

DIGITALIZÁCIÓ ÉS ÜZLETI TRENDDEK

AZ ÓBUDAI EGYETEM
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KARÁNAK
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

2026. I. ÉVF. 2. SZÁM





ÓBUDAI EGYETEM
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR

DIGITALIZÁCIÓ ÉS ÜZLETI TRENDK

I/2.

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar

2026

Budapest

Magyarország

Felelős kiadó:

Prof. Dr. Kovács Levente
rektor

Felelős szerkesztő:

Prof. Dr. Csiszárik-Kocsir Ágnes
kutatási dékánhelyettes

Technikai szerkesztő:

Pataki-Juhász Attila

ISSN
3141-7531

Tartalomjegyzék

Előszó.....	6
A gamifikáció szerepe az agilis szemléletváltás támogatásában és a szervezeti ellenállás leküzdésében.....	8
<i>Pataki Gyula</i>	
Munkaerőpiaci kompetenciaelvárások a 2000 és 2025 közötti időszakban, különös tekintettel a digitalizáció puha készségekre gyakorolt hatásaira.....	22
<i>Pataki-Juhász Attila</i>	
Középvezetők motivációs mintázatainak vizsgálata egy szervezeti felmérés alapján.....	37
<i>Petőné Csuka Ildikó, Kaposvári Zsuzsanna</i>	
A mesterséges intelligencia hatása a digitális bankolásban: a chatbotok szerepe az ügyfélélményben.....	53
<i>Petőné Csuka Ildikó, Kovács Vince, Czeglédi Csilla</i>	
Okosruhák a lángok között.....	69
<i>Pintér Anna, Mészáros Ádám</i>	
Fiatalok fogyasztói döntései az élelmiszerpiacon – Minőség, fenntarthatóság és vásárlási stratégiák.....	83
<i>Popovics Anett</i>	
A munkahelyi empátia, mint protektív tényező az érzelmi kiégés kialakulásában.....	94
<i>Simon Réka, Mészáros Ádám</i>	
Az általános forgalmi adó szerepe a modern adórendszerekben, kapcsolata a feketegazdasággal.....	106
<i>Szabó Attila, Dobos Piroska</i>	
Az empátikus vezetés és a munkavállalói attitűdök szervezeti összefüggései	123
<i>Szántó Kata, Mészáros Ádám</i>	
A színek ereje: a színek hatása a fogyasztói döntéshozatalban.....	136

Ugron Anna Mária

**A generatív mesterséges intelligencia mint a fenntarthatósági innováció
katalizátora a vendéglátóiparban.....150**

Yakar Tuncay

Előszó

Folyóiratunk második számában közölt tanulmányok közös törekvése, hogy különböző nézőpontokból, mégis egymással összefüggésben ragadják meg a gazdasági és társadalmi változások azon folyamatait, amelyek az utóbbi években a szervezeti működést, a munka világát és a fogyasztói magatartást egyaránt átalakították. A digitalizáció térnyerése, a mesterséges intelligencia alkalmazásainak gyors fejlődése, valamint a munkaerőpiaci elvárások átrendeződése nemcsak új technológiai megoldásokat, hanem újfajta gondolkodásmódot és kompetenciákat is szükségessé tesz. A kötet írásai azt vizsgálják, hogy ezek a változások miként épülnek be a mindennapi gyakorlatba, és milyen válaszokat adnak rájuk az egyének és a szervezetek.

A tanulmányok egy része közvetlenül a szervezeti működés kérdéseire fókuszál. Az agilis szemlélet térnyerése, a szervezeti ellenállás kezelése vagy éppen a középvezetők motivációs mintázatainak feltárása rámutat arra, hogy a változás nem pusztán strukturális átalakítás, hanem mélyen emberi folyamat. A vezetés és a munkavállalói attitűdök összefüggéseinek elemzése, valamint a munkahelyi empátia szerepének vizsgálata az érzelmi dimenzió fontosságára irányítja a figyelmet. Ezek az eredmények arra emlékeztetnek, hogy a hatékony szervezeti működés nem értelmezhető kizárólag teljesítménymutatók mentén, hanem elválaszthatatlan az emberi kapcsolatok minőségétől és a szervezeti kultúra sajátosságaitól.

A kötet másik hangsúlyos tematikus egysége a technológiai változások és a gazdasági gyakorlat kapcsolatát vizsgálja. A mesterséges intelligencia alkalmazása a digitális bankolásban, különösen a chatbotok szerepe, jól példázza, hogy az automatizáció miként formálja át az ügyfélélményt és a szolgáltatásnyújtás logikáját. Ugyanakkor a technológia nem csupán eszköz, hanem olyan tényező, amely új kérdéseket vet fel a bizalom, az átláthatóság és a felhasználói élmény kapcsán. Hasonlóképpen, az általános forgalmi adó és a feketegazdaság közötti kapcsolat elemzése azt mutatja meg, hogy a gazdasági szabályozórendszerek miként hatnak a szereplők viselkedésére, és milyen nem szándékolt következményekkel járhatnak.

Kiemelt figyelmet kapnak a munkaerőpiaci és fogyasztói magatartás változásai is. A kompetenciaelvárások alakulásának bemutatása, különös tekintettel a digitalizáció által érintett „puha” készségekre, világossá teszi, hogy a jövő munkavállalója számára a technikai tudás önmagában nem elegendő. Az alkalmazkodóképesség, a kommunikáció és az együttműködés egyre inkább kulcsszerepet kap. Ezzel párhuzamosan a fogyasztói döntések vizsgálata – legyen szó az élelmiszerpiacról vagy a vizuális ingerek, például a színek hatásáról – arra hívja fel a figyelmet, hogy a gazdasági döntések mögött komplex pszichológiai és társadalmi tényezők húzódnak meg.

A kötet tanulmányai módszertani sokszínűségükkel is hozzájárulnak a vizsgált jelenségek árnyalt megértéséhez. Empirikus elemzések, kérdőíves felmérések és

esettanulmányok egyaránt helyet kapnak, amelyek nemcsak elméleti következtetések levonását teszik lehetővé, hanem gyakorlati implikációkat is kínálnak. Ez a kettősség – az elmélet és a gyakorlat közötti párbeszéd – a kötet egyik legfontosabb értéke.

A kötet tanulmányai így nem csupán információforrásként szolgálnak az olvasó számára, hanem gondolkodásra is ösztönöznek azok. A bemutatott kutatások külön-külön is releváns kérdéseket tárgyalnak, együtt azonban egy tágabb képet rajzolnak ki arról, hogy milyen irányba tartanak a gazdasági és társadalmi folyamatok, és milyen kihívásokkal kell szembenéznünk a közeljövőben. Jelen kötetünk ehhez a közös gondolkodáshoz kíván hozzájárulni.

A gamifikáció szerepe az agilis szemléletváltás támogatásában és a szervezeti ellenállás leküzdésében

Pataki Gyula

Egyetemi hallgató, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
gypataki90@gmail.com

Absztrakt A huszonegyedik század turbulens gazdasági és technológiai környezetében a szervezetek túlélése és versenyképessége döntő mértékben múlik a változásokhoz való alkalmazkodóképességen, amelyet az üzleti agilitás képes biztosítani. Az agilis transzformációk bevezetése azonban a gyakorlatban gyakran merev munkavállalói ellenállásba ütközik, mivel a strukturális átrendeződés mélyreható szemléletváltást követel meg az egyének szintjén is. A hagyományos, frontális és elméletközpontú tréningek rendszerint kudarcot vallanak, mert képtelenek áthidalni az absztrakt elméletek és a gyakorlati megvalósítás közötti szakadékot, miközben nem kezelik a változást kísérő szorongást és a hibázástól való félelmet. Jelen tanulmány egy saját fejlesztésű, állatkert-építésre épülő, skálázható szimulációs játék, a SafeZoo projekt esettanulmányán keresztül vizsgálja meg, hogyan képes a gamifikáció (játékosítás) feloldani a szervezeti ellenállást és felgyorsítani az agilis értékek belsővé válását. A kutatás elméleti keretként integrálja John Kotter nyolclépéses változásvezetési modelljét, Kotter és Schlesinger ellenállás-kezelési taktikáit, valamint Bruce Tuckman csoportfejlődési szakaszait (Kotter & Schlesinger, 1979) (Tuckman, 1965). A SafeZoo multinacionális vállalati környezetben történő tesztelése során nyert empirikus és kvantitatív adatok bizonyítják, hogy a játékosítás szignifikánsan növeli a résztvevők egyéni motivációját és a csapatmunka hatékonyságát, miközben alacsony kockázatú, pszichológiailag biztonságos közeget teremt a tapasztalati tanuláshoz és a „bukj el gyorsan, hogy mielőbb sikeres lehess” (fail fast, succeed sooner) szemlélet kialakításához.)

Kulcsszavak: gamifikáció, agilis transzformáció, szervezeti ellenállás, változásmenedzsment

1 A VUCA-környezet kihívásai és szervezeti agilitás kényszere

A globális piacokat jellemző digitalizációs kényszer, a hektikusan alakuló energiaárak, a nemzetközi politikai bizonytalanságok és a mesterséges intelligencia robbanásszerű elterjedése együttesen egy olyan VUCA-környezetet teremtenek,

amelyben a korábbi kiszámítható és merev tervezési logikák érvényüket veszítik. Ebben a környezetben a szervezetek egyetlen tartós versenyelőnye a gyorsaság és a rugalmasság, azaz az ügyféligényekre való azonnali reagálás képessége. Ezen igények hívták életre az agilis módszertanok térnyerését, amelyek a korábbi hierarchikus, silószerű működéssel szemben a keresztfunkcionális, önszerveződő és autonóm csapatok hálózatára építenek. McKinsey kutatása szerint a sikeres agilis transzformációt végrehajtó vállalatoknál átlagosan a szervezeti hatékonyság 30% mértékben növekszik, a döntési folyamatok pedig akár ötszörösen felgyorsulnak az átalakítási kísérletek jelentős része mégis elakad vagy kudarcba fullad. (McKinsey, 2021)

A transzformációs kudarcok hátterében leggyakrabban nem a technológiai vagy módszertani eszközök hiánya áll, hanem az a tény, hogy a vállalatok a változó mechanikus folyamatként kezelik, miközben figyelmen kívül hagyják a humán és kulturális dimenziót. Ahogy Peter Drucker (2000) fogalmaz: „Culture eats strategy for breakfast” azaz A kultúra reggelire eszi a stratégiát. Az agilitás bevezetése nem merülhet ki az olyan módszertani keretrendszerek pusztá alkalmazásában, mint a Scrum (iteratív munkaszervezés) vagy a Kanban (folyamatoptimalizáló vizualizáció). Az alapvető értékek – mint a transzparencia, a folyamatos visszacsatolás és a kísérletezés – egyéni szintű azonosulást és mély belső attitűdváltást igényelnek (Ford et al, 2008).

A hagyományos, prezentációkra és száraz elméleti oktatásra épülő change management kampányok nem alkalmasak az érzelmi gátak lebontására, mivel nem vonják be aktívan a résztvevők, és nem mutatják meg az új működés közvetlen egyéni hasznát (Kolb, 1984). Emiatt elengedhetlenné válik olyan innovatív pedagógiai és szervezetfejlesztési eszközök alkalmazása, mint amilyen a gamifikáció. A játékosítás a játéktervezési elemek és mechanizmusok nem-játékos környezetben történő alkalmazásával képes növelni a bevonódást (Zichermann & Cunningham, 2011), mérsékelni a változást kísérő stresszt, és alacsony kockázatú, pszichológiailag biztonságos környezetben modellezni a komplex szervezeti dinamikákat (Kapp, 2012). Az agilis szemléletmód bevezetése nem csupán a vállalati szférában, hanem az oktatási szervezetekben is kritikus fontosságúvá vált. Sterczl (2024) rámutat arra, hogy az agilis módszertanok és a hozzájuk kapcsolódó szemléletmód alkalmazása a szakképzésben jelentősen hozzájárul a modern munkaerőpiaci elvárásokhoz való alkalmazkodáshoz, valamint támogatja az oktatási intézmények szervezeti rugalmasságát. A játékosított szimulációk, mint amilyen a SafeZoo is, hatékony eszközt jelentenek ebben a folyamatban, mivel hidat képeznek az elméleti keretrendszerek és a gyakorlati megvalósítás között. Jelen tanulmány célja annak bemutatása, hogy a saját fejlesztésű SafeZoo szimulációs keretrendszer miként képes támogatni az agilis szemléletváltást és az egyéni ellenállás leküzdését a multinacionális vállalati szektorban.

2 A gamifikáció módszertani alapjai és pszichológiai hatásmechanizmusai a szervezetfejlesztésben

A szervezeti agilitás sikeres implementációja szorosan összefügg azzal, hogy az egyének mennyire képesek azonosulni a változásokkal. Az empirikus adatok azonban azt mutatják, hogy a munkavállalók jelentős része még a képzések elvégzése után sem látja át az agilitás valós egyéni hasznát. Egy 5067 fős mintán végzett hazai kutatás rávilágított, hogy bár a válaszadók 79,4%-a részesült már agilis oktatásban, saját tudásszintjét mindössze 23,1%-uk minősítette jónak vagy jelesnek. Ugyanezen kutatásban az agilitás egyéni hasznosságát mérő mutatók (például a társterületek közötti együttműködés hatékonysága vagy a konfliktusok gyakoriságának csökkenése) egyike sem érte el a 3,0-as határértéket a négyfokozatú Likert-skálán. (Varga et al., 2024) Ez a strukturális bizonytalanság és a valós megértés hiánya az ellenállás melegágya.

A szociodemográfiai elemzések tovább árnyalják ezt a képet. Amint az az alábbi táblázatban látható, a munka világában régebb óta jelen lévő X generáció lényegesen pozitívabban ítéli meg az agilis egyéni és szervezeti előnyeit, mint a digitális bennszülöttnek tekintett Z generáció vagy az alfa korosztály. Ez a paradoxon rávilágít arra, hogy a technológiai jártasság nem egyenlő a szervezeti agilitás értékeinek (például a transzparenciának vagy a szoros együttműködésnek) a belsővé válásával, és kiemeli az X generáció mentori szerepének fontosságát a transzformációs folyamatokban.

A generációs sajátosságok vizsgálata során Tóth (2024) kiemeli, hogy bár az agilitás gyökerei a szoftverfejlesztéshez köthetők, a valódi értékt teremtésre és ügyfélközpontúságra való törekvés ma már minden szektorban elengedhetetlen. Kutatásai megerősítik, hogy a sikeres agilis átálláshoz elengedhetetlen a csapatmunka olyan aspektusainak fejlesztése, amelyek figyelembe veszik a résztvevők eltérő attitűdjeit (Tóth et al., 2024). Ezt tovább árnyalja Sterczl és Csiszárík-Kocsir (2025) megállapítása, miszerint az agilis kultúra és a szükséges készségek megléte generációnként eltérő mértékben járul hozzá a szervezeti sikerekhez, ami alátámasztja a SafeZoo-hoz hasonló, adaptív és inkluzív módszertanok szükségességét.

Generáció	Mintabeli arány (%)	Együttműködés javítása (átlag)	Gondolkodásmód megváltoztatása (átlag)	Elkötelezettség növelése (átlag)	Konfliktusok csökkentése (átlag)

BB generáció (1940-1964)	5,2%	2,393	2,385	2,363	2,313
X generáció (1965-1979)	20,5%	2,857	2,869	2,577	2,509
Y generáció (1980-1994)	19,9%	2,826	2,756	2,504	2,419
Z generáció (1995-2007)	51,6%	2,798	2,725	2,569	2,480
Alfa generáció (2008-)	2,9%	1,980	2,250	2,041	2,196

1. táblázat: Generációs megoszlás és az agilis értékek egyéni megítélése (N = 5067)

Forrás: Varga, J., Tóth, I. M., & Csiszár-Kocsir, Á. (2024)

A szervezeti ellenállás kezelésére John Kotter és Leonard Schlesinger hat taktikai megközelítést azonosított, amelyek a következők: oktatás és kommunikáció, részvétel és bevonás, támogatás és könnyítés, tárgyalás és megállapodás, manipuláció és kooptálás, valamint az explicit és implicit kényszerítés (Kotter & Schlesinger, 1979). A humán fókuszú változáskezelésben az első három módszer – az oktatás, a bevonás és a támogatás – tekinthető a leginkább etikusnak és fenntarthatónak, mivel ezek közvetlenül az elköteleződést (commitment) célozzák meg a pusztán engedelmességgel (compliance) szemben. A gamifikáció pontosan ezen a ponton válik a változásvezetés taktikai eszközévé, hiszen egyszerre valósítja meg a játékosok bevonását és folyamatos támogatását.

A sikeres szervezeti transzformációk végrehajtásához John Kotter egy nyolc egymásra épülő lépésből álló modellt dolgozott ki, amely strukturált keretet ad a változások bevezetésének és stabilizálásának (Kotter, 1996). A folyamat a sürgősség érzetének felkeltésével és egy hiteles, multidiszciplináris irányító koalíció felállításával kezdődik. Ezt követi a stratégiai jövőkép megfogalmazása és annak intenzív kommunikálása a szervezet felé, amellyel toborozható a változást támogató „önkéntes hadsereg”. A megvalósítási fázisban a legfontosabb feladat az egyének cselekvési szabadságát korlátozó strukturális gátak lebontása, valamint a

gyors, könnyen elérhető sikerek (short-term wins) generálása és demonstrálása. A folyamat végén a sikerekből nyert lendületet felhasználva rögzítik az új viselkedési mintákat a vállalati kultúrában.

Ezzel párhuzamosan a transzformáció sikerét alapvetően befolyásolja a csapatok belső érettsége, amelyet Bruce Tuckman csoportfejlődési modellje ír le (Tuckman, 1965). Amikor egy szervezet agilis működésre tér át, a csapatok megalakulását (Forming) követően elkerülhetetlenül megjelennek a szerepkonfliktusok és a belső feszültségek, amelyeket a Viharzás (Storming) szakasza jellemez. Ha a vezetés nem biztosít megfelelő támogatást, a csapatok tartósan ebben a destruktív szakaszban ragadhatnak, ami a transzformáció bukásához vezet. A gamifikált szimulációk alkalmazása bizonyítottan felgyorsítja a Normaképzés (Norming) és a Teljesítés (Performing) fázisok elérését, (Tuckman & Jensen, 1977) mivel alacsony kockázatú környezetben kényszeríti ki a belső kommunikációs és döntéshozatali rutinok kialakítását (Kapp, 2012)

A játékosítás elméleti alapjai a játékkutatás klasszikusaira épülnek. Johan Huizinga megállapítása szerint az emberi kultúra a játékban és játékként bontakozik ki (Homo ludens) (Huizinga, 1944), míg Roger Caillois a játékokat a szabályozottságuk foka szerint a spontán Paidia és a szigorúan strukturált Ludus dimenzióiba sorolja (Caillois, 1999). A gamifikáció nem az önmagáért való szórakozást kereső Paidia, hanem a meghatározott célok által vezérelt Ludus logikájára épül. Werbach és Hunter (2012) tervezési keretrendszere szerint a játékosított rendszerek dinamikai, mechanikai és komponensrétegekből épülnek fel, amelyek szoros kölcsönhatásban állnak a játékosok belső motivációival.

A gamifikáció egyik legfontosabb szervezeti előnye a pszichológiai biztonság megerősítése. Amy Edmondson (1999) definíciója szerint a pszichológiai biztonság egy olyan közös meggyőződés, mely szerint a csapaton belül kockázatmentesen vállalható személyes vélemény, feltehető kérdés vagy elkövethető hiba anélkül, hogy az egyénnek negatív következményektől kellene tartania. Az agilis kultúra alapját képező „fail fast, succeed sooner” (hibázz gyorsan, érj el sikert hamarabb) elv nem érvényesülhet olyan környezetben, ahol a hibázást büntetés vagy presztízsveszteség követi. A szakképzésben és a vállalati kultúrában egyaránt jelen lévő merev, teljesítménycentrikus sémák gátolják az innovációt. A játékosítás ezzel szemben egy olyan védett kísérleti teret biztosít, ahol a kudarc nem katasztrófa, hanem a tanulási folyamat természetes és játékos eleme, amely azonnali visszacsatolás útján ösztönzi az új megközelítések kipróbálását.

A tapasztalati tanulás folyamatában a résztvevők saját élményeiken keresztül vonják le a következtetéseket, ami mélyebb rögzülést eredményez. Ezt a folyamatot erősítik meg Kövári (2021) megállapításai is, aki rámutat, hogy a modern mérnöki és technikai képzésekben a frontális tudásátadás hatékonysága folyamatosan csökken, amivel szemben a játékosított környezetben történő tapasztalati tanulás jelentős előnyöket kínál. A szerző hangsúlyozza, hogy a szimulációk nem csupán a technikai ismeretek elmélyítését szolgálják, hanem olyan komplex

problémamegoldó készségeket és kognitív rugalmasságot fejlesztenek, amelyek a hagyományos oktatási keretek között nehezen mérhetők. Kővári és Katona (2022) kutatásai alátámasztják, hogy a játékalapú megközelítés növeli a résztvevők elkötelezettségét és csökkenti a tanulási folyamatot gátló szorongást, ami közvetlenül korrelál az agilis szemléletváltás sikerességével. Ez a módszertani háttér adja az alapot a SafeZoo szimuláció felépítéséhez is.

3 A SafeZoo projekt

A SafeZoo projekt fejlesztése 2023-ban vette kezdetét egy termékfejlesztési terület szervezeti átszervezéséhez kapcsolódóan. A folyamat elsődleges célja az agilis keretrendszer kiterjesztése volt a vállalati vezetésre, a marketingre és a kapcsolódó társosztályokra, olyan környezetben, ahol a fejlesztői csapatok már korábban is e szemlélet szerint működtek. Az implementációt több hónapos előkészítő munka előzte meg, amely során részletes prezentációk és életszerű példákkal alátámasztott elméleti tananyagok készültek.

A kezdeti oktatási alkalmak azonban nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, mivel a résztvevők – különösen a mérnöki állomány tagjai – számára a változás szükségessége nem vált egyértelművé, és nehézséget okozott saját szerepkörük azonosítása az új szervezeti struktúrában. Bár a napi munkamenet érintő kérdésekre operatív választ kaptak, a rendszer komplexitása miatt az elméleti információkat nem tudták koherens tudássá integrálni, hiszen a teljes átlátás és adaptáció folyamata hosszabb időt vesz igénybe.

A tapasztalatok azt mutatták, hogy az oktatott munkatársak elsősorban saját tapasztalati megélésükre támaszkodnak a tanulás során. Az elméleti háttér magyarázó jellege önmagában, közvetlen tapasztalás hiányában nem bizonyult elegendőnek a rendszerszintű összefüggések felismeréséhez. Ezen eredmények hatására fogalmazódott meg a cél, miszerint az oktatási folyamatot élményalapú formába kell átdolgozni a hatékonyabb ismeretátadás érdekében.

A módszertani fejlesztés kezdeti szakaszában az elméleti háttér és a munkafolyamatok mellé egy-egy közérthető gyakorlati párhuzam került kidolgozásra. A vállalati szintű prioritizálás szemléltetésére például az a megközelítés szolgált, miszerint a fejlesztések során előnyben kell részesíteni a kisebb erőforrás-igényű, de jelentős üzleti hatással bíró feladatokat a későbbi, tőkeigényesebb beruházások fenntarthatósága érdekében. Ezt az elvet egy állatkerti modelljén keresztül lehetett a leghatékonyabban illusztrálni. Míg egy költségesebb panda-kifutó távlati cél lehet, a folyamatos látogatói forgalmat és bevételt kezdetben egy állatsimogató kialakítása biztosíthatja.

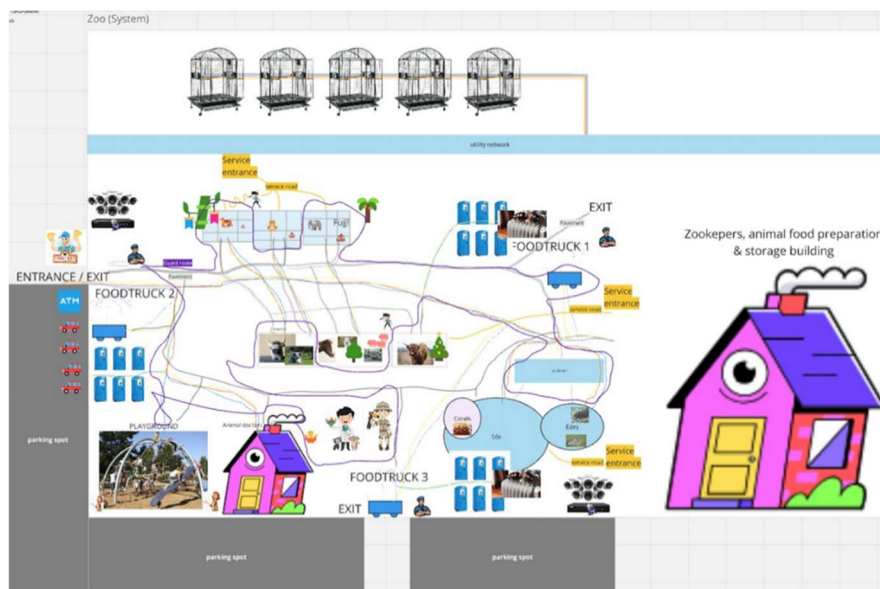
Az oktatási anyagok átdolgozása során az állatkerti analógia alkalmazása egyre hangsúlyosabbá vált, mivel ez a metafora minden résztvevő számára átélhető

élményeket és közös értelmezési keretet kínált. A koncepció fejlődése során a verbális példákat fokozatosan felváltotta egy strukturáltabb megközelítés, amelyben a résztvevők aktív szerepvállalása került előtérbe. Ez a folyamat vezetett el végül egy komplex, állatkert-építésre épülő szimulációs játék kidolgozásához, amely a projekt alapkövévé vált.

Mivel a tervezett oktatási esemény fizikai jelenlétet írt elő, az újszerű módszertan bevezetése előtt indokolttá vált a koncepció előzetes validálása. A korlátozott erőforrások miatt a szimulációs játék prototípusának tesztelése egy online kollaborációs felületen (Miro) történt, egy kisebb, célzott fókuszcsoporthoz bevonásával. A résztvevők kiválasztásakor az innováció-menedzsmentben ismert „early adopter” szemlélet érvényesült. A csoport összeállítása során a nemek és életkorok szerinti diverzitás mellett szempont volt a változásra nyitott, proaktív munkatársak bevonása, míg a változással szemben kritikusabb véleményt képviselő kollégák a későbbi fázisokban kaptak helyet.

A fókuszcsoporthoz alkalom során a résztvevők a hagyományos frontális oktatástól eltérő, szerepalapú feladatmegoldással találkoztak. A szimuláció kerettörténete szerint a munkatársak egy Európában terjeszkedő állatkert-beruházás tervezőcsapataként működtek együtt, a facilitátor pedig a főberuházó szerepét öltötte magára. A feladat egy komplex beruházási terv, időütemezés és üzleti stratégia kidolgozása volt, amely vizuális formában, a Miro felületén valósult meg.

A résztvevők a várakozásoknak megfelelően magas fokú bevonódást (engagement) mutattak, a játék folyamata pedig hatékonyan kényszerítette ki az agilis módszertanok gyakorlati alkalmazását. A szimuláció végére a csoport számára világossá váltak a szervezeti változás mögötti logikai összefüggések, így a folyamat lényegének átadása az eredetileg tervezettnél lényegesen rövidebb idő alatt, mindössze harminc perc alatt sikeresen megvalósult.

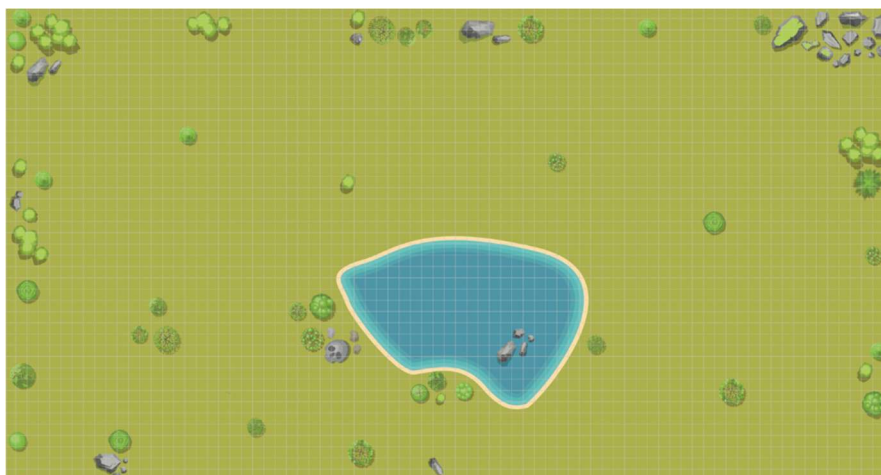


1. ábra: Miro állatkert

Forrás: saját fotó

Az online teszt tapasztalatai igazolták a koncepció létjogosultságát. A résztvevők a pozitív élmény mellett a skálázott agilis rendszer (SAFe) alapjait is elsajátították. A foglalkozást lezáró retrospektív során lehetőség nyílt a módszertan továbbfejlesztési irányainak kijelölésére, ami megalapozta a fizikai szimuláció kidolgozását.

A fejlesztési folyamat egyik kritikus felismerése a játéktér pontos meghatározásának szükségessége volt. Az első alkalommal tapasztalt bizonytalanságok – mint az állatkert méretarányai, az úthálózat kialakítása vagy a rendszer korlátai – rávilágítottak egy strukturált állatkerttérkép fontosságára. Ennek megfelelően elkészült egy nyomtatott térkép, amely kijelöli a fizikai határokat és a beépíthetőségi lehetőségeket. A szabályrendszer értelmében az építkezés kizárólag a térkép határain belül valósulhat meg, kötelező jelleggel alkalmazkodva a grafikai terven rögzített természeti adottságokhoz – például a vízi élőhelyek elhelyezésénél –, ezzel is modellezve a valós mérnöki és környezeti limitációkat.



2. ábra: Az első térkép

Forrás: saját fotó

A szimuláció sikeréhez elengedhetetlen volt a célrendszer pontos definiálása. Oktatási szempontból az elsődleges cél az volt, hogy a résztvevők élményalapon sajátítsák el az agilis módszertanokat, így a későbbi szervezeti és felelősségi körülményekhez már valós tapasztalatok mentén tudjanak kapcsolódni. A résztvevő csapatok számára egyértelművé kellett tenni, hogy a folyamat fókusza nem magán a játékon vagy az állatkert felépítésén van, hanem a nagyvállalati működés komplexitásának modellezésén, valamint annak felismerésén, hogy az agilis technikák miként támogatják e komplexitás kezelését.

Az első jelenléti alkalom egyik legfontosabb módszertani tanulsága a szabadságfokok és a korlátozások egyensúlyának megtalálása volt. Az online felületen tapasztalt kötetlenség után a fizikai megvalósítás során kezdetben szigorúbb keretek kerültek bevezetésre. Az előre meghatározott térkép mellé korlátozott eszközpark (kizárólag Lego elemek) párosult. Ez a fajta túlkorlátozás azonban váratlan eredményhez vezetett: a kihívás mértékének csökkenésével a projekt veszített komplexitásából, és inkább egy egyszerű kreatív játékká vált, ami megkérdőjelezte az agilis folyamatok szükségességét. A helyzetet ad hoc szabálymódosításokkal – például az időkeretek szűkítésével és váratlan események (például természeti károk szimulálása) beépítésével – sikerült korrigálni, ami ismét megkövetelte a csapatoktól a projektvezetői fegyelmet és a gyors adaptációt.

A módszertan véglegesítése több iterációt követően egy 67 fős, multikulturális környezetben zajló eseményen történt meg, ahol a teljes fejlesztési osztály – köztük magyar, kínai, dél-koreai csapatok és az amerikai technológiai igazgató (CTO) – képviseltette magát. A korábbi tapasztalatok alapján itt már a „minimálisan elégséges korlátozás” elve érvényesült. A térkép csak az alapvonalakat jelölte ki, a környezetet és az építőelemeket pedig vegyes alapanyagokból (gyurma, papír,

Lego) a csapatoknak maguknak kellett kialakítaniuk, bizonyos elemeknél kötelező technikai specifikációk kerültek előírásra.

A gamifikáció szakirodalma által javasolt mechanikák egy része nem került alkalmazásra. A vállalati képzések módszertani tervezése során gyakran merül fel kérdésként, hogy miért maradnak el a pontokat, szinteket vagy ranglistákat tartalmazó, úgynevezett PBL-rendszer (Points [Pontok], Badges [Jelvények] és Leaderboards [Ranglisták]) elemei. Ezek a komponensek könnyen alkalmazhatóak, mégis számos módszertani kockázatot hordoznak. A pontgyűjtésre épülő mechanizmusok például devalválhatják a szakmai tartalom súlyát, és azt a képzetet kelthetik a munkavállalókban, hogy a fejlesztési folyamat nélküli a professzionalizmust. Továbbá a kényszerített versenyszituációk erodálhatják a pszichológiai biztonságot, fokozva a teljesítményszorongást és a hibázástól való félelmet, ami éles ellentétben áll az agilis kultúra alapját képező biztonságos tanulási környezettel. A SafeZoo fejlesztése során éppen ezért született tudatos módszertani döntés pontrendszerek és ranglisták mellőzéséről.



