Az SUS-értékek egyénenként összesítve

Azonosító	ID1	ID2	ID3	ID4	ID5	ID6	ID7	ID8
SUS-érték	75	55	77,5	85	60	17,5	70	50
Átlag (M)	61,25							
Szórás (SD)	21,3							

Forrás: saját szerkesztés

Az utólagos interjú összefoglalója

Az utólagos interjú során a résztvevők vegyes érzésekről számoltak be. Egyesek eredetinek és ötletesnek tartották a szoftvert, másoknak kevésbé volt vonzó a felület.

„Nem tudom, túl sok minden volt, túl színesen. De nem olyan játékosan színes, én valahogy nem kaptam meg ezeket a gaming vibe-okat. [...] Annyira nem jók a benyomásaim róla.” (ID2 interjúrészlet)

A kerettörténetet többnyire pozitíva értékelték, bár volt olyan résztvevő, aki szerint nem volt kiemelkedő.

Többségük nem találkozott hasonló, játékosított megoldással, és voltak, akik a szoftvert valódi játékokhoz hasonlították.

A felület használatának nehézségeivel kapcsolatban többen kifejtették, hogy gondjaik voltak a tartalmi elrendezéssel, számukra nem következett logikusan, milyen funkciót hol érnek el. Az ID5 résztvevő szerint a szoftver bizonyos tekintetben túlkomplicált és túlsúlyos. Visszatérő nehézséget jelentettek a felugró ablakok: az ID6 résztvevő kivételével minden vizsgálati személy jelezte, hogy zavarta az üzenetbuborékok nehézkes bezárása. Kifejezett frusztrációt okozott több résztvevőnek a kvízeknél az utolsó tíz másodpercet jelző visszaszámlálás hangja.

Minden résztvevő egyetértett abban, hogy az instrukciós ablakok és a rendszerismertető megkönnyítette a használatot. Az ID5 és ID8 résztvevők azonban hozzátették, hogy ezek egyszerre jelentettek segítséget és hátráltatták is őket, mer túl sok új információt kaptak egyszerre. Az ID2 és ID6 résztvevők kivételével egyöntetű vélemény volt, hogy a szoftver kezelése egyértelmű.

„Végül is sikerült elérniük, hogy magától értetődő legyen, mikor mit kell csinálnod. Ez így segíti a felhasználókat, és gondolom a cél az, hogy mindenki tudja használni. Ez tökéletesen megvalósult.” (ID4 interjúrészlet)

A vizsgálat során hárman kiemelt előnyként azonosították az azonnali visszajelzést a válaszok helyességéről. További pozitívumként jelent meg a feladatok változatossága, illetve az ID1 és ID4 résztvevők szerint az egész játékmenet szórakoztató volt.

Ha bármit megváltoztathatnának, a résztvevők többsége leegyszerűsítene a felületet. Sokan nehezen navigálhatónak találták a szoftvert; az ID8 résztvevő szerint a fő történetszál eltereli a figyelmet a tanulásról.

A tananyag elsajátításának hatékonyságáról a vizsgálati személyek ambivalensen nyilatkoztak. Többen kiemelték, hogy lassabban olvasnak, így az időkorlátos tesztek nem tükrözték a valós tudásukat. A PDF-formában megnyíló olvasmányok fogadtatása is vegyes volt. Egyesek túl hosszúnak és nehezen befogadhatónak találták, míg mások elégedettek voltak az anyagok tanulhatóságával és visszamérésével.

„Nem azt mondom, hogy fényekkel megkönnyíti (a tanulást); inkább azt, hogy mivel ilyen kis jópofa, így talán több kedve van az embernek nekikezdeni. Maga a tudásátadás része az nem világmegváltó.” (ID3 interjúrészlet)

A játékosítás fogalmát a résztvevők a játszva tanulással és a kötelező tevékenységek könnyedebbé tételével asszociálták. Egyetértettek abban, hogy a rendszer jól beépítette a játékos elemeket, vizuálisan és történetileg is a játékokat idézte. Hét résztvevő szívesen használná munkahelyén a terméket, többen el tudnák képzelni onboarding megoldásként, csapatépítő eseményen vagy tematikus hét

kiegészítőjeként. Vállalati szempontból a szoftver vonzereje szerintük az, hogy könnyed és kevésbé unalmas egy megszokott tréninghez viszonyítva.

A döntéshozói interjúsorozat összefoglalása

A megkérdezettek válaszai alapján a vállalati oktatási folyamatok szervezetenként jelentősen eltérnek. SID1 interjúalany területspecifikus, összetett képzési rendszert mutatott be: az előírt képzéseket kompetenciákhoz rendelik, amelyek a különböző szintű munkavégzési jogosultságok megszerzéséhez szükségesek, így a dolgozókat meghatározott, fix modulterv alapján képzik. SID4 interjúalany az új belépők esetén hasonló, döntően frontális betanulási folyamatról számolt be, azonban a folyamatos továbbképzések már gyakorlatorientáltak. SID5 résztvevő szervezetében éves tréningterv alapján valósul meg az oktatás, külső partnerek bevonásával. A kisebb létszámú vállalatoknál pedig többnyire igényalapú vagy önszerveződő képzések zajlanak, leggyakrabban kiscsoportos esetmegbeszélések és előadások formájában.

A vállalatok eltérő profiljából adódóan a képzések tematikája is változatos. Minden esetben megjelentek az alapvető szabályzatok (pl. biztonságtechnika, tűz- és munkavédelem) oktatása, valamint kiterjedt szakmai képzések. Az interjúalanyok szinte mindegyike beszámolt személyes és szociális készségekre vonatkozó képzésekről is. SID2, SID4 és SID5 interjúalanyok szervezeti környezete folyamatos szakmai továbbképzési lehetőségeket és választható tréningeket is biztosít. SID1 és SID4 speciális témájú képzéseket is említettek, amelyek piaci szegmensekben kiemelten fontosak (pl. kiberbiztonság, egészség-, biztonság és környezetvédelem).

Az oktatási segédanyagok minden megkérdezett vállalatnál digitális formában elérhetők – leggyakrabban dokumentumok, diáorok vagy videók, amelyeket a szervezet belső rendszerében vagy közös megosztási felületen tesz hozzáférhetővé. SID2, SID3 és SID4 interjúalanyok kiegészítő online képzési felületek alkalmazásáról is beszámoltak.

A legtöbb vállalat belső szakmai vizsgát tart. Rövidebb képzéseket követően a legelterjedtebb az írásbeli számonkérés, de összetett modulok esetén előfordul szóbeli vagy komplex vizsga is. Ezek általában hosszabb felkészülést igényelnek és vizsgabizottság előtt, személyesen zajlanak. Egyes vállalatoknál rövid teszteken keresztül folyamatosan zajlik a tudásfelfrissítés. SID1 interjúalany többlépcsős vizsgarendszerről számolt be, amelynek részeként a munkavállalók meghatározott időszakonként ismétlődő vizsgára kötelezettek.