3. ábra: Gyurmaállatok

Forrás: saját fotó



4. ábra: Épül az állatkert
Forrás: saját fotó

4 Agilis tervezési mechanizmusok a gyakorlatban

A szimuláció játékmenete szisztematikusan követi a Scaled Agile Framework (SAFe) keretrendszer folyamatlogikáját (Scaled Agile, Inc, 2026). A transzformációs folyamat a stratégiai szintű tervezéssel veszi kezdetét: a facilitátorok (trénerek) által definiált vízió – Európa legmodernebb állatkertjének megalkotása – jelöli ki azt a távlati célt és irányvonalat, amelyhez a csapatok operatív tevékenységének igazodnia kell. A vízió az agilis környezetben nem csupán egy vágyott állapot, hanem a döntéshozatali mechanizmusok hivatkozási pontja.

A résztvevők elsődleges módszertani feladata az ún. product backlog összeállítása. Ez egy dinamikusan változó, prioritások szerint rendezett lista, amely a fejlesztendő funkciókat és követelményeket tartalmazza. Ebben a fázisban a munkavállalók a Product Owner (PO) szerepkör funkcióit gyakorolják. Ők felelnek a termék üzleti értékének maximalizálásáért és a csapat számára végzendő munka optimalizálásáért. A követelmények megfogalmazása user story formájában történik, amelyek az igényeket a végfelhasználó szemszögéből rögzítik.

A minőségbiztosítás és az átláthatóság érdekében a folyamatba beépülnek a következő kontrollmechanizmusok:

- Acceptance Criteria - AC
- Definition of Done - DoD

A tervezési fázis kritikus eleme a függőségek feltérképezése egy vizuális felületen („big wall” vagy PI Planning fal), ahol a csapatok közötti szinergiák és akadályok azonosítása zajlik. Ekkor történik az üzleti érték és az erőforrás-szükséglet esztimációja, amely lehetővé teszi a feladatok rangsorolását. Az így létrejövő és validált backlog képezi az Agile Release Train (ART) szállítási ütemtervét.

A megvalósítás során a csapatok fix időtartamú iterációkban (sprintekben) dolgoznak, biztosítva a folyamatos inkrementális fejlődést és a visszacsatolási hurkokat. A komplexitás kezelését egy különálló rendszer-architekt (System Architect) csapat támogatja, akik a fizikai térképen kijelölik a telepítési helyszíneket, meghatározzák a műszaki specifikációkat (méret, alapanyag-igény, technikai korlátok) és felügyelik a rendszerszintű integritást. Ez a struktúra biztosítja, hogy az egyéni kreativitás (pl. egy állatsimogató vagy panda-kifutó megépítése) összhangban maradjon a teljes állatkert stratégiai és mérnöki követelményeivel.

Összegzés

Tapasztalataim szerint a gamifikált oktatás hatékonyan járulhat hozzá a szervezeti ellenállás csökkentéséhez és a szemléletváltás elősegítéséhez az agilis transzformáció során. Az esettanulmány bemutatta, hogy egy ürügyként használt, élményalapú szimulációs játék segítségével a dolgozók sokkal jobban bevonhatók a változás tanulási folyamatába, mint a hagyományos tréningeken. A gamifikáció által nyújtott biztonságos és motiváló tanulási környezet hatására a résztvevők nyitottabbá váltak az új ismeretek befogadására, és nagyobb lelkesedéssel próbálták ki az új munkamódszereket. A közös játékelmény megalapozta a csoporton belüli bizalmat és pozitív légkört, ami elengedhetetlen a valódi munkában történő együttműködéshez. A gamifikációs tréning megtörte a kezdeti félelmeket, ennek hatására a korábbi passzív vagy ellenálló hozzáállás helyett proaktív és kíváncsi attitűd jelent meg a résztvevők részéről. Természetesen nem szabad figyelmen kívül hagyni a gamifikáció korlátait sem. Az általam kidolgozott SafeZoo módszer nem csodaszer és nem helyettesíti teljesen a hagyományos képzést – kiegészíti azt. Az elméleti ismeretek formális átadása kevésbé hangsúlyos benne, viszont a gyakorlati tapasztalatszerzést sokkal erőteljesebben támogatja. Szigorú facilitálásra van szükség, hogy a játék ne csak szórakozás legyen, hanem a figyelem a megfelelő tanulságokra irányuljon. Az eredmények azonban biztatóak: a résztvevők többsége szerint a játékos formátum segítette a tananyag megértését, a csapatmunka pedig nagymértékben hozzájárult a tanuláshoz. A legtöbben örömmel vennének részt hasonló formában más képzéseken is. További kutatások és vállalati alkalmazások szükségesek ahhoz, hogy felmérjük a gamifikáció hosszú távú hatásait és a módszer továbbfejleszthetőségét (pl. szerepkör-rotáció, digitális támogatás, motivációs profilok testreszabása stb.), de jelen eredmények alapján a gamifikáció ígéretes eszköznek tűnik a vállalati agilis transzformációk sikerének támogatásában.

Hivatkozások

- [1] Caillois, R. (1999). *Játék és emberek*. Osiris Kiadó.

- [2] Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 350-383.
- [3] Ford, J., Ford, L., & D'Amelio, A. (2008). Resistance to change: The rest of the story. *Academy of Management Review*, 362-377.
- [4] Fromann, R. (2017). *Játékoslét - A gamifikáció világa*. Budapest: Tyopotex.
- [5] Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences.
- [6] Huizinga, J. (1944). *Homo ludens*. New York: Pantheon Books.
- [7] Kővári, A. (2021). *Modern oktatástechnológiai megoldások és a játékalapú tanulás lehetőségei a műszaki képzésben*. Dunaújváros: Dunaújvárosi Egyetem Kiadó.
- [8] Kővári, A., & Katona, J. (2022). Examination of the effects of Game-Based Learning in engineering education. *International Journal of Engineering Education*, 912-920.
- [9] Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer & Company.
- [10] Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- [11] Kotter, J. (1996). *Leading Change*. Boston.
- [12] Kotter, J., & Schlesinger, L. (1979). Choosing strategies for change. *Harvard Business Review*, 106-114.
- [13] McKinsey. (2021. Május 25). McKinsey. Forrás: McKinsey: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-impact-of-agility-how-to-shape-your-organization-to-compete>
- [14] Scaled Agile, Inc. (2026. 5 11). *SAFe 6.0 Framework: Leading the Lean-Agile Enterprise with the Scaled Agile Framework*. Forrás: Scaled Agile: <https://www.scaledagileframework.com/>
- [15] Sterczl, G., & Csiszárík-Kocsir, Á. (2025). *The Role Of Agile Culture And Skills In The Success Of Agile Organisations Across Generations*. Törökország: ICONSR 2025 Proceedings Book.
- [16] Sterczl, G., Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á., & Garai-Fodor, M. (2024). Agilis módszertanok és agilis szemlélet szerepe és lehetőségei a szakképzésben. *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században II. kötet*, 79-89.
- [17] Tuckman, B. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 384-399.

- [18] Tóth, I. (2024). Az agilis értékek generációnkénti megítélésének vizsgálata egy primer kutatás alapján. *Controller Info*, 42-46.
- [19] Varga, J., Tóth, I. M., & Csiszár-Kocsir, Á. (2024). Az agilitás értelme, hasznossága munkavállalói és egyéni szinten. *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században*, 99-113.
- [20] Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- [21] Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Gems, mechanics, and components for retail apps*. O'Reilly Media, Inc.

Munkaerőpiaci kompetenciaelvárások a 2000 és 2025 közötti időszakban, különös tekintettel a digitalizáció puha készségekre gyakorolt hatásaira

Pataki-Juhász Attila

Kutatási asszisztens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
pataki.juhasz.attila@uni-obuda.hu

Absztrakt: A 2000-es évek elejétől kezdve, négy korszak összehasonlítása alapján kirajzolódik, hogy a puha készségek köre nem lecserélődik, hanem folyamatosan bővül és rétegződik: az alapszintű, interperszonális készségek stabil jelenléte mellett időről időre felértékelődnek a magasabb rendű, kognitív és digitális kompetenciák. A 2000–2015 közötti időszakot az alapkompenciák dominanciája jellemezte, míg 2015–2020-ban – a digitalizáció, a globalizáció és a fenntarthatósági trendek hatására – először váltak meghatározóvá a komplex problémamegoldáshoz és kritikai gondolkodáshoz kötődő magas szintű készségek. A COVID-19-et követő korszak ismételten átrendezte a prioritásokat: a hibrid munkavégzés terjedésével a vizuális trendek egyfajta kiegyenlítődést mutatnak. A kör- és oszlopdiagramok vizuálisan is megerősítik, hogy a soft skillek iránti igények ciklikusan, a válságok kiváltotta átrendeződések hatására és egymásra épülő rétegekben szerveződnek. A kutatás rávilágít arra, hogy a jövő munkaerőpiacán a digitális és az emberi készségek integrációja határozza meg a tartós versenyképességet.

Kulcsszavak: soft kompetenciák; digitális átalakulás; munkaerőpiaci elvárások; foglalkoztathatóság; 21. századi készségek

1 Bevezetés

Míg a korai 2000-es években a felsőoktatási tantervekben gyakran másodlagos szerepet kaptak a soft készségek a szakmai (hard) tudással szemben, az elmúlt évtizedben a munkaerőpiaci környezetben felértékelődő különféle emberi tényezők – leginkább az együttműködés, a problémamegoldás, az analitikus gondolkodás, a reziliencia és alkalmazkodóképesség, a kreatív gondolkodás, az élethosszig tanulásra való hajlandóság, valamint a különböző vezetői és társas befolyásolási készségek – átalakították a vállalati igényeket, így az oktatás fókusza is megváltozott (Coelho & Martins, 2022; World Economic Forum, 2025). A puha kompetenciák felértékelődésének katalizátoraiként leginkább a 2008-as gazdasági

világválság, a COVID-19-világjárvány hatásai, valamint a mesterséges intelligencia rohamos előretörése nevezhető meg (García et al., 2016; World Bank, 2019; OECD, 2021; Hosseinioun et al., 2025).

A soft skillek dominanciája nem kizárólag azoknak a szervezet produktivitására gyakorolt hatásából fakad. Jelentőségük főként abban rejlik, hogy a mai munkaerőpiacon szelekciós eszközként, bizonytalanságkezelő mechanizmusként és kulturális illeszkedési indikátorként működnek. Ennek következtében a kívánatos készségek köre is folyamatosan változik. A szakirodalom ezért nem kizárólag gazdasági perspektívából vizsgálja a kompetenciákat, hanem különböző társadalomtudományi megközelítések segítségével is, így például a szervezeti működés, az interkulturalitás és a kulturális nyitottság vonatkozásában. (PwC, 2017; KPMG, 2023; Badaoui, 2024; World Economic Forum, 2025).

Az alábbi összefoglaló igyekszik felrajzolni a 2000 utáni fejlődési ívet és szintetizálni az újonnan megjelenő tényezőket, vagyis a soft készségek iránti kereslet alakulását, ezek hatására az oktatási és vállalati környezetben megjelenő innováció szükségességét, a COVID-19 utáni „új normalitás” elvárt kompetenciákra gyakorolt hatásait, a mesterséges intelligencia előretörése kiváltotta újfajta készségigényt, valamint a Z-generáció belépése okozta munkaerőpiaci átrendeződést (Hosseinioun et al., 2025; Kempf, 2025; World Economic Forum, 2025).

2 Szakirodalmi áttekintés

2.1 A korai 2000-es évek és a digitalizáció általános elterjedése

A korai 2000-es években a soft kompetenciák fontosságát ugyan több területen is elismerték – különösen fontosnak bizonyultak az elhelyezkedési esélyek és a személyes fejlődés szempontjából –, mégis nehezen valósult meg intézményesített fejlesztésük, és jelentős szakadék tátongott a felsőoktatás által kibocsátott munkavállalók szaktudása és az adott iparági elvárások között (García et al., 2016; Deming, 2023). Több gazdasági és oktatási szereplő is felismerte a puha készségek hiányát, és az egyre erősebben mutatózó igényt ezeknek az oktatásba való beemelésére, ugyanakkor a hallgatók gyakran alulértékelték a „puha” kompetenciák fontosságát, ami egyfajta legitimációs válságot okozott a soft skillek fejlesztését célzó tantárgyak vonatkozásában, miközben a piac gyakran pont ezeket kérte és kéri azóta is számon (Chandhok, 2021). 2005 és 2008 között az IT-szektorban is megfigyelhető volt a puha készségek felértékelődése a pusztán technikai készségekkel szemben, ami előrevetítette a hibrid – az üzleti és kommunikációorientált, „client facing” jellegű – kompetenciakészletek szerepének erősödését (Bullen et al., 2008). A folyamat visszafordíthatatlanságát igazolja, hogy

a 2000-es évek közepére-végére a soft skillek stratégiai tényezőkké váltak az állások betöltésében és a munkavállalók kiválasztásában, ugyanakkor már a 2000-es évek előtt is igyekeztek egyes kutatók bizonyítani, hogy ezek tanulhatók, mérhetők, és közvetlenül hozzájárulnak a teljesítményhez, valamint a vezetői eredményességhez (Tongia et al., 2024). Ezzel párhuzamosan a munkaerőpiac szerkezete jelentősen átalakult: a kognitív jellegű feladatok iránti kereslet megfordult, ami átrendeződést indított el a foglalkoztatási hierarchiában, és erősítette a versenyt az alacsonyabb készségigényű munkakörökben (Beaudry et al., 2016).

2.2 2008–2015: Globális pénzügyi és gazdasági válság, képzési hatékonyság növelése és a soft készségek térnyerése

A „nagy recesszió” (2008–2009) közvetlenül átalakította a vállalati képzési gyakorlatokat: nemcsak megválták a képzési költségkereteket, hanem a formális, a munkahelytől távoli tréningekről a célozott, munka közbeni (on the job), informális és vegyes tanulási formák felé tolódott a hangsúly együttműködésen, tudásmegosztáson, coachingon és mentoringon alapuló megoldások segítségével. A költségcsökkentés szükségessége ellenére a képzés fontosságának megítélése nem romlott; inkább hatékonysági és közvetlen hasznosulási szempontok kerültek előtérbe (Felstead et al., 2012; Felstead et al., 2013).

A válságkezelés során a kormányok és vállalatok a rugalmas átképzést és a munka közbeni készségfejlesztést helyezték előtérbe, különösen a veszélyeztetett csoportoknál (International Labour Organization, n.d.). Ezzel együtt több ágazatban az olyan soft készségek, mint a kommunikáció, együttműködés, ügyfél orientáció és érzelmi intelligencia egyre inkább felértékelődtek (Felstead et al., 2013; Champatong, 2025; Pillai & Kumar, 2025). A mérnök- és STEM-képzések is reagáltak a trendekre: erősödtek azon kezdeményezések, amelyek a vezetési, innovációs és vállalkozói készségek integrálását sürgették a műszaki tantervekbe, így törekedve arra, hogy a diplomások technikai és soft skillekkel egyaránt rendelkezzenek (Olawale et al., 2020; Kaya Capocci & Peters Burton, 2023). A 2010-es évek közepére a nemzetközi szakpolitikai diskurzus már kifejezetten a komplex problémamegoldás, kritikai gondolkodás, kreativitás, együttműködés és érzelmi intelligencia felértékelődését jelezte a jövőbeni készségigényekben, megerősítve a válság után a „hard és soft”, azaz hibrid profilok iránti tartós igényeket (World Economic Forum, 2016; World Economic Forum & Boston Consulting Group, 2016).

2.3 2015–2020: Ipar 4.0 – digitalizáció és az adatvezérelt működés

Bár az Ipar 4.0 a 2010-es évek elejétől datálható, hatása az évtized végére vált meghatározóvá: az integráció, hálózatosodás és adatvezérelt működés átalakította a

munkaerőpiacot, valamint a készségigényeket, különösen a PR, kommunikáció, marketing- és információs rendszerek területén (Bernhard & Russmann, 2023). A problémamegoldás, a digitális írástudás és az analitikus gondolkodás kulcskompetenciává vált, miközben a soft készségek – különösen a virtuális együttműködés és a tudásmegosztás – konzisztensen tovább erősödtek. A hibrid munkavállalói profilok – a technikai alapok mellett digitális, biztonsági, együttműködési és problémamegoldó képességekkel – bizonyítottan növelik a friss diplomások foglalkoztathatóságát (Tee et al., 2024). E tendenciák visszahatottak a felsőoktatásra és a különféle szakmai továbbképzési rendszerekre is, felértékelve a gyakorlati, projektalapú együttműködésekre épített tanulási formákat (Coelho & Martins, 2022; García et al., 2016).

A globális előrejelzések már 2016-tól kezdődően rámutattak a komplex problémamegoldás, kritikai gondolkodás, kreativitás, együttműködés és érzelmi intelligencia felértékelődésére, amelyek a digitális átalakulás alapkompenciáivá váltak (World Economic Forum, 2016). Carretero et al. (2017) megfogalmazásában a különféle készségkeretek a munkaerőpiaci igényeket öt jól körülhatárolható digitális területre bontják: az információ- és adatumveltségre, a digitális kommunikációra és együttműködésre, a tartalomkészítésre, a digitális biztonságra, valamint a problémamegoldásra. Ezzel párhuzamosan a szakirodalom egyértelmű elmozdulást jelez a pusztán technikai tudásról a magasabb rendű, kontextusban alkalmazható készségek felé, amelyek jóval szélesebb kompetenciaprofil kialakítását teszik szükségessé (van Laar et al., 2020).

2.4 2020 után: A COVID–19 akcelerációs hatása és az „új normalitás” megjelenése

A járvány a távmunka és a hibrid munkavégzés tömeges elterjedésén keresztül tovább élezte a soft kompetenciák jelentőségét: az alkalmazkodóképesség, a reziliencia, a távkommunikáció, a digitális írástudás és az érzelmi intelligencia a mindennapi munkavégzés alapkövetelményeivé váltak (Dartanto et al., 2023). A nagy felmondási hullám jelensége és a készségalapú toborzás terjedése még inkább fókuszba állította a puha kompetenciák szerepét a megtartásban, az elköteleződésben és a munkáltatói értékajánlatban (Campello et al., 2024; Ferreira et al., 2023).

Nemzetközi felmérések szerint a pandémia óta a vállalatok a készséghiányok felszámolásában az át- és továbbképzést részesítik előnyben, miközben az olyan szociális érzelmi készségek, mint az empátia, vezetés, alkalmazkodás fejlesztése kiemelt céllá vált (McKinsey, 2021). Ezzel párhuzamosan a „skills first” irány erősödik: a készségalapú toborzás szélesíti a tehetségkínálatot és a jelöltek szerepekhez való illesztése is pontosabbá vált ezáltal (LinkedIn, 2023). A hibrid munkát már a korai elemzések többsége tartós új normának tekinti, amely egyszerre

kíván meg digitális jártasságot és magas szintű együttműködési kompetenciákat (World Economic Forum, 2021).

A poszt-COVID kutatások szerint a hibrid munkához szükséges kompetenciák nem pusztán digitális készségeket, hanem technológiai és emberi tényezőket integráló profilt jelentenek. Mindez magába foglalja a strukturált távkommunikációt, inkluzív együttműködést, rezilienciát és digitális érettséget, amelyek együtt támogatják a teljesítményt és a szervezeti jól-létet (WEF, 2022; Enga et al., 2024; Henke et al., 2022).

2.5 Kulcskompetenciák 2030: a jövő munkahelye

Miközben a digitalizáció erősödött, az emberi készségek is felértékelődtek: a gazdaságban a soft skillek mára a technikai tudással egyenrangúak. 2030-ra az MI a feladatok nagy részét átveszi, ez különösen igaz a tudásalapú munkakörökre (kutatás, elemzés, ügyféltámogatás, fejlesztés), miközben a munkák többsége soft skill-intenzív válik. A vállalatok 85%-a tervez up- vagy reskillinget 2030-ig. A soft skill-intenzív pozíciók 22–26%-kal nőnek, miközben a magasabb rendű kognitív készségek iránti kereslet már most is 20% körüli növekedést mutat, míg az alapvetőké kb.-15%-os csökkenést jelez. A rutinfeladatokat pedig egyre inkább a technológia váltja ki, ugyanakkor a gépek érzelmi és társas intelligenciája messze elmarad az emberétől. (Deloitte Access Economics, 2017; PwC, 2017; McKinsey Global Institute, 2018; KPMG, 2023; World Economic Forum, 2025).

Kutatások szerint a soft skillek olyan stratégiai erőforrások, amelyek növelik a termelékenységet, javítják a csapatok teljesítményét, csökkentik a fluktuációt és fokozzák az árbevételt. Az AI valódi értéke akkor érvényesül, ha az emberi tényező marad továbbra is középpontban, és nem megfelelő bevezetése rontja az innovációt, valamint az alkalmazkodóképességet (Deloitte Access Economics, 2017; McKinsey Global Institute, 2018; KPMG, 2023).

A felsőoktatás két stratégia mentén integrálja a soft kompetenciákat: a párhuzamos (külön tárgyakban vagy modulokban megjelenő fejlesztés), és a beágyazott modell segítségével, ahol a szakmai tananyagba integráltan, projekt- és csapatfeladatokkal fejlesztik és mérik ezeket a készségeket. Jóllehet, az objektív mérés jelenleg még nehézkes, mert a soft kompetenciák határai elmosódottak (García et al., 2016; Mészáros & Csiszárík-Kocsir, 2025; Vasadze, Doghonadze, & Gkatsa, 2026).

Összességében a soft skillek szorosan kapcsolódnak a bevételhez, termelékenységhez és elkötelezettséghez-márkahűséghez, miközben a már jelenlévő készséghiány rontja a minőséget és csökkenti az innováció megjelenését. A jövő munkahelye vélhetően dinamikus rendszer lesz, melyben az AI nem kivált, hanem kiegészít és felértékel bizonyos emberi készségeket. 2025-ben a munkavállalói jóllét támogatása lett az elsődleges fluktuációcsökkentő stratégiája. Fontos jelenség a Z-generáció megjelenése, és tömeges belépése a munkaerőpiacra.

A fentiek tekintetében elmondható, hogy aki képes lesz a digitális tudást és a soft skillket megfelelően integrálni, az lesz igazán versenyképes a 2030-as munkaerőpiacon (Deloitte Access Economics, 2017; PwC, 2017; McKinsey Global Institute, 2018; Coelho & Martins, 2022; KPMG, 2023; World Economic Forum, 2025).

3 Anyag és módszer

A kutatás során elsődleges célom volt, hogy átfogó képet alkossak a soft kompetenciák 2000 utáni mikroevolúciójáról, valamint a munkaerőpiaci és oktatási elvárások változásairól. Ennek érdekében kulcsszavak segítségével szisztematikusan szakirodalmi keresést végeztem. A keresési stratégia kialakításakor olyan angol nyelvű kifejezéseket használtam, mint *century skills*, *digital skills*, *employability*, *skill shift*, *future of work*; *changes in soft competencies since 2000*; *evolution of skills*; *change in desired skills by employers*; *soft skills of recent graduates*; *employer expectations*; valamint egyéb, az AI-hoz és automatizációhoz kapcsolódó fogalmak. A keresést időszakokra bontva végeztem (2000–2008; 2008–2015; 2015–2020; 2020 utáni időszak), hogy követhető legyen az egyes korszakok kompetenciaigényeinek alakulása. A korszakok meghatározásában válság- és nyugalmi időszakok váltakozását vettem alapul.

A releváns szakirodalmat a Scopus, a Web of Science, a Google Scholar és a DOAJ adatbázisokban azonosítottam. Tudatosan szélesítettem a korpuszt olyan globális szervezetek és nagy tanácsadócégek (OECD, World Bank, WEF, Deloitte, McKinsey, KPMG, PwC, LinkedIn) jelentéseinek használatával, amelyek terjedelmes adatbázisokra épülő trendvizsgálataik miatt fontos kiegészítő forrásként szolgálnak. Ezek a szakirodalmi források mintegy egynegyedét adják.

A kiválasztás során törekedtem arra, hogy 10 évnél régebbi szakirodalmat csak indokolt esetben tartsak meg. Lektorált folyóiratokban megjelent tanulmányokat magas minőségűnek tekintettem, míg a kisebb presztízsű lapok, konferenciaközlemények és vállalati riportok közepes vagy kiegészítő jellegű súlyt kaptak.

A keresés során összesen 73 tételt azonosítottam. Ezek közül 42-öt válogattam be az elemzésbe, elsősorban az alapján, hogy mennyire fedik le a vizsgált időszakokat, a kulcsszólistát, valamint mennyire követhető le általuk a soft kompetenciák fejlődési útvonala. A kiválasztott forrásokat tematikus kódolással, időrendben és tartalmi fókusz szerint elemeztem, így rajzolva fel a vizsgált változások több évtizedes mintázatát. A felhasznált szakirodalom kb. 60%-a Scopus/Web of Science által indexált, míg 20–25%-a open access, DOAJ-ban is megjelenik, így kijelenthető, hogy kielégítően lefedi a 21. század eleji kompetenciaváltozások fő trendjeit.

4 Eredmények

A kompetenciák alap- és összetett, avagy magas kategóriákba sorolása Lamri és Lubart (2023) generikus kompetenciakomponens-modelljére épül, amely szerint minden kompetencia több, egymással kölcsönhatásban álló összetevőből (kognitív, konatív, érzelmi, szenzomotoros és tudáshoz köthető elemekből) áll. Az alapkompentenciák olyan viszonylag egyszerű, jól körülhatárolható készségek, amelyek egy domináns komponens mentén értelmezhetők, és önállóan is fejleszthetők. Ezzel szemben az összetett kompetenciák több alapkompentencia összehangolt működését jelentik, és magasabb szintű alkalmazkodást, tudatosságot, valamint kontextusérzékenységet igényelnek. Ez a megközelítés összhangban áll a tanulmány azon alapvetésével, hogy a kompetenciák nem különálló egységek, hanem komplex rendszerek, amelyek fejlettségi szintje az egyes komponensek kombinációjától és súlyától függ (Lamri & Lubart, 2023). A csoportosítás így nem hierarchikus értékelést, hanem funkcionális és strukturális különbségtételt mutat az elemzett kompetenciák között.

Az alábbi táblázat a vizsgált időszakok meghatározó soft kompetenciáit rendszerezi a feldolgozott szakirodalom alapján. A kompetenciák nemcsak tartalmukban, hanem mennyiségükben is jól tükrözik az egyes korszakok munkaerőpiaci és társadalmi elvárásainak változását. Összesítésük alapján a 2000–2008 közötti időszakban 15 (alap/összetett: 10/5), 2008–2015 között 13 (alap/ összetett: 9/4), 2015–2020 között ismét 14 (alap/ összetett: 6/8), míg 2020 után már 17 (alap/ összetett: 9/8) domináns kompetencia azonosítható. Ez a mintázat arra utal, hogy a soft skillek köre nem egyszerűen átalakul, hanem fokozatosan bővül és rétegződik az idő előrehaladtával.

Időszak	Legfontosabb soft kompetenciák	Szakirodalmi hivatkozások
2000–2008	Egyszerű vagy alapkészségek: kommunikáció, csapatmunka, problémamegoldás, interperszonális készségek, ügyfélorientáció, aktív hallgatás, kulturális tudatosság, alapvető etikai és viselkedési normák, pozitív hozzáállás, megbízhatóság	Bullen et al., 2008; García et al., 2016; Chandhok, 2021; Badaoui, 2024
	Összetett vagy magasabb szintű készségek: metakognitív hallgatás, interkulturális érzékenység, technikai és kommunikációs készségek	

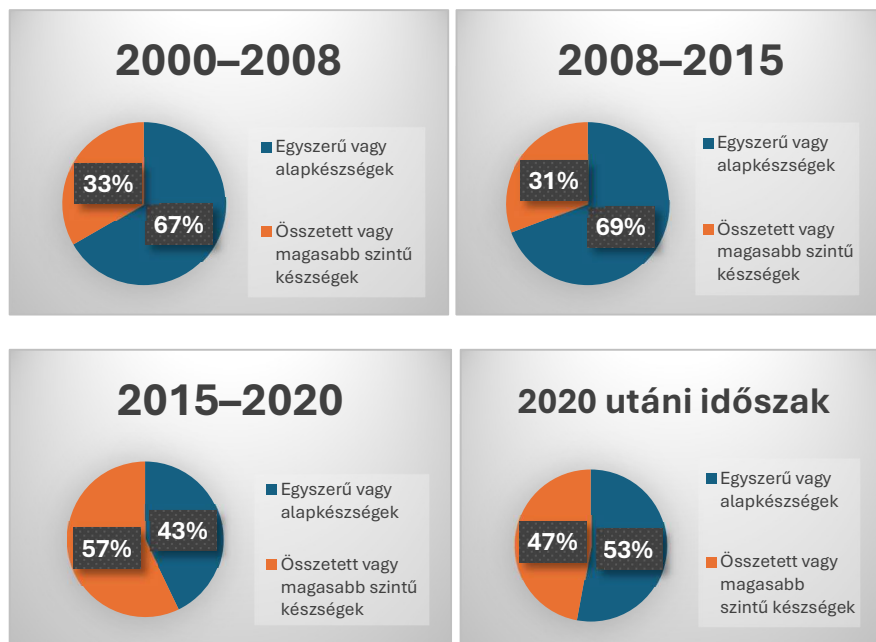
	együttese, kulturális kompetencia, többnézőpontúság	
2008–2015	Egyszerű vagy alapkészségek: együtműködés, tudásmegosztás, alkalmazkodóképesség, tanulási hajlandóság, deduktív gondolkodás, logikai elemzés, érzelmi stabilitás, önszabályozás, pozitivitás	Felstead et al., 2012; Felstead et al., 2013; García et al., 2016; Chandhok, 2021; Tongia et al., 2024; Champatong, 2025; Pillai & Kumar, 2025; ILO, n.d
	Összetett vagy magasabb szintű készségek: ügyfélkapcsolatok, problémamegoldás fejlettebb formái, érzelmi intelligencia, csapatmunka és vezetési alapok fejlesztése	
2015–2020	Egyszerű vagy alapkészségek: kreativitás, digitális kommunikáció, fenntarthatósági tudat, nyitottság új tapasztalatokra, biodiverzitás-tudat, szervezetség	World Economic Forum, 2016; van Laar et al., 2020; Coelho & Martins, 2022; Bernhard & Russmann, 2023; Otermans et al., 2023; Badaoui, 2024
	Összetett vagy magasabb szintű készségek: kritikai gondolkodás, komplex problémamegoldás, virtuális csapatmunka, analitikus gondolkodás, kulturális-etikai érzékenység, aktív, részvételi tanulás, környezeti felelősség, megfelelő időgazdálkodás	
2020 utáni időszak	Egyszerű vagy alapkészségek: reziliencia, adaptivitás, online kommunikáció, digitális jelenlét, önszabályozás, megfelelő időgazdálkodás, szervezetség, stresszkezelés, nyelvi és prezentációs készségek	McKinsey Global Institute, 2018; Coelho & Martins, 2022; Henke et al., 2022; LinkedIn, 2023; KPMG, 2023; Otermans et al., 2023; Eng et al., 2024; Tongia et al., 2024; World Economic Forum, 2025

	Összetett vagy magasabb szintű készségek: empátia és érzelmi intelligencia, önmenedzselés, kreatív problémamegoldás, stratégiai gondolkodás, digitális érettség és együttműködés, konfliktuskezelés, networking, kapcsolatépítés	
--	--	--

1. táblázat: az egyes időszakok meghatározó soft kompetenciái

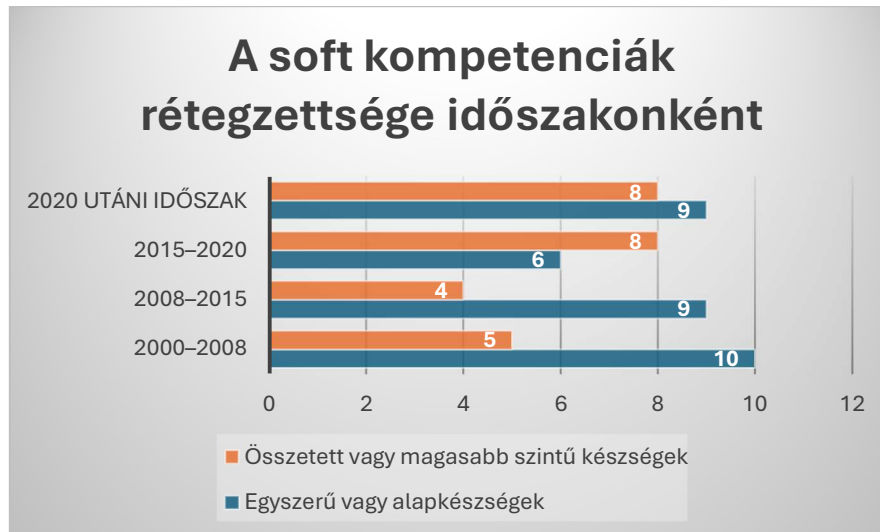
Forrás: saját kutatás Lamri & Lubart (2023) alapján

Az alábbi diagramok a vizsgált soft kompetenciák szerkezetének mélyebb rétegzettségét tárják fel, túlmutatva az egyszerű felsoroláson. A kördiagramok az egyes időszakokban megjelenő alap- és magasabb szintű készségek arányát szemléltetik, míg az oszlopdigram ezek időbeli elmozdulását teszi összehasonlíthatóvá. E vizualizációk adják a kutatás egyik központi elemét, hiszen nemcsak a kompetenciák jelenlétét, hanem azok belső átrendeződését is láthatóvá teszik. Az így kirajzolódó mintázatok értelmezése kulcsfontosságú a soft skillek mikroevolúciójának megértéséhez.