Minden interjúalany szervezetében alkalmaznak szoftveres támogatást a képzésekhez. Leggyakrabban saját fejlesztésű belső rendszerek e-learning részén keresztül érik el a munkavállalók a tananyagokat, és az írásbeli vizsgák is itt zajlanak. Az SID4 interjúalany kiegészítésként említett egy mobileszközökre optimalizált alkalmazást, amellyel napi 5–10 perc ráfordítással végeznek el rövidebb kurzusokat.

A bemutató videók megtekintése után az interjúalanyok vegyes benyomásokról számoltak be. Egyetértettek abban, hogy az alapkoncepció ötletes. SID3 és SID4

interjúalanyok szerint jó eszköz lehet az érdeklődés felkeltésére. SID1 és SID5 azonban úgy látták, hogy a saját szakterületükön egyszerűbb platformokra van szükség.

„...a mostani fiataloknak ez az, ami felkelti az érdeklődésüket, és nem azt mondja, hogy jó, most akkor tanuljuk meg, hogyan kell egy PPT-t összerakni. Szuper dolog.” (SID4 interjúrészlet)

„Egyébként szerintem az alapötlet erős. [...] De egyből reflektáltam kicsit arra a kultúrára, amiben vagyok. Szerintem hardcore IT-vonalon ez egy túlgondolt valami. Nagyon sok az inger. Nem vagyok benne biztos, hogy feltétlen a szükséges információk maradnak meg, ha egy ennyire túlvizualizált felületet használ az ember.” (SID2 interjúrészlet)

A megkérdezettek többsége találkozott már játékosított szoftverekkel, de hasonló megoldást csak SID4 interjúalany vállalatánál alkalmaznak. Többen említették, hogy a bemutatott szoftver valódi játékokra emlékezteti őket.

Positív jellemzőként négy résztvevő kiemelte a sokféle feladattípust: véleményük szerint így nem válik egyhangúvá a termék, és többféle tanulási stílushoz illeszthető. Három résztvevő a felhasználói felület vizuális megjelenését is ide sorolta, mivel azt az általuk ismert oktatóplatformokhoz képest dinamikusabbnak és megnyerőbbnek találták. Az SID5 interjúalany hangsúlyozta a szoftver személyre szabhatóságát és azt, hogy a tanulás során a felhasználók nagyobb szabadságot élveznek: ők választják ki a modulok sorrendjét és az aktuálisan ráfordított időt. A pontszerző rendszert és a jutalmakat is többen motiválónak találták, mivel döntően nem alkalmaznak ilyen ösztönzőket oktatási vonalon.

„Nem a kötelező köröket kell megfutni, hanem ez inkább valami jópofa dolog. Maga a felület is ilyen, ahol interaktálhatsz a rendszer különböző részeivel, nem csak el kell olvasni a doksikat és kész. Aktívan kell alakítani a tanulási folyamatot, kattintgatni felületeket, ami nem is feltétlenül tűnik így annyira megterhelőnek.” (SID5 interjúrészlet)

Negatívumként többen felhozták, hogy a szoftver megközelítése élesen eltér a jelenlegi gyakorlatuktól, így nem biztos, hogy beilleszthető lenne saját rendszerükbe. SID3 és SID4 résztvevők megkérdőjelezték, hogy vajon minden korosztály egyformán jól reagálna-e a játék és a munka keveredésére. Többek szerint a bemutató alapján a szoftver összetett, így hosszabb időre (vagy előzetes tréningre) lenne szükség a magabiztos elsajátításhoz. SID2 interjúalany hozzátette, hogy a termék túl sok ingerrel árasztja el a felhasználót, ami elvonhatja a figyelmet a platform tényleges funkciójáról.

A játékosítással kapcsolatban megoszlottak a vélemények. Bár néhányan izgalmasnak találták, megjelent a kétely a játékos elemek hatékonyságát illetően. SID4 interjúalany szerint ez a fiatalabb generációk oktatásának megfelelő eszköze, a többi megkérdezett szerint azonban

ellenállásba ütközne egy gamifikált termék széles körű bevezetése. SID1, SID2, SID3 és SID5 szerint a szoftvernek szűk felhasználási területe és célközönsége lenne.

„Nem tudom, hogy eltérő korosztályonként ez mennyire megy át, hogy ez egy munkahelyi valami, és nem játék. Mi egy ilyen startup-jellegű KKV vagyunk, szóval megkockáztatom, hogy nálunk nem lenne ellenállás. De egy multinál már más.” (SID3 interjúrészlet)

Az interjúalanyok egyetértettek abban, hogy a szoftver potenciális alkalmazási területe elsődlegesen a szakmai törzsanyagot kiegészítő, általános ismeretátadás. Említették az onboarding tevékenységek szoftveres támogatását, SID2 szerint a rendszer ráadásul a toborzás és kiválasztás folyamatába is beépíthető lenne. Többben személyes és interperszonális készség (soft skill) relevanciájú témákat érintettek (pl. stresszkezelés, asszertív kommunikáció). SID4 interjúalany új szabályzatok és folyamatok megismertetésére alkalmazná a platformot.

A megkérdezettek többsége megfontolná a szoftver beszerzését kiegészítő megoldásként. SID5 interjúalany kizárólag irodai felhasználásra, SID2 pedig inkább belső fogalomtárként és információs bázisként képzelte el. A legtöbben nyitottak voltak az új módszerek bevezetésére, bár szükségesnek tartották, hogy hosszabb edukációs ciklus előzze meg az implementálást.

Az interjúalanyok fontosnak tartották, hogy egy oktatási rendszer reflektáljon a vállalat egyedi igényeire és legyen személyre szabható. Szerintük a szervezetek élő organizmusok, így az alkalmazott megoldásoknak is rugalmasan kell reagálniuk a változásokra. Többben

kiemelték, hogy a rendszernek illeszkednie kell a vállalati kultúrához. SID2, SID3 és SID4 hozzátették, hogy a könnyű kezelhetőség és a konzisztencia rendkívül fontos, mivel ezek a szoftverek munkaeszközök. SID1 interjúalany szerint lényeges szempont, hogy a rendszer ne csak tudásanyagot tároljon, hanem visszajelzési felületet is biztosítson. SID2 és SID3 interjúalanyok elmondták, hogy egy oktatási felületnek minden célcsoport igényeire kell reagálnia, mivel a különböző részlegeknek valószínűleg más nyelvezetre és funkciókra van szükségük.