1. ábra: Az alap- és magas szintű soft kompetenciák százalékos megoszlási aránya időszakonként

Forrás: saját kutatás (2026)



2. ábra: Az alap- és magas szintű soft kompetenciák megoszlása a vizsgált időszakokban
 Forrás: saját kutatás (2026)

A fenti kördiagramok (1. ábra) egyértelműen megmutatják, hogy a soft kompetenciák szerkezete az elmúlt két évtizedben nem lineárisan, hanem rétegződve, ciklikusan és a válságokra érzékenyen alakult. A vizuális adatok alapján a 2000–2015 közötti időszakot stabilan az *alapszintű készségek dominanciája* jellemzi: a kompetenciák 65–70%-a ebbe a kategóriába tartozik. Ez a korszak még a hagyományos, interakció alapú munkahelyi működés logikáját követi, ahol a kommunikáció, csapatmunka, ügyfélorientáció és alapvető etikai normák jelentették a foglalkoztathatóság gerincét.

A 2015–2020-as diagramok markáns töréspontot mutatnak. Ebben az időszakban *először fordul meg* az alacsony és magas szintű kompetenciák aránya: a magasabb rendű készségek (kritikai gondolkodás, kreativitás, komplex problémamegoldás, analitikus gondolkodás) közel 60%-os részesedéssel dominánssá válnak. Ez szoros összefüggésben áll a digitalizáció gyorsulásával, a globalizációs nyomással, az Ipar 4.0 elvárásaival, a fenntarthatósági-etikai kérdések felértékelődésével és a felsőoktatásban kimutatott „skills gap” erősödésével.

A 2020 utáni ábrák ismételt szerkezeti elmozdulást jeleznek: a magas szintű kompetenciák relatív súlya némiképp csökken, miközben az emberközpontú alapkészségek – reziliencia, adaptivitás, online kommunikáció, digitális jelenlét stb. – újra erősödnek. Ezt a periódust a COVID–19 okozta akcelerációs hatások és a hibrid munkavégzés terjedése alakította. A vizuális trendek egyfajta kiegyenlítődést mutatnak, mely szerint a szervezetek nem felváltják, hanem rétegezik a kompetenciákat: egyre szélesebb, egymásra épülő skill profilokat követelnek meg, amelyek egyszerre biztosítanak működési stabilitást és stratégiai

alkalmazkodóképességet. A kétféle kompetenciaprofil egymásra vetítése illeszkedik a korábban már említett, a jövő munkahelyével kapcsolatos elvárásokhoz.

Összefoglalás, következtetések

A vizsgált időszakok összehasonlítása világosan megmutatja, hogy a soft kompetenciák mikroevolúciója szorosan követi a globális gazdasági, technológiai és társadalmi környezet változásait. A 2000-es évek elején az alapvető interperszonális és kommunikációs készségek jelentették a munkaerőpiaci működés stabil „alaprétegét”, amelyre a szervezetek elsődleges kiválasztási mechanizmusaiként tekintettek. A 2008-as válság alatt és azt követően ez a réteg tovább erősödött, de megjelentek mellette a magasabb rendű, kognitív jellegű elvárások is, amelyek az egyre bizonytalanabbá váló környezetben való eligazodást szolgálták. A 2015-2020-as periódus radikális szerkezeti váltást hozott: a technológiai gyorsulás hatására előtérbe kerültek a komplex, magas szintű készségek, mint a kritikai és analitikus gondolkodás, valamint a kreatív problémamegoldás. Ezek nem felváltották, hanem új rétegekkel egészítették ki az alapkompenciákat.

A 2020 utáni időszak ismét eltérő dinamikát mutat. A hibrid munkavégzés, a digitalizáció mindennapisága és a pandémiát követő munkavállalói elvárások az emberi tényező visszaerősödését eredményezték: a reziliencia, az érzelmi intelligencia és az önmenedzsment hangsúlyosabbá vált, miközben a technológiai készségek továbbra is keretet adnak a mindennapi munkavégzéshez. A munkaerőpiacon megjelentek a „digitális bennszülötteknek”, a Z-generációt képviselői is. A soft skillek fejlődése tehát nem lineáris, hanem többrétegű és adaptív folyamat: a kompetenciák köre folyamatosan bővül, újabb munkavállalói csoportok jelennek meg, miközben a szervezetek egyre összetettebb, egymásra épülő készségprofilot várnak el. Ez a mintázat egyértelműen jelzi, hogy a jövő munkaerőpiacán az emberi és digitális képességek rétegzett integrációja válik a tartós versenyképesség kulcsává.

Hivatkozások

- [1] Badaoui, B. (2024). Cultural studies and soft skills: An integrated approach. *International Journal of Language and Literary Studies*, 6(3), 516–525. <https://doi.org/10.36892/ijlls.v6i3.1825>
- [2] Beaudry, P., Green, D. A., & Sand, B. M. (2016). The great reversal in the demand for skill and cognitive tasks. *Journal of Labor Economics*, 34(S1), S199–S247. <https://doi.org/10.1086/682347>
- [3] Bernhard, J., & Russmann, U. (2023). Digitalization in public relations – Changing competences: A longitudinal analysis of skills required in PR job ads. *Public Relations Review*, 49(1), 102283. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2022.102283>

- [4] Bullen, C. V., Abraham, T., Gallagher, K., Kaiser, K. M., & Simon, J. C. (2008). Changing IT skills: The impact of sourcing strategies on in-house capability requirements. In *Consumer Behavior, Organizational Development, and Electronic Commerce* (pp. 148–170). <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-126-1.ch009>
- [5] Campello, M., Kankanhalli, G., & Muthukrishnan, P. (2024). Corporate hiring under COVID-19: Financial constraints and the nature of new jobs. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 59(4), 1541–1585. <https://doi.org/10.1017/S0022109023000522>
- [6] Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>
- [7] Champatong, S.-o. (2025). *The relationship between soft skills development and job performance in public organizations*. International Academic Multidisciplinary Research Conference Madrid 2025. <http://icbtsproceeding.ssru.ac.th/index.php/ICBTSMADRID2025/article/view/1571/1541>
- [8] Chandhok, S. (2021). Roles of Soft Skills in Employability and Professional Advancement: an Analytical Study. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 12(7), 12A7I, 1-10. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2021.135
- [9] Coelho, M. J., & Martins, H. (2022). The future of soft skills development: A systematic review of the literature of the digital training practices for soft skills. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 18(2), 78–85. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135576>
- [10] Dartanto, T., Susanti, H., Augustin, E., & Fitriani, K. (2023). Reemployment during the COVID-19 pandemic in Indonesia: What kinds of skill sets are needed? *Cogent Economics and Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2210382>
- [11] Deloitte Access Economics. (2017). *Soft skills for business success*. <https://www2.deloitte.com/au/en/pages/economics/articles/soft-skills-business-success.html>
- [12] Deming, D. J. (2023). *Soft Skills and the Science of Human Potential*. Harvard University / NBER.
- [13] Eng, I., Tjernberg, M., & Champoux-Larsson, M. F. (2024). Hybrid workers describe aspects that promote effectiveness, work engagement, work-life balance, and health. *Cogent Psychology*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311908.2024.2362535>
- [14] Felstead, A., Green, F., & Jewson, N. (2012). *The impact of the 2008–09 recession on training at work (First interim report from February 2010 to*

September 2010). UKCES 1st Ed/03.12.
<https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/67952/1/training-in-the-recession-first-interim.pdf>

- [15] Felstead, A., Green, F., & Jewson, N. (2013). *Training in the recession: The impact of the 2008–2009 recession on training at work* (Evidence Report 72). UK Commission for Employment and Skills. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7d639ded915d269ba8a5bf/evidence-report-72-training-in-recession.pdf>
- [16] Ferreira, C., Robertson, J., & Pitt, L. (2023). Business (un)usual: Critical skills for the next normal. *Thunderbird International Business Review*, 65(1), 39–47. <https://doi.org/10.1002/tie.22276>
- [17] García, M. G., López, C. B., Molina, E. C., Casas, E. E., Morales, Y. A. R. (2016). Development and evaluation of the team work skill in university contexts. Are virtual environments effective? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13, 5. DOI: [10.1186/s41239-016-0014-1](https://doi.org/10.1186/s41239-016-0014-1)
- [18] Henke, J. B., Jones, S. K., & O'Neill, T. A. (2022). Skills and abilities to thrive in remote work: What have we learned? *Frontiers in Psychology*, 13, 893895. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.893895>
- [19] Hosseinioun, M., Neffke, F., Youn, H., & Zhang, L. T. (2025, August 26). *Soft skills matter now more than ever, according to new research*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2025/08/soft-skills-matter-now-more-than-ever-according-to-new-research>
- [20] International Labour Organization. (n.d.). *Lessons from the implementation of training and retraining programmes in response to the Great Recession* (Research brief). https://www.skillsforemployment.org/sites/default/files/2024-01/wcmstest4_116049.pdf
- [21] Kaya-Capocci, S., & Peters-Burton, E. (Eds.). (2023). *Enhancing entrepreneurial mindsets through STEM education*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-17816-0>
- [22] Kempf, M. (2025). Z generáció a munkahelyeken. *Magyar Minőség*, 34(6), 50–69. <https://doi.org/10.65513/MaMi.2025.6.50>
- [23] KPMG. (2023). *Future of work: Navigating the workforce transformation*. KPMG International. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/12/future-of-work.pdf>
- [24] Lamri, J., & Lubart, T. (2023). Reconciling hard skills and soft skills in a common framework: The generic skills component approach. *Journal of Intelligence*, 11(6), 107. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11060107>

- [25] LinkedIn Economic Graph. (2023). *Skills-First: Reimagining the labor market and breaking down barriers*. <https://economicgraph.linkedin.com/content/dam/mc/economicgraph/en-us/PDF/skills-first-report-2023.pdf>
- [26] McKinsey Global Institute. (2018). *Skill shift: Automation and the future of the workforce*. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>
- [27] McKinsey & Company. (2021). *McKinsey Global Surveys, 2021: A year in review*. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/mckinsey%20global%20surveys/mckinsey-global-surveys-2021-a-year-in-review.pdf>
- [28] OECD. (2021). *OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life*. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/06/oecd-skills-outlook-2021_6f4da936/0ae365b4-en.pdf
- [29] Mészáros, Á., & Csiszárík-Kocsir, Á. (2025). The importance of soft skills in the 21st century: Mapping the background of student group work based on the results of primary research. In *Proceedings of the IEEE 23rd International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2025)* (pp. 285–290). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SISY67000.2025.11205412>
- [30] Olawale, D., Spicklemire, S., Sanchez, J., Ricco, G., Talaga, P., & Herzog, J. (2020). Developing the entrepreneurial mindset in STEM students: Integrating experiential entrepreneurship into engineering design. *International Journal of Process Education*, 11(1), 41–47. https://www.academia.edu/130338248/Developing_the_Entrepreneurial_Mindset_in_STEM_Students_Integrating_Experiential_Entrepreneurship_into_Engineering_Design
- [31] Pillai, R. N., & Kumar, A. (2025). A study on soft skills and how they affect productivity and growth in the service sector. *JETIR*, 12(2), 773-778. <https://www.jetir.org/papers/JETIR2502180.pdf>
- [32] PwC. (2017). *Workforce of the future: The competing forces shaping 2030*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/workforce-of-the-future/workforce-of-future-appendix.pdf>
- [33] Tee, P. K., Wong, L. C., Dada, M., Song, B. L., & Ng, C. P. (2024). Demand for digital skills, skill gaps and graduate employability: Evidence from employers in Malaysia. *F1000Research*, 13, 389. <https://doi.org/10.12688/f1000research.148514.1>

- [34] Tongia, S., Jain, C., Iqbal, S. M. A., & Jain, A. (2024). The relevance of soft skills in career success. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(1), 1809–1812. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i1.6642>
- [35] van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic literature review. *SAGE Open*, 10(1), 1–14. <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>
- [36] Vasadze, S., Doghonadze, N., & Gkatsa, T. (2026). Selecting soft skills to be taught at university. *Global Scientific and Academic Research Journal of Education and Literature*, 3(2), 1–7.
- [37] World Bank. (2019). *World Development Report 2019: The Changing Nature of Work*. Washington, DC. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/816281518818814423/pdf/2019-WDR-Report.pdf>
- [38] World Economic Forum. (2016). *The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the Fourth Industrial Revolution*. <https://cae.org/resources/research-future-of-jobs-report/>
- [39] World Economic Forum, & Boston Consulting Group. (2016). *New vision for education: Fostering social and emotional learning through technology*. <https://www.newhorizonthinking.com/wp-content/uploads/2019/08/World-Econ-Forum-16-Skills.pdf>
- [40] World Economic Forum. (2021, May 25). *9 out of 10 organizations are switching to hybrid working* (McKinsey & Company közreműködésével). <https://www.weforum.org/stories/2021/05/executives-future-hybrid-work-wfh/>
- [41] World Economic Forum. (2022, November 29). *Hybrid working: Why your company should embrace digital soft skills*. <https://www.weforum.org/stories/2022/11/hybrid-working-digital-soft-skills/>
- [42] World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>

Középvezetők motivációs mintázatainak vizsgálata egy szervezeti felmérés alapján

Petőné Csuka Ildikó

Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Alba Regia Kar, csuka.ildiko@amk.uni-obuda.hu
ORCID: 0009-0005-1067-343

Kaposvári Zsuzsanna

Koordinációs és értékesítési igazgató, Fejérvíz Zrt., kaposvarizs@fejerviz.hu

Absztrakt: A tanulmány célja a középvezetők motivációs mintázatainak feltárása egy nagyvállalati környezetben végzett szervezeti felmérés alapján. A vizsgálat 25 fő középvezető részvételével, esettanulmány jelleggel valósult meg, a Motivational Map pszichometriai eszköz alkalmazásával. A kutatás az egyéni motivációs profilok és azok csapatszintű aggregációjának elemzésére fókuszált. Az eredmények alapján a domináns motivátorok a védelmező, a szakértő és a felfedező dimenziókhoz kapcsolódnak, ami stabilitás- és kompetenciaorientált működést jelez. Ugyanakkor jelentős motivációs feszültségek azonosíthatók a kapcsolatorientált és fejlődésorientált tényezők között. A vizsgálat rámutat, hogy ezek a konfliktusok elsősorban strukturális eredetűek, és nem egyéni személyiségkülönbségekből fakadnak. A csapat motivációs szintje 67%, ami közepesen magas, de fejlesztendő állapotot tükröz. Az eredmények hangsúlyozzák a motivációs profilok és a feladatkövetelmények közötti illeszkedés jelentőségét a szervezeti teljesítmény szempontjából. A tanulmány megállapítja, hogy a motiváció tudatos, rendszerszintű kezelése hozzájárulhat a csapat hatékonyságának növeléséhez és a konfliktusok csökkentéséhez.

Kulcsszavak: középvezetők, munkavállalói motiváció, szervezetfejlesztés, vezetőfejlesztés, motivációs konfliktus, elkötelezettség

1 Bevezetés

A szervezetek hatékonyságának egyik kulcstényezője a munkavállalói motiváció, különösen középvezetői szinten, ahol az operatív működés és a stratégiai célok közötti közvetítő szerep hangsúlyos. A középvezetők nem csupán végrehajtói, hanem értelmezői és közvetítői is a felsővezetés által meghatározott irányoknak, miközben saját csapataik motiválását és teljesítményét is befolyásolják.

A motiváció kutatása a szervezetelmélet és a pszichológia egyik klasszikus területe. A témakör jelentősége abban áll, hogy a motiváció nem csupán az egyéni teljesítményre, hanem a szervezeti együttműködés minőségére is közvetlen hatást gyakorol (Robbins és Judge, 2019).

A szervezeti teljesítmény hagyományos megközelítése sokáig az egyéni teljesítmény maximalizálására épült. Azonban a modern szervezeti elméletek és empirikus kutatások egyértelműen rámutatnak arra, hogy a kollektív teljesítmény nem redukálható az egyéni teljesítmények összegére. A csapatok működése során emergens jelenségek alakulnak ki, amelyek jelentősen befolyásolják az eredményességet. Ezek közül az egyik legfontosabb a motiváció. A motiváció szerepe különösen hangsúlyos a tudásalapú szervezetekben, ahol a munkavégzés nem rutinszerű, hanem kreatív problémamegoldást igényel. Ilyen környezetben a külső ösztönzők (például fizetés vagy bónusz) mellett a belső motivációs tényezők (például autonómia, fejlődés és célorientáltság) válnak meghatározóvá.

Jelen tanulmány célja egy magyar nagyvállalat középvezetői körében végzett, Motivational Map alapú felmérés eredményeinek elemzése. A vizsgálat 25 fő középvezető részvételével zajlott, egy komplex szervezetfejlesztési projekt részeként. A kutatás esettanulmány jellegű, nem reprezentatív, célja a motivációs mintázatok feltárása és értelmezése.

2 A motiváció klasszikus elméletei és az öndeterminációs elmélet

A motivációkutatás alapjait több klasszikus elmélet határozza meg. A klasszikus motivációelméletek jól értelmezési keretet biztosítanak a vizsgált középvezetői motivációs profilok megértéséhez. Abraham Maslow (1943) szükséglet-hierarchia-elmélete alapján a motiváció különböző szinteken jelenik meg, a biztonsági és kapcsolati szükségletektől egészen az önmegvalósításig. A vizsgált csapat esetében a védelmező és kapcsolatorientált motivátorok dominanciája jól értelmezhető az alacsonyabb szintű, biztonságra és stabilitásra irányuló szükségletek hangsúlyaként, míg a felfedező és fejlődésorientált elemek az önmegvalósítás irányába mutatnak. A felmérés során az egyéni motivációs térképek tudatosítása lehetőséget adott arra, hogy a résztvevők saját szükségleti szintjeiket is reflektíven értelmezzék.

Frederick Herzberg (1959) kéttényezős elmélete szintén jól kapcsolható a felméréshez, mivel különbséget tesz az elégedettséget befolyásoló tényezők és a valódi motivátorok között. A Motivational Map eredmények rámutattak arra, hogy bizonyos középvezetők esetében egyes kulcsmotivátorok (például elismerés vagy fejlődési lehetőség) nem megfelelő kielégítése potenciális kockázatot jelenthet. A felmérés és a visszacsatolási folyamat éppen ezt a célt szolgálta: azonosítani azokat

a tényezőket, amelyek nem csupán az elégedetlenség elkerülését, hanem a valódi motiváció növelését támogatják.

David McClelland (1961) elmélete különösen releváns a középvezetői környezetben, mivel a teljesítmény, hatalom és kapcsolódás szükségletei közvetlenül megjelennek a vezetői szerepekben. A vizsgált csapatban az azonosított motivációs mintázatok például a szakértői attitűd és a lojalitás jól megfeleltethetők a teljesítmény- és kapcsolódásorientált szükségleteknek. A felmérés és az azt követő tréning lehetőséget adott arra, hogy ezek a szükségletek ne csak egyéni, hanem csapatszinten is értelmezhetővé váljanak, ezáltal támogatva a hatékonyabb együttműködést.

Edward Deci és Richard Ryan (1985) öndeterminációs elmélete hangsúlyozza, hogy a motiváció minősége, különösen a belső motiváció, kulcsszerepet játszik a tartós teljesítményben. A vizsgálat során alkalmazott Motivational Map eszköz lehetőséget biztosított annak feltárására, hogy a középvezetők mennyire érzik kielégítettnek az autonómia, kompetencia és kapcsolódás iránti igényeiket. A felmérés során ezek tudatosítása hozzájárult ahhoz, hogy a résztvevők saját motivációjukat ne csupán külső tényezők mentén értelmezzék, hanem belső hajtóereik szempontjából is, ami hosszú távon fenntarthatóbb teljesítményt eredményezhet.

3 Empirikus kutatás és módszertan

A vizsgálat egy magyar nagyvállalat középvezetői körében történt. A mintában 25 fő vett részt, valamennyi középvezetői pozícióban dolgozott. Az adatgyűjtés tehát a Motivational Map kérdőíves módszerrel, valamint tréning keretében történő feldolgozással történt. Az adatgyűjtés első lépésében strukturált kérdőíves módszerrel történt, amely lehetővé tette az egyéni motivációs profilok részletes feltérképezését, majd csoportos workshop keretében folytatódott, ahol a résztvevők saját és a csapat szintű eredményeket közösen értelmezték.

A Motivational Map egy pszichometriai eszköz, amely az egyének motivációs hajtóerőit vizsgálja. A modell kilenc alapmotivátort különböztet meg, amelyek három nagy csoportba sorolhatók:

- Relationship (kapcsolatorientáció)
- Achievement (teljesítményorientáció)
- Growth (fejlődésorientáció)

A módszer célja, hogy feltérképezze, mi hajtja az egyént, és hogyan illeszkedik ez a csapat vagy szervezet motivációs struktúrájához. A csapatszintű elemzés lehetőséget ad arra, hogy a motivációs különbségeket rendszerszinten értelmezzük,

és az esetleges konfliktusokat ne személyes, hanem strukturális jelenségeként kezeljük. A kutatás esettanulmány jellegű, nem célja statisztikai általánosítás, hanem egy szervezeti jelenség mélyebb megértése.

A kutatás átfogó célja tehát az egyéni- és csapatmotiváció szerkezetének és működésének mélyebb megértése nagyvállalati kontextusban. Ezen belül több specifikus cél is megfogalmazható. Elsődleges cél az egyéni motivációs profilok feltérképezése és azok csapatszintű aggregációjának vizsgálata. Ez lehetővé teszi annak megértését, hogy milyen domináns motivációs mintázatok jellemzik a csapatot. Másodlagos cél a motivációs különbségekből fakadó konfliktusok azonosítása, illetve hogyan jelennek meg a csapattagok közötti interakciókban. Értelmezzük a csapat motivációs szintjét és annak a teljesítménnyel való kapcsolatát. Ennek keretében a motivációs audit pontszám kerül elemzésre. Megvizsgáljuk a motivációs profilok és a feladatkövetelmények közötti illeszkedést, ami különösen fontos a hatékony csapatösszeállítás szempontjából. Végül a kutatás célja gyakorlati ajánlások megfogalmazása a csapatfejlesztés és a vezetés számára.

A csapatszintű motivációs mintázatok azonosítása alatt azt a folyamatot értjük, amely során az egyéni motivációs profilok nem elszigetelten, hanem egymással összefüggésben kerülnek elemzésre. Ennek célja annak feltárása, hogy az egyes csapattagok motivációs preferenciái milyen módon rendeződnek strukturált egésszé, és milyen kollektív jellemzőket hoznak létre a csapat szintjén. Az elemzés során vizsgálható például, hogy mely motivátorok jelennek meg dominánsan a csapatban, milyen mértékű a motivációs diverzitás, illetve, hogy az egyes motivációs tényezők között kimutathatók-e rendszeresen visszatérő ellentétek vagy kiegészítő viszonyok. E megközelítés lehetővé teszi annak megértését, hogy a csapat működését nem csupán az egyéni motivációk összege határozza meg, hanem azok egymásra gyakorolt hatása és az ezekből kialakuló kollektív dinamika is. A csapatszintű mintázatok feltárása így hozzájárul a potenciális konfliktusforrások azonosításához, a csapat erősségeinek felismeréséhez, valamint a feladatok és a motivációs struktúra közötti illeszkedés vizsgálatához, amely alapvető jelentőségű a hatékony csapatfejlesztés szempontjából.

Domináns motivációk is lehetnek a csapatban, amennyiben sok embernél ugyanaz a motivátor erős. Például, ha a fejlődés, kihívás iránti motiváció erős, akkor innovatív, gyors csapat alakulhat ki, míg ha a biztonság, stabilitás iránti igény erősebb, akkor inkább kockázatkerülő, stabil működésű lesz a csapat.

Konfliktus jellegű szituációk akkor alakulnak ki a csapatban, ha egyes csapattagoknál valami nagyon fontos, míg másoknál ugyanaz nagyon nem fontos. Ebben az esetben rendszeresen visszatérő konfliktusok jelennek meg.

„Hézagok” akkor keletkeznek a csapatban, ha például senkinél sem erős a „stratégiai gondolkodás” motivátor: ekkor a csapatból hiányzik egy fontos hajtóerő.

Tehát létrejöhet egyensúly, amikor sokféle motiváció jelen van, ekkor kiegyensúlyozottan működik a csapat, azonban torzulás is kialakulhat, amikor mindenki hasonló, ilyenkor gyorsan működhet a csapat, de tele „vakfoltokkal”. A csapatszintű motivációs mintázatok az egyéni motivációs profilok aggregált eloszlását és azok egymáshoz való viszonyát jelentik, amelyek meghatározzák a csapat működésének dinamikáját, konfliktusait és teljesítményét.

4 Kutatási eredmények

Az eredmények alapján a vizsgált csapatban a leggyakoribb motivátorok, azaz a domináns motivációs mintázatok:

- védelmező (Defender)
- szakértő (Expert)
- felfedező (Explorer)

Ez a mintázat egy stabil, lojalitásra és szakmai kompetenciára épülő szervezeti kultúrát jelez. A vizsgálat alapján tipikus feszültség, azaz motivációs konfliktusok figyelhetők meg a:

- kapcsolatorientált (Relationship)
- fejlődésorientált (Growth)

motivátorok között.

Ez összhangban van azzal a szervezeti tapasztalattal, hogy a stabilitásra törekvés és a változásigény gyakran ellentétes működési logikát képvisel.

Az, hogy egy vezető mennyire tud hatékonyan együttműködni másokkal egy csapatban, számos tényezőtől függ: a személyiségjegyeitől, az attitűdöktől, viselkedési és preferált szerepektől. Azonban az egyik legfontosabb tényező, amelyet gyakran szinte teljesen figyelmen kívül hagynak: az egyén motivációs profilja, illetve az egyén motivációs profiljának viszonya a csapat profiljához. Az egy igazgatóságon, egy osztályon, egy funkcióterületen (például pénzügy, HR, értékesítés stb.) dolgozó személyek mindig csoportot alkotnak, de nem feltétlenül egy csapatot. A csapatokat előnyben részesítjük, mert a csapatok jobban teljesítenek, mint a csoportok. Ahogy a régi mondás tartja: Together Each Achieves More: együtt mindenki többet ér el.

Egy csapatnak négy meghatározó jellemzője van.

1. Van oka a létezésre, vagyis van egy küldetése vagy feladata: a csapatok közös cél(ok) elérésére törekednek, ezért rendelkeznek céllal vagy küldetéssel.

2. A csapat tagjai kölcsönösen egymásra utaltak, számítanak egymásra, mindenki fontos a csapatban.

3. A csapatok erős hittel rendelkeznek a csapatmunkában rejlő hatékonyság iránt. Ahogyan Vergilius fogalmazott: „A siker táplálta őket; úgy tűnt, képesek rá, és ezért valóban képesek is voltak.”

4. A csapatok elszámoltathatók egymás és a tágabb szervezet felé egyaránt: az egyéni dicsőség helyett a közös jó érdekét tartják szem előtt.

Az egyén motivációs térképe egy nagy összkép része: a Csapatképnek, és azon túl a Szervezeti Térképnek.



1. ábra: Egyéni motivációs térkép

Forrás: saját szerkesztés Magyar J. (2025) P2M felmérés Motivational Map Team Profile

Az 1. ábra motivátorai közül a kapcsolatorientált (Relationship) típusú motivátorok állnak legtöbbször konfliktusban a fejlődésorientált (Growth) típusú motivátorokkal. Ennek alapvető oka az, hogy a kapcsolati motivátorokra jellemzőbb a lassabb működés, a kockázatkerülés és a változással szembeni ellenállás, míg a fejlődési motivátorok inkább gyorsabbak, nyitottabbak a kockázatvállalásra és a változás iránt orientáltak.

	Kapcsolatok	Teljesítmény	Fejlődés
Kapcsolatok	 Nagyon kompatibilis	 Kompatibilis	 Potenciális feszültség
Teljesítmény	 Kompatibilis	 Potenciális feszültség	 Kompatibilis
Fejlődés	 Potenciális feszültség	 Kompatibilis	 Nagyon kompatibilis

1. táblázat: Kompatibilitási táblázat

Forrás: saját szerkesztés Magyar J. (2025) P2M felmérés Motivational Map Team Profile X

Jelmagyarázat

-  Nagyon kompatibilis: Az energiaszintek és működési tempók hasonlóak
-  Kompatibilis: Együttműködés lehetséges tudatossággal
-  Potenciális feszültség: Jelentős eltérő igények, működési ritmus vagy értékek

Az 1. számú táblázat leegyszerűsített formában mutatja be a kompatibilitási elveket. Az egyén három legerősebb motivátora arra készíti, hogy bizonyos kimeneteket keressen. Ezek közül néhány motivátor konfliktusban állhat egymással, és ez a konfliktus akár belső szinten is megjelenhet. Előfordulhat, hogy a Védő (Defender), vagyis a biztonság iránti igény, a legerősebb motivátor, és ezzel azonos pontszámmal szerepel a Teremtő (Creator) mint második motivátor, amely a változás iránti vágyat képviseli. Ebben a helyzetben belső konfliktus alakul ki: a Védő énszabályozást akar, azt szeretné, hogy a dolgok maradjanak változatlanok, miközben a Teremtő – szinte ugyanilyen erővel – innovációra vágyik, az újat keresi. Ennek eredménye lehet egyfajta belső megbénulás vagy döntésképtelenség.

Ha mindezt egy csapat tágabb szintjén vizsgáljuk, könnyű belátni, hogy ha egy egyénnél egy bizonyos motivátor az elsődleges hajtóerő, vágy, szükséglet, míg valaki másnál ez a leggyengébb motivátor – sőt, annyira alacsony szinten van, hogy szinte ellenérzést kelt –, akkor a csoporton belül (ha nem is igazi csapatról van szó) ellentétes energiák jelennek meg. Hiszen a hajtóerők, vágyak és szükségletek valójában energiák, amelyek konfliktushoz, döntésképtelenséghez vagy akár bénultsághoz vezethetnek.

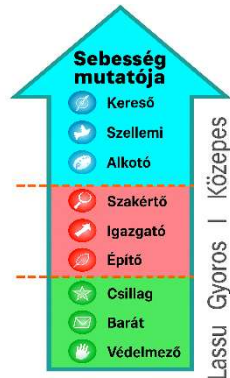
A legrosszabb az, amikor ezek a konfliktusok tudattalan szinten zajlanak. Érezzük a másik emberből áradó ellenállást, és neheztelünk rá. Azt gondoljuk, nem kedvel minket, vagy nehéz természetű, és ekkor bennünk is aktiválódik az ellenállás vele szemben. Érdekes módon, amikor ezt racionálisan próbáljuk megmagyarázni, az ellentétet gyakran „személyiségi konfliktusnak” látjuk, pedig a legtöbb esetben motivációs konfliktusról van szó.

Ezért ahhoz, hogy a csapatok fejlődni és sikeresen működni tudjanak, szükségük van arra, hogy tisztában legyenek egymás motivációs profiljával, és minden csapattagnak felelősséget kell vállalnia legalább egyéni szinten, hogy erősítse és támogassa a többi csapattag motivátorait.

Az egyén rendelkezik egy Személyes Motivációs Audit pontszámmal, amely százalékosan mutatja meg, mennyire motivált. Ezek az értékek összesítve azt is megmutathatják, hogy milyen a csapat motivációs szintje. Szemléltetésképpen hasonlíthatjuk ezt arra, hogy mennyi üzemanyag van a tankban. Nyilvánvalóan minél magasabb ez a pontszám, annál jobb: annál több energiával rendelkezik a csapat, és ha ez az energia fókuszált, akkor nagyobb valószínűséggel válik a szervezet egészének javára termelékennyé.

Fontos felismerni, hogy egy csapaton belül bizonyos motivátorcsoportosulások, illetve az ezekből kirajzolódó domináns minta rendkívül nagy jelentőséggel bírhat a feladatra való alkalmasság szempontjából. Ha például a munkahelyen operatív szinten, vagy akár egy teljes ágazatban, mondjuk a logisztikában, gyorsaságra van szükség, vajon olyan csapatunk van-e, amelynek motivátorai túlnyomórészt lassú működésűek vagy gyorsak. Vagy fordítva: amikor alaposságra, pontosságra és gondosságra van szükség, amelyek természetüknél fogva lassabbak, nem olyan csapat hajtja-e előre a munkát, amelyet főként a „gyors” motivátorok vezérelnek.

Itt sincsen önmagában jó vagy rossz motivátorkészlet, ahogyan nincs jó vagy rossz motivációs profil sem egyéni szinten. Ami igazán meghatározó, az a kontextus: mit kíván meg az adott helyzet. Ez fogja eldönteni, hogy egy adott motivációs profil mennyire alkalmas a feladatra.