Diszkusszió

Eredmények értelmezése a kutatási kérdések vonatkozásában

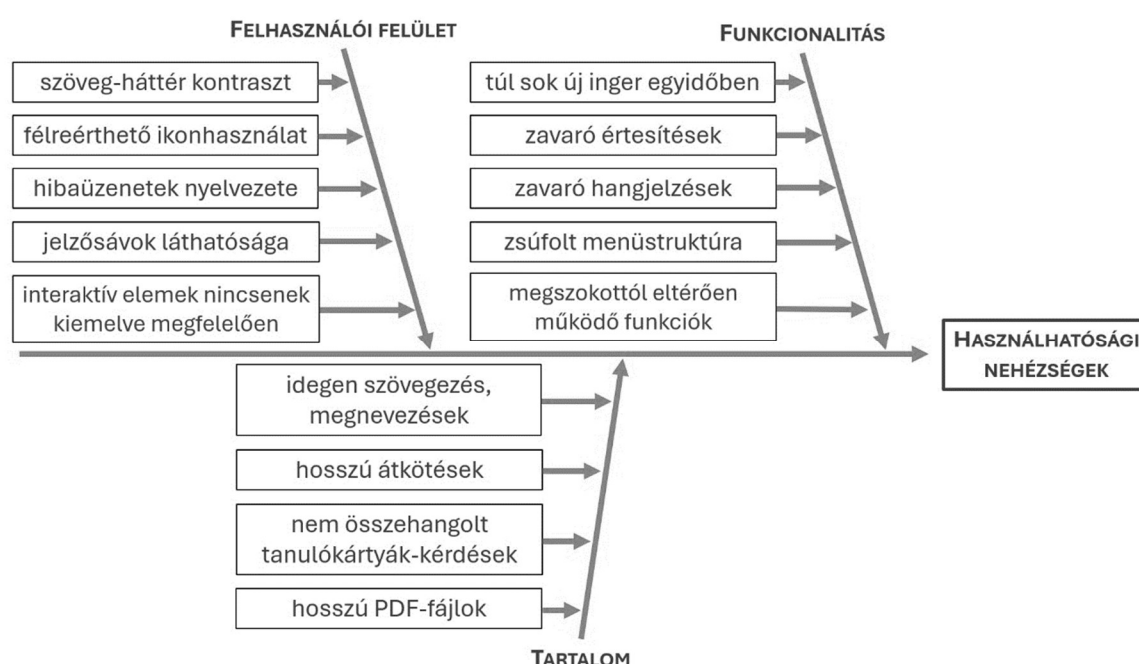
Használhatósági szempontok

Az 1. kutatási kérdést (K1) a szoftver használhatósági szempontjainak feltárása érdekében foglalmaztuk meg. A használhatósági vizsgálat eredményeit összesítve a nehézségek három csoportba sorolhatók, amelyeket a 2. ábra halszálkadiagramja szemléltet.

A „Felhasználói felület” kategóriába a szoftver megjelenését érintő tényezők kerültek. Ide tartozik a hibaüzenetek szövege és háttér közötti kontraszthiány, amely nehezen olvashatóvá teszi az üzenetet, és sérti az ISO 9241-11 szabvány hatékonyság- és eredményesség követelményeit (ISO, 2018). A gyenge vizuális hierarchia növeli a kognitív terhelést, ami Nielsen és Loranger (2006) szerint negatívan befolyásolja a felhasználói hatékonyságot és a hibázási gyakoriságot. A dátum megadásának elmaradását jelző hibaüzenet megfogalmazása sem volt egyértelmű több résztvevő számára, ami ellentmond Shneiderman et

2. ábra

A használhatósági vizsgálatok során feltárt problémacsoportok halszálkadiagramon megjelenítve



Forrás: saját szerkesztés

al. (2009) ötödik „arany szabályának”, az egyszerű hibakezelés biztosításának. A szoftver ikonhasználata szintén megtévesztette a felhasználókat, bizonytalanok voltak egyes ikonok funkcióját illetően. Ez a konzisztencia elvének megsértését jelenti, mivel a felhasználók más jelentéssel asszociálják ezek funkcióit (Shneiderman et al., 2009). A jelzősávok (pl. tudásindex) nehezen értelmezhetőnek bizonyultak, és túl keskenyek voltak a magyarázat megjelenítéséhez szükséges kurzorpozicionáláshoz. A második modulnál az interaktív elemek vizuális kiemelésének hiánya megnehezítette a navigációt. Többen visszajelezték, hogy a játékmenet során megtévesztette őket a görgetésre felszólító üzenet, bár a feladat megoldása nem igényelte azt.

A „Funkcionalitás” kategória a használat során tapasztalt funkcióbeli nehézségeket tömöríti. Több résztvevő hosszúnak tartotta a rendszerismertetőt: egyszerre túl sok információt kaptak. Ez a kognitív túlterhelés problémája, amely a bonyolult rendszerstruktúra következményeként írható le. Bár a felület folyamatosan elérhető segítséget nyújt információs ikonok formájában, ezeket ritkán vették igénybe. A felugró információs ablakok és a lenyíló értesítési sávok további zavaró tényezőket jelentettek, mivel a képernyő nagy részét kitakarták, és bezárásuk is nehézkes volt. Ezért többen figyelmen kívül hagyták a lenyílt sávot, amíg nem akadályozta őket a haladásban. Az időkorlátos feladatoknál a visszaszámlálást jelző hang váratlanul érte a résztvevőket, megnehezítve a koncentrációt. Több navigációs nehézség is megjelent: a fő menüpontok és a felhasználói profil túl sok almenüpontot tartalmazott, az első modul tartalmi felépítése pedig többek számára logikátlan volt. Visszatérő problémát okoztak a megszokottól eltérően működő funkciók – az értesítési üzeneteknél megfigyeltük, hogy a résztvevők többszöri kikattintással próbálták sikertelenül bezárni az ablakokat. Az előző oldalra való visszalépés is nehézséget jelentett, mivel a megfelelő gombot nehezen találták meg a felületen. Ez a konzisztencia elvének (Shneiderman et al., 2009) megsértése, amely szerint a rendszernek összhangban kell lennie a felhasználók korábbi tapasztalataival és elvárásaival.

A „Tartalom” kategória a szoftverben elérhető modulok anyagával kapcsolatos visszajelzéseket összegzi. Mindkét modulnál megemlítették, hogy a hosszabb szövegek helyenként magyartalannak tűntek, így feldolgozásuk több időt vett igénybe. Ez különösen problematikus egy oktatási rendszer esetében, ahol a tartalom érthetősége a hatékony tanulás alapfeltétele (Law et al., 2009). Az első modulnál több résztvevő jelezte, hogy a feladattípusok elnevezése összezavarta őket. A kvízeknél két felhasználó jelezte, hogy a tanulókártyák és a tesztkérdések nem voltak összhangban: előfordult olyan kérdés, amelyről korábban nem kaptak információt. A második modulnál a hosszú PDF-fájlok feldolgozása hátráltatta a feladatmegoldást – sokan úgy hidalták át a problémát, hogy a megnyitott dokumentumokból keresték ki az információkat. A játékmenethez kapcsolódóan többen megemlítették, hogy az átkötő jelenetek aránytalanul hosszúak voltak, a történetben viszont nem volt jelentőségük. Ez annak a példája,

amikor a játékszerű hatás elérése fontosabbá válik a platform elsődleges céljánál (Deterding, 2015).

Pozitív jellemzőként említették a rendszerismertető informatív jellegét. Segítséget jelentett, hogy minden feladattípus egyértelmű instrukciókat adott és megoldásuk egyszerű volt; ezt támasztja alá, hogy a feladatokat minden résztvevő sikeresen végrehajtotta. Pozitívként emelték ki a rendszer folyamatos visszajelzését is, amely Hamari et al. (2014) szerint az egyik legfontosabb gamifikációs elem, mivel támogatja a kompetenciaérzés kialakulását.