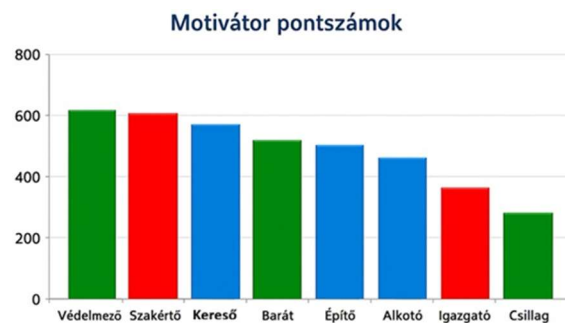


2. ábra: Motivátorok egymásra épülése

Forrás: saját szerkesztés Magyar J. (2025) P2M felmérés Motivational Map Team Profile X

4.1 Csapatprofil

A 3. ábra rangsorolt formában mutatja meg a vizsgált csapat kilenc motivátorát, valamint egymáshoz viszonyított nagyságukat. Jól láthatóvá válik a domináns motivátorok ereje, másrészt felismerhető, melyik motivátorcsoport hajlamos dominálni a csapaton belül. Itt leghangsúlyosabb a védőmező, ezt követi a szakértő, majd a kereső vagy más néven felfedező. Lojális, szoros összetartozást és szakértői hozzáállást mutató csapatösszetételről beszélhetünk jelen esetben az eredmények alapján.

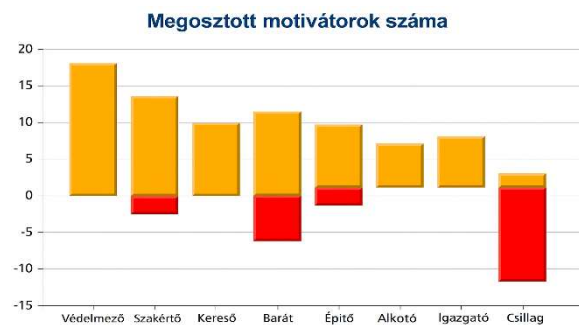


3. ábra: A vizsgált csapat motivátorai és azok pontszámai

Forrás: saját szerkesztés Magyar J. (2025) P2M felmérés Motivational Map Team Profile X

A 3. ábra azt mutatja meg, hogy hány csapattagnál szerepel az adott motivátor a három legerősebb között, valamint ez alatt az érték alatt hány olyan csapattag van, akinél ugyanez a motivátor a legalacsonyabb pontszámot kapta. Ennek jelentősége

abban áll, hogy segítségével könnyen azonosíthatók a lehetséges motivációs konfliktusok.



4. ábra: Motivátorok eloszlása a csapattagok között

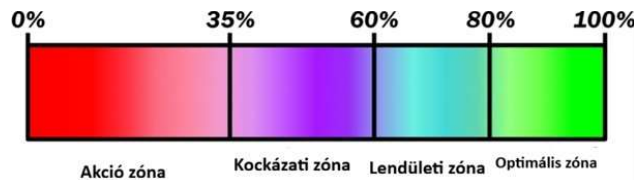
Forrás: saját szerkesztés Magyar J. (2025) P2M felmérés Motivational Map Team Profile X

A 4. ábra azt mutatja meg, hogy hány csapattagnál szerepel az adott motivátor a három legerősebb között, valamint ez alatt az érték alatt hány olyan csapattag van, akinél ugyanez a motivátor a legalacsonyabb pontszámot kapta. Ennek jelentősége abban áll, hogy segítségével könnyen azonosíthatók a lehetséges motivációs konfliktusok.

4.2 A csapat jelenlegi motivációs szintje

A Motivációs Audit Pontszám egy pillanatfelvétel arról, hogy a csapat tagjai jelenleg mennyire érzik kielégítettnek a három legerősebb motivátorukat a munkahelyen. Ez egy összesített érték, amely az egyes csapattagok motivációs pontszámaiból tevődik össze, és könnyen meghatározható a csapat adattáblájából. Fontos tudni, hogy a motiváció idővel változik, és bármilyen is legyen az aktuális szint, mindig van lehetőség a fejlesztésre. Ha a csapat 100%-osan motivált, akkor a kihívás ennek fenntartása, ahogyan az egészségünket, úgy a motivációt sem vehetjük magától értetődőnek.

Az 5. ábra a csapat motivációs auditjának százalékos eredményéhez kapcsolódó négy kvadránst mutatja be. Ezek a kvadránsok segítenek azonosítani, milyen típusú beavatkozásra van szükség, és esetleg azt is, milyen gyorsan kell cselekedni, annak érdekében, hogy javítsuk vagy fenntartsuk a motiváció szintjét és ezáltal a csapat jövőbeli teljesítményét.



5. ábra: Kvardánsok

Forrás: saját szerkesztés Magyar J. (2025) P2M felmérés Motivational Map Team Profile X

A vizsgált csapat a vizsgálatkor 67%-os motiváltsági szinten van a jelenlegi munkakörében. Ez azt jelenti, hogy viszonylag magas a motiváció szintje, és a csapattagok alapvetően motiváltak arra, hogy jól érezzék magukat a jelenlegi helyzetükben. Számukra a kihívást inkább egy vagy két motivációs terület jelenti, ahol kisebb fejlesztések vagy célzott ösztönzők jelentős különbséget hozhatnak, és tovább növelhetik a motivációjukat. Fontos szem előtt tartani: ez a pontszám nem jelent semmilyen értéktételeket a csapat munkavégzési képességével kapcsolatban. Lényeges tisztázni, hogy a motiváció független az egyéni készségektől és kompetenciáktól.

Csapatadatok elemzése

A csapatadatok elemzése során először keressük azokat az eseteket, amikor az egyik csapattag első számú motivátora egy másik csapattagnál a legalacsonyabb motivátorként jelenik meg. Az esetek körülbelül 50%-ában ilyenkor konfliktus figyelhető meg az érintett személyek között. A motivációs térképek közös nyelvet biztosítanak, amelynek segítségével ezek a konfliktusok többnyire sikeresen feloldhatók, miután az érintettek megértik, miért „különböznek” egymástól.

Egyéni értékelő tábla										1. motivátor 2. motivátor 3. motivátor 4. motivátor				Csoport motivációs átlag: 67 %		
										Töltöttségi index pontszám: 43						
										Motivációs Audit						
	Védelmesz	Szaktör	Barát	Építő	Igazgató	Csillag	Kereső	Szellemi	Alkotó	%	1	2	3			
Vezető 1.	19	18	19	22	19	17	22	23	21	67	8	4	7			
Vezető 2.	19	26	19	12	16	20	23	21	14	87	8	10	9			
Vezető 3.	25	27	19	17	18	19	20	19	7	49	3	9	4			
Vezető 4.	25	27	24	15	15	25	21	12	12	80	8	8	8			
Vezető 5.	27	28	21	24	25	14	20	9	12	53	7	3	2			
Vezető 6.	25	19	20	14	21	18	20	21	16	18	2	1	3			
Vezető 7.	27	22	24	28	21	21	20	4	5	37	1	10	1			
Vezető 8.	28	18	23	28	22	18	18	15	10	60	5	8	6			
Vezető 9.	25	25	21	21	21	16	19	14	13	81	8	8	9			
Vezető 10.	25	26	24	12	16	15	16	17	14	69	7	7	6			
Vezető 11.	24	29	24	9	19	20	10	16	15	66	6	8	6			
Vezető 12.	23	28	22	31	14	20	15	9	8	82	8	8	10			
Vezető 13.	23	28	22	20	13	20	19	15	20	69	8	5	6			
Vezető 14.	21	25	22	20	13	20	18	15	13	84	9	7	9			
Vezető 15.	25	28	23	25	17	28	14	10	10	79	8	8	7			
Vezető 16.	29	22	21	26	25	16	18	13	8	82	8	9	7			
Vezető 17.	25	19	20	19	20	16	23	16	11	51	7	7	6			
Vezető 19.	31	16	24	23	24	24	17	12	13	80	10	5	5			
Vezető 20.	29	28	20	19	15	17	15	16	15	74	7	8	8			
Vezető 21.	22	21	18	21	20	17	24	15	13	24	2	2	6			
Vezető 22.	21	23	23	22	28	18	18	15	18	57	8	1	6			
Vezető 23.	23	26	23	13	23	13	13	22	18	93	10	8	9			
Vezető 24.	19	26	24	11	16	24	19	13	18	84	9	7	9			
Vezető 25.	28	19	24	21	21	10	19	10	15	82	8	9	7			
Összesen:	609	581	548	504	478	473	459	354	319	67						

6. ábra: Példa egyéni profilokra

Forrás: saját szerkesztés Magyar J. (2025) P2M felmérés Motivational Map Team Profile X

A 6. ábrán láthatjuk az egyéni pontszámokat, érdemes rátekinteni különös tekintettel a 30 feletti értékekre („csúcsok”) és a 10 alatti értékekre („fordított csúcsok”). A 30 feletti pontszámok általában intenzív motivátorra vagy erős szükségletre utalnak. Ezek figyelmen kívül hagyása a vezetés részéről komoly kockázatot jelenthet.

Ha egy 30 felett pontozó motivátor nem elégíthető ki a jutalmazási vagy ösztönzési stratégiákon keresztül, akkor nagy az esélye annak, hogy az érintett személy nem marad hosszú távon a szervezetnél, vagy ha mégis, idővel ellenproduktív válik. A „fordított csúcs” ezzel szemben azt jelzi, hogy az adott személy nagyon kevésbé értékeli ezt a motivátort, és nagyobb valószínűséggel kerül konfliktusba olyanokkal, akik számára ez a motivátor fontos. A skála mindkét végén elhelyezkedő nagyon szélsőséges értékeket különös figyelemmel kell kezelni, mert időnként arra utalhatnak, hogy valaki szándékosan próbál „hamis képet” kialakítani magáról, vagyis az audit nem igazán tükrözi a valós motivációit. Ez azonban az esetek kevesebb mint 1%-ában fordul elő.

Végül érdemes megvizsgálni a motivációs pontszámok szórását, mert ez megmutatja, hogy az egyén mennyire rugalmas, illetve mennyire fókuszált.

- Ha egy személy legmagasabb és legalacsonyabb pontszáma között a különbség nem nagyobb 8 pontnál (például: legalacsonyabb pont = 16, legmagasabb pont = 24), az egészen mást jelent, mint
- egy 20 pontos eltérés (például: legalacsonyabb pont = 10, legmagasabb pont = 30).

A 8 pontos tartománnyal rendelkező személy valószínűleg rugalmasabb és alkalmazkodóbb, inkább „csapatjátékos”, míg a 20 pontos különbség inkább arra utal, hogy az illető erősen fókuszált vagy célorientált.

Csapatmotivációs Akcióterv

A csapatmotivációs akcióterv segít a csapat jelenlegi motivációs szintjének javítása érdekében. Érdemes leírni a célokat, valamint azokat a konkrét akciókat, amelyeket a csoport el kíván kezdeni annak érdekében, hogy növelje vagy fenntartsa a csapaton belüli motiváció jelenlegi szintjét.

5 Értékelések

5.1 Motivációs szint elemzése

A 67%-os motivációs szint értelmezése komplex és többdimenziós megközelítést igényel, mivel önmagában egy aggregált mutató nem képes teljes mértékben megragadni a csapat dinamikáját. Ez az érték arra utal, hogy a csapat rendelkezik

megfelelő energiaszinttel a feladatok ellátásához, ugyanakkor a motiváció eloszlása és irányultsága nem tekinthető optimálisnak. A motiváció ilyen szintje gyakran egyfajta „latens potenciált” jelez, amely megfelelő beavatkozásokkal tovább növelhető. A csapattagok többsége valószínűsíthetően alapvetően elkötelezett, azonban bizonyos motivátorok kielégítetlensége visszafoghatja a teljesítményt. A részletes elemzés során fontos figyelembe venni, hogy a motiváció nem statikus jelenség, hanem időben változó állapot. A motivációs audit pontszám ezért inkább pillanatfelvételnéppként értelmezhető, mintsem állandó jellemzőként. A közepesen magas motivációs szinttel rendelkező csapatok esetében a legnagyobb fejlődési lehetőség a finomhangolásban rejlik. Ez a finomhangolás elsősorban a kritikus motivátorok célzott erősítését jelenti. Emellett fontos szerepet játszik a vezetői visszajelzés és az egyéni igények felismerése. A motivációs szint elemzése során figyelembe kell venni a csapattagok közötti eltéréseket is. A nagy szórás ugyanis azt jelezheti, hogy a csapat egyes tagjai jelentősen eltérő motivációs állapotban vannak. Összességében a 67%-os érték egy stabil, de fejlesztendő állapotot tükröz, amely megfelelő menedzsmenttel magasabb teljesítményszinthez vezethet.

5.2 Motivációs konfliktusok részletes elemzése

A kutatás eredményei alapján a motivációs különbségek a csapaton belüli konfliktusok egyik legfontosabb forrását jelentik. Ezek a konfliktusok gyakran nem nyilvánvalóak, hanem rejtett módon, viselkedési mintákban jelennek meg. A csapattagok hajlamosak ezeket személyiségi különbségekként értelmezni, holott valójában eltérő motivációs struktúrákból erednek. Az ilyen típusú konfliktusok különösen nehezen kezelhetők, mivel a résztvevők nem mindig tudatosítják azok valódi okát. Az ilyen konfliktusok strukturális jellegűek, azaz a rendszerből fakadnak, nem pedig egyéni hibákból. Ez azt jelenti, hogy a konfliktusok nem feltétlenül szüntethetők meg személyes szinten történő beavatkozásokkal. Ehelyett rendszerszintű megközelítés szükséges, amely figyelembe veszi a motivációs profilok közötti viszonyokat. A konfliktusok gyakran akkor erősödnek fel, amikor egy adott motivátor az egyik félnél domináns, míg a másikonál kifejezetten gyenge. Ez ellentétes elvárásokat és viselkedéseket eredményez. A kutatás rámutat arra is, hogy ezek a konfliktusok hosszú távon csökkenthetik a bizalmat és az együttműködési hajlandóságot. Ugyanakkor megfelelő tudatossággal és kommunikációval ezek a feszültségek kezelhetők. A motivációs térképek közös nyelvet biztosíthatnak a különbségek megértéséhez. Ezáltal a konfliktusok destruktív hatása csökkenthető, és akár konstruktív irányba is terelhető.

5.3 Belső konfliktusok hatása

Az egyéni motivációs konfliktusok a csapat működésének kevésbé látható, de annál jelentősebb tényezői közé tartoznak. Ezek akkor alakulnak ki, amikor egy személyen belül egymásnak ellentmondó motivátorok jelennek meg. Az ilyen

helyzetek gyakran pszichológiai feszültséget eredményeznek, amely befolyásolja a döntéshozatalt. Az egyén ilyenkor nehezen tud következetes viselkedést tanúsítani. Ez különösen problémás lehet gyors döntéshozatalt igénylő helyzetekben. A belső konfliktusok gyakran halogatáshoz vagy bizonytalansághoz vezetnek. Ezen túlmenően csökkenthetik az egyén teljesítményét és elégedettségét is. A csapat szintjén ezek a hatások összeadódnak, és növelik a működési komplexitást. Az egyéni szintű feszültségek így kollektív szinten is megjelenhetnek. A belső motivációs konfliktusok kezelése ezért kulcsfontosságú a hatékony csapatműködés szempontjából.

5.4 Illeszkedés és teljesítmény

A motivációs profilok és a feladatok közötti illeszkedés a csapat teljesítményének egyik meghatározó tényezője. Azok a csapatok, amelyek motivációs struktúrája összhangban van a feladat követelményeivel, általában hatékonyabban működnek. Ez az illeszkedés nemcsak a teljesítményt, hanem az elégedettséget is növeli. A személy-feladat illeszkedés (person-job fit) a szervezeti viselkedéstudomány egyik központi fogalma, amely azt vizsgálja, hogy az egyén képességei, szükségletei és motivációs profilja mennyiben felel meg a munkakör követelményeinek. A magas szintű illeszkedés szignifikáns pozitív kapcsolatban áll a teljesítménnyel, a munkával való elégedettséggel és az elkötelezettséggel. Ezzel szemben az alacsony illeszkedés növeli a szerepkonfliktus és a szerepbizonytalanság mértékét, amelyek közvetlenül csökkentik a hatékony munkavégzést. A motivációs profilok szempontjából ez azt jelenti, hogy ha egy munkakör nem kínál lehetőséget az egyén domináns motivátorainak kielégítésére, akkor a belső motiváció jelentősen gyengül. A kutatások rámutatnak arra, hogy a személy-feladat illeszkedés hatása nem közvetlen módon érvényesül, hanem egyrészt közvetítő pszichológiai tényezők (pl. autonómiaérzet, kompetenciaérzet) befolyásolják, másrészt a kapcsolat erőssége különböző kontextuális tényezők függvényében változik. Az illeszkedés hatását részben a pszichológiai felhatalmazottság (psychological empowerment) közvetíti. Amennyiben az egyén úgy érzi, hogy a munkája (pl. a munkaköre, a vezetés, a szervezeti kultúra) összhangban van belső motivációival, nagyobb kontrollérzést és kompetenciaérzést él meg, ami fokozza teljesítményét. Ezzel szemben az illeszkedés hiánya csökkenti az autonómiaérzetet, ami különösen a tudásalapú munkakörökben kritikus tényező.

További kutatások kimutatták, hogy a nem megfelelő illeszkedés hosszú távon kognitív és érzelmi kimerüléshez vezet. Azok az alkalmazottak, akik tartósan olyan feladatokat végeznek, amelyek nincsenek összhangban motivációs preferenciáikkal, nagyobb valószínűséggel élnek át kiégést. Ez különösen akkor jelentkezik, amikor az egyénnek folyamatosan „ellentétes irányba” kell működnie saját belső hajtóerejével szemben. Az ilyen helyzetek nemcsak az egyéni jóllétet rontják, hanem a csapat teljesítményére is negatív hatással vannak. A fluktuáció szempontjából is meghatározó az illeszkedés kérdése. A nemzetközi kutatások

egyértelműen igazolják, hogy a „person–job misfit”, azaz a nem megfelelő illeszkedés az egyik legerősebb előrejelzője a kilépési szándéknak. Azok a munkavállalók, akik nem találják meg a motivációs kielégülést a munkájukban, nagyobb valószínűséggel keresnek alternatív lehetőségeket. Ez a szervezetek számára jelentős költségekkel jár, különösen a magas képzettséget igénylő pozíciók esetében.

Fontos hangsúlyozni, hogy a motivációs illeszkedés nem statikus állapot, hanem dinamikus változó jelenség. A munkakörök, a szervezeti környezet és az egyéni preferenciák egyaránt módosulhatnak idővel. Ezért az illeszkedés folyamatos monitorozása és fejlesztése kulcsfontosságú vezetői feladat. A kutatás eredményei azt is alátámasztják, hogy nincs univerzálisan optimális motivációs profil. Egy adott profil hatékonysága mindig a kontextustól függ, különösen a feladat jellegétől és a szervezeti környezettől.

Összességében megállapítható, hogy a személy-feladat illeszkedés nem csupán egyéni szinten, hanem csapatszinten is meghatározó tényező. A megfelelő illeszkedés elősegíti a motiváció fenntartását, csökkenti a stresszt és a fluktuációt, valamint növeli a szervezeti teljesítményt. Ennek hiányában azonban a csapat működése fragmentálttá válhat, és hosszú távon fenntarthatatlan teljesítményszint alakulhat ki.

Következtetések

A vizsgálat egyik legfontosabb megállapítása, hogy a motivációs különbségek gyakran nem személyiségbeli, hanem strukturális jelenségek. A különböző motivátorok eltérő „pszichológiai sebességet” képviselnek, ami eltérő működési ritmust eredményez.

Ez összhangban áll McClelland (1961) és Deci és Ryan (1985) elméleteivel, amelyek szerint a motiváció különböző dimenziói eltérő viselkedési mintázatokat hoznak létre.

A csapat esetében a stabilitásorientált és szakértői dominancia előnyt jelent a precíz, kontrollált működésben, azonban kihívást jelenthet a gyors változásokhoz való alkalmazkodás során.

A kutatás rámutatott, hogy az egyéni motiváción felül a csapatmotiváció is kulcsszerepet játszik a szervezeti teljesítmény alakulásában. A motivációs különbségek megfelelő kezelése nélkül a csapat hatékonysága és teljesítménye csökkenhet. A középvezetői motivációs mintázatok vizsgálata fény derült arra, hogy a szervezeti teljesítmény nem kizárólag kompetenciák kérdése, hanem jelentős mértékben motivációs struktúrák által meghatározott. A motivációs profilok tudatos kezelése hozzájárulhat a szervezeti hatékonyság növeléséhez, valamint a belső konfliktusok csökkentéséhez.

Összefoglalás

A tanulmány bemutatta a csapatmotiváció komplex természetét, valamint annak hatását a csapatműködésre és teljesítményre. A motivációs profilok elemzése értékes eszközt jelent a csapatfejlesztésben. A csapat átlagos motivációs audit pontszáma: 67%, amely közepesen magas motivációs állapotot jelez. Ez azt mutatja, hogy a csapat alapvetően elkötelezett, de célzott beavatkozásokkal tovább fejleszthető.

A vizsgálat alapján a következő vezetői tanulságok fogalmazhatók meg:

- a motivációs profilok ismerete segíti a vezetői döntéshozatalt
- a konfliktusok gyakran motivációs különbségekből fakadnak, nem személyes ellentétekből
- a visszajelzés és elismerés szerepe kulcsfontosságú
- a motivációs egyensúly fenntartása szervezeti szintű feladat

A Motivational Map eszköz különösen hasznos lehet fejlesztési programok, coaching és szervezetfejlesztési beavatkozások során.

A 25 fős esettanulmány alapján megállapítható, hogy a motivációs profilok tudatos kezelése hozzájárulhat a szervezeti hatékonyság növeléséhez, valamint a belső konfliktusok csökkentéséhez. A jövőbeni kutatások irányát képezheti a motivációs mintázatok és a teljesítménymutatók közötti összefüggések kvantitatív vizsgálata.

Hivatkozások

- [1] Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- [2] Herzberg, F. (1959). *The motivation to work*. Wiley.
- [3] Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993). *The wisdom of teams*. Harvard Business School Press.
- [4] Magyar, J. (2025). *P2M felmérés Motivational Map Team Profile X Zrt.* Retrieved April 1, 2026, from <https://p2m.hu/>
- [5] Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- [6] McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Princeton University Press.
- [7] Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2019). *Organizational behavior*. Pearson.
- [8] Tuckman, B. W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384–399.

A mesterséges intelligencia hatása a digitális bankolásban: a chatbotok szerepe az ügyfélélményben

Petőné Csuka Ildikó

Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Alba Regia Kar, csuka.ildiko@amk.uni-obuda.hu
ORCID: 0009-0005-1067-343

Kovács Vince

Egyetemi hallgató, Budapesti Gazdaságtudományi Egyetem,
vince.kvcs22@gmail.com

Czeglédi Csilla

Egyetemi docens, Budapesti Gazdaságtudományi Egyetem, Menedzsment Kar,
czegledi.csilla@uni-bge.hu
ORCID: 0000-0002-5154-0539

Absztrakt: Jelen tanulmány a bankszektor, különösen a kereskedelmi bankok átalakulását vizsgálja, amelyet a digitalizáció és a mesterséges intelligencia (AI) integrációja hajt. Célja annak feltárása, hogy ezek a technológiai fejlődések miként alakítják át a versenydinamikát és hogyan befolyásolják az ügyfélkapcsolatokat. Ebben az összefüggésben a kutatás empirikus része azt vizsgálta, hogy az ügyfelek miként értékelik a chatbotok képességét az összetett banki problémák kezelésére, valamint mennyire elégedettek ezekkel az AI-alapú szolgáltatásokkal az emberi ügyintézőkhöz képest.

A kutatás másodlagos szakirodalmi áttekintést és kérdőíves empirikus vizsgálatot ötvöz. A felmérés az ügyfelek digitális banki szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatait értékelte, különös tekintettel a chatbotok által támogatott interakciókra. Két hipotézist teszteltek: (1) a chatbotok problémamegoldó képességét és (2) a chatbotok megbízhatóságának megítélését az emberi ügyfélszolgálathoz viszonyítva. Nem valószínűségi, kényelmi mintavételi eljárást alkalmaztak annak érdekében, hogy közvetlenül elérjék az aktív digitális banki felhasználókat, akik rendelkeznek saját tapasztalattal a chatbotok használatáról.

Az eredmények azt mutatják, hogy jelenlegi fejlettségi szintjükön a chatbotok még nem képesek helyettesíteni az emberi ügyfélszolgálati munkatársakat összetett banki helyzetekben. Az ügyfelek következetesen hatékonyabbnak, megbízhatóbbnak és kielégítőbbnek értékelték

az emberi interakciókat. A megállapítások szerint az AI-alapú ügyfélszolgálat sikeréhez nemcsak technológiai fejlődésre, hanem felhasználói bizalomra, átláthatóságra és következetesen magas színvonalú ügyfélélményre is szükség van. A chatbotok kiegészítő eszközként működhetnek, azonban érzékeny vagy összetett esetekben az emberi támogatás továbbra is elengedhetetlen.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, bankszektor, folyamatautomatizálás, digitalizáció, chatbotok, AI-alapú ügyfélélmény

1 Bevezetés

A bankszektor jelentős átalakuláson megy keresztül, különösen a kereskedelmi banki területen, amelyet két meghatározó trend hajt: a digitalizáció és a mesterséges intelligencia (AI) egyre növekvő integrációja. Ezek a technológiai fejlesztések nemcsak a működési modelleket alakítják át, hanem újradefiniálják a szabályozási környezetet és a verseny jellegét is a pénzügyi szektorban. Ugyanakkor a korábbi kutatások korlátozott empirikus bizonyítékot szolgáltatnak arra vonatkozóan, hogy az AI-alapú ügyfélszolgálati eszközök – különösen a chatbotok – hogyan teljesítenek komplex, valós banki helyzetekben, ami egy releváns kutatási rést teremt, amelyet jelen tanulmány kíván kitölteni.

A tanulmány kettős módszertani megközelítést alkalmaz. Egyrészt másodlagos szakirodalmi áttekintést nyújt a bankszektor intézményi struktúrájáról, szabályozási környezetéről és versenydinamikájáról. Másrészt elemzi az AI-technológiák alkalmazását a banki gyakorlatban, elméleti és empirikus forrásokra támaszkodva. A cél nem csupán a jelenlegi trendek leírása, hanem annak megértése, hogy az AI miként befolyásolja a hagyományos bankok és az újonnan megjelenő FinTech szereplők közötti versenyt, valamint milyen stratégiai szerepet tölt be ebben az átalakulásban.

A makroszintű elemzést kiegészítve egy mikroszintű empirikus vizsgálat is készült kérdőíves felmérés formájában. Ebben a szakaszban a kutatás azt vizsgálta, hogy az ügyfelek miként értékelik a chatbotok képességét az összetett banki problémák kezelésére, valamint mennyire elégedettek az AI-alapú szolgáltatásokkal az emberi interakcióhoz képest.

A kutatás két fő hipotézisre épül:

- A hipotézis: a chatbotok képesek hatékonyan kezelni az összetett ügyfélszolgálati problémákat.
- B hipotézis: az ügyfelek az AI-alapú szolgáltatás megbízhatóságát és elégedettségét az emberi interakcióhoz viszonyítva értékelik.

A szerzők szerint a modern banki verseny már nem csupán az árakról és termékekről szól, hanem túlmutat azokon. Egyre inkább az ügyfélélmény minősége, a szolgáltatás gyorsasága és rugalmassága, az adatkezelés átláthatósága, valamint a bizalom kiépítésének képessége kerül előtérbe. Ennek megfelelően a tanulmány célja, hogy feltárja az AI-alapú ügyfélszolgálat lehetőségeit és korlátait egy gyorsan digitalizálódó pénzügyi környezetben, olyan megállapításokat kínálva, amelyek relevánsak kutatók, szakemberek és döntéshozók számára egyaránt.

2 A bankszektor meghatározása és felépítése

A bank fogalma országonként és régióként eltér, amit tovább bonyolítanak a gyors technológiai fejlődés és a folyamatosan változó intézményi keretek. Ez a tanulmány gyakorlati megközelítést alkalmaz: a bank olyan pénzügyi intézmény, amely pénzközvetítést és pénzteremtést végez, és kulcsszerepet játszik a gazdasági likviditás fenntartásában.

Gazdasági szempontból a pénzteremtés képessége különbözteti meg a bankokat más pénzügyi intézményektől, ami rendszerszintű befolyást biztosít számukra a hiteláramlásokra, a pénzkínálatra és az általános gazdasági növekedésre.

A szektor megértése érdekében hasznos a banki intézményeket három fő csoportba sorolni funkciójuk és tevékenységi körük alapján: jegybankok, kereskedelmi bankok és FinTech vállalatok.

2.1 Jegybank és monetáris politika

A jegybank, más néven monetáris hatóság, felelős a monetáris politika kialakításáért és végrehajtásáért. Szabályozza a pénzkínálatot és a kamatlábakat azzal a céllal, hogy fenntartsa a makrogazdasági és pénzügyi stabilitást. Bár nem profitérdekelt intézmény, döntései közvetlen hatással vannak a piacokra, befolyásolva a hitelárat, a finanszírozási feltételeket és az árfolyamokat. Pénzt teremt készpénzkibocsátás révén, valamint elektronikus pénz formájában, utóbbit a kereskedelmi bankokkal való kapcsolatán keresztül.

„A monetáris politika kialakítása és végrehajtása a jegybank hatáskörébe tartozik. E feladatkör részeként a jegybank felelős a pénz- és hitelkereslet, valamint a pénzkínálat közötti egyensúly biztosításáért, ezáltal hozzájárulva a gazdasági stabilitás fenntartásához.” (Bereczky, 2023)

Alapvető feladatai közé tartozik az inflációs célkövetés, az árfolyam-politika támogatása, a bankrendszer likviditásának biztosítása és a rendszerszintű kockázatok mérséklése.

2.2 Kereskedelmi bankok és szerepük

A kereskedelmi bankok a lakosság és a vállalkozások mindennapi pénzügyi igényeit szolgálják ki. Számlavezetést, különböző típusú hiteleket, megtakarítási és befektetési termékeket kínálnak, valamint a fizetési infrastruktúra kulcsfontosságú részeit működtetik.

A kereskedelmi vagy üzleti bank a bankrendszer olyan pénzügyi intézménye, amely betéteket gyűjt, hiteleket nyújt és fizetéseket bonyolít le. Az elnevezés a banki tevékenység és a kereskedelem közötti szoros kapcsolatra utal, és azt is jelzi, hogy a bank üzleti vállalkozásként működik. A kereskedelmi bankok tevékenységével szemben általában három alapvető követelmény fogalmazódik meg: biztonság, likviditás és jövedelmezőség (Merényi és társai, 2018).

Napjainkban versenyképességüket egyre inkább a digitális csatornák elérhetősége és minősége, valamint az azokat támogató technológia határozza meg. A gyors, kényelmes és biztonságos online szolgáltatások egyértelmű piaci előnyt jelentenek.

2.3 FinTech vállalatok és innováció

A FinTech vállalatok rugalmas, technológia-központú szereplőként léptek be a pénzügyi szektorba. Olyan innovatív megoldásokat kínálnak, amelyek növelik a hatékonyságot és a hozzáférhetőséget a pénzügyi értéklánc egészében.

A FinTech kifejezés egyrészt személyre szabott, innovatív technológiai megoldásokat és üzleti modelleket jelent, amelyek hatékonyabbá és szélesebb körben elérhetővé teszik a pénzügyi szolgáltatásokat, másrészt azokat a szereplőket jelöli, akik innovatív szolgáltatásokat, termékeket vagy működési fejlesztéseket vezetnek be a pénzügyi szektorban (Horváth, 2020).

Digitális eszközeik javítják az olyan folyamatokat, mint a fizetések, az ügyfélazonosítás (KYC), a hitel-előminősítés és a pénzügyi edukáció. Ez az átalakulás fokozott adat-hordozhatósághoz, valós idejű adatcserehez és platformalapú pénzügyi szolgáltatásokhoz vezetett, ami egy töredezettség és versengőbb piacot eredményezett. Ugyanakkor ezek az innovációk összetett kihívásokat is felvetnek a fogyasztóvédelem, az adatbiztonság és a szabályozói felügyelet területén.

A banki tevékenységek hagyományos határai egyre inkább elmosódnak, ami arra készteti a szabályozókat, hogy újragondolják a meglévő kereteket nemcsak gazdasági és működési, hanem versenyjogi, engedélyezési és felügyeleti szempontból is. Ebben a környezetben a szabályozás szerepe nem csupán a megfelelés biztosítása, hanem az innováció és a stabilitás közötti egyensúly megteremtése, a fogyasztói érdekek védelme és a pénzügyi rendszerbe vetett bizalom fenntartása. Ahogy a FinTech és platformalapú szolgáltatások terjednek, egyre fontosabbá válik az alkalmazkodó, technológiaérzékeny szabályozás. Ez a

kategória magában foglalja a pénzügyi ismeretterjesztést célzó innovációkat, valamint a háztartási pénzügyek digitalizációját is. (Gomber és társai, 2017)

A FinTech vállalatok definíciójára több megközelítés létezik, azonban általánosságban elmondható, hogy ezek a meghatározások az általuk nyújtott szolgáltatásokon alapulnak. Ezt jól szemlélteti a következő definíció:

A FinTech fogalma egyrészt személyre szabott, innovatív technológiai megoldásokat és üzleti modelleket jelent, amelyek hatékonyabbá és szélesebb körben elérhetővé teszik a pénzügyi szolgáltatásokat, másrészt azokat a szereplőket jelöli, akik innovatív szolgáltatásokat vagy termékeket hoznak létre a pénzügyi szektorban, illetve működési innovációkat valósítanak meg (Horváth, 2020).