Az eredményeket összesítve elmondható, hogy a megkérdezettek vegyes tapasztalatokról számoltak be. Ezt az összesített SUS-pontszám is alátámasztja: a szoftver D-kategóriás minősítést kapott, vagyis használhatósági szempontból még fejleszthető (Bangor et al., 2008). Az egyéni SUS-pontszámok nagy szórást mutattak, vagyis a szoftver megítélése egyénenként nagyban eltér. Ennek hátterében több tényező állhat (pl. korábbi tapasztalatok, hasonló szoftverekben való jártasság), feltárásuk azonban nem része a jelen kutatásnak.

A gamifikált elemek megítélése

A 2. kutatási kérdés (K2) a rendszer gamifikált elemeinek megítélésére irányult. A téma a potenciális felhasználók körében vegyes reakciókat váltott ki. Többen valódi játékokhoz hasonlították a terméket és ötletesnek tartották a kivitelezést, másoknak azonban nem tetszett. Ez összhangban van a gamifikációs szakirodalom megállapításaival: a játékosított rendszerek hatékonyságát számos, köztük egyéni tényező is befolyásolja (Sailer & Homner, 2020). A résztvevők egyetértettek abban, hogy a szoftver jól beépítette a játékosított elemeket, amelyek közül a legnépszerűbbnek a kerettörténet, a jutalmak és a pontgyűjtő rendszer bizonyultak. Egyes résztvevők szerint a szoftver erőssége nem a tudásátadás módjában, hanem a motiváció fenntartásában rejlik: úgy gondolták, hogy az ilyen formában történő tanulás ösztönzőbben hat a munkavállalókra. A játékosítással kapcsolatban elhangzott jelzők (pl. „jópofa”, „szórakoztató”, „vidám”, „könnyed”) a hedonikus élmény megjelenését jelzik (Malaby, 2007). Néhányan azonban úgy vélték, hogy a játékosítás túlbonyolította a szoftvert, és a játékosított elemeket feleslegesnek tartották, „komolytalanná” téve a felületet. Megemlítették, hogy a sok játékos elem elvonhatja a figyelmet a platform valódi céljáról, így hatékonyság tekintetében a játékosítást nem tartották ideális eszköznek. Ez visszacsatol az eltűnt játékszerű hatás problémájához (Suh et al., 2017).

A potenciális döntéshozói oldalról is ellentmondásos volt a játékosítás megítélése. Minden megkérdezett találkozott már gamifikált termékkel munkahelyi környezetben. A bemutatott terméket érdekesnek és egyedinek találták, többen utaltak rá, hogy megjelenésében a valódi játékokat idézi. A rövid videós bemutató alapján néhányan kiemelték, hogy a jutalmak bevezetése ötletes, mivel oktatások során jellemzően nem alkalmaznak ösztönzőket. Ugyanakkor több kétség is felmerült. Több résztvevő szerint szervezeti kultúrájukba nehezen illeszthető be a játékosítás, mivel egyszerűbb, letisztultabb felületekre

van szükségük. Ez alátámasztja, hogy a játékosítás esetén nincs univerzális megoldás; ezeket a rendszereket szükséges a vállalat igényeire szabni (Kolbeinsson et al., 2021). Ellenérvként említették, hogy kizárólag bizonyos célcsoportok igényeire reflektál a gamifikáció (pl. új belépők), így átfogó keretrendszernek nem megfelelő. Felmerült még a lehetséges munkavállalói ellenállás is; többek szerint egy játékos rendszer alkalmazásához elengedhetetlen egy bevezetést megelőző, célokat és etikai kérdéseket tisztázó oktatás. Ez összhangban van azzal a javaslatlallal, miszerint a munkavállalók körében tudatosítani kell, hogy a játékosított tevékenység nem egyenlő a játéktevékenységgel (Larson, 2020).

Összegezve, a gamifikált elemekről a potenciális felhasználók és döntéshozók egyaránt ambivalens véleménnyel voltak. Bár a szoftver kreatívan alkalmazza a játékosítás eszközeit, többen megkérdőjelezték hatékonyságát és a különböző szervezeti feltételekhez való illeszkedését. Ez megerősíti azt az elméleti feltételezést, hogy a gamifikáció nem univerzálisan alkalmazható megoldás.

A termék vonzerejének azonosítása

A 3. kutatási kérdés (K3) a termék vonzerejének azonosítását célozta. A megkérdezettek egyetértettek a szoftver egyediségében. Többen kiemelték, hogy vizuálisan és funkcionálisában igényes; a felhasználói felület megjelenése megnyerő, a felhasználási célhoz és a vállalati arculathoz illeszkedő design figyelemfelkeltő. Négy megkérdezettnek tetszett a sokféle feladattípus, mivel így több tanulási stílushoz illeszkedik a szoftver. Vonzó jellemzőként jelent meg a rendszer adta felhasználói szabadság, így a munkavállalók saját tempójukban végezhetik el a modulokat. Említették a termék korszerű megközelítését, amely az új generációk oktatásának és az érdeklődés fenntartásának kulcsa lehet. Pozitívum a szoftver egyedi igényekre szabhatósága, így képes eleget tenni a különböző szervezeti elvárásoknak. Kiemelkedett a jutalomrendszer is, mivel a megkérdezettek vállalati gyakorlatában az oktatási tevékenységhez nem kapcsolódik jutalmazás.

Ez a kérdés a platform-ökoszisztéma-elmélet (Parker et al., 2016; Gawer & Cusumano, 2014) tekintetében különösen releváns: a döntéshozók által vonzónak tartott jellemzők (egyediség, személyre szabhatóság, korszerűség) hangsúlyosabbak lehetnek a beszerzési döntés során, mint a használhatóság. A jelen minta eredményei alapján szoftveres támogatásként öt megkérdezettből három alkalmazná a terméket.

A beszerzési döntéseket befolyásoló tényezők meghatározása

A 4. kutatási kérdés (K4) a gamifikált rendszerekhez köthető beszerzési döntésekhez kapcsolódott. A témakör kapcsán kiemelt igényként jelent meg, hogy a rendszer reflektáljon a vállalati szükségletekre és tudja követni a felmerülő változásokat. A résztvevők hangsúlyozták, hogy az alkalmazott megoldásoknak illeszkedniük kell a vállalat gyakorlataihoz és szervezeti kultúrájához. Ez a kulturális kompatibilitás kritikus fontosságú, hiszen a játékosított rendszer egy munkaeszköz, amelynek szükséges

követnie a vállalatra jellemző normákat (Yu & Wu, 2009). Ehhez kapcsolódóan fontos még, hogy az elsődleges célcsoportok jellemzőihez igazodjon, könnyen kezelhető és konzisztens legyen. Igényként felmerült, hogy a rendszer rögzítse az egyes munkavállalók előrehaladását és elvégzett feladatait, valamint nyújtson visszajelzést az átlagos teljesítményről. Vállalati oldalról lényeges szempont, hogy a rendszer hatékonysága számokban kifejezhető legyen.

Mivel a szoftver keretrendszere egyedi igényfelmérés alapján készül, a felsoroltak közül több elvárást teljesít: lefedi a beszerző vállalatok szükségleteit, részletes összefoglalókat, elemzéseket és statisztikát biztosítva a teljesítményről. Ahogy a stakeholder-elmélet is hangsúlyozza, a bevezetés sikere nem egyetlen érdekelt fél igényeinek kielégítésén múlik (Freeman, 1984), ezért különösen fontos a beszerzési döntések mögötti indokok megértése is.

Konkluzió

Jelen esettanulmány stakeholder-fókuszú megközelítéssel vizsgált egy gamifikált vállalati oktatási platformot, párhuzamosan feltárva a potenciális felhasználók és döntéshozók véleményét.

Az esettanulmány útmutatót ad a stakeholder-elmélet integrálására (Freeman, 1984; Mitchell et al., 1997) empirikusan demonstrálva, hogy a játékosított rendszerek esetében a felhasználók és döntéshozók eltérő értékelési dimenziók mentén hogyan ítélik meg ugyanazt a rendszert. Az alkalmazott kétoldali értékelési keretrendszer lehetővé tette a konvergáló és divergáló stakeholder-perspektívák azonosítását. Az esettanulmány továbbá részletekbe menően ismerteti azokat a módszertanokat és kapcsolódó kérdésfelvetéseket, amelyek elősegítik a rendszer stakeholder-központú továbbfejlesztését. A használhatósági vizsgálat a szoftver működési nehézségeit tárta fel, míg a döntéshozói interjúk a beszerzési döntési logikát vizsgálták.

Az elemzés során több, a használhatóságot és a felhasználói élményt befolyásoló problémát azonosítottunk, amelyeket a 4. táblázat mutat be. A felület bizonyos elemei (például a felugró ablakok kezelése, a hibáüzenetek megfogalmazása és az ikonok jelentése) nem minden esetben támogatták az egyértelmű és intuitív értelmezést. A vizuális hierarchia hiányosságai, valamint a navigáció struktúrájának a felhasználói mentális modellektől való eltérése szintén nehezítették a rendszer hatékony használatát. Emellett az onboarding folyamat információsűrűsége kognitív terhelést okozhatott, miközben a hosszabb lecke-khez kapcsolódó időbecslések hiánya bizonytalanságot eredményezett a tanulási folyamat tervezésében. További problémaként jelent meg, hogy egyes perifériális funkciók prioritása nem igazodott egyértelműen a felhasználói igényekhez, valamint a hangjelzések testreszabhatóságának hiánya korlátozta a felhasználói kontrollérzetet.

Ezeknek a hibáknak a súlyossági besorolása a stakeholder-szereplők által azonosított hibák felhasználói élményre gyakorolt hatását határozza meg számszerűen. A Nielsen-féle súlyossági skála ehhez hasonló (Nielsen, 1994), de a hibákat négy horgonypont mentén értékeli (1:

apró hiba, amit nem kell javítani; 2: kisebb használhatósági probléma, aminek a kijávítása alacsony prioritással bír; 3: jelentős használhatósági probléma, aminek a kijávítása magas prioritást kell kapjon; 4: használhatósági katasztrófa, aminek a javítása elengedhetetlen) (4. táblázat).

4. táblázat

Használhatósági problémák és rendszerezésük súlyosság alapján

Használhatósági probléma	Súlyosság
A felugró ablakok nem rendelkeznek egyértelmű, alternatív bezárási lehetőségekkel.	Használhatósági katasztrófa (4)
A hibaüzenetek megfogalmazása nem érthető, nem segíti az intuitív használatot.	Használhatósági katasztrófa (4)
A felület vizuális hierarchiája nem megfelelő, ami a kontrasztok és folyamatjelzők nehezebb értelmezhetőségéhez vezet.	Jelentős probléma (3)
A menürendszer információk architektúrája nem igazodik teljes mértékben a felhasználók mentális modelljéhez.	Jelentős probléma (3)
A perifériális funkciók megjelenése sok esetben nem illeszkedik egyértelműen a felhasználói preferenciákhoz.	Jelentős probléma (3)
A hangjelzések nem testreszabhatók, ami csökkentheti a felhasználói élmény kontrollálhatóságát.	Kisebb probléma (2)
Az onboarding megoldás hiányzik.	Kisebb probléma (2)
Az ikonok jelentése nem minden esetben egyértelmű szöveges megerősítés nélkül.	Kisebb probléma (2)
A hosszabb leckékhez nem társul előzetes időbecslés, ami bizonytalanságot okozhat a tanulási folyamat tervezésében.	Kisebb probléma (2)

Forrás: saját szerkesztés Nielsen (1994) szempontrendszerét alkalmazva

A használhatósági vizsgálatok során azonosított problémák súlyosságának meghatározása segítheti a gamifikált rendszerek fejlesztésével foglalkozó szervezeteket abban, hogy tudatosabban priorizálják beavatkozásaikat, hatékonyabban osszák el erőforrásaikat, és megalapozottabb vezetői döntéseket hozzanak a termékfejlesztési folyamat során.

A döntéshozói interjúsorozat rámutatott arra, hogy a vállalati oktatások jellege szervezetenként jelentősen eltér, így a játékosított képzések sikeres támogatásához elengedhetetlen a gamifikált rendszerek rugalmassága és személyre szabhatósága. A játékosított platform bevezetésével kapcsolatban a döntéshozók bizonytalanságukat is kifejezték, mivel nem voltak abban biztosak, hogy a játékosítás hogyan adaptálható megfelelően a vállalati kultúrához és a meglévő munkafolyamatokhoz. A játékosított platformok potenciálisan motiválóak és interaktív tanulást tesznek lehetővé, ám bevezetésük csak a szervezeti profil, a felhasználói igények és a hosszabb adaptációs folyamat figyelembevételével lehet hatékony.

Empirikus síkon az eredmények megerősítették, hogy a gamifikáció nem univerzálisan pozitív hatású szervezeti

környezetben (Hamari et al., 2014; Sailer & Homner, 2020). Mindkét stakeholder-csoport ambivalens volt: bár elismerték a játékosított elemek motivációs potenciálját, kétségeket fogalmaztak meg a hatékonysággal és a szervezeti kultúrához való illeszkedéssel kapcsolatban. Ez azt jelzi, hogy a kulturális kompatibilitás és a stakeholder-elvárások egyidejű kezelése legalább olyan fontos, mint a felhasználói élmény maximalizálása (Kolbeinsson et al., 2021).

Összességében az eredmények alátámasztják, hogy a stakeholder-fókuszú empirikus vizsgálatok nem csupán a fejlesztési folyamat korai szakaszában, hanem egy késztermék esetében is releváns visszajelzéseket adnak. Ennek megfelelően a játékosított szoftverek fejlesztői számára megfontolandó kiterjedt stakeholder-kutatásokat végezni a termék teljes életciklusa során. Az esettanulmányban használt módszertan és a kapcsolódó adatelemzés más gamifikált termékek fejlesztése során is jól hasznosítható eredményeket biztosít. A tanulmány ezáltal hasznos módszertani és elemzési támpontokat kínál a jövő gamifikált rendszerfejlesztői számára.