Doherty és Curran (2019) szerint a chatbotok egyszerűbb változatai előre definiált szabályok és döntési fák alapján működnek, és természetes nyelvfeldolgozás (NLP6) segítségével válaszolnak a felhasználói kérdésekre. Az utóbbi évek technológiai fejlődése azonban jelentősen kifinomultabbá tette ezeket a rendszereket, ami összetettebb chatbot rendszerváltozatok megjelenéséhez vezetett, melyek fejlettebb technológiákat és kiterjedtebb adatbázisokat alkalmaznak.

Ennek eredményeként ezek a chatbotok már képesek bonyolultabb interakciók kezelésére és a kontextus mélyebb megértésére. A chatbot egy adatgyűjtésen alapuló interakciós modellként működik, amely kifejezetten a banki szektorban alkalmazott tudásra épül. Mivel a felhasználók ugyanazt az információt többféleképpen is megfogalmazhatják, a chatbotnak képesnek kell lennie a releváns paraméterek kinyerésére a megfelelő válasz biztosítása érdekében. Például amikor egy ügyfél a számlaegyenlegéről érdeklődik, a rendszer azonosítja a „számla” és „egyenleg” kulcsszavakat, és ennek megfelelően válaszol. (Doherty és Curran, 2019)

2.4 Társalgási AI rendszerek

2.4.1 A társalgási mesterséges intelligencia technológiai háttere

Technológiai szempontból a társalgási mesterséges intelligencia rendszerek komplex, több rétegből álló architektúrák, amelyek célja a természetes nyelven alapuló interakció támogatása a felhasználók és a digitális rendszerek között. A kognitív infokommunikáció (CogInfoCom) magyar kutatási keretrendszerében az ilyen technológiákat hibrid rendszerekként értelmezik, amelyekben a mesterséges információfeldolgozó mechanizmusok kölcsönhatásba lépnek az emberi kognitív folyamatokkal, és kiegészítik azokat.

Baranyi és Csapó (2012) szerint a CogInfoCom rendszereket a kogníció és kommunikáció funkcionális integrációja jellemzi, amely lehetővé teszi olyan

intelligens interfészek létrehozását, amelyek fejlett információs technológiák segítségével kiterjesztik az emberi kognitív képességeket.

2.4.2 A társalgási AI rendszerek architektúrája

A modern chatbot rendszerek jellemzően moduláris architektúrát követnek, amely több egymással összekapcsolt komponensből áll. Bemeneti szinten a rendszer szöveges vagy beszélt formában fogadja a felhasználói üzeneteket, amelyeket ezt követően természetes nyelvfeldolgozási (NLP) folyamat dolgoz fel. Ez a folyamat általában magában foglalja a szöveg normalizálását, tokenizálását, szintaktikai és szemantikai elemzését, valamint a szándékfelismerést.

CogInfoCom nézőpontból ezek a számítási lépések az emberi érzékelési és értelmezési kognitív funkciók mesterséges reprezentációinak tekinthetők (Baranyi és társai, 2015).

3 Szabályozási kihívások és versenydinamika a bankszektorban

A digitalizáció egy olyan átalakulási folyamat, amelyben a hagyományos üzleti és adminisztratív tevékenységeket egyre inkább fejlett technológiai eszközök és alkalmazások váltják fel, ezáltal növelve a hatékonyságot és az automatizáltság szintjét (Gomber és társai, 2017). A digitalizáció már az 1990-es években megjelent az elektronikus csatornák megerősödésével, majd később az internet- és mobilbankolás révén a mindennapi banki működés központi elemévé vált. E tendencia mögött álló fő hajtóerők a következők:

- A skálázhatóság és a hozzáférhetőség ügyfélelvárássá vált.

A skálázhatóság a banki digitalizáció egyik kulcsfontosságú előnye: azt jelenti, hogy a digitális infrastruktúra képes nagyobb ügyfélkört kiszolgálni anélkül, hogy a szolgáltatás minősége romlana vagy a költségek jelentősen növekednének.

- Fokozódó verseny: az új piaci szereplők (FinTech vállalatok) radikálisan javították a felhasználói élményt (UX), ami alkalmazkodásra készítette a hagyományos bankokat.

A jövőben az innovatív digitális csatornák egyre inkább előtérbe kerülnek még a hagyományos kereskedelmi bankok esetében is. Ugyanakkor az új megoldások integrálása jelentős kihívásokat jelent a banki rendszerek átláthatatlansága miatt. A digitalizáció során komoly kockázati tényező merülhet fel például akkor, ha a banki adatbázisok struktúrája nem egységes és nem megfelelően racionalizált (Horváth, 2020).

A digitalizáció előnyei a fogyasztók számára egyértelműen láthatók: gyakorlatilag minden alapvető banki funkció elérhető online vagy mobilplatformokon keresztül, beleértve az átutalásokat, kártyakezelést, limitek beállítását, számlakivonatokat, csoportos beszédéseket, megtakarításokat, hiteligénylést, biztosítási szolgáltatásokat és értékpapír-kereskedelmet. A bankok számára ez költséghatékonyságot és skálázhatóságot jelent. A skálázhatóság azt jelenti, hogy a bank növelni tudja kapacitását vagyis a kiszolgált ügyfelek számát anélkül, hogy arányosan növekednének a költségek vagy romlana a működési minőség. A mesterséges intelligencia (AI) napjainkra az iparágak és a mindennapi élet alapvető részévé vált. Habár a sikeres társadalmi elfogadás nemcsak a technológiai fejlődéstől függ, hanem az emberi bizalomtól is, amelyet gyakran félelmek, félreértések és az átláthatóság hiánya gyengít (Doberty és Curran, 2019). Ugyanakkor több komoly kihívás is megjelent:

- Örökölt rendszerek (legacy rendszerek): a töredezett adatbázisok és a technológiai heterogenitás lassítja az integrációt.
- Biztonság és adatvédelem: a digitális csatornák nyitottsága növeli a kockázatokat, miközben a bankoknak szigorú szabályozásoknak kell megfelelniük (például GDPR, PSD2, NIS2).
- „Omnichannel” elvárások: az ügyfelek folyamatokban gondolkodnak, nem csatornában, ezért kulcsfontosságú az egységes és kontextusérzékeny ügyfélélmény biztosítása.

A digitális fejlesztések nem pusztán informatikai projektek – ezek stratégiai átalakulást jelentenek, mely érinti az üzleti modellt, a szervezeti kultúrát, a kockázatkezelést és az ügyfélkapcsolatokat. Ebben a környezetben a mesterséges intelligencia egyre fontosabb szerepet játszik, nemcsak az automatizáció fokozásában, hanem új lehetőségek teremtésében is az adatvezérelt döntéshozatal, a kockázatkezelés és az ügyfélkapcsolatok területén.

3.1 Pénzügyi kockázatok elemzése

A mesterséges intelligencia (AI) jelentős előrelépést hozott a pénzügyi kockázatok kezelésében. Az AI-alapú rendszerek képesek hatalmas mennyiségű adat gyors feldolgozására, rejtett mintázatok azonosítására, valamint pontosabb előrejelzések készítésére olyan területeken, mint a hitelkockázat-értékelés és a piaci volatilitás. A hagyományos hitelbírálati modellekhez képest ezek a rendszerek szélesebb adatforrásokra támaszkodnak, beleértve a digitális viselkedési mintákat is. Ugyanakkor ezeknek az algoritmusoknak a megbízhatósága nagymértékben függ a bemeneti adatok minőségétől és torzítottságától.

Amennyiben a tanító adatkészletek diszkriminatív mintákat tartalmaznak, az AI-rendszerek ezeket a torzításokat reprodukálhatják, ami etikai és szabályozási problémákat vet fel. Ezért a méltányosság, az átláthatóság és az elszámoltathatóság

biztosítása az AI-alapú kockázati modellekben kritikus kihívást jelent a pénzügyi intézmények számára.

3.2 Az AI szerepe a biztonságban

A mesterséges intelligencia kulcsszerepet játszik a kiberbiztonság erősítésében a bankszektorban. Képes valós időben felismerni a szokatlan tranzakciós mintázatokat, ezáltal hatékonyan azonosítani és megelőzni a csalásokat.

A viselkedésalapú elemzések mellett új azonosítási formák is megjelentek – például hang- és arcfelismerés –, amelyek gyorsabb és biztonságosabb hozzáférést biztosítanak a banki szolgáltatásokhoz.

Mindazonáltal ezek a technológiák adatvédelmi aggályokat is felvetnek, különösen akkor, ha az ügyfelek nem látják át, hogy személyes adataikat hogyan kezelik. A bizalom fenntartásához átlátható adatkezelésre, robusztus incidenskezelési protokollokra és az ügyfelek felé történő világos, érthető kommunikációra van szükség az adatok felhasználásáról és védelméről.

4 Digitális ügyfélszolgálat és chatbotok

A digitális ügyfélszolgálat fejlődése jelentős átalakulást hozott a banki ügyfélkapcsolatok területén, különösen az AI-alapú chatbotok és digitális asszisztensek megjelenésével. Ezek a rendszerek lehetővé teszik a 0-24 órás elérhetőséget és a gyors válaszidőt, ami különösen vonzó a fiatalabb, digitálisan aktív ügyfélcsoportok számára. Ennek a technológiának az egyik fő előnye a költséghatékonyság és az azonnali válaszadás képessége. Ugyanakkor a felhasználók gyakran számolnak be a személyre szabás, az empátia és az egyedi helyzetek iránti érzékenység hiányáról.

Margaret és munkatársai kutatása (2025) szerint sok felhasználó nem érzékeli úgy, hogy a chatbotok valódi kapcsolatot alakítanak ki, különösen összetettebb problémák kezelése során. Az AI-alapú ügyfélszolgálat csak akkor lehet igazán hatékony, ha a felhasználók nemcsak hatékonynak, hanem hitelesnek és megbízhatónak is érzékelik.

Ez a tanulmány megerősíti, hogy az ügyfelek gyakran tapasztalnak frusztrációt, amikor a chatbotok nem tudnak releváns válaszokat adni, vagy félreértik a kérdéseik mögötti szándékot. Sok válaszadó úgy érezte, hogy a chatbotok akadályozzák a problémamegoldást, és végül emberi segítségre van szükség. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy az AI-alapú ügyfélszolgálat jelenleg inkább kiegészítő eszközként működik, nem pedig az emberi interakció teljes értékű alternatívájaként.

A funkcionalitás önmagában nem elegendő a technológia elfogadásához: a felhasználói bizalom és elégedettség ugyanolyan fontos. Ezért a digitális ügyfélszolgálati platformok fejlesztése során elengedhetetlen, hogy a technikai innováció mellett az emberközpontú élménytervezés is prioritást kapjon. Az érzelmileg intelligens rendszerek kialakítása, amelyek képesek megfelelően reagálni az árnyalt ügyféligényekre, kulcsfontosságú lesz az elköteleződés és a hosszú távú ügyfélhűség növelésében.

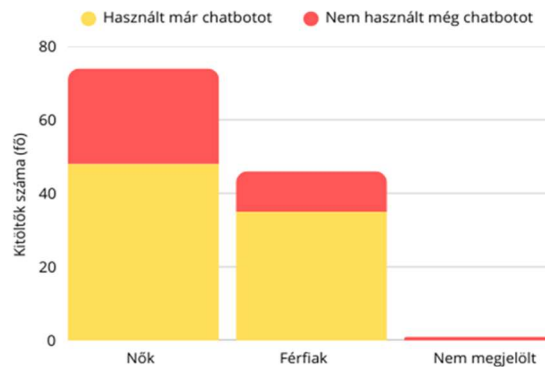
5 Empirikus kutatás és módszertan

A kutatás célja az volt, hogy megvizsgálja, a banki ügyfelek miként értékelik a chatbotok teljesítményét az összetett problémák kezelése során (A hipotézis), valamint hogy megállapítsa, a chatbotokkal való elégedettségük meghaladja-e az emberi ügyintézőkkel való elégedettséget (B hipotézis). A kvantitatív kérdőív lehetővé tette a chatbot-alapú és az emberi ügyfélszolgálat teljesítménye és elégedettsége közötti különbségek statisztikai összehasonlítását.

A szerzők nem valószínűségi, hanem kényelmi mintavételi módszert alkalmaztak, mivel ez gyors hozzáférést biztosított olyan ügyfelekhez, akik aktívan használják a digitális banki szolgáltatásokat, és így releváns tapasztalattal rendelkeznek a chatbotokkal való interakciókról. Ez a megközelítés alkalmas volt az összetett problémamegoldással és ügyfél-elégedettséggel kapcsolatos felhasználói percepciók rögzítésére, amelyek az első két hipotézis központi elemei.

A kutatás során kérdőíves adatgyűjtési módszer került alkalmazásra, amely 120 válaszadó véleményét rögzítette. A minta demográfiai összetétele: 64% nő és 36% férfi volt.

Foglalkozás szerint a válaszadók többsége alkalmazott (69%) volt, mellettük vállalkozók (16%), diákok (13%), valamint nyugdíjasok (1,6%) és munkanélküliek (0,8%) is szerepeltek a mintában.



1. ábra: A chatbotok használata nemek szerint

Forrás: saját szerkesztés; n=120

A női válaszadók közül 48 fő (64,9%) már használt banki chatbotot, míg 26 fő (35,1%) még nem próbálta ezt az ügyfélszolgálati formát.

A férfi válaszadók körében összesen 46 válasz érkezett: közülük 35 fő (76,1%) jelezte, hogy már használt chatbotot, míg 11 fő (23,9%) még nem élt ezzel a lehetőséggel (1. ábra). Ezek az arányok egyértelműen mutatják, hogy a férfi válaszadók nyitottabbak a chatbotok kipróbálására, míg a női válaszadók nagyobb óvatosságot és visszafogottságot mutatnak ezzel az ügyfélszolgálati csatornával szemben.

Eredmények és következtetések

A vizsgálat során két hipotézist fogalmaztunk meg, amelyek a mesterséges intelligencián alapuló ügyfélszolgálati rendszerekhez kapcsolódó felhasználói élmény technológiai, pszichológiai és bizalmi aspektusait vizsgálták.

A kutatás célja az volt, hogy feltárja, a válaszadók miként értékelik a chatbotok teljesítményét az emberi ügyfélszolgálati munkatársakhoz képest, valamint hogy milyen tényezők befolyásolják a digitális ügyfélszolgálat elfogadását banki környezetben.

Külön figyelmet fordítottunk azokra a helyzetekre, amikor az ügyfelek nem választhatnak emberi ügyintézőt, és kizárólag automatizált rendszerek állnak rendelkezésre. Ezeknek a helyzeteknek a vizsgálata különösen fontos abból a szempontból, hogy a felhasználók mennyire érzik biztonságosnak, megbízhatónak és hatékonynak a kizárólag digitális ügyintézőt.

„A” hipotézis: A chatbotok képesek hatékonyan kezelni az összetett problémákat.

Ez a hipotézis azt feltételezte, hogy az AI-alapú chatbotok képesek lehetnek összetettebb, nem sablonos ügyféligények kielégítésére, például panaszkezelés, egyedi számlázási problémák vagy szolgáltatásmódosítás esetén. A kutatási eredmények azonban egyértelműen cáfolták ezt a feltételezést.

Az összetett problémák kezelésének összehasonlítása három tényező mentén történt: a probléma megértésének mélysége, a kérdések értelmezésének pontossága, valamint az önálló megoldásnyújtás képessége. A kérdőív kitöltői mind az emberi, mind a chatbot-alapú ügyfélszolgálatot ötfokú skálán értékelték.

Az eredmények alapján jelentős különbség mutatkozott a két szolgáltatási forma között. Az emberi ügyintézők átlagos értékelése 4,43 volt az ötfokú skálán, míg a chatbotok mindössze 2,54-es átlagot értek el (2. ábra). Ez a különbség önmagában is jelentős, azonban a statisztikai mutatók tovább erősítik ezt az eltérést.

A statisztikai elemzés szerint a páros mintás t-próba eredménye ($t = 17,814$; $p < 0,001$) szignifikáns különbséget mutatott a vizsgált változók között, míg a Cohen-féle hatásméret ($d > 1,5$) rendkívül erős hatást jelzett, ami azt jelenti, hogy a különbség nemcsak statisztikailag, hanem gyakorlati szempontból is kiemelkedő.

A vizsgálat második szempontja azt célozta, hogy feltárja, mennyire elégedettek az ügyfelek azzal, ahogyan a digitális ügyfélszolgálati megoldás értelmezi az általuk megfogalmazott összetettebb kérdéseket. Ez a dimenzió kiemelkedően fontos, mivel a sikeres ügyfélszolgálat kulcsa nemcsak az, hogy az ügyintéző meghallgatja az ügyfelet, hanem az is, hogy pontosan megérti annak szándékát és problémájának lényegét. Ha egy kérdést félreértenek, az hibás válaszokhoz és téves tanácsokhoz vezethet, ami negatívan befolyásolja az ügyfélélményt.

Az eredmények egyértelmű különbséget mutattak: az emberi ügyintézők átlagos értékelése 4,28 volt, míg a chatbotoké mindössze 2,58 az ötfokú skálán (2. ábra). Ez azt jelzi, hogy az ügyfelek sokkal inkább érzik úgy, hogy az emberi ügyintézők pontosabban értik és értelmezik az összetett kérdéseiket. A chatbotok felhasználói gyakran tapasztalták, hogy a rendszer nem ismerte fel a kérdés valódi jelentését, elakadt a nem szabványos megfogalmazások értelmezésében, vagy nem tudta követni a kontextusból adódó problémákat.

A statisztikai elemzés megerősíti az eredmények jelentőségét: a t-érték 15,322 volt, a p-érték $< 0,001$, ami azt jelzi, hogy a különbség rendkívül szignifikáns. Ez megerősíti, hogy a két ügyfélszolgálati forma közötti eltérés nem véletlenszerű ingadozás, hanem valós és az ügyfélélmény szintjén is érzékelhető különbség.

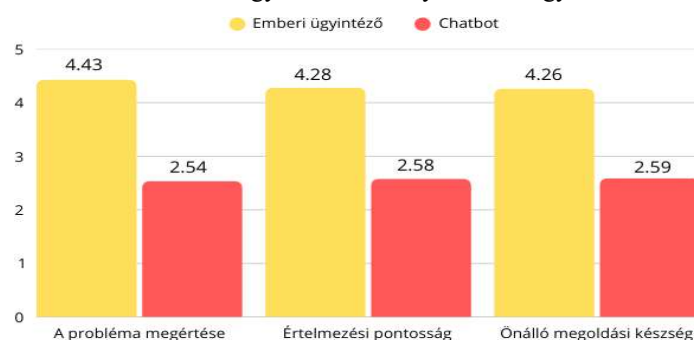
A következő kérdéspár azt vizsgálta, hogy a válaszadók mennyire voltak képesek ténylegesen megoldani az összetettebb problémáikat az adott ügyfélszolgálati forma segítségével.

A vizsgálat harmadik szempontja azt elemezte, hogy a válaszadók mennyire voltak elégedettek azzal a hatékonysággal, amellyel az ügyfélszolgálati rendszer kezelni tudta az összetettebb problémákat, például technikai nehézségeket vagy bonyolultabb pénzügyi tranzakciókat. Ez a szempont kulcsfontosságú a chatbotok értékelésében, mivel az ügyfélszolgálat nem csupán egyszerű információátadásból áll: alapvető kérdés, hogy ezek a rendszerek képesek-e valódi problémamegoldásra összetett helyzetekben is.

A kutatási eredmények alapján egyértelmű, hogy jelentős különbség van az emberi ügyintézők és a chatbotok értékelése között. Az emberi ügyintézők átlagos értékelése 4,26 volt, míg a chatbotoké mindössze 2,59 az ötfokú skálán (2. ábra). Ez a különbség önmagában is figyelemre méltó, azonban a statisztikai elemzés tovább erősíti: a t-érték 14,744, a p-érték $< 0,001$, ami rendkívül erős szignifikanciát jelez. Mindez arra utal, hogy a problémamegoldó képességben mutatkozó különbség nemcsak statisztikailag, hanem gyakorlati szempontból is egyértelműen érzékelhető.

A válaszadók visszajelzései szerint az emberi ügyintézők sokkal hatékonyabban kezelik az összetett eseteket, legyen szó tranzakciós problémákról, egyedi igényekről vagy nem tipikus hibajelenségekről. Hatékonyságuk nemcsak a probléma megértésében, hanem kreatív, rugalmas és személyre szabott megoldások nyújtásában is megmutatkozik – ezek a tulajdonságok jelenleg még nem, vagy csak korlátozottan állnak rendelkezésre a chatbotok működésében. A következő ábra a három vizsgált kérdéscsoport eredményeit szemlélteti. A kutatás során a résztvevők értékelték, mennyire tartották hatékonnak és érthetőnek a válaszokat, amikor összetett kérdéseket tettek fel. A válaszok alapján a chatbotok jelentősen alulteljesítettek az emberi ügyintézőkhöz képest az összetett kérdések kezelésében. A felhasználók gyakran tapasztalták, hogy a chatbot nem ismerte fel a probléma jellegét, ismételte a kérdéseket, vagy teljesen irreleváns válaszokat adott. A legtöbb felhasználó a chatbot használata után „emberi ügyintézőhöz irányítást” kért, ami erősen jelzi a jelenlegi technológiai korlátokat.

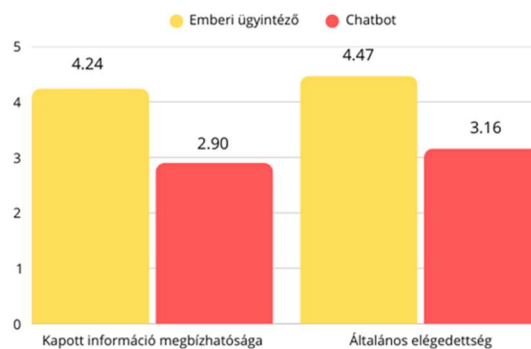
Ezért az A hipotézist elutasítottuk. A jelenlegi AI-alapú chatbotok nem képesek hatékonyan és önállóan kezelni az összetett problémákat. Az ügyfelek egyértelműen előnyben részesítik az emberi ügyintézőket bonyolultabb ügyek esetén.



2. ábra: Az emberi ügyintézők és a chatbotok összehasonlítása összetett problémák esetén

Forrás: saját szerkesztés; n=120

Az elterjedtség jelentős: a válaszadók 73,6%-a már kommunikált banki chatbot-tal. E felhasználók közül 89,7% legalább egyszer emberi ügyintézőhöz fordult, mert a chatbot nem tudta megoldani a problémáját. Ez az arány önmagában jelzi, hogy a chatbot jelenleg inkább kiegészítő, mint helyettesítő csatornaként működik. A „B” hipotézis azt vizsgálta, hogy a chatbotok képesek-e a kérdések megválaszolására hasonló megbízhatósággal, és ezáltal azonos szintű elégedettséget biztosítani, mint az emberi ügyintézők.



3. ábra: A banki ügyfélszolgálat összehasonlítása megbízhatóság és elégedettség alapján

Forrás: saját szerkesztés

Az ügyfélműveltség egyik legfontosabb mutatója az általános elégedettség, amely magában foglalja a felhasználók benyomásait, személyes tapasztalatait és a szolgáltatással kapcsolatos általános attitűdjeit.

A B hipotézishez tartozó kérdéspár - „Mennyire elégedett a chatbot szolgáltatással?” és „Mennyire elégedett az emberi ügyintéző szolgáltatásával?” - azt célozta, hogy feltárja, a válaszadók miként értékelik a két különböző ügyfélszolgálati forma általános teljesítményét.

A kutatás eredményei egyértelmű különbséget mutattak: az emberi ügyintézők szolgáltatásának átlagos értékelése 4,24 volt az ötfokú skálán, míg a chatbotoké mindössze 2,90 (3. ábra). Ez a különbség önmagában is jelentős, azonban a statisztikai elemzés tovább erősíti a különbség relevanciáját: a t-érték 11,339, a p-érték < 0,001, ami rendkívül szignifikáns eltérést jelez.

A Cohen-féle hatásméret ($d = 1,17$) szintén azt mutatja, hogy a különbség nemcsak statisztikailag igazolható, hanem gyakorlati szempontból is jelentős. Az eredmények tehát egyértelműen azt jelzik, hogy a válaszadók lényegesen nagyobb elégedettséget tapasztalnak az emberi ügyintézők szolgáltatásával, mint a chatbot-alapú ügyfélszolgálatl.

Fontos megfigyelés továbbá, hogy nemcsak az átlagos elégedettségi szint alacsonyabb a chatbotok esetében, hanem a szórás is jóval nagyobb. Ez azt jelenti, hogy a digitális ügyfélszolgálat használata során az ügyfélműveltség sokkal

inkonzisztensebb: jelentős különbségek vannak az ügyfelek véleménye között abban, hogy mennyire felelt meg a chatbot az elvárásainak, illetve mennyire tartották hasznosnak, megbízhatónak és megfelelőnek.

A mesterséges intelligencián alapuló azonosítási eljárások kétségtelenül modern és hatékony megoldásnak számítanak a digitális ügyfélszolgáltatások működésében. Ugyanakkor egyre gyakoribbak azok a helyzetek, amikor az ügyfelek nem választhatják az emberi ügyintéző által végzett azonosítást, és így kénytelenek kizárólag digitális, automatizált folyamatokra támaszkodni.

A jelen tanulmány eredményei szorosan összhangban állnak az AI-alapú ügyfélszolgálati rendszerek korlátaival foglalkozó korábbi kutatásokkal. Doherty és Curran (2019) megállapítják, hogy a chatbotok gyakran nehézségekbe ütköznek a nem szabványos kérdések értelmezésében, és hiányzik belőlük az összetett problémák megoldásához szükséges kontextuális érzékenység - ezt erősíti meg az A hipotézis is, amely szerint a chatbotok minden komplexitással kapcsolatos dimenzióban alulteljesítettek az emberi ügyintézőkhöz képest. A FinTech szakirodalom (Horváth, 2020), (Gomber és társai, 2017) hasonlóképpen hangsúlyozza, hogy az automatizált banki interfészek elfogadottsága nagymértékben függ a megbízhatóság és a bizalom érzékelésétől, ami a B hipotézis eredményeiben is megjelenik, mivel a válaszadók az emberi ügyintézőket jelentősen magasabbra értékelték mind megbízhatóság, mind elégedettség tekintetében.

Ezek az eredmények megerősítik azt a nézetet, hogy a legújabb fejlesztések ellenére a jelenlegi chatbot rendszerek továbbra is korlátozottak, és inkább kiegészítő, mint helyettesítő szerepet töltenek be az ügyfélszolgálatban, különösen olyan helyzetekben, amelyek árnyalt, bizalomérzékeny vagy személyre szabott interakciót igényelnek.

Összefoglalás

Jelen kutatás során két hipotézist vizsgáltunk annak érdekében, hogy felmérjük, a banki ügyfelek miként értékelik az AI-alapú digitális ügyfélszolgálati megoldásokat, különösen a chatbotok által támogatott interakciókat.

A tanulmány azt vizsgálta, hogy a felhasználók hogyan érzékelik ezeket a rendszereket összetett vagy egyedi problémák esetén, valamint olyan helyzetekben, ahol a biztonság és a bizalom érzete kulcsszerepet játszik.

Az eredmények egyértelműen azt mutatják, hogy a jelenlegi chatbot-technológiák még nem képesek felvenni a versenyt az emberi ügyintézőkkel a problémamegoldás, a megbízhatóság és a felhasználói elégedettség terén, különösen összetett helyzetekben.

Bár a chatbotok olyan előnyöket kínálnak, mint a folyamatos elérhetőség, a gyorsaság és a költséghatékonyság, a felhasználók gyakran tapasztalnak pontatlanságokat, félreértéseket és következtlen működést, ami jelentősen

korlátozza elfogadottságukat. Az eredmények megerősítik, hogy a digitális ügyfélszolgálat sikerét nemcsak a technológiai fejlődés határozza meg, hanem a bizalom, a kontextusérzékeny kommunikáció és az észlelt személyre szabottság is. Ennek megfelelően a bankoknak kerülniük kell, hogy az ügyfeleket kizárólag chatbotokra kényszerítsék, biztosítaniuk kell, hogy a chatbotok kiegészítő, ne pedig helyettesítő csatornaként működjenek, és zökkenőmentes átirányítási lehetőséget kell nyújtaniuk emberi ügyintézőhöz hiba vagy megoldatlan probléma esetén. Továbbá, még a fejlett nagy nyelvi modellek (LLM-ek), például a ChatGPT-szerű rendszerek megjelenése mellett is fennmaradnak bizonyos korlátok - különösen a szakterületi következtetés, a pontosság és a szabályozási megfelelés terén.

A tanulmány megerősíti, hogy a mesterséges intelligencia már jelenleg is fontos szerepet játszik a banki működésben, beleértve a csalásfelderítést, a kockázatkezelést, a KYC-eljárásokat és a személyre szabott szolgáltatásokat. Ugyanakkor az ügyfélélmény és a bizalom szempontjából az AI-alapú chatbotok még nem képesek helyettesíteni az emberi interakciót, és a leghatékonyabb megközelítés továbbra is a hibrid modell, amelyben az automatizációt ott alkalmazzák, ahol hatékony, míg az emberi segítséget ott biztosítják, ahol nélkülözhetetlen.

A kutatásnak több korlátja is van: nem valószínűségi kényelmi mintavételen alapult, a válaszok önbevalláson alapuló percepciókat tükröznek, a minta nagysága (n=120) nem reprezentatív, és a vizsgálat kizárólag magyarországi banki ügyfelekre koncentrált. Ezeket a korlátokat figyelembe kell venni az eredmények értelmezésekor, és rámutatnak arra, hogy a jövőben szélesebb körű, összehasonlító és vegyes módszertanú kutatásokra van szükség.

Hivatkozások

- [1] Baranyi, P., & Csapó, Á. (2012). *A kognitív infokommunikáció definíciója és szinergiái.*
- [2] Baranyi, P., Csapó, Á., & Sallai, Gy. (2015). *Kognitív infokommunikáció.*
- [3] Bereczky, E. (2023). *A pénzügyi szolgáltatásközvetítés alapjai.* Magyar Nemzeti Bank. <https://real.mtak.hu/120689/1/PenzugyiintezmenyrendszerMagyarorszagonPress-elektronikus.pdf> (Retrieved October 25, 2025)
- [4] Doherty, D., & Curran, K. (2019). Chatbots in online banking services. *Web Intelligence.*
- [5] Gomber, P., Koch, J., & Siering, M. (2017). Digital finance and FinTech: Current research and future directions. *Journal of Business Economics.*
- [6] Horváth, D. (2020). *A FinTech jelenség hatásának vizsgálata a hagyományos kereskedelmi bankokra.* Vezetéstudomány. Retrieved October 25, 2025, from <https://real.mtak.hu/163942/>

- [7] Margaret, D. S., Elagovan, N., & Sriram, M. (2025). A szolgáltatásminőség mint a chatbot használatának fő tényezője a bankszektorban. In *Intelligence, Security for Digital Transformation*. Retrieved October 25, 2025, from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-96641-5_34
- [8] Merényi, Zs., Megyesi, G., Szűcs, T., Matits, Á., Mihók, V., Lendvai, Gy., & Tóth, A. (2018). *Az én pénzem*. Pénzügyi Oktatási Program. Retrieved December 5, 2025, from https://penziranytu.hu/sites/default/files/csatolmany/tananyag_20121119_final.pdf

Okosruhák a lángok között

Pintér Anna

Egyetemi hallgató, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
pinter.annaa@stud.uni-obuda.hu

Mészáros Ádám

Egyetemi tanársegéd, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
meszaros.adam@uni-obuda.hu

Absztrakt: A tanulmány célja annak vizsgálata, hogy az intelligens textíliákra épülő okos védőruházatok milyen módon járulhatnak hozzá a tűzoltók biztonságának, komfortjának és munkavégzési hatékonyságának növeléséhez. A tűzoltói beavatkozások során a hivatásos állomány tagjai szélsőséges hőhatásoknak, fokozott fizikai megterhelésnek és összetett környezeti veszélyeknek vannak kitéve, ezért a védőruházat fejlesztése kiemelt jelentőségű. A szakirodalmi áttekintés bemutatja a jelenlegi tűzoltó védőruhák felépítését, anyagtani sajátosságait, valamint azokat a főbb kihívásokat, amelyek a védelem, a hőszigetelés, a szellőzés, az ergonómia és a viselési komfort egyensúlyának megteremtésében jelentkeznek. A kutatás külön figyelmet fordít az intelligens textíliák, a szenzorokkal ellátott mikrorendszerek, az adaptív hőmenedzsment-megoldások és a puha robotikai textíliák alkalmazási lehetőségeire. A kutatás kvalitatív és kvantitatív módszereket egyaránt alkalmaz: nemzetközi szakmai környezetben készített szakértői interjúkra, valamint hivatásos tűzoltók körében végzett kérdőíves felmérésre épül. A vizsgálat középpontjában a jelenlegi védőruházatokkal kapcsolatos felhasználói tapasztalatok, az okos védőruhákhoz kapcsolódó elvárások, valamint a bevezetést nehezítő technológiai, gazdasági és intézményi tényezők feltárása áll. A tanulmány arra keresi a választ, hogy az intelligens védőruházat miként válhat a jövőben a tűzoltói biztonság aktív, adaptív és integrált eszközévé.