Limitációk

A kutatás eredményeinek értelmezésekor több korlátot kell figyelembe venni. A használhatósági vizsgálat min-tanagságát (n=8) gyakorlati korlátok határozták meg, amely torzíthatja az eredményeket. Bár néhány kutató szerint már 5-10 fő bevonása alkalmas lehet a használhatósági problémák akár 85 százalékának azonosítására (Lewis, 1994; Nielsen, 2000 idézi Barnum, 2020), Alroobaea és Mayhew (2014) szerint 16±4 fő ideális egy szoftver teljes körű teszteléséhez.

A vizsgálat során próba (demo) rendszerhez volt hozzáférésünk, ami azt jelenti, hogy bizonyos funkciók hiányozhattak vagy eltérhettek a végleges változattól. Ez kis mértékben torzíthatja az eredményeket.

Az induktív tartalomelemzést egyetlen kódoló végezte, ami növeli a szubjektivitás kockázatát. Az ICA során a kategóriaképzés iteratív folyamata szubjektív értelmezést tartalmazott.

Jövőbeli kutatási irányok

A kutatást a jövőben hasonló rendszereken is meg kívánjuk ismételni, hogy a kutatássorozat eredményeit összegezzük, megalapozva a stakeholder-alapú értékelési keret általános alkalmazhatóságát és korlátait gamifikált rendszerek esetén.

Ezen kívül további kvantitatív vizsgálatok szükségese-k a gamifikált oktatási platformok tényleges tanulási eredményességének, munkavállalói megtartásának és megtérülésének objektív mérésére.

Felhasznált irodalom

Alroobaea, R., & Mayhew, P.J. (2014). How many participants are really enough for usability studies? In *2014 Science and Information Conference* (pp. 48-56). IEE Xplore.
<https://doi.org/10.1109/SAI.2014.6918171>

- Andrade, F.R.H., Mizoguchi, R., & Isotani, S. (2016). The bright and dark sides of gamification. In A. Micarelli, J. Stamper, & K. Panourgia (Eds.), *Intelligent Tutoring Systems: 13th International Conference, ITS 2016, Zagreb, Croatia, June 7-10, 2016. Proceedings 13* (Vol. 9684, pp. 176-186). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-39583-8_17
- Bangor, A., Kortum, P.T., & Miller, J.T. (2008). An empirical evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594.
<https://doi.org/10.1080/10447310802205776>
- Barnum, C.M. (2020). *Usability testing essentials: Ready, set... test!* Morgan Kaufmann.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brooke, J. (1996). SUS – A quick and dirty usability scale. In P.W. Jordan, B. Thomas, B.A. Weerdmeester, & I.L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). Taylor & Francis.
- Czeily, T., Czine, P., & Dajnoki, K. (2024). Játékosítás a toborzásban: Egy diszkrét választási kísérlet eredményei. *Vezetéstudomány*, 55(4), 2-16.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2024.04.01>
- Coulston, F., Lynch, F., & Vears, D.F. (2025). Collaborative coding in inductive content analysis: Why, when, and how to do it. *Journal of Genetic Counseling*, 34(3), e70030.
<https://doi.org/10.1002/jgc4.70030>
- Croucher, S.M., & Cronn-Mills, D. (2024). *Understanding communication research methods*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003432173>
- Dahlström, M.F. (2012). The role of interest in gamified persuasion: Examining the role of interest in effectiveness of gamified health campaigns. In M. Bang & E.L. Ragnemalm (Eds.), *Persuasive Technology: Design for Health and Safety* (pp. 180-192). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-31037-9_16
- Dale, S. (2014). Gamification: Making work fun, or making fun of work? *Business Information Review*, 31(2), 82-90.
<https://doi.org/10.1177/0266382114538350>
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The „what” and „why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deterding, S. (2015). The lens of intrinsic skill atoms: A method for gameful design. *Human-Computer Interaction*, 30(3-4), 294-335.
<https://doi.org/10.1080/07370024.2014.993471>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). ACM.
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Ferreira, A.T., Araújo, A.M., Fernandes, S., & Miguel, I.C. (2017). Gamification in the workplace: A systematic literature review. In Á. Rocha, A.M. Correia, H. Adeli, L.P. Reis, & S. Costanzo (Eds.), *Recent advances in information systems and technologies* (pp. 283-292). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-56541-5_29
- Freeman, R.E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing.
- Gawer, A., & Cusumano, M.A. (2014). Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 417-433.
<https://doi.org/10.1111/jpim.12105>
- Hamari, J., & Keronen, L. (2017). Why do people play games? A meta-analysis. *International Journal of Information Management*, 37(3), 125-141.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.01.006>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025-3034). IEEE Xplore.
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Herzig, P., Ameling, M., & Schill, A. (2015). Workplace psychology and gamification: Theory and application. In T. Reiners & L.C. Wood (Eds.), *Gamification in education and business* (pp. 451–471). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_23
- Hsu, C.L., & Chen, M.C. (2018). How does gamification improve user experience? An empirical investigation on the antecedences and consequences of user experience and its mediating role. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 118-129.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.01.023>
- ISO. (2018). *ISO 9241-11:2018 Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts*. International Organization for Standardization.
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191-210.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Kolbeinsson, A., Palmquist, A., Lindblom, J., & Jiménez Sánchez, J.L. (2021). To what extent is gamification an effective tool for onboarding users into a DHM tool? In A. Marcus & E. Rosenzweig (Eds.), *Design, user experience, and usability: UX research and design* (pp. 48-66). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-78221-4_4
- Krath, J., Schürmann, L., & von Korflesch, H.F.O. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 125, 106963.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>
- Larson, K. (2020). Serious games and gamification in the corporate training environment: A literature review. *TechTrends*, 64(2), 319-328.
<https://doi.org/10.1007/s11528-019-00446-7>
- Law, E.L.C., Roto, V., Hassenzahl, M., Vermeeren, A.P.O.S., & Kort, J. (2009). Understanding, scoping