Kulcsszavak: tűzoltók, intelligens textíliák, védőruházat, innováció

1 Bevezetés

Az intelligens textíliák, vagyis okostextilek az utóbbi években egyre fontosabbá váltak a beavatkozó-életmentő hivatások, különösen a tűzoltók számára (Zhang et al., 2024). Ezek a technológiák a fizikai védelem mellett, képesek a viselő élettani állapotára és a környezetre vonatkozó adatokat valós időben mérni és továbbítani,

ami kritikus helyzetekben életmentő lehet. Jelen kutatás központi kérdése, hogy az okosruhák alkalmazása milyen módokon támogathatja a hivatásos beavatkozókat, különös tekintettel a tűzoltóság állományára, illetve, hogy milyen akadályok és kihívások állnak a széleskörű bevezetés útjában. A szakirodalmi feldolgozást követően kvalitatív és kvantitatív kutatási módszerekkel vizsgálom meg, hogy a hivatásos állomány tagjai milyen véleménnyel vannak a jelenleg használt védőruhájukról, illetve hogyan ítélik meg az intelligens textíliák bevezetésének lehetőségeit.

2 Szakirodalmi áttekintés

2.1 A tűzoltók

A kötelezettségeik teljesítése során a tűzoltók jelentős fizikai kockázatoknak vannak kitéve. A több órán keresztül tartó intenzív fizikai munka, például légzőkészülékben történő munkavégzés, nehéz eszközök mozgatása vagy sérült személyek kimentése extrém igénybevételt jelent a szív- és érrendszerre, a légzőrendszerre és a mozgásszervi rendszerre egyaránt (Islam & Wu, 2020). A tűzoltók biztonságos munkavégzésének egyik legfontosabb feltétele tehát a hővédő védőruházat viselése. A ruházat mellett a további védőfelszerelések (sisak, kesztyű, csizma) szintén elengedhetetlenek (Song & Wang 2019). Az utóbbi évtizedek fejlesztéseinek eredményeként többféle védőruházat és eszköz született, például gyakorló (a laktanyában használt) egyenruhák, bevetési ruhák, sisakok, kesztyűk, csizmák, valamint légzőkészülékek. Ezeket úgy alakították ki, hogy különféle veszélyforrások ellen védelmet nyújtsanak: hőhatások (például láng, sugárzó hő, forró folyadék), fizikai tényezők (például éles tárgyak, csúszós felületek, lehulló törmelék), biológiai veszélyek (például vér útján terjedő kórokozók) és vegyi anyagok (például mérgező gőzök, folyadékok). A ruházat és a felszerelések folyamatosan fejlődnek annak érdekében, hogy nagyobb biztonságot, jobb hőszigetelést, valamint folyadék- és légzáró képességet biztosítsanak. Ezzel párhuzamosan fontos szempont a kényelmes viselet is, hiszen a tűzoltóknak hosszú bevetések során is meg kell őrizniük teljesítőképességüket. Ilyen fejlődések lehetnek a bevetési ruházat anyagába beépített nedvességzáró és hőszigetelő rétegek, hogy megvédje a tűzoltót a forró folyadékoktól és hősugárzástól, illetve, hogy a védőruházat gallérját hosszú cipzárral látták el, hogy a kabát a nyakig teljesen zárható legyen, ezzel is fokozva a védelmet (Song & Wang 2019).

2.2 Védőruhák felépítése

A bevetési ruhát veszik fel a káresethez vonulás előtt, legyen az tűz, közlekedési baleset vagy életmentés. Ennek kell a legmagasabb szintű védelmet és használhatóságot, a magas fokú védelmet és kényelmet. A kereskedelmi forgalomban elérhető öltözeteknek szigorú nemzetközi szabványok előírásainak kell megfelelniük (European Committee for Standardization, 2005; Song & Wang 2019). A védőruházat alapanyagai között két fő csoportot különböztetünk meg. Léteznek kémiaiilag módosított, égéskésleltetett (Flame Retardant) szálak, illetve inherensen tűzálló szálak, amelyek szerkezetükből fakadóan nem gyulladnak meg könnyen, például aramid, poliamid, PBI (poli-benzimidazol) vagy PBO (poli-benzoxazol) (Song & Wang 2019). A bevetési ruházat három különálló rétegből épül fel: a külső védőréteg mellett egy nedvességgátló és egy hőszigetelő bélésréteg is része a rendszernek. A nedvességgátló réteget kémiai bevonatokkal vagy membránokkal látják el, hogy vízzáró tulajdonságot kapjon. A hőszigetelő bélés pedig megfelelő hővédelmet és kényelmet biztosít a viselő számára. Így jön létre a kompozit szövetrendszer, amely a tűzoltók védőruházatának alapját adja (Song & Wang, 2019). Az FR szálakat égéskésleltető anyagokkal kezelik, az inherensen tűzálló szálak ezzel szemben önmagukban is ellenállók: például az aramid szálak aromás polimerláncai és hidrogénkötései nagy hőstabilitást és szakítószilárdságot biztosítanak. A para-aramid szálak (pl. Kevlar) még erősebbek, mint a meta-aramid szálak (pl. Nomex) (Song & Wang, 2019). A LOI- index az oxigénnek azt a minimális értékét jelenti, amely fenntartja a szál égését (légköri nyomáson). Például a pamut LOI - indexe 18%, ezért tűzveszélyes, a lángálló (FR) poliészternek 28%, tehát atmoszférikus nyomáson nem ég (Kutasi, 2025). Az aramid-típusoknál a merev, aromás lánc és a hidrogénkötések tartóssá és hőstabilá teszik a szálakat. A külső szöveteknek ráadásul bizonyos szakítószilárdsági és szakadásállósági minimumoknak is meg kell felelniük (ISO 11612:2013) (Song & Wang, 2019). Mandal (2016) a szövet szigetelőképességét is kiemeli. Ha a szál vékonyabb, üreges vagy hullámos, több levegőt tud „bezárni”. A levegő a legjobb természetes szigetelő, mivel minél több marad a szerkezetben, annál jobb a hővédelem (Song & Wang, 2019).

2.2.1 Jelenlegi problémák

Bár a tűzoltói védőruházat és felszerelések az elmúlt évtizedekben sokat fejlődtek, a tűzoltók sérülései és halálesetei mégsem szűntek meg. Ennek hátterében két fő tényező áll: az ergonómiai problémák és az anyagok fizikai korlátai (Song & Wang, 2019). A jelenlegi anyagok sokszor nehezek és zártak. Bár ezek jól védenek, de hőt és vegyszereket is képesek elnyelni, amelyeket később lassan bocsáthatnak vissza a tűzoltó testére. Ez a jelenség fokozza a hőterhelést, és növeli a másodlagos sérülések veszélyét. A felszerelések súlya komoly problémát okozhat hiszen, ha a súly nincs megfelelően elosztva, az megzavarhatja az egyensúlyérzékét, ami fokozza a balesetek előfordulását. Kényelmetlenséget is okoz, ami a hőstresszt fokozza, mivel

egy nehéz ruhában több energia szükséges a mozgáshoz, és ezáltal hamarabb lesz érezhető a fáradtság (Song & Wang, 2019). Ha a védőruha nem megfelelően szellőzik, nem vezeti el megfelelően a hőt és a nedvességet, ezáltal nem tud a külvilágba távozni, szintén nagyban növeli a hőstresszt és a balesetek kockázatát. A kutatások azt mutatják, hogy a megfelelő anyagválasztás és rétegezési technika döntő fontosságú a hővédelmi teljesítmény és a viselési komfort optimalizálásában (Song & Wang 2019). Az emberi szervezet a hőegyensúly fenntartása érdekében az izzadság elpárolgotatására támaszkodik, amikor meleg környezetben fizikai aktivitást végez. A védőruházat azonban nagymértékben akadályozza az izzadság elpárolgását, ami kompenzálatlan hőterheléshez vezethet. Ilyenkor a testmaghőmérséklet folyamatosan emelkedik, ami fizikai kimerülést és a munkavégzés megszakítását eredményezheti (McLellan & Daanen 2012). Az ideális védőruha egyszerre biztosít megfelelő védelmet, és közben igyekszik a lehető legkisebbre csökkenteni a test hőterhelését (Nayak et al. 2014). Ezek alapján a legfőbb kihívás a védelem és a komfort közötti egyensúly megteremtése. Ha a ruházat túl nehéz vagy túlzottan szigetel, az akadályozhatja a hőleadást, ami hőstresszhez és teljesítménycsökkenéshez vezethet. Ugyanakkor, ha a ruha túl könnyű vagy elégtelen a szigetelése, nem nyújt kellő védelmet a lánggal, hővel vagy forró gázokkal szemben. Ezért a védőruházat fejlesztése során egyidejűleg kell szem előtt tartani a biztonságot és a viselhetőséget (Song & Wang, 2019).

A hagyományos hőszabályozási megoldások, mint például a hidegben alkalmazott vastag, réteges öltözködés vagy a melegben használt légáteresztő anyagok viselése, úgynevezett passzív módszereknek tekinthetők. Ezek a rendszerek nem képesek aktívan alkalmazkodni a környezet hirtelen változásaihoz vagy az emberi test pillanatnyi hőigényéhez (Zhang et. al. 2024).

Az utóbbi években megjelentek a fejlett személyi hőmenedzsment rendszerek, amelyek célja a test és a környezet közötti hőáramlás valós idejű, aktív szabályozása. Ezek a rendszerek különböző elveken működhetnek: ide tartoznak a fázisváltó anyagok (PCM – Phase Change Materials), amelyek hőenergia elnyelésével vagy leadásával stabilizálják a mikroklímát, a nanostrukturált textíliák, amelyek javítják a hővezetési és hőszigetelési tulajdonságokat, illetve a beépített szenzorokkal és aktuátorokkal felszerelt okostextilek. Az aktuátor olyan működtető elem, amely egy adott energiát (például elektromos áramot, nyomást vagy hőt) mechanikai mozgássá alakít. A ruházatba épített puha aktuátorok például képesek a textíliát kitágítani vagy összehúzni, így szabályozzák a hőleadást és a szellőzést, ezáltal növelve a viselő komfortérzetét. Ezek mellett egyre nagyobb figyelmet kapnak a puha robotikai textíliák (soft robotic textiles), amelyek aktív módon képesek a ruházat szerkezetének és alakjának módosítására, és ezáltal a test-környezet hőcsere szabályozására (Zhang et al. 2024). Az említett új anyagok és intelligens technológiák hátránya, hogy ezek jelenleg még nem költséghatékonyak, és többnyire csak laboratóriumi környezetben vagy speciális területeken, például az űrparban alkalmazzák őket. Az ilyen anyagok fejlesztése és tömeggyártása, valamint az okostechnológiák beépítése a védőruhákba jelenleg komoly kihívást

jelent (Song & Wang, 2019). Ennek a kutatásnak a célja egy olyan újszerű megközelítés bemutatása volt, amely a puha robotikai textíliák és az adaptív személyi hőmenedzsment integrációján alapul. A fejlesztés lényege, hogy a ruházat képes legyen valós időben szabályozni a mikroklimát, ezáltal növelve a komfortérzetet és csökkentve a hővel kapcsolatos egészségügyi kockázatokat szélsőséges környezeti feltételek között. Kísérletekkel bizonyították, hogy ezekben a puha robotikai textíliákban a nyitottabb szerkezet fokozza a hőleadást és a légáramlást, ezzel segítve a hőleadást, míg a zártabb állapot nagyobb hőszigetelést biztosít, így lehetővé téve az adaptív hőszabályozást. Ez a dinamikus szabályozás főleg ott hasznos, ahol a hőmérséklet gyorsan változik, vagy a felhasználó különböző aktivitási szinteken van. Bár az eredmények ígéretesek tartósság kérdése továbbra is fennáll, mivel az aktuátoroknak ismételt használat mellett is rugalmasnak és működőképesnek kell maradniuk. Amennyiben ez a technológia széleskörben elterjed, jelentősen hozzájárulhatnak az egészség megőrzéséhez, a kényelem növeléséhez és a fenntartható energiafelhasználás támogatásához (Zhang et al. 2024).

2.3 A védőruha tesztelési folyamata

A tűzoltói védőruházat hatékonyságát különféle laboratóriumi és gyakorlati tesztelésekkel értékelik. Ezek célja meghatározni, hogy a ruházat mennyire képes megvédeni a viselőt a lángok, a sugárzó hő és a magas hőmérséklet káros hatásaitól (iso.org, 2025).

A hőátadási tesztek célja meghatározni, hogy a védőruha mennyi ideig akadályozza meg a hő bőrre jutását. Az egyik legelterjedtebb módszer a Thermal Protective Performance (TPP) teszt, amely a konvekció és sugárzás kombinált hatását szimulálja, ezáltal megmutatja, hogy hány másodpercig áll ellen a ruha, mielőtt a bőrön másodfokú égési sérülés alakulna ki (Mandal, 2016). A védőruhákat a sugárzó hővel szembeni ellenállásra is megvizsgálják. A modern védőruhák tervezésekor a cél az, hogy megfelelő szigetelést nyújtsanak a hőhatások ellen, ugyanakkor ne akadályozzák a test természetes hőleadását (Nayak et. al., 2014). Ha a ruházat nem vezeti el megfelelően a belső nedvességet, az hőfelhalmozódást és kellemetlen érzést okozhat, sőt gőzégési sérülésekhez is vezethet (Song & Wang, 2019). A modern nedvességzáró rétegek célja, hogy megakadályozzák a külső víz behatolását, miközben lehetővé teszik a testpára távozását (Nayak et. al., 2014).

Az ergonómiai kialakítás célja, hogy a súly optimálisan legyen elosztva a teljes testen, és a ruházat kövesse a test mozgásait (Song & Wang, 2019). A komfort másik kulcseleme a mozgásszabadság. A rosszul illeszkedő vagy túl merev ruházat akadályozza a feladatok végrehajtását, és növeli a balesetvesztélyt (Nayak et. al., 2014). A következő lehetséges megoldás, amit megvizsgálunk, azok az okostextílek, melyeknek bevezetése új szintre emeli a védőruházatot. A beépített szenzorok képesek mérni a viselő élettani paramétereit (pl. szívritmus, testhőmérséklet) és a

környezeti feltételeket (pl. gázkoncentráció, hőmérséklet), majd ezeket az adatokat valós időben továbbítani. Az így nyert információk valós időben kerülnek feldolgozásra, és hozzájárulhatnak a tűzoltók biztonságának növeléséhez, mivel a kritikus helyzetek korábban felismerhetők (Soukup et al., 2014). A hagyományos védőruházat elsősorban a hő és a lángok elleni passzív védelmet biztosítja, azonban nem képes figyelmeztetni a viselőt vagy a parancsnoki központot a potenciálisan életveszélyes állapotokra. Az intelligens védőruha fejlesztésének központi eleme egy olyan beépített mikrorendszer, amely képes a környezeti és élettani adatok folyamatos mérésére, feldolgozására és továbbítására (Soukup et al. 2014). A kutatás célja egy intelligens védőruházat-rendszer (smart protective system) fejlesztése volt, amely képes valós időben monitorozni a tűzoltók egészségi állapotát és környezeti terhelését (Soukup et al. 2014). A mikrorendszer több fő komponensből épül fel:

- Szenzorok: különböző érzékelők, amelyek a külső és a test hőmérsékletét, a szén-monoxid koncentrációt és a viselő fiziológiai állapotát monitorozzák (Stoppa & Chiolerio, 2014).
- Adatfeldolgozó egység: egy miniatürizált elektronikai modul, amely a szenzorokból érkező adatokat gyűjti. Ez az egység felelős az adatok kiértékeléséért, valamint riasztások generálásáért, amennyiben a mért értékek meghaladják a biztonságos határértékeket (Soukup et al., 2014).
- Kommunikációs modul: egy vezeték nélküli adatátviteli egység, amely az összegyűjtött adatokat a központi rendszerbe továbbítja (Soukup et al., 2014).
- Energiaellátás: a rendszer működését kis méretű akkumulátorok biztosítják, amelyeknek egyszerre kell könnyűnek és hosszú élettartamúnak lenniük (Soukup et al., 2014).

A mikrorendszer létrehozásakor különös figyelmet kellett fordítani a ruha ergonómiájára és komfortjára. A beépített elektronikai egységeket úgy kell a ruhába építeni, hogy az nem akadályozza a mozgást, nem növeli jelentősen a ruházat súlyát, és ellenáll az extrém környezeti hatásoknak, például a hőnek, a páranak és az ütődéseknek (Soukup et al., 2014). A rendszer működési elve tehát az, hogy a szenzorok által mért adatok valós időben jutnak el a feldolgozó egységhez, amely riasztást indíthat a tűzoltónál (például fény- vagy hangjelzés formájában), illetve a kárhelyen tartózkodó parancsnok azonnal látja a bevetésben lévő tűzoltók fizikai állapotát (Soukup et al., 2014). A tesztek eredményei alapján a rendszer megbízhatóan működött, ugyanakkor több fejlesztési lehetőség is azonosításra került. A kísérletek során a tűzoltók tényleges mozgás- és terhelési feladataikat végezték, miközben a rendszer folyamatosan gyűjtötte az adatokat és továbbította azokat a központba. A kommunikációs modul megbízhatóságát is értékelték, és megállapították, hogy az adatátvitel stabil maradt még olyan környezetben is, ahol a füst, a hő és az épületszerkezetek akadályozták a jelet. Az elektronikai komponensek integrálása nem befolyásolta negatívan a tűzoltók

mozgásszabadságát, és a ruha súlya sem növekedett olyan mértékben, amely hátrányosan érintette volna a viselőt. A legjelentősebb probléma az energiaellátás korlátozott kapacitása, amely hosszabb bevetések során a rendszer működését veszélyeztetheti. Ezen kívül a hosszú távú tartósság, valamint a rendszer extrém környezeti hatásokkal szembeni ellenállása további kutatásokat igényel (Soukup et al., 2014).

3 Anyag és módszer

A kutatásunk célja az volt, hogy jobban megértsük a tűzoltók védőruházatukkal kapcsolatos igényeit, és feltérképezzük a lehetséges jövőbeli fejlesztési irányokat, illetve, hogy megvizsgáljuk, mik a tűzoltók elvárásai a védőruhájukkal szemben. A kutatást kvalitatív és kvantitatív módszerekkel végeztünk, hogy minél jobban megérthessük a szakértők és felhasználók aspektusait. A kvalitatív kutatást interjúk formájában készítettük. Az interjúk elkészítésére az Egyesült Királyságban, Birminghamben került sor, a The Emergency Services Show és The Emergency Tech Show nemzetközi szakmai rendezvényen. Két, a nemzetközi piacokon is aktív szakemberrel készítettünk interjút, akik több évtizedes tapasztalattal rendelkeznek a speciális védőruházatok és anyagtechnológiák fejlesztésében. Az interjúk mellett kérdőíves módszert alkalmaztunk, ami lehetőséget adott arra, hogy széles körben gyűjtsünk mintát és objektív képet kapjunk az általunk vizsgált kérdésről. A mintavétel célzott volt, hiszen jelenleg is szolgáló tűzoltók válaszait kaptunk, ebből kifolyólag az eredményeket nem torzítyák a nyugállományú tűzoltók, akik esetlegesen régebbi szériákat használtak a bevetési ruhákból. A kutatást 2025 szeptemberétől októberig végeztük, és összesen 153 érvényes válasszal zártuk le. Az interjúk és a kérdőíves kutatás kölcsönösen kiegészítik a kutatást abból a szempontból, hogy míg a tűzoltók válaszaiból a gyakorlati problémák és igények rajzolódtak ki, a szakértői interjúk betekintést adtak a fejlesztői gondolkodásba, a technológiai trendekbe és a nemzetközi innovációs irányokba.

4 Elemzés / Primer kutatás

4.1 Kvalitatív kutatás

Az első interjúalany, Joey Underwood több mint húsz éve foglalkozik tűzoltó védőruházatok fejlesztésével. Tapasztalatai alapján az iparág fejlődése az elmúlt évtizedekben elsősorban a hőstressz mérséklésére, a súlycsökkentésre és a komfort javítására összpontosított.

Ezek megoldását az új generációs para-aramid szálak bevezetése oldotta meg, amelyek nemcsak tartósabbak, de könnyebbek is. Ezek az anyagok lehetővé tették, hogy a védőruhák súlya az elmúlt húsz évben mintegy 30–35%-kal csökkenjen, miközben a védelmi szint nem romlott. Az interjú során hangsúlyosan előkerült a belső rétegek szerepe is, amely sok esetben meghatározza a ruhák viselési komfortját. Az újabb fejlesztések ezért a mikroklíma-szabályozásra és a nedvességelvezető bélések alkalmazására koncentrálnak, hogy a testhő elvezetése hatékonyabb legyen. Az igazgató részletesen beszélt a PFAS-tartalmú bevonatok problémájáról is. Ezek a per- és polifluor-alkil anyagok, „örök anyagok”, tehát a környezetben nem bomlanak le, képesek felhalmozódni az emberi szervezetben, ahol rákkeltő és súlyos májkárosító hatásúak. A fejlesztők világszerte dolgoznak a fluormentes alternatívákon, de ezek teljesítménye még nem éri el a PFAS-bevonatú anyagok szintjét. A szakember szerint az iparág előtt álló egyik legnagyobb kihívás a következő években éppen az lesz, hogy megtalálják a környezetbarát, de ugyanolyan hatékony megoldást. Az interjúalany szerint a jövő tűzoltóruházata könnyebb, légáteresztőbb és rugalmasabb lesz, miközben továbbra is maximális védelmet nyújt majd a hő és a mechanikai hatások ellen. A beszélgetés során az is egyértelművé vált, hogy a fejlesztési folyamat ma már nemcsak a szabványok teljesítését célozza, hanem egyre inkább az emberi tényezőt, azaz a fizikai igénybevételt, az ergonómiai tapasztalatokat és a pszichológiai biztonságérzetet is figyelembe veszi.

A második interjúalany, Zoë Webb elsősorban a piaci trendek, a felhasználói visszajelzések és az innovatív anyagok szempontjából közelítette meg a kérdést.

Szerinte a következő évtized meghatározó iránya az okosfunkciók integrálása lesz a védőruhákba. Ezek a technológiák képesek lehetnek élettani és környezeti adatok gyűjtésére. A fejlesztő szerint ezek a megoldások rövid távon moduláris formában terjedhetnek el, vagyis a ruhák kiegészíthetők lesznek szenzoros egységekkel, így a meglévő felszerelések is fejleszthetők. A szakember szerint a valódi áttöréshez nemcsak technológiai, hanem szervezeti és pénzügyi rugalmasságra is szükség van, hogy az innovációk gyorsabban elérhessék a gyakorlatot. Az új anyagok és szenzoros rendszerek bevezetése nem kizárólag műszaki kérdés, hanem feltétele az intézményi együttműködés, a beszerzési protokollok modernizálása és a bevezetéshez szükséges oktatás is.

4.2 Az interjúk kiértékelése

A két interjú együttesen átfogó képet ad a tűzoltó védőruhák fejlesztésének jelenéről és jövőjéről. Mindkettőjük véleménye egy irányba mutat: a jövő védőruházatának könnyűnek, jól szellőzőnek, fenntarthatónak és intelligensnek kell lennie.

A szakértők egyetértettek abban is, hogy a tűzoltók nyitottak az új technológiákra, ugyanakkor a fejlesztések széles körű elterjedéséhez gazdasági és intézményi támogatásra is szükség lesz.

A beszélgetések megerősítették, hogy a tűzoltó védőruhák evolúciója jelenleg fordulóponthoz érkezett: a hagyományos fizikai védelem mellett megjelenik az intelligens biztonság koncepciója. A jövő tűzoltóruhái várhatóan nemcsak passzív védelmet nyújtanak majd, hanem aktív támogatást is biztosítanak viselőjüknek: mérik, jelzik és segítik őket abban, hogy a legveszélyesebb helyzetekből is biztonságban térhessenek vissza.

4.3 Kvantitatív kutatás

A kitöltőknek 68,8 %-a jelenleg kivonuló, azaz közvetlen beavatkozást végző állományú, tehát közvetlen hőhatás éri őket.

A szolgálati idők esetében, azaz, hogy hány éve teljesítenek tűzoltó szolgálatot, igen megosztó válaszok érkeztek. Legnagyobb arányban azok töltötték ki a kérdőívet, akiknek a szolgálati ideje 0-5 évig terjed, ez 34,6%. Ezt követik a 11-15 év tapasztalattal rendelkezők 18,3%-kal, majd 16-20 év 14,4%-kal.

Minden válaszadónak 54,2%-a hallott már az okos védőruházatokról, melyek okostextilekkel és szenzorokkal vannak felszerelve, 40,5% viszont még sosem hallott róla.

Családi állapotukat tekintve a gyermek tekintetében 55,6%-nak van gyermeke, 38,6%-nak nincs és 5,9% nem szeretne volna ezt a kérdést megválaszolni.

A demográfiai és szakmai kérdések után rátértem a kutatás alapját képező kérdések vizsgálatára. Ebben a részben a hőstressz, a kényelem, valamint mechanikai és hővédelmi tulajdonságokról vizsgáltuk a kitöltők véleményét. Végül pedig a kutatás központi kérdésére kerestem a választ az okosruhákkal kapcsolatban, hogy milyen típusú szenzorokat tartanak hasznosnak, mennyire bíznak meg ezek működésében, milyen akadályokat látnak a bevezetésükben.

5 Eredmények

Az eredmények alapján a tűzoltók összességében elfogadhatónak tartják a jelenlegi védőruházatukat, de sokan érzik úgy, hogy a ruha inkább „megfelelő”, mintsem „kiváló”. A komfortérzet és a mozgásszabadság területén a többség viszonylag elégedett, mégis érzékelhető egy kisebb, de jelentős csoport, amely számára a jelenlegi kialakítás kényelmetlen vagy korlátozó. Ez a megoszlás arra utal, hogy a ruha ergonomikus kialakítása jó irányban halad, de az anyagok rugalmassága, szellőzése és súlya továbbra is fejlesztésre szorul.

A kérdőívben azt látjuk, hogy a tűzoltók elégedetlenségének aránya jelentősen magas a szellőzés tekintetében. Ezek alapján a szellőzés kérdése egyértelműen egy kritikus pontként rajzolódott ki. 120 válaszadó szerint tehát a ruhák nem engedik

megfelelően távozni a hőt és a párákat, ami fokozott hőstresszhez vezethet. Ezek alapján azt mondhatjuk, hogy ez a két tulajdonság közül (szellőzés, hőszigetelés), a szellőzés az, ami kritikus a jelenlegi védőruháknál, a hőszigetelés viszont pozitív, és hogy a jövő védőruháinak fejlesztése során a hatékonyabb hőleadás és légáteresztés kulcsfontosságú szempontja mellett, a hőszigetelés is kiemelkedő figyelmet igényel.

A tisztíthatóság és karbantarthatóság is fontos szempont, ez a tulajdonság viszonylag jó eredményt kapott, ám itt is érzékelhető fejlesztési igény. A védelmi hatékonyság terén is kifejezetten elégedettek a tűzoltók. Ez azt jelenti, hogy a védőruhák alapfunkciói jól működnek, a fejlesztési irányokat inkább a komfort és a technológiai kiegészítések területén érdemes keresni.

A kutatás következő része a különböző tulajdonságok fontosságát mérte fel. A válaszokból egyértelműen kiderült, hogy a tűzoltók számára a funkcionalitás mindenek felett áll. A hőszigetelés, a szellőzés, a súly és a mozgásszabadság kapták a legtöbb „nagyon fontos” értékelést.

A válaszadók több mint fele (54,2%) hallott már ezekről a technológiákról, és sokan kifejezetten támogatnák a bevezetésüket. A kitöltők szerint a legnagyobb akadályt a magas költségek és az intézményi nehézségek jelentik, nem pedig a technológia elutasítása. Ez kulcsfontosságú megállapítás: a tűzoltók nem idegenkednek az innovációtól, sőt, sokan kifejezetten várják az ilyen fejlesztéseket, azonban a megkérdezett tűzoltók nem érzik reálisnak, hogy ez a következő 5-10 évben megvalósuljon, és hogy az ilyen ruhák viselése és az ezirányú fejlesztések elterjedjenek a tűzoltók körében.

Amikor konkrét szenzoros funkciókat kellett értékelniük, kirajzolódott, hogy a biztonságot növelő technológiák a legnépszerűbbek. A mérgező gázok koncentrációját mérő szenzor, az esés- és mozdulatlanság-érzékelő, az egészségmonitorozó rendszerek (például pulzus- és oxigénszintmérő) szintén nagy támogatottságot kaptak, és az aktív hűtőrendszerek is pozitív visszajelzéseket kaptak. A parancsnoki adatkapcsolat, amely valós időben továbbítaná az adatokat a bevetés irányítójához, szintén erős támogatást élvezett.

A lehetséges és feltételezett hátrányok között a magas ár (55,3%) és a meghibásodás kockázata (33,3%) szerepelt a leggyakrabban, de az adatbiztonság és a kényelmetlenség kevésbé aggasztó tényező. A válaszok alapján a tűzoltók többsége (73,8%) bízik abban, hogy ezek a rendszerek éles helyzetben is megbízhatóan működnek.

A különböző tulajdonságok összehasonlításakor jól látható, hogy a védelem elsőbbsége minden más tényező fölött áll, többség hajlandó kompromisszumot kötni a biztonság érdekében, és a tűzoltók nyitottak az új megoldásokra, még akkor is, ha ez a karbantartást némileg megnehezíti. Ez is azt mutatja, hogy a tűzoltók gondolkodása alapvetően pragmatikus és biztonságközpontú.

A kapott adatok alapján jól kirajzolódik az iskolai végzettség és a témával kapcsolatos ismeretek közötti összefüggés. Az eredmények azt mutatják, hogy a legnagyobb arányban azok a válaszadók hallottak az okos védőruhákról, illetve rendelkeznek részletes ismeretekkel, akik egyetemi vagy főiskolai diplomával rendelkeznek. Ez arra utal, hogy a magasabb végzettségűek körében nagyobb az érdeklődés az innovatív technológiák iránt.

Összességében az eredmények azt támasztják alá, hogy a magasabb iskolai végzettség nemcsak a tudásszinttel, hanem az új technológiák iránti nyitottsággal is összefügg, ami fontos szempont lehet a jövőbeni tájékoztató vagy oktatási programok célcsoportjainak meghatározásakor.

Azt is megvizsgáltuk, hogy a szolgálati idők, azaz, hogy mennyi ideje teljesítenek szolgálatot tűzoltóként, hogyan van összefüggésben az ismereteikkel. A vizsgálat célja annak feltárása volt, hogy a szolgálati idő milyen mértékben befolyásolja az okos védőruhákkal kapcsolatos ismereteket. Összességében a táblázat adatai arra utalnak, hogy a szolgálati idő és az ismeretszint között nem figyelhető meg egyértelmű, lineáris kapcsolat.

5.1 Függetlenségvizsgálat

Ebből kiindulva felmerült a kérdés, hogy vajon ez a biztonságközpontúság függ-e valamitől, vagy alapvetően minden tűzoltó így gondolkodik. A vizsgálat alapján nincs kapcsolat aközött, hogy a tűzoltó milyen tulajdonságot priorizál, illetve, hogy van-e gyereke. Tehát helytálló az állítás, miszerint minden tűzoltó alapvetően biztonságközpontúan gondolkodik.

Összegzésként elmondható, hogy a tűzoltók alapvetően elégedettek a jelenlegi védőruhák védelmi funkcióival, de a szellőzés, a súlycsökkentés és az anyagfejlesztés terén sürgető igények mutatkoznak. Bár a tűzoltók többsége nem tartja reálisnak, hogy ez a technológia rövid távon elérhetővé váljon, a kutatás egyértelműen megmutatja, hogy a nyitottság és az igény már most jelen van. Ha ez megvalósul, a jövő tűzoltó-védőruházata nemcsak könnyebb és kényelmesebb, hanem intelligensebb és biztonságosabb is lehet, ami valódi segítség a mindennapi hő és veszély közepette dolgozóknak.

Következtetések és javaslatok

A két szakértő nézőpontja szoros összefüggést mutat a kérdőíves kutatás eredményeivel, mivel a felhasználói igények és a fejlesztői elképzelések lényegében azonos irányba mutatnak. A tűzoltók a mindennapi gyakorlatban elsősorban a hőterhelés, a súly és a szellőzés hiányosságait emelték ki, míg a fejlesztők ezeket a problémákat anyagtudományi, ergonómiai és technológiai fejlesztésekkel kívánják javítani. Az iparág jelenleg a hagyományos fizikai védelem és az intelligens, adatvezérelt rendszerek közötti átmeneti szakaszban van, amelyben a cél már nem csupán a védelem fokozása, hanem egy adaptív, reagálni képes ruházat kialakítása.

Összegzésként megállapítható, hogy a tűzoltó védőruházat fejlesztése nem csupán technikai kérdés, hanem az ember és a technológia együttműködésén alapuló, rendszerszintű megközelítést igényel. A jövő célja nem kizárólag a biztonság fokozása, hanem a ruházat olyan intelligens támogató funkcióinak megvalósítása, amelyek elősegítik a döntéshozatalt, csökkentik a fizikai terhelést, és növelik a reagálás hatékonyságát. Összességében az is megállapítható, hogy az alacsonyabb végzettségű csoportok célzott tájékoztatása és bevonása az okos védőruhákkal kapcsolatos kommunikációba nem csupán a technológiai ismeretek bővítését szolgálja, hanem hozzájárulhat a munkavédelem kultúrájának fejlődéséhez és a munkahelyi biztonság általános szintjének emeléséhez. A szolgálati időhöz és életkori jellemzőkhöz igazított oktatási struktúra elősegítheti az új technológiák elfogadását, valamint biztosíthatja, hogy az okos védőruhákkal kapcsolatos ismeretek egységes szinten legyenek jelen az egész állományban, függetlenül a szolgálati múlttól vagy a korosztályi hovatartozástól.

Összefoglalás

A kutatás célja annak átfogó bemutatása volt, miként járulhatnak hozzá az intelligens textíliák, különösen az okos védőruházatok a tűzoltói hivatás biztonságának és hatékonyságának növeléséhez. A tanulmány központi kérdése arra irányult, hogy a fejlett anyagtudományi és szenzortechnológiai megoldások hogyan támogathatják a beavatkozó állomány munkáját extrém körülmények között. A szakirodalom kiemeli, hogy a túlzott szigetelés hőstresszhez és teljesítménycsökkenéshez, az alulszigetelés pedig égési sérülésekhez vezethet, ezért a cél az adaptív, a környezethez és a viselő igényeihez alkalmazkodó rendszerek létrehozása. A szakirodalomban bemutatott technológiai innovációk közül kiemelkedő jelentőségű az intelligens textíliák és mikrorendszerek integrációja. A mikrorendszer működése egyszerre szolgálja a biztonság növelését és a gyorsabb reagálást kritikus helyzetekben. Az empirikus részében végzett kutatás kvalitatív és kvantitatív módszerekkel vizsgálta a tűzoltók tapasztalatait és elvárásait. A 153 főt érintő kérdőíves felmérés, valamint a nemzetközi szakemberekkel készült mélyinterjúk eredményei egybehangzóan azt mutatták, hogy a tűzoltók legfőbb igénye a komfort és a biztonság együttes javítása. A szakértői interjúk megerősítették, hogy a technológiai fejlesztések már rendelkezésre állnak, azonban a költségek, a szabályozási korlátok és a gyártástechnológiai nehézségek egyelőre gátolják a széleskörű alkalmazást.

Összegzésként megállapítható, hogy az intelligens textíliák bevezetése a tűzoltói védőruházatba nem csupán technológiai újítás, hanem szemléletváltás is a beavatkozói biztonságban. Az ember és a technológia közötti integrált együttműködés segítségével a védőruházat többé nem pusztán passzív eszköz, hanem aktív, adaptív rendszer, amely a tűzoltók életének védelmét szolgálja. Az eredmények alapján a további kutatásoknak a terepi tesztek, a felhasználói visszajelzések és a szabványosítás összehangolása felé kell irányulniuk, hogy a fejlesztések hosszú távon is alkalmazhatók, biztonságos és gazdaságos megoldások eredményezzenek.

A tűzoltó védőruházat fejlesztése nem csupán ipari vagy anyagtudományi kérdés, hanem életvédelmi jelentőségű terület, ahol minden innováció közvetlenül hozzájárulhat emberéletek megóvásához.

Hivatkozások:

- [1] European Committee for Standardization. (2005). *EN 469:2005 – Protective clothing for firefighters*. CEN.
<https://standards.globalspec.com/std/14318321/en-469>
- [2] International Organization for Standardization. (2025). *ISO standards*.
<https://www.iso.org>
- [3] International Organization for Standardization. (2016). *ISO 15025: Protective clothing — Protection against flame — Method of test for limited flame spread*. <https://www.iso.org/standard/61739.html>
- [4] Kutasi, C. (2025). A tűzoltó-ruházatok főbb jellemzői. *Magyar Textiltechnika*, LXXVIII(2). https://tmte.hu/wp-content/uploads/2025/05/MTT2025_2_16_Tuzolto.pdf
- [5] McLellan, T. M., & Daanen, H. A. M. (2012). Heat strain in personal protective clothing: Challenges and intervention strategies. In P. Kiekens & S. Jayaraman (Eds.), *Intelligent textiles and clothing for ballistic and NBC protection* (pp. 75–90). NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics. Springer.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-0576-0_5
- [6] Mandal, S. (2016). *Studies of the thermal protective performance of textile fabrics used in firefighters' clothing under various thermal exposures* [Doctoral dissertation, University of Alberta].
<https://ualberta.scholaris.ca/items/6b2955e2-c8da-4a52-8003-e41aac4d3438>
- [7] Mandal, S., & Song, G. (2014). An empirical analysis of thermal protective performance of fabrics used in protective clothing. *The Annals of Occupational Hygiene*, 58(8), 1065–1077.
https://www.researchgate.net/publication/264904002_An_Empirical_Analysis_of_Thermal_Protective_Performance_of_Fabrics_Used_in_Protective_Clothing
- [8] Múlt-kor. (2025, June 7). *A múlt lángja, a mindenkori tűzoltó balladája*.
<https://mult-kor.hu/a-mult-langja-a-mindenkori-tuzolto-balladaja-20250607>
- [9] [Nayak, R., Houshyar, S., & Padhye, R. (2014). Recent trends and future scope in the protection and comfort of fire-fighters' personal protective clothing. *Fire Science Reviews*, 3(4).
<https://firesciencereviews.springeropen.com/articles/10.1186/s40038-014-0004-0>

- [10] National Fire Protection Association. (1971). *Standard on protective ensembles for structural fire fighting and proximity fire fighting*. <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/nfpa-1971-standard-development/1971>
 - [11] National Fire Protection Association. (2025). *NFPA codes and standards*. <https://nfpa.org>
 - [12] Campbell, R., & Hall, S. (2024, December 1). *United States firefighter injuries*. National Fire Protection Association. <https://www.nfpa.org/en/education-and-research/research/nfpa-research/fire-statistical-reports/firefighter-injuries-in-the-united-states>
 - [13] Song, G., & Wang, F. (2019). *Firefighters' clothing and equipment*. CRC Press. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9780429816413_A35685574/preview-9780429816413_A35685574.pdf
 - [14] Song, G., Mandal, S., & Rossi, R. (2016, July). Thermal protective clothing for firefighters. https://www.researchgate.net/publication/322356562_Thermal_Protective_Clothing_for_Firefighters
 - [15] Soukup, R., Blecha, T., Hamacek, A., & Reboun, J. (2014, November). Smart textile-based protective system for firefighters. https://www.researchgate.net/publication/286491846_Smart_textile-based_protective_system_for_firefighters
 - [16] Stoppa, M., & Chiolerio, A. (2014). Wearable electronics and smart textiles: A critical review. *Sensors*, 14(7), 11957–11992. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4168435/>
- Zhang, X., Wang, Z., Huang, G., Chao, X., Ye, L., Fan, J., & Shou, D. (2024). Soft robotic textiles for adaptive personal thermal management. *Nano-Micro Letters*, 16(1), 153. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11151060/>

Fiatalok fogyasztói döntései az élelmiszerpiacon – Minőség, fenntarthatóság és vásárlási stratégiák

Popovics Anett

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
popovics.anett@uni-obuda.hu

Absztrakt: A tanulmány célja a Z generáció vásárlási szokásainak vizsgálata, különös tekintettel az élelmiszer-fogyasztási döntésekre és a fenntarthatósági szempontok érvényesülésére. A kutatás kvalitatív módszertanra épül, amelynek keretében 256 egyéni, félig strukturált interjú készült magyar egyetemi hallgatókkal. Az eredmények rámutatnak arra, hogy a fiatal fogyasztók egyre tudatosabb döntéseket hoznak, előnyben részesítik a minőségi, egészséges és környezetbarát termékeket, valamint fontos számukra a helyi termelők támogatása. Ugyanakkor az ár-érték arány továbbra is meghatározó tényező marad, és bizonyos esetekben az impulzív vásárlás is megjelenik. A kutatás hozzájárul a fiatal fogyasztók viselkedésének mélyebb megértéséhez, és hasznos információkat nyújt a vállalkozások számára a célzott marketingstratégiák kialakításához.

Kulcsszavak: Z generáció; fogyasztói magatartás; fenntarthatóság; élelmiszer-vásárlás

1 Bevezetés

A fogyasztói döntések vizsgálata napjainkban egyre összetettebb feladattá válik, mivel a vásárlási magatartást nem csupán gazdasági tényezők, hanem életmódbeli, értékrendi és társadalmi hatások is formálják. A fiatal generációk esetében ez különösen hangsúlyos, hiszen döntéseikben egyszerre jelenik meg a gyors információfeldolgozás, a kényelem iránti igény, valamint a személyes értékekhez való igazodás. A mindennapi fogyasztási döntések – különösen az élelmiszer-vásárlás területén – így már nem kizárólag rutinszerű cselekvések, hanem tudatos mérlegelési folyamat eredményei.

A vásárlási szokások alakulását jelentősen befolyásolja az a környezet, amelyben a fogyasztók élnek. A felgyorsult életmód, az információk folyamatos jelenléte és a széles termékkínálat olyan helyzetet teremt, amelyben a döntéshozatal egyszerre válik könnyebbé és nehezebbé. A választási lehetőségek bősége növeli a fogyasztók szabadságát, ugyanakkor fokozza a bizonytalanságot és a döntési terhelést is. Ebben

a környezetben a vásárlók gyakran alakítanak ki saját stratégiákat annak érdekében, hogy egyszerűsítsék döntéseiket, például megszokott termékekhez való ragaszkodással vagy előre tervezett vásárlással.

Az élelmiszer-vásárlás sajátossága, hogy egyszerre kapcsolódik a mindennapi szükségletek kielégítéséhez és az egyéni életminőséghez. A fogyasztók egyre nagyobb figyelmet fordítanak arra, hogy mit és milyen körülmények között vásárolnak, miközben döntéseikben megjelenik az egészségmegőrzés, a környezeti szempontok és az anyagi lehetőségek közötti egyensúly keresése. Ez a komplex szempontrendszer különösen a fiatalok körében figyelhető meg, akik gyakran tudatosabban viszonyulnak a fogyasztáshoz, ugyanakkor nyitottak az új megoldásokra és trendekre is.

A jelen kutatás célja annak feltárása, hogy a fiatal fogyasztók miként alakítják ki vásárlási szokásaikat, és milyen tényezők befolyásolják döntéseiket az élelmiszer-vásárlás során. A vizsgálat arra törekszik, hogy feltárja a tudatosság, a rutin és a spontán döntések közötti összefüggéseket, valamint rávilágítson arra, hogyan jelennek meg ezek a gyakorlatban. Az eredmények hozzájárulhatnak a fogyasztói magatartás mélyebb megértéséhez, és alapot nyújthatnak a vállalkozások számára a fiatal célcsoport igényeihez igazodó megoldások kialakításához.

2 Szakirodalmi áttekintés

2.1. Fogyasztói magatartás és generációs sajátosságok

A fogyasztói magatartás vizsgálata az elmúlt években jelentős paradigmaváltáson ment keresztül, amelyben a digitalizáció, a fenntarthatóság és a generációs különbségek egyaránt meghatározó szerepet játszanak. A Z generáció – amely az 1995 után született korosztályt jelöli – digitális környezetben szocializálódott, így vásárlási döntéseit erősen befolyásolják az online platformok és az információhoz való gyors hozzáférés (Priporas et al., 2020).

2.2. Tudatos és fenntartható fogyasztás

A fiatal fogyasztók körében egyre hangsúlyosabb a tudatos fogyasztás. A fenntarthatóság iránti elköteleződés nemcsak attitűd szintjén jelenik meg, hanem konkrét vásárlási döntésekben is megfigyelhető (White et al., 2020). A Z generáció tagjai nagyobb valószínűséggel részesítik előnyben az etikus, környezetbarát és társadalmilag felelős vállalatok termékeit (Francis-Hoefel, 2020). Ugyanakkor a kutatások rámutatnak az ún. „value-action gap” jelenségére, amely szerint a pozitív attitűd nem mindig vezet tényleges vásárlási magatartáshoz (Joshi-Rahman, 2020).

Az élelmiszer-fogyasztás területén különösen erőteljes az egészségtudatosság növekedése. A fiatal fogyasztók egyre inkább keresik az egészséges, természetes és bio termékeket, valamint figyelmet fordítanak a termékek eredetére és összetételére (Grunert et al., 2021). A fenntartható élelmiszer-fogyasztás – beleértve a helyi termelők támogatását és az élelmiszer-pazarlás csökkentését – szintén kiemelt szerepet kap (Testa et al., 2021).

2.3. Digitalizáció és társas hatások

A digitalizáció hatása a vásárlási szokásokra megkerülhetetlen. Az online vásárlás térnyerése, amelyet a COVID-19 pandémia tovább gyorsított, új fogyasztói mintázatokat hozott létre (Sheth, 2020). Az e-kereskedelem fejlődése lehetővé teszi az árak és termékek gyors összehasonlítását, ami növeli a tudatos döntéshozatalt, ugyanakkor fokozza az impulzív vásárlások kockázatát (Verhagen-Van Dolen, 2021).

A közösségi média szerepe szintén meghatározóvá vált. Az influenszerek és online véleményvezérek jelentős hatást gyakorolnak a fiatalok vásárlási döntéseire, különösen a vizuális platformokon, mint például az Instagram (Djafarova-Bowes, 2021). A digitális környezetben a társas hatások erősebbé válnak, ami növeli az érzelmi alapú döntések arányát (Ki et al., 2020).

2.4. Gazdasági és társadalmi tényezők

A fenntartható fogyasztás gazdasági dimenziója is kiemelendő. Bár a fogyasztók deklaráltnak támogatják a környezetbarát termékeket, az árérzékenység továbbra is jelentős korlátozó tényező (NielsenIQ, 2023). A fiatalok hajlandóak prémiumot fizetni a minőségért és fenntarthatóságért, de ez a hajlandóság jövedelmi korlátokhoz kötött (Wang et al., 2021).

A vásárlási szokások alakulásában a makrogazdasági és társadalmi tényezők is szerepet játszanak. Az OECD (2021) és az UNEP (2022) jelentései szerint a fenntartható fogyasztás globális trenddé vált, amelyhez a vállalkozásoknak alkalmazkodniuk kell. Az európai statisztikák szerint az online vásárlás aránya folyamatosan növekszik, különösen a fiatal korosztály körében (Eurostat, 2023; Statista, 2024).

Összességében a szakirodalom alapján megállapítható, hogy a Z generáció vásárlási magatartása komplex, többdimenziós jelenség, amelyet egyszerre befolyásolnak gazdasági, társadalmi és technológiai tényezők. A fenntarthatóság, a digitalizáció és az egészségtudatosság együttesen alakítják a modern fogyasztói döntéshozatalt.

3 A kutatás módszertana és eredményei

3.1. A kutatás célja és módszertana

A kutatás célja az volt, hogy megvizsgáljam a fiatalok élelmiszer-vásárlási szokásait különös tekintettel a magyar élelmiszerekkel kapcsolatos véleményükre. A kutatási projekt első szakaszában kvalitatív megközelítést alkalmaztam a későbbi kvantitatív adatgyűjtés hipotéziseinek és céljainak felvázolására, valamint a kutatási eszköz véglegesítésére.

A kvalitatív eljárások sajátossága, hogy jól alkalmazhatók feltáró kutatásokra, és ezt a kutatási eljárás során szem előtt tartottam. A csoporthatások kizárása érdekében egyéni interjúk mellett döntöttem, az irányított interjúkat félig strukturált interjúterv segítségével végeztem. Az interjúalanyok toborzására a homogén hólabda mintavételi eljárást alkalmaztam. A hólabdamintázás elsődleges populációját – a hólabdamintázás magvait – az Óbudai Egyetem Z generációs hallgatói jelentették életkor szerint, és bevonásukkal tovább bővítettem a minta alanyainak számát. A hólabda eljáráson belül homogén hólabda mintavételt alkalmaztam, melynek célja az volt, hogy hasonló jellemzőkkel és életpasztalatokkal rendelkező résztvevőket toborozzunk a mintába.

Figyelembe véve a Z generáció jellemzőit, úgy döntöttem, hogy ezt a mintavételi technikát alkalmazzam, hogy a mintavételi eljárás során figyelembe vegyem a generáció-specifikus jellemzőket, beleértve a magvakkal támogatott eljárást is, annak érdekében, hogy a Z generációs alanyok saját hálózatának kihasználásával bővísem a mintát. Ez lehetővé tette, hogy 2024 szeptembere és novembere között 256 egyéni interjú készüljön. Az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Karának 256 hallgatójával készültek tematikus kvalitatív egyéni interjúk. Az interjú 8 tematikus kérdésből állt, amelyek között nyílt kérdések, szabad szókapcsolatok és projektív technikák szerepeltek. Az interjúk eredményeit hagyományos tartalomelemzési módszerrel értékeltem.

3.2. A vásárlási szokások általános jellemzői

A válaszadók hangsúlyozzák a tudatosságot és felelősségteljes döntéshozatalt, amely a vásárlási szokásaik alapját képezi. A vásárlók szívesen választanak fenntartható, környezetbarát termékeket, támogatják a helyi termelőket és preferálják az etikus gyártási folyamatokat. Az impulzív vásárlás helyett inkább a minőségi, tartós termékeket keresik, különösen elektronikai cikkeknel, bútoroknál és ruházati termékeknel. Az élelmiszereknel is fontos számukra a minőség, és hajlandóak többet fizetni az egészségesebb alternatívákért. A válaszadók többsége igyekszik minimalizálni a felesleges vásárlásokat, és csak azokat a termékeket vásárolni, amire valóban szükségük van.

3.3. Tudatosság és fenntarthatóság

Számos válaszadó hangsúlyozza, hogy fontos számukra a fenntarthatóság, és az általuk választott termékeknek környezetbarátnak kell lenniük. A környezetvédelmi szempontok között szerepelnek az újrahasznosítható csomagolások, a helyi termelők támogatása és az egyszer használatos műanyagok kerülése. Többen is említik, hogy a vásárlásaik során próbálják csökkenteni az ökológiai lábnyomukat, ami arra utal, hogy a vásárlási szokásaikat fenntarthatóbbá akarják tenni.

3.4. Ár-érték arány és minőség

Az ár és a minőség egyensúlyának keresése a vásárlás során kiemelt szerepet kap, a válaszokban gyakran említésre kerül. Az emberek hajlandóak többet költeni a minőség érdekében, de alapvetően a legjobb ár-érték arányú termékeket keresik, különösen a mindennapi vásárlásoknál. Néhány válaszadó szintén arról számol be, hogy a márkahűség nem jellemző rájuk, inkább a termékek minőségére és az árra figyelnek. A vásárlók a minőséget prioritásként kezelik, még akkor is, ha ez magasabb költségekkel jár. Az ár-érték arány figyelembevétele mellett sok vásárló hajlandó a drágább, de megbízhatóbb termékekre költeni, ha az hosszú távon gazdaságosabb és tartósabb megoldást biztosít. Különösen a ruházat, elektronika és háztartási cikkek terén figyelhető meg ez a magatartás.

A válaszadók fontosnak tartják a termékek minőségét, különösen az egészséges élelmiszereknél. Sok esetben a termékek összetevői és tápértéke is szerepet kap a döntéshozatalban. Az élelmiszer vásárlása során gyakran választanak egészségesebb vagy minőségi alapanyagokat, és nem sajnálják rá a pénzt, ha az egészségük javát szolgálja (1. ábra).

Vásárlói prioritások egyensúlya



1. ábra: Vásárlói prioritások egyensúlya

Forrás: saját szerkesztés

3.5. Impulzív és rutinszerű vásárlás

Bár sok válaszadó a tudatos vásárlást említi, néhányan beismerik, hogy előfordul náluk impulzív vásárlás is. Az impulzív vásárlások a válaszadók kisebb részénél jelentős szerepet játszanak, de az általános trend a tudatosságra és megfontolt döntéshozatalra épít. Egyesek jelezték, hogy az impulzív vásárlásokat nem tartják jellemzőnek, mivel előre terveznek és vásárlólistával mennek boltba. Azt is elmondták, hogy az impulzív vásárlásoknál a válaszadók hajlamosak inkább a gyors, kényelmes vásárlásokat preferálni, például online vásárlás során.

A vásárlók egy része nagy hangsúlyt fektet arra, hogy helyi termelőktől vásároljon, és támogassa a fenntartható vállalatokat. A vásárlási döntéseiknél fontos szerepet kap az etikai szempontok figyelembevétele, például a gyártási körülmények és a társadalmi felelősségvállalás. Az ilyen vásárlók szívesen vásárolnak olyan termékeket, amelyek mögött társadalmilag felelős vállalatok állnak.

Bár a vásárlók többsége igyekszik tudatosan választani, sokan hajlamosak ugyanazokat a márkákat és termékeket választani, amelyekhez már hozzászoktak. A rutinszerű vásárlás is megjelenik, mivel sok válaszadó rendszeresen ugyanazon

üzletekbe megy, és megszokott termékeket vásárol. Az új, ismeretlen termékek kipróbálása ritkábban fordul elő.

3.6. Vásárlási gyakoriság és szokások

A vásárlási gyakoriság vegyes képet mutat. A válaszadók különböző intenzitással vásárolnak, de sokan hetente vásárolnak élelmiszert (általában nagyobb áruházakban, mint a Spar vagy Tesco), míg ruházati cikkek vagy elektronikai termékek vásárlása ritkább. Néhány vásárló említi, hogy hetente egyszer-kétszer étterembe is járnak, mint egyfajta minőségi időtöltés.

A válaszadók elmondásuk alapján gyakran rugalmasak, de nem hajlandóak túlzottan magas költségeket vállalni, ha a minőség nem indokolja azt. Különösen pénzügyi szempontok (pl. költségvetés korlátozása, alacsony kereset) befolyásolják a vásárlásokat, és a válaszadók igyekeznek a lehető legjobban optimalizálni a vásárlásaikat az ár-érték arány figyelembevételével.

3.7. Társas hatások és vásárlási helyzetek

A vásárlási szokások különböző szituációkban más és más módon alakulnak. Például egyedül történő vásárláskor sokan gyorsan és céltudatosan vásárolnak, míg társaságban (például barátokkal) a vásárlás folyamata elhúzódhat, ami inkább érzelmi alapú döntésekhez vezethet. A vásárlás sebessége és a figyelem irányítása is különbözhet: egyesek előre terveznek és gyorsan vásárolnak, míg mások a vásárlás során is elgondolkodnak, mérlegelnek.

A vásárlások gyakorisága is különbözik, de a legtöbben hetente, illetve havonta vásárolnak rendszeresen. Az élelmiszer-vásárlás gyakran rutinszerűen zajlik, míg ruházati cikkek ritkábban vásárolnak, gyakran fél évente egyszer. A válaszadók jellemzően a megszokott, bevált termékeket vásárolják, de vannak, akik kísérleteznek új termékekkel is, különösen, ha a minőség jobb vagy fenntarthatóbb.

A családi vagy társas vásárlások más dinamika szerint zajlanak. A társaság, mint például a barátok vagy családtagok, befolyásolhatja a vásárlási döntéseket, és hosszabb időt vehetnek igénybe, mint az egyedül történő vásárlás. A közösen vásárolt termékek, mint a ruhák, az ismerősökkel történő vásárlásnál bővíthetnek, és gyakran érzelmi alapú döntéseket hoznak (2. ábra).

Vásárlási szokások összehasonlítása



2. ábra: Vásárlási szokások összehasonlítása

Forrás: saját szerkesztés

3.8. Fejlesztési lehetőségek és tudatosság

A vásárlási szokásokban vannak fejlődési lehetőségek, különösen a pazarlás minimalizálásában és az impulzív vásárlások elkerülésében. Több válaszadó is kiemeli, hogy szeretnének javítani a pazarlás csökkentésében, például jobban megbecsülve az élelmiszerminységet, hogy elkerüljék a selejtet. A vásárlásokat sokszor praktikus és célzott módon végzik: a vásárlók igyekeznek csak azt megvenni, amire tényleg szükségük van. Többen említik, hogy listát készítenek, hogy elkerüljék a felesleges termékek beszerzését.

Bár az összkép inkább tudatos és felelősségteljes vásárlói magatartást mutat, van némi szórás is a válaszok között. Az impulzív vásárlásra való hajlandóság, a költségek vagy a spórolás közötti váltakozás, illetve a vásárlási szokások ingadozása is megfigyelhető. Ezen válaszokban a tudatosság mellett a költséghatékonyság és a praktikus szempontok is fontos szerepet kapnak.

A válaszadók vásárlási szokásai jellemzően tudatosak, tervezettek és környezettudatosak, különös figyelmet fordítanak a minőségre, a fenntarthatóságra és a társadalmi felelősségvállalásra. Az impulzív vásárlások és a pazarlás csökkentésére való törekvés mellett a válaszadók gyakran keresnek olyan megoldásokat, amelyek segítenek minimalizálni a környezeti hatásokat és előnyben részesítik a helyi termékeket. Az ár-érték arány is fontos szerepet kap, de sok esetben a minőség és az egészség az elsődleges szempont.

Összefoglalás

A tanulmány célja a fiatal fogyasztók vásárlási szokásainak feltárása volt, különös tekintettel az élelmiszer-fogyasztási döntésekre és a fenntarthatósági szempontok érvényesülésére. A kvalitatív kutatás során 256 egyéni, félig strukturált interjú készült, amelyek lehetővé tették a vásárlói attitűdök és döntési mechanizmusok mélyebb megértését.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a fiatal fogyasztók vásárlási magatartása alapvetően tudatos és megfontolt, amelyben kiemelt szerepet kap a minőség, az egészség és a fenntarthatóság. A válaszadók törekednek a környezettudatos döntésekre, támogatják a helyi termelőket, és figyelmet fordítanak a termékek összetételére és eredetére. Ugyanakkor a vásárlási döntésekben továbbra is meghatározó tényező az ár-érték arány, amely gyakran kompromisszumokra készteti a fogyasztókat.

A kutatás rávilágított arra is, hogy a tudatos vásárlás mellett jelen vannak impulzív és rutinszerű elemek is. A megszokások, a kényelmi szempontok és a vásárlási helyzetek jelentősen befolyásolják a döntéshozatalt, különösen online környezetben vagy társas vásárlási helyzetekben. A fogyasztói magatartás így nem tekinthető egységesnek, hanem különböző helyzetekhez igazodó, dinamikus mintázatként írható le.

A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a fiatal fogyasztók egyre nyitottabbak a fenntartható megoldások iránt, azonban ennek érvényesülése gyakran korlátokba ütközik, elsősorban pénzügyi és praktikus szempontok miatt. Ez arra utal, hogy a tudatosság és a tényleges vásárlási gyakorlat között eltérés tapasztalható.

Gyakorlati szempontból az eredmények azt jelzik, hogy a vállalkozások számára kulcsfontosságú a minőség, az átláthatóság és a hiteles kommunikáció erősítése. A fenntarthatósági szempontok integrálása önmagában nem elegendő, hanem azt versenyképes árképzéssel és a fogyasztók számára könnyen értelmezhető információkkal kell kiegészíteni. Emellett fontos a fogyasztói döntések támogatása olyan megoldásokkal, amelyek egyszerűsítik a választást és csökkentik a bizonytalanságot.

A kutatás hozzájárul a fiatal fogyasztók vásárlási magatartásának mélyebb megértéséhez, ugyanakkor korlátját jelenti, hogy a vizsgálat egy homogén mintára épült. A jövőbeni kutatások számára indokolt lehet a kvantitatív módszerek alkalmazása, valamint különböző társadalmi csoportok összehasonlító elemzése.

Hivatkozások

- [1] Batat, W. (2022). *The new consumer behaviour paradigm: Permanent or evolving?* Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781529764976>
- [2] Dabija, D. C., Bejan, B. M., & Tipi, N. (2020). Generation Z versus millennials in retail: A comparison of shopping behavior. *Sustainability*, 12(20), 8457. <https://doi.org/10.3390/su12208457>
- [3] Djafarova, E., & Bowes, T. (2021). Instagram made me buy it: Generation Z impulse purchases in fashion industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102345. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102345>
- [4] Eurostat. (2023). *E-commerce statistics for individuals*. <https://ec.europa.eu/eurostat>
- [5] Francis, T., & Hoefel, F. (2020). *True Gen: Generation Z and its implications for companies*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com>
- [6] Grunert, K. G., Sonntag, W. I., Glanz-Chanos, V., & Forum, S. (2021). Trends in healthy eating and food choice motives. *Food Quality and Preference*, 93, 104210. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104210>
- [7] Joshi, Y., & Rahman, Z. (2020). Factors affecting green purchase behaviour: A systematic review. *Management of Environmental Quality*, 31(4), 411–423. <https://doi.org/10.1108/MEQ-01-2019-0004>
- [8] Ki, C. W. C., Cuevas, L. M., Chong, S. M., & Lim, H. (2020). Influencer marketing: Social media influencers as human brands. *Journal of Business Research*, 130, 911–922. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.040>
- [9] NielsenIQ. (2023). *Global sustainability report 2023*. NielsenIQ.
- [10] OECD. (2021). *Making better policies for food systems*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ddfba4de-en>
- [11] Pantano, E., Pizzi, G., Scarpi, D., & Dennis, C. (2020). Competing during a pandemic: Retailers' ups and downs during COVID-19. *Journal of Business Research*, 116, 209–213. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.036>
- [12] Priporas, C. V., Stylos, N., & Fotiadis, A. K. (2020). Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing. *Journal of Business Research*, 124, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.012>
- [13] Sheth, J. (2020). Impact of COVID-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? *Journal of Business Research*, 117, 280–283. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>
- [14] Statista. (2024). *Online shopping behavior in Europe*. <https://www.statista.com>

- [15] Testa, F., Sarti, S., & Frey, M. (2021). Are green consumers really green? Exploring the factors influencing sustainable food consumption. *British Food Journal*, 123(5), 1123–1137. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2020-0123>
- [16] UNEP. (2022). *Global sustainable consumption and production report*. United Nations Environment Programme. <https://www.unep.org>
- [17] Verhagen, T., & Van Dolen, W. (2021). The influence of online store beliefs on consumer online impulse buying. *Information & Management*, 58(1), 103298. <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103298>
- [18] Wang, J., Shen, M., & Chu, M. (2021). Why consumers purchase green products: A review. *Journal of Cleaner Production*, 290, 125134. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125134>
- [19] White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. (2020). How to shift consumer behaviors to be more sustainable. *Journal of Marketing*, 84(4), 22–49. <https://doi.org/10.1177/0022242920916101>
- [20] World Economic Forum. (2023). *Global consumer trends report*. <https://www.weforum.org>

A munkahelyi empátia, mint protektív tényező az érzelmi kiégés kialakulásában

Simon Réka

Hallgató, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, simonreka@stud.uni-obuda.hu

Mészáros Ádám

Egyetemi tanársegéd, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, meszaros.adam@uni-obuda.hu

Absztrakt: A kutatás az empátia és a munkahelyi kiégés közötti összefüggéseket vizsgálta. Kérdőíves felmérésre és mélyinterjúkra építették, különböző ágazatokban dolgozó résztvevőkkel. Az eredmények szerint a dolgozók gyakran tapasztalnak érzelmi túlterheltséget és stresszt, ugyanakkor a támogató, empátikus környezet jelentősen csökkenti a kiégés kockázatát és növeli a munkával való elégedettséget. A túlterheltség, a döntési szabadság hiánya és az elismerés elmaradása viszont fokozza a kiégés előfordulását. Az empátia nem csupán interperszonális készség, hanem alapvető tényező a munkahelyi mentális egészség megőrzésében. A szervezetek számára ezért kiemelten fontos a támogató légkör és a kollegiális kapcsolatok erősítése.

Kulcsszavak: kiégés, empátia, munkahelyi stressz, dolgozói jóllét, mentális egészség, szervezeti kultúra

1 Bevezetés

A munka világa az utóbbi évtizedekben jelentős átalakuláson ment keresztül. A technológiai fejlődés, a fokozódó verseny és a növekvő munkahelyi elvárások következtében a munkavállalók mentális és érzelmi terhelése számottevően megnövekedett. A teljesítménykényszer, a folyamatos elérhetőség és a bizonytalan munkahelyi környezet hatására egyre többen tapasztalják meg a kiégés tüneteit, amely napjainkban a munkahelyi mentális egészség egyik központi problémájává vált. A kiégés nem csupán egyéni szinten jelentkezik, hanem szervezeti következményekkel is jár, így hozzájárulhat a motiváció csökkenéséhez, a teljesítmény romlásához, a munkahelyi konfliktusok gyakoribbá válásához és a

fluktuáció növekedéséhez. A hangsúly ezért nem a jelenség létezésének kérdésén, hanem annak megelőzési lehetőségein van. Ebben a folyamatban kiemelt szerepet kap az empátia, mint a munkahelyi kapcsolatok és a vezetői működés meghatározó eleme. Az empatikus szemlélet elősegíti a pszichológiai biztonság és az érzelmi támogatás kialakulását, amely hosszú távon nemcsak a munkavállalói jóllétet, hanem a szervezeti teljesítményt is erősítheti. A tanulmány célja annak vizsgálata, hogy a munkahelyi empátia milyen összefüggésben áll az érzelmi kiégés mértékével. A kutatás kérdőíves felmérés és félig strukturált interjúk segítségével tárja fel, miként érzékelik a munkavállalók az empátia jelenlétét a munkahelyi mindennapokban, és ez hogyan befolyásolja a kiégés különböző dimenzióit. A téma aktualitását a munkaerőpiac átalakulása, a távmunka terjedése és a generációs különbségek tovább erősítik.