- and defining user experience. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 719-728). ACM.
<https://doi.org/10.1145/1518701.1518813>
- Malaby, T.M. (2007). Beyond play: A new approach to games. *Games and Culture*, 2(2), 95-113.
<https://doi.org/10.1177/1555412007299434>
- Mitchell, R.K., Agle, B.R., & Wood, D.J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853-886.
<https://doi.org/10.5465/amr.1997.9711022105>
- Nielsen, J. (1994). *Severity ratings for usability problems*.
<https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>
- Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). *Prioritizing web usability*. New Riders.
- Oravec, J.A. (2015). Gamification and multigamification in the workplace: Expanding the ludic dimensions of work and challenging the work/play dichotomy. *Cyberpsychology*, 9(3), Article 6.
<https://doi.org/10.5817/CP2015-3-6>
- Parker, G.G., Van Alstyne, M.W., & Choudary, S.P. (2016). *Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. W. W. Norton & Company.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). When rewards compete with nature. In C. Sansone & J. M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp. 13-54). Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/B978-012619070-0/50024-6>
- Ryan, R.M., & Rigby, C.S. (2020). Motivational foundations of game-based learning. In J.L. Plass, R.E. Mayer, & B.D. Homer (Eds.), *Handbook of game-based learning* (pp. 153-176). MIT Press.
- Sailer, M., Hense, J.U., Mayr, S.K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112.
<https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmquist, N., & Diakopoulos, N. (2009). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction* (5th ed.). Pearson.
- Spanellis, A., Pyrko, I., & Dörfler, V. (2022). Gamifying situated learning in organisations. *Management Learning*, 53(3), 525-546.
<https://doi.org/10.1177/13505076211038812>
- Steers, R.M., Mowday, R.T., & Shapiro, D.L. (2004). The future of work motivation theory. *Academy of Management Review*, 29(3), 379-387.
<https://doi.org/10.5465/amr.2004.13670978>
- Suh, A., Cheung, C.M.K., Ahuja, M., & Wagner, C. (2017). Gamification in the workplace: The central role of the aesthetic experience. *Journal of Management Information Systems*, 34(1), 268-305.
<https://doi.org/10.1080/07421222.2017.1297642>
- Sullivan, P., & Brown, K. (2024). B2B edtech purchasing decisions: The role of measurable outcomes. *Journal of Business Research*, 172, 114421.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114421>
- Tarpataki, E., & Mikáczó, É. I. (2022). Lépések az élményalapú oktatás irányába: A játékosítás határmezsgyéjén a számvitel alapjai tárgy oktatásában. *Vezetéstudomány*, 53(12), 45-55.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.12.04>
- Thomas, D.R. (2006). A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*, 27(2), 237-246.
<https://doi.org/10.1177/1098214005283748>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.
- Yu, T., & Wu, N. (2009). A review of study on the competing values framework. *International Journal of Business and Management*, 4(7), 37-42.
<https://doi.org/10.5539/ijbm.v4n7p37>

1. melléklet: Használhatósági vizsgálat scénáriók

ELSŐ SZCENÁRIÓ: Képzeld el a következő helyzetet: egy középvállalkozás munkavállalója vagy, és a vállalatod belső továbbképzés céljából sok különböző témában tart fejtágítókat. Ezeket a tananyagokat a cég az újonnan beszerzett szoftver felületére tölti fel, ahol különböző feladatok segítségével vissza is mérheted a tudásod. A céged bónusszal jutalmaz, ha a jelenleg elérhető modulokból a fenntartható fejlődés témakört teljesíted.

1. feladat: bejelentkezés, modul kiválasztása, ismerkedés a felülettel

Első lépésként arra kérlek, hogy jelentkezz be a rendszerbe. A felhasználói fiókad adatait én adom meg neked. A böngésző másik lapján eléred a regisztrációhoz használt email fiókot is, hogy a kapott megerősítő kóddal beléphess.

Miután beléptél, nézd végig a gyors rendszerismertetőt, majd ugord át a kezdő párbeszédet. Ezt követően válaszd ki a fenntartható fejlődés modult.

Olvasd el a rövid rendszerismertetőt, majd ismerkedj egy kicsit a felülettel. Arra kérlek, hogy egyelőre még ne kezdj bele a feladatok megoldásába. Szóban jelezd, ha úgy érzed, hogy átlátod a rendszert, és belevághatunk a feladatokba.

2. feladat: típusfeladatok megoldása

A témakörök közül válaszd ki az elérhető témakört, azon belül pedig a kvízeket.

Kérlek, hogy a fenntartható fejlődés témájában töltsd ki a kvízt. (Kvíz kitöltését követően) Meg tudod mondani, jelenleg hol áll a tudásindexed?

Ezt követően térj át a tevékenységre. Kérlek, hogy az első tevékenységhez kapcsolódóan rögzíts valamilyen gondolatot.

Végül nézd meg a témakörhöz kapcsolódó döntési helyzeteket, és oldd meg az itt található feladatot.

3. feladat: egyéb funkciók kipróbálása

Ha végeztél a feladatokkal, lépj vissza témához tartozó kezdőképernyőre, és ültess el egy fát.

Ezt követően arra kérlek, hogy nézd meg, a tudáspontjaiddal szereztél-e már jutalmat.

4. feladat: felhasználói profilra vonatkozó feladatok

A profilodban állíts be, hogy az eredményeid ne legyenek publikusak!

Gyűjtsd be a megszerzett jelvényeidet, és nézd meg, hogy milyen jelvények megszerzése van jelenleg folyamatban! Kérlek, sorold fel ezeket hangosan.

Végül nézd meg, hogy a feladatok során megszerzett gyémántjaidat milyen extrákra tudod beváltani!

MÁSODIK SZCENÁRIÓ: Képzeld el a következő helyzetet: egy középvállalkozás munkavállalója vagy, és a vállalatod belső továbbképzés céljából sok különböző témában tart fejtágítókat. Ezeket a tananyagokat a cég az újonnan beszerzett szoftver felületére tölti fel, ahol különböző feladatok segítségével vissza is mérheted a tudásod. A céged bónusszal jutalmaz, ha a jelenleg elérhető modulokból a fenntartható fejlődés és a csapatműködés témakört teljesíted.

1. feladat: bejelentkezés, modul kiválasztása, ismerkedés a felülettel

Első lépésként arra kérlek, hogy jelentkezz be a rendszerbe. A felhasználói fiókad adatait én adom meg neked. A böngésző másik lapján eléred a regisztrációhoz használt email fiókot is, hogy a kapott megerősítő kóddal beléphess.

Miután beléptél, nézd végig a gyors rendszerismertetőt, majd ugord át a kezdő párbeszédet. Ezt követően válaszd ki a csapatműködés modult.

2. feladat: csapatműködés játékmene

Nézd végig a rövid rendszerismertetőt, majd játszd végig a scénáriót. Ehhez nem fogok több instrukciót adni, elég, ha a szituáción belül kapott információkra és feladatokra figyelsz. Olvasd el figyelmesen az anyagokat, mert lesznek hozzájuk kapcsolódó feladatok. Minden feladatot elég egyszer teljesítened. Ha a végére értél, szóban jelezd felém.

3. feladat: felhasználói profilra vonatkozó feladatok

A profilodban állíts be, hogy az eredményeid ne legyenek publikusak!

Gyűjtsd be a megszerzett jelvényeidet, és nézd meg, hogy milyen jelvények megszerzése van jelenleg folyamatban! Kérlek, sorold fel ezeket hangosan.

Végül nézd meg, hogy a feladatok során megszerzett gyémántjaidat milyen extrákra tudod beváltani!