2 Szakirodalmi áttekintés

2.1 A kiégés elméleti és gyakorlati háttere

A Világ Egészségügyi Szervezete (WHO) adatai szerint a világ népességének több mint a fele jelenleg dolgozik, és a munkaképes korú felnőttek 15%-a él valamilyen mentális zavarral (World Health Organization, n.d.). A szoros határidők, magas elvárások, a munka és a magánélet összeegyeztetésének nehézségei és megpróbáltatásai gyakran vezetnek fizikai és érzelmi kimerüléshez. Ez a jelenség a szakirodalomban kiégésként (burnout) ismert. A fogalmat elsőként Herbert Freudenberger amerikai pszichoanalitikus írta le: „A szindróma krónikus, emocionális megterhelések, stresszek nyomán fellépő fizikai, emocionális, mentális kimerülés állapota, mely a reménytelenség és inkompetencia érzésével, célok és ideálok elvesztésével jár, s melyet a saját személyre, munkára, illetve másokra vonatkozó negatív attitűdök jellemeznek” (Fekete, 1991, p. 17).

Ez a jelenség az elmúlt évtizedekben a munkahelyi problémák egyik leggyakrabban vizsgált területévé vált. A depresszió és a szorongás évente 1 billió amerikai dollárjába kerül a világ gazdaságnak, elsősorban a csökkent munkatermelékenység miatt (World Health Organization, n.d.).

A WHO 2019-ben beépítette a burnout-ot az ICD (International Classification of Diseases) osztályozásába. Ám ugyanakkor hangsúlyozta, hogy nem számít betegségnek, csupán foglalkozási jelenségnek (World Health Organization, 2019). Az ICD-11 a kiégést egy olyan szindrómának írja le, amely a tartósan fennálló, kezeletlen munkahelyi stressz következményeként alakul ki. Ezen belül 3 fő területét jeleníti meg. Az első a fizikai és érzelmi kimerültség, amely a folyamatos stressz következtében alakul ki. A második a mentális eltávolodás és a munkával kapcsolatos negatív vagy cinikus attitűd. Míg a harmadik a teljesítmény csökkenése

és a hatékonyság leromlása, mert az egyén azt érzi, hogy a produktivitása és szakmai kompetenciája romlik (World Health Organization, 2019).

A WHO 2019-es döntésének alapját Christina Maslach amerikai pszichológus, forradalmi kutatásai képezték. Ő hozta létre a Maslach-kiégés leltárat (Maslach Burnout Inventory), amit a munkahelyi kiégés mérésére legelterjedtebben használnak.

A munkaterhelés, a kontroll, a jutalom, a közösség, a méltányosság és az értékek Maslach szerint a kiégés legfontosabb meghatározói, és ezek kombinációja jelentősen növeli a kiégés kialakulásának kockázatát (Mills, K.I., 2021).

2.2. A Maslach Burnout Inventory alkalmazása és fontossága a kiégés vizsgálatában

Mint ahogy már megtudtuk a kiégés tudományos megközelítése és vizsgálata során a legelterjedtebb és legmegbízhatóbb mérőeszköz a Maslach Burnout Inventory (MBI), amely Christina Maslachnak és munkatársainak köszönhető. Az eszköz célja, hogy semleges módon tudja ábrázolni a kiégés három fő dimenzióját, az érzelmi kimerültséget, a deperszonalizációt, azaz a munkától való érzelmi eltávolodást és a csökkenő hatékonyság érzését. Mindezt egy skálán jelöli, aminek a másik végén egy ellentétes, elkötelezett profil áll, amelynél az alacsony kimerültség, és szkepticizmus mellett a magas hatékonyság jellemző, vagyis a motivációval és energiával teli munkavégzés állapota (Whitecomb, I. 2025).

A személyközpontú megközelítést és látens profilelemzést alkalmazó kutatások több ezer egészségügyi szakember részvételével arra is rávilágítottak, hogy a kiégés nem mindenkinél ugyanúgy jelenik meg. Sok esetben az emberek csak a kiégés egy-egy összetevőjét tapasztalják meg erőteljesebben, míg más területeken nem mutatnak eltérést. Ennek alapján a Maslach Burnout Inventory Authors (2019) három jellegzetes profilt és egyben típust különítettek el:

- Túlerhelt,
- Cinikus,
- Hatástalan.

A profilok mind különböző módon jelenítik meg a kiégés és munkahelyi elégedetlenséget (Maslach Burnout Inventory Authors, 2019). A túlerhelt típus az, akit elsősorban az állandó kimerültség és energiahiány jellemez. A cinikus típusnál megfigyelhető, hogy inkább a munkától való eltávolodás, közöny vagy a negatív hozzáállás jellemzi. A harmadik, azaz a hatástalan típus az, akiknél a saját teljesítményükbe vetett hit csökkenése, illetve a szakmai önbizalom hiánya a legszembetűnőbb (Spencer-Thomas, 2022).

2.3 A kiégés előfordulása és jellemzői különböző szakmai területeken

A kiégés jelensége nem egyformán érinti az összes munkavállalót, hiszen az előfordulása jelentősen függ a szakma jellegétől, a feladatok terhelésétől, a felelősség mértékétől, valamint a szervezeti környezettől. Számos kutatás kimutatta, hogy bizonyos szakmák, például az egészségügy, a szociális ellátás, az oktatás és a rendvédelmi területek különösen ki vannak téve a kiégés magas kockázatának.

Jenkins és Elliott (2004) vizsgálatukban olyan ápolók körében mérték a munkahelyi stressz és kiégés-szintet, akik mentális egészségügyi osztályokon dolgoztak. A kutatás célja az volt, hogy összehasonlítsák a képzett és képzetlen ápolók által tapasztalt stresszorok és kiégés mértékét, a kettő közti összefüggéseket, valamint megvizsgálják, hogyan befolyásolja a társas támogatás a kiégést és a stresszor kapcsolatát.

Az eredmények szerint a képzett ápolók számára a legnagyobb stresszt az elégtelen létszám jelentette, míg a képzetlen ápolók számára a fizikailag nehéz vagy követelőző páciensekkel való bánásmód volt a legstresszesebb tényező.

Számos stresszor pozitív korrelációt mutatott az érzelmi kimerültséggel és a deperszonalizációval. A kutatás szerint a kollégáktól kapott támogatás összefüggésben volt az alacsonyabb érzelmi kimerültséggel (American Hospital Association, 2020).

Egy másik felmérés, amely 2020-ban készült rámutatott arra, hogy az ápolói pályán általánosan magas a kiégés előfordulása. A válaszadók körülbelül 62%-a számolt be a kiégés tüneteiről, míg a 25 év alatti fiatal ápolók körében ez az arány 69%-ra rúgott (American Hospital Association, 2020). A COVID-19 járvány idején ez a terhelés tovább nőtt, hiszen az ápolók gyakran kerültek olyan helyzetbe, ahol tanúi voltak a betegek elhalálzásának, miközben morális és érzelmi támogatást kellett nyújtaniuk az izolált pácienseknek (ANA, 2024).

A járvány idején ismétlődő morális sérülések tovább erősítették a kiégés kockázatát, és rávilágítottak arra, hogy a burnout nem csupán egyéni, hanem rendszerszintű probléma is az egészségügyi ellátórendszeren belül (ANA, 2024).

2.4 Az empátia megjelenése és jelentősége a munkahelyi környezetben

Az empátia a társas kapcsolatok egyik legfontosabb alapja, hiszen lehetővé teszi, hogy az emberek megértsék egymás érzelmeit, gondolatait és belső állapotait (Buda, 1985). Carl Rogers úgy véli az empátia azt jelenti, hogy aki ezzel a képességgel bír képes belehelyezkedni egy másik személy nézőpontjába, és

megérteni mit érez vagy gondol a másik. Az empátikus ember képes átélni a másik örömet vagy fájdalmát, mintha azt ő is tapasztalná, viszont muszáj megmaradnia a tudatosságnak, hogy ezek a másik ember érzései, nem az övé. Ha ez a határ elmosódik már nem empátiáról beszélünk, hanem azonosulásról (Rogers, 1959).

A társadalmi normák és elvárások nagyrészt az együttélésből és a munkamegosztásból alakultak ki. A modern társadalmak olyan munkamorált hoztak létre, amelyben az egyén előre meghatározott, pótolható szerepet tölt be, meghatározott feladatokkal és kommunikációs keretekkel. A szervezetek igyekeznek háttérbe szorítani az egyediséget, bár ez nehéz, mivel az emberek munkahelyi kapcsolatokat alakítanak ki. Ennek részeként jelenik meg a hierarchia, amely a hivatalos kapcsolatok alapja. (Buda, 1985).

Azonban ahhoz, hogy valaki a megfelelő módon adjon visszacsatolást, és jól reagáljon, ahhoz két képesség szükséges. Az egyik az empátia, amely segít egy másik ember érzelmi állapotát és szándékait felmérni, a másik pedig az interperszonális készségek sora, amely közé tartozik például a kommunikációs készség, csapatmunkára vagy együttműködésre való hajlandóság és a befolyásolási technikák is (Zsoldos, 2007).

2.5 Az empátia szerepe a vezetői munkában

A jó vezető nemcsak irányít, hanem képes megérteni az embereket. A beosztottak érzéseinek és szükségleteinek felismerése alapvető a hatékony munkahelyi kapcsolatokhoz. A bizalom kiépítése elsősorban a vezetők feladata, különösen a hibrid munkakörnyezetben. Legyen szó szervezeti átalakulásról, digitalizációról vagy a munkavállalók megtartásáról, a bizalom és az empátia alapvető szerepet játszanak a csapatkohézió és a teljesítmény erősítésében (Development Dimensions International, 2023).

A DDI (2023) kutatása szerint a vezetők által ezek a viselkedések különösen hatékonyak a bizalom kialakításában:

- Empátikus meghallgatás, érzések és szempontok figyelembevétele;
- Fejlődésre és szakmai előre lépésre való biztosítás;
- Beismerés, ha hibázott, és tanul is belőle;
- Őszinte érdeklődés a munkatársak foglalkozásáról;
- Bízgatás és bátorítás, hogy a régi módszer helyett próbálkozzanak alternatív megoldásokkal és új ötletekkel;
- Elismerni és értékelni az emberek eredményeit és sikereit.

A vezetők empátikus készségének fejlesztése elsősorban az önismeret elmélyítésén alapul, amely lehetővé teszi, hogy hogyan lehet tudatosan észlelni a saját

gondolataikat és a testi reakcióikat, így időben felismerhetők a stressz jelei és csökkenthető a kiégés kockázata. A tudatosság (mindfulness) gyakorlása ebben kulcsfontosságú, hiszen segít a vezetőknek érzékelni a testi és lelki állapotukat, és megfelelően reagálni a stresszes szituációkra, például konfliktusokra a munkatársakkal vagy nehéz ügyfelekkel való helyzetekben (Harvard Professional & Executive Development, 2025).

3 Anyag és módszertan

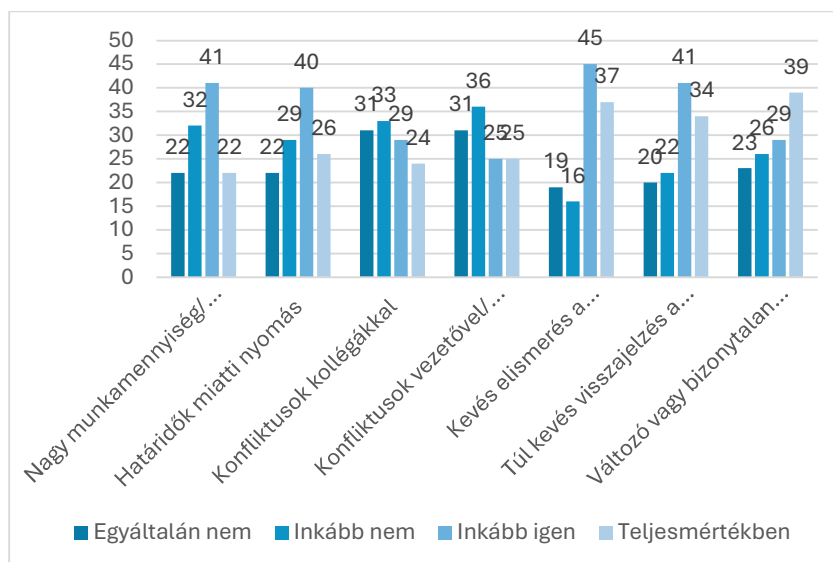
A kutatás célja annak megértése és feltárása volt, hogy a munkahelyi stressz és kiégés milyen formában jelenik meg az embereknek a munkahelyükön. A kutatás hipotézise szerint, ha egy dolgozó védelemben érzi magát, empátikus és megértő környezet veszi körül, akkor nyugodtabban, motiváltabban és eredményesebben tudja végezni a munkáját, ami a későbbiekben a munkahely és a szervezet számára is előnyös. Online kérdőívet készítettük a Google Forms felületén, amelyet önkéntes alapon lehetett kitölteni. A felmérésben 118 fő vett részt. A kérdőívet különböző online közösségi platformokon, többek között a Facebookon, Discordon, valamint a barátok és ismerősök körében osztottuk meg, ezzel is biztosítva a minta sokszínűségét. Az adatok rendszerezését és értelmezését Microsoft Excel programban, azon belül Pivot-táblák segítségével végeztük. Ez a feldolgozási módszer jól alkalmazható a gyakorisági eloszlások, százalékos arányok és összefüggések megjelenítésére.

A kutatás második részében a mélyinterjúkat készítettük különböző szakmák képviselőivel. Az interjúk során négy főt kérdeztünk meg, különböző ágazatokból és élethelyzetekből. Az alanyaink: egy autóbuszvezető, egy szakápoló, egy tanár és egy bolti eladó volt.

4 Kutatás

4.1 A kvantitatív kutatás eredményeinek elemzése

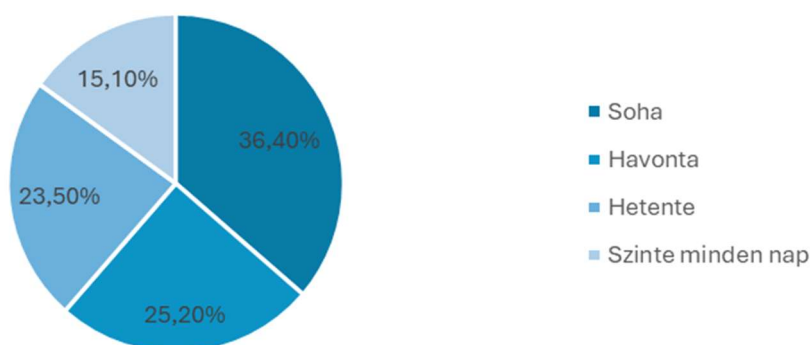
A kiégés gyakoriságát tekintve a válaszadók 50%-a naponta, további 29,7%-a pedig heti rendszerességgel tapasztalja a kiégés jeleit. Ez azt jelenti, hogy a minta közel 80%-a legalább hetente érzi a munkahelyi kimerültséget, ami kiemelkedően magas arány.



1. ábra: A Különböző munkahelyi tényezők által kiváltott stressz szintjeinek eloszlása a válaszadók körében

Forrás: saját szerkesztés, saját kutatás (2025 Q3, N = 118)

A munkahelyi támogatottság tekintetében megosztó kép rajzolódik ki. A válaszadók 75%-a (89 fő) szerint a kollégák segítőkészek és empátikusak, ami biztonságot és közösségi erőt ad. Ugyanakkor a vezetői támogatást mindössze 35,7% (41 fő) tapasztal.



2. ábra: A vezetők érzelmi támogatásának gyakorisága a válaszadók részéről

Forrás: saját szerkesztés, saját kutatás (2025 Q3, N = 118)

A felsorolt stresszkezelési módszerek közül messze a leggyakoribb a barátokkal, családdal töltött idő volt, amelyet 99-en használnak a munkahelyi stressz ellen. A pihenés és alvás volt, ami 94 jelöléssel szorosan mögötte állt, majd a hobbi, kreatív tevékenység és a fizikai aktivitás követte 67 fővel. A relaxációs vagy meditációs technikákat jóval kevesebben alkalmazzák, csupán 30 fő, a munkahelyi támogatások, például tanácsadás, tréningek pedig mindössze 17 fő körében használatosak.

4.2 A mélyinterjú kutatás tapasztalatainak és következtetéseinek bemutatása

A számok és arányok mögött meghúzódó személyes tapasztalatok, egyéni megélések és belső folyamatok mélyebb megértéséhez szükség volt a kvalitatív módszerek alkalmazására is. Az interjúk segítségével árnyaltabb képet kaphattunk arról, hogy az egyes szakmákban dolgozó emberek miként élik meg a munkahelyi stresszt, hogyan próbálnak megküzdeni vele, valamint milyen szerepet játszik az empátia a szakmai hatékonyságuk és lelki egészségük megőrzésében.

4.2.1 Interjú egy pedagógussal – a kiégés és empátia megjelenése az oktatásban

A pedagógussal készített interjú rávilágít arra, hogy a tanári munka jelentős érzelmi és mentális terheléssel jár, amely túlmutat a tananyag átadásán, és kiterjed a diákok érzelmi állapotának kezelésére is. A válaszadó szerint a kiégés gyakori jelenség a pedagóguspályán, amelyet a magas elvárások, az adminisztratív terhek, a szülői nyomás és a tanéven belüli korlátozott regeneráció együttesen erősítenek. Saját tapasztalatai alapján a kiégés korai jelei közé tartozik a türelmetlenség és a motiváció csökkenése.

Az empátiát a tanári munka elengedhetetlen elemének tartja, ugyanakkor kiemeli, hogy empátikusnak maradni különösen nehéz konfliktusos vagy tiszteletlen helyzetekben. A kollegiális kapcsolatokban erős támogatást tapasztal, míg a vezetői empátia és a mentálhigiénés támogatás inkább formálisan van jelen. Az interjú összességében azt mutatja, hogy a munkahelyi empátia és a társas támogatás fontos védőfaktorként működik a pedagógusok kiégésének megelőzésében.

4.2.2 Interjú egy bolti eladóval - az empátia és a kiégés tapasztalatai a kereskedelemben

A bolti eladóval készült interjú alapján a kiskereskedelmi munka jelentős érzelmi terheléssel jár, amely elsősorban a folyamatos vásárlói kapcsolattartásból és az állandó figyelemigényből fakad. A válaszadó a munkáját egyszerre tartja változatosnak és megterhelőnek. Míg a kedves vevői interakciók motiválóak számára, a türelmetlenség, a rohanás és a nagy forgalmú időszakok, különösen a

karácsonyi és leltározási időszak fokozott stresszt okoznak. Tapasztalatai szerint ezek a körülmények hosszú távon érzelmi kimerültséghez, fásultsághoz és irritáltsághoz vezethetnek, amelyeket a kiégés jellemző jeleiként azonosít.

Az empátiát az eladói munka alapvető részének tartja, ugyanakkor elismeri, hogy igazságtalan bánásmód esetén annak fenntartása nehézséget jelent. A vevőktől érkező pozitív visszajelzések és a támogató kollegiális közösség fontos védőfaktorként jelennek meg, míg a vezetői empátia korlátozottabb. Az interjú rávilágít arra, hogy a kiskereskedelemben az empátia nemcsak szakmai elvárás, hanem a kiégéssel szembeni érzelmi védekezés egyik kulcseleme.

4.2.3 Interjú egy szakápolóval - empátia és lelki megterhelés az egészségügyi munkában

Az ápolóval készült interjú hitelesen mutatja be az egészségügyi munka magas érzelmi és mentális terhelését, valamint az empátia és a kiégés összefüggéseit. A válaszadó szerint az ápolói hivatás alapja az empátia és a betegek iránti érzelmi odafigyelés, ugyanakkor a mindennapi túlterheltség, a kiszámíthatatlan beosztás és a vezetői támogatás hiánya jelentős stresszforrást jelentenek. Tapasztalatai alapján a kiégést elsősorban nem a betegekkel való munka, hanem az intézményi működés, a túlzott elvárások és a nem megfelelő kommunikáció erősítik.

Saját élményei szerint a kiégés korai jelei közé tartozik az ingerlékenység, a türelmetlenség és az érzelmi kimerültség, amely hosszú távon az empátia csökkenéséhez vezethet. Miközben a vezetőség részéről hiányolja az empatikus hozzáállást, a kollegiális közösséget fontos védőfaktorként értékeli. Az interjú rávilágít arra, hogy az egészségügyben az empátia egyszerre alapvető szakmai erőforrás és sérülékeny tényező, amelynek megőrzéséhez szervezeti szintű támogatásra is szükség van.

4.2.4 Interjú egy autóbuszvezetővel - a munkahelyi stressz és empátia megjelenése a közlekedési szektorban

Az interjú jól mutatja a buszvezetői munka jelentős pszichés terhelését és a kiégés kockázatát. A válaszadó szerint a vezetés iránti szenvedély motiválja, ugyanakkor az utasokkal való konfliktusok, a forgalmi fennakadások és a nem megfelelő műszaki állapot jelentős stresszt okoznak. Tapasztalatai szerint a kiégés korai jelei az ingerlékenység, a türelmetlenség és az érdeklődés csökkenése. Bár az empátiát fontosnak tartja, inkább elvárt norma az utasokkal szemben, a kollegiális támogatást pedig értékeli. Az interjú rámutat, hogy a buszsofőrök érzelmi jóléte és motivációja nagymértékben függ a munkakörülmények, a bérezés és a vezetői odafigyelés minőségétől.

Következtetések

A kutatás rámutatott, hogy szoros kapcsolat van a munkahelyi kiégés és az empátia mértéke között. A kérdőíves felmérés és az interjúk szerint a dolgozók gyakran tapasztalnak érzelmi kimerültséget és túlterheltséget, ugyanakkor a támogató, megértő környezet jelentősen csökkenti a stresszt, növeli a motivációt és a munkával való elégedettséget. A kiégés korai jelei, mint az ingerlékenység, a türelmetlenség és az érdeklődés csökkenése, elsősorban a túlzott munkaterhelésből, a döntési szabadság hiányából és az elismerés elmaradásából fakadnak. Az interjúk rámutattak, hogy az empátia jelenléte, legyen az vezetői odafigyelés, kollegiális támogatás vagy pozitív visszajelzés, nemcsak a dolgozók közérzetét javítja, hanem erősíti a csapatmunkát és csökkenti a kiégés kockázatát. A résztvevők gyakran említették a humor, a pihenés és a bizalmas beszélgetések szerepét a nehézségek kezelésében, ami megerősíti, hogy az empátia és a támogató közösség valódi védelmet jelent a mentális túlterhelés ellen.

Összefoglalás

A kutatás célja az volt, hogy feltárja az empátia és a munkahelyi kiégés közötti kapcsolatot, valamint a különböző munkakörnyezetekben való megjelenésüket. A kérdőíves és interjúk eredmények egyértelműen azt mutatták, hogy ahol a dolgozók több odafigyelést és megértést tapasztalnak, ott alacsonyabb a stressz és nagyobb az elégedettség. A kiégés leggyakoribb jelei az érzelmi kimerültség, a türelmetlenség és az érdeklődés csökkenése, amelyet elsősorban a túlzott munkaterhelés, a döntési szabadság hiánya és az elismerés elmaradása okoz. Az empátia jelenléte, legyen az vezetői támogatás, kollegiális segítség vagy pozitív visszajelzés, csökkenti a kiégés kockázatát, erősíti a csapatmunkát és javítja a munkavállalók közérzetét. A kutatás rámutat arra, hogy az empátia fejlesztése nem igényel jelentős anyagi ráfordítást, de tudatos odafigyeléssel és nyitott kommunikációval jelentős védelmet nyújthat a mentális túlterhelés ellen, és hosszú távon hozzájárulhat a munkahelyi elégedettség és együttműködés erősítéséhez.

Hivatkozások

- [1] American Nurses Association. (2024, April 25). *What is nurse burnout? How to prevent it*. Retrieved October 21, 2025, from <https://www.nursingworld.org/content-hub/resources/workplace/what-is-nurse-burnout-how-to-prevent-it/>
- [2] Buda, B. (1985). *Empátia – A beleélés lélektana*. Gondolat.
- [3] Development Dimensions International. (2023). *Global leadership forecast 2023: A crisis of faith in company leaders hits as managers burn out*. Retrieved October 25, 2025, from <https://www.ddi.com/global-leadership-forecast-2023/leadership-quality>
- [4] Development Dimensions International. (2023). *Global leadership forecast 2023: Building trust needs to start at the top, especially in hybrid workforces*. Retrieved October 25, 2025, from <https://www.ddi.com/global-leadership-forecast-2023/trust>
- [5] Fekete, S. (1991). Segítő foglalkozások kockázatai – Helfer szindróma és burnout jelenség. *Psychiatria Hungarica*, 6(1), 17–29.
- [6] Harvard Professional & Executive Development. (2025, April 3). *Building empathetic leadership*. Retrieved October 26, 2025, from <https://professional.dce.harvard.edu/blog/building-empathetic-leadership/#Creating-an-Empathetic-Mindset>
- [7] Jenkins, R., & Elliott, P. (2004). Stressors, burnout and social support: Nurses in acute mental health settings. *Journal of Advanced Nursing*, 48(6), 622–631. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03240.x>
- [8] Maslach, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. P. (2019, March 19). *A message from the Maslach Burnout Inventory authors*. Mind Garden. Retrieved November 3, 2025, from <https://www.mindgarden.com/blog/post/44-a-message-from-the-maslach-burnout-inventory-authors>
- [9] Mills, K. I. (Host). (2021, July 28). *Why we're burned out and what to do about it (Episode 152)* [Podcast episode]. Speaking of Psychology. American Psychological Association. Retrieved September 27, 2025, from <https://www.apa.org/news/podcasts/speaking-of-psychology/burnout>
- [10] Rogers, C. R. (1959). A theory of therapy, personality, and interpersonal relationships, as developed in the client-centered framework. In S. Koch (Ed.), *Psychology: A study of a science* (Vol. 3, pp. 184–256). McGraw-Hill.
- [11] Spencer-Thomas, S. (2022, March 3). *More than tired: Understanding burnout*. Dr. Sally Speaks Blog. Retrieved October 31, 2025, from <https://www.sallyspencerthomas.com/dr-sally-speaks-blog/2022/3/3/more-than-tired-understanding-burnout>
- [12] Whitecomb, I. (2025, August 20). Christina Maslach: The pioneer behind burnout research. American Psychological Association. Retrieved

- September 27, 2025, from <https://www.apa.org/members/content/burnout-research>
- [13] World Health Organization. (2019, May 28). *Burn-out an “occupational phenomenon”*: *International Classification of Diseases*. Retrieved September 26, 2025, from <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
- [14] World Health Organization. (n.d.). *Mental health in the workplace*. Retrieved October 4, 2025, from <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/promotion-prevention/mental-health-in-the-workplace>
- [15] Zsoldos, B. (2007). Humánerőforrás menedzsment – Érzelmi intelligencia vállalati munkakörben. *Papírpár*, 51(4), 153–160.

Az általános forgalmi adó szerepe a modern adórendszerekben, kapcsolata a feketegazdasággal

Szabó Attila

Projektmenedzser, Óbudai Egyetem, Pályázati Iroda, szabo.attila@uni-obuda.hu

Dobos Piroska

Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, dobos.piroska@uni-obuda.hu

Absztrakt: Az általános forgalmi adó a modern adórendszerek egyik meghatározó eleme, amely kiemelt szerepet játszik az állami bevételek biztosításában, ugyanakkor jelentős mértékben érintett az adóelkerülési magatartásokban is. A tanulmány célja az áfa működési sajátosságainak, valamint a feketegazdasággal és az adómorállal való összefüggéseinek elemzése, különös tekintettel a magyar gazdasági környezetre.

Az elemzés bemutatja az áfa rendszerének alapelveit és működési mechanizmusát, valamint részletesen tárgyalja az áfacsalások leggyakoribb formáit, így a fiktív számlázást, a láncolatos ügyleteket és a körhintacsálást. A vizsgálat kitér ezen jelenségek gazdasági és költségvetési hatásaira, továbbá azokra az intézményi és szabályozási kihívásokra, amelyek az adórendszer stabilitását befolyásolják.

A tanulmány külön figyelmet fordít a digitalizáció szerepére. Az olyan eszközök, mint az online pénztárgépek, az EKAER és az online számlaadat-szolgáltatás hozzájárultak az adóbeszedés hatékonyságának növeléséhez, valamint az áfarés csökkenéséhez és a gazdaság fehéredéséhez.

Az eredmények rámutatnak arra, hogy az adóelkerülés visszaszorítása komplex megközelítést igényel, amelyben az ellenőrzési mechanizmusok mellett meghatározó szerepet játszik az intézményi bizalom, az átláthatóság és az adómorál erősítése is.

Kulcsszavak: feketegazdaság, adócsalás, általános forgalmi adó, adómorál, digitalizáció

1 Bevezetés

Az adóztatás minden állam működésének alapvető feltétele, hiszen a közfeladatok ellátása elsősorban az adóbevételekre támaszkodik. A közteherviselés ugyanakkor nem csupán fiskális kérdés, hanem társadalmi viszony is, amelynek alakulását jelentősen befolyásolja az állampolgárok bizalma és a gazdasági környezet stabilitása (Gáspár, 2011). Az adózás történelmileg az állam és a polgár kapcsolatának egyik legérzékenyebb területe, amely egyszerre tükrözi az állam szerepvállalását és a lakosság együttműködési hajlandóságát. Magyarország adórendszere a rendszerváltás óta folyamatos változásokon és reformokon ment keresztül. Az 1988-ban megindult modern adóstruktúra bevezetését követően az állam egyszerre igyekezett növelni a versenyképességet, biztosítani a költségvetési bevételeket, valamint mérsékelni a gazdasági egyenlőtlenségeket (Gáspár, 2011). A statisztikai adatok ugyanakkor arra utalnak, hogy a feketegazdaság továbbra is komoly terhet ró a gazdaságra: a Központi Statisztikai Hivatal (2021) becslése szerint a GDP mintegy 10-20%-át kitevő rejtett gazdasági tevékenység napjainkban is jelen van, amely jelentős kihívást állít a fiskális politika és az adóhatóság elé. Az adóelkerülés jelenségét a közgazdasági szakirodalom különböző modellekkel értelmezi. A racionális döntéshozatalon alapuló korai megközelítések, például az Allingham-Sandmo modell, az adófizetés és az elkerülés közötti döntést a várható haszon és a szankciók kockázata alapján magyarázzák (Dobos, 2025). Későbbi kutatások azonban hangsúlyozták, hogy az adómagatartás formálásában a társadalmi normák, az állami intézményekbe vetett bizalom és a kulturális környezet is meghatározó tényezők (Dobos, 2019). Ennek megfelelően az adómorál erősítése nem kizárólag az ellenőrzési intenzitás növelésével és a büntetések szigorításával érhető el, hanem a társadalmi együttműködés és a bizalmi kapcsolatok fejlesztésével is. Az elmúlt években Magyarországon is felértékelődött a digitalizáció szerepe az adóigazgatásban. Az online pénztárgépek, az Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer (EKÁER) és az elektronikus számlaadatszolgáltatás egyértelműen hozzájárultak a gazdaság fehéredéséhez, ugyanakkor új kihívásokat is generáltak az adóhatóság és a vállalkozások számára (Dobos, 2019). A digitalizáció nemzetközi szinten is alapvetően formálja az adóztatás gyakorlatát, hiszen a globális digitális gazdaság térnyerése új szabályozási megoldásokat tesz szükségessé (Gyenge, 2022). Az adózás modernizációja azonban nem pusztán technológiai, hanem szemléletbeli kérdés is. A szakirodalomban egyre gyakrabban jelenik meg az a gondolat, hogy az adózás nem kizárólag kényszer, hanem a közjóhoz való hozzájárulás is (Lukovszki, 2023). Ez a tudatos adózói attitűd kulcsfontosságú lehet az önkéntes jogkövetés erősítésében. A hazai tapasztalatok az elmúlt másfél évtizedben szintén azt mutatják, hogy az adópolitika sikerét a fiskális intézkedések és az adóhatósági működés hitelességének összhangja határozza meg (Fábiánné, 2024).

2 Szakirodalmi áttekintés

2.1 Az általános forgalmi adó fogalma, alapelve, működési mechanizmusa

Az általános forgalmi adó (áfa), (nemzetközi megközelítésben: hozzáadottérték-adó) a modern adórendszerek egyik legjelentősebb eleme, amely a legtöbb termék és szolgáltatás forgalmát terheli. A fogyasztási típusú, közvetett adó, az Európai Unió tagállamaiban egységes alapelvek mentén működik, ugyanakkor a tagországok bizonyos eltéréseket alkalmazhatnak az adómértékek és mentességek tekintetében (European Commission, 2024). Magyarországon az áfa szabályait a 2007. évi CXXVII. törvény tartalmazza, amely 2008. január 1-jén lépett hatályba és azóta is folyamatosan harmonizál az uniós irányelvekkel (Csátaljay, 2017).

Közvetett adóról abban az esetben beszélhetünk, ha az a gazdasági szereplő, akit ténylegesen az adóteher viselőjének tekintünk, aki jellemzően a végső fogyasztó elkülönül attól a személytől vagy