2. melléklet: Használhatósági vizsgálatához tartozó utólagos interjúkérdések

1. Milyen élmény volt összességében a rendszer használata? Mik a benyomásaid?
2. Találkoztál már hasonló szoftverrel?
3. Mi az, ami nehézséget jelentett a felület használata során?
4. Volt olyan, ami kifejezetten frusztrált a használat közben?
5. Mi az, ami megkönnyítette a használatot?
6. Melyik volt a legélvezetesebb eleme a rendszernek?
7. Ha bármit megváltoztathatnál a szoftverben, mi lenne az?
8. Mennyire találsz egyszerűen elsajátíthatónak a tananyagot ebben a formában?
9. Mit gondolsz, mit jelent a játékosítás? Hogyan jelent ez meg a szoftverben? (játékosítás definíciója: játékos elemek alkalmazása a motiváció növelésére, pl. esetünkben tanulási helyzetben; ennek eszköze lehet a pontgyűjtés, jutalmak szerzése, szintlépés, ranglisták alkalmazása stb.)
10. Mi a véleményed a kipróbált szoftver játékosított megoldásáról?
11. Milyen helyzetben használnád ezt a szoftvert?
12. Mit gondolsz, a vállalatoknak miért lehet vonzó ezt a szoftvert használni?
13. Szívesen használnád ezt a szoftvert a munkahelyeden tanulási felületként?
14. Van-e bármi, amire nem kérdeztem rá a szoftverrel kapcsolatban, de szívesen megosztanád velem?

3. melléklet: Döntéshozói interjúkérdések

1. Jelenleg milyen pozícióban dolgozik?
2. Be tudná mutatni a saját szavaival a szervezet fő profilját?
3. Mekkora létszámmal dolgoznak jelenleg, és milyen szektorban?
4. Jelenleg milyen módon valósul meg a munkatársak oktatása ennél a vállalatnál?
5. Milyen tematikájú képzésekről van szó (pl. szakmai továbbképzések, munka- és tűzvédelem, egyéb oktatás)?
6. A tananyagok milyen formában állnak a munkavállalók rendelkezésére (pl. e-learning-felület, PDF-fájlok, nyomtatott dokumentumok)?
7. Vizsgával zárulnak-e ezek az oktatási alkalmak?
8. Alkalmaznak szoftvereket az oktatások támogatására? Ha igen, akkor melyek ezek, és milyen funkciót töltenek be az oktatásban?

A következőkben küldök két rövid videóra mutató linket, amelyek egy szervezeti tanulásra optimalizált szoftvert mutatnak be. A videók különböző, már implementált megoldásokat tartalmaznak. Kérem, nézze meg ezeket, majd ezt követően néhány kérdést teszek fel a bemutatott termékkel kapcsolatban.

9. A videók alapján mi az első benyomása a termékről?
10. Találkozott már hasonló szoftterrel?
11. Melyek azok a jellemzői, amelyek kiugróak, felkeltették a figyelmét? (Ezek lehetnek akár pozitív, akár negatív jellemzők is.)
12. Mi a véleménye a játékosított elemek alkalmazásáról?
13. Mit gondol, milyen oktatási folyamatokban lehetne a legjobban alkalmazni a terméket?
14. Vállalati szinten megfontolná a termék beszerzését oktatási célokra? Milyen feltételek mellett?
15. Ön mit tart a legfontosabb szempontnak egy új, oktatást támogató rendszer beszerzésekor? Melyek azok az elvárások, amelyeknek mindenképpen teljesülniük kell?
16. Van-e bármilyen egyéb gondolata a témával kapcsolatban, amire nem kérdeztem rá, de szívesen megosztaná?

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA STAKEHOLDER-SZEMLÉLETŰ ÉRTELMEZÉSE ÉS SZEREPE A FOGYASZTÓK SMINKTERMÉKVÁSÁRLÁSI DÖNTÉSEIBEN

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A STAKEHOLDER IN CONSUMERS' MAKEUP PRODUCT PURCHASING DECISIONS

A mesterséges intelligencia (MI) gyors ütemű integrációja a szépségápolási iparágba alapvetően alakítja át a fogyasztói döntéshozatalt, miközben új elméleti kihívásokat teremt a stakeholder-elmélet számára. A szerzők felismerték, hogy a hagyományos stakeholder-megközelítések nem képesek teljeskörűen kezelni az MI olyan sajátosságait, mint autonóm működés, befolyásoló kapacitás, prediktív döntéstámogatás és a fogyasztói élményformálásban betöltött aktív szerep. Kutatásuk célja, hogy feltárják, hogyan értelmezhető az MI stakeholderként és milyen mechanizmusokon keresztül gyakorol strukturális hatást a sminktermékek vásárlási folyamataira. A kutatás vegyes módszertannal valósult meg, amely kérdőíves megkérdezést és szakértői mélyinterjúkat foglalt magában. Az empirikus eredmények kimutatták, hogy a mesterséges intelligencia a fogyasztók több mint felénél döntéshozatali támogató szereplőként jelenik meg, így stakeholderként való értelmezése megalapozott. Az MI-ajánlások elfogadása összefüggést mutatott az életkorral, az iskolai végzettséggel és a technológiához való attitűddel. A klaszterelemzés során elhatárolták a bizalmatlanok, a technológiabarát fogyasztók és a hagyományos fogyasztók csoportját. Így lehetővé vált az MI-hez való viszonyuk jól elkülönült vizsgálata.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, stakeholder-elmélet, fogyasztói döntéshozatal, szépségápolási technológiák

Rapid integration of artificial intelligence (AI) into the beauty industry fundamentally transforms consumer decision making, simultaneously challenging traditional stakeholder theory. The authors recognized that traditional stakeholder approaches are unable to fully address the characteristics of AI, such as autonomous operation, influencing capacity, predictive decision support, and the active role it plays in shaping consumer experiences. The aim of this research is to explore how AI can be interpreted as a stakeholder and through what mechanisms it exerts a structural impact on the purchasing processes of makeup products. In the empirical research mixed-methods approach was used, including a questionnaire-based survey and in-depth interviews. Empirical results showed that AI appears as a decision-making support actor for more than half of consumers, making its interpretation as a stakeholder well-founded. The acceptance of AI recommendations correlated with age, education and attitude towards technology. During the cluster analysis, distrustful, technology-friendly and traditional consumer groups were separated.

Keywords: artificial intelligence, stakeholder theory, consumer decision making, beauty technologies

Finanszírozás/Funding:

A TKP2021-NKTA-19 számú projekt az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NKTA pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Project number TKP2021-NKTA-19 was implemented with the support of the Ministry of Innovation and Technology from the National Research Development and Innovation Fund, financed by the TKP2021-NKTA application program.

Szerzők/Authors:

Dr. Lányi Beatrix^a (lanyi.beatrix@tkk.pte.hu) egyetemi docens (<https://orcid.org/0000-0002-9902-1439>); Fésü Fanni^a (fesu.fanni@tkk.pte.hu) PhD-hallgató (<https://orcid.org/0009-0001-5011-9005>)

^aPécsi Tudományegyetem (University of Pécs) Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2025. 11. 28-án, javítva: 2026. 02. 27-én és 2026. 05. 14-én, elfogadva: 2026. 05. 14-én.

The article was received: 28. 11. 2025, revised: 27. 02. 2026 and 14. 05. 2026, accepted: 14. 05. 2026.

Copyright (c) 2026 Corvinus University of Budapest, publisher of Vezetéstudomány/Budapest Management Review.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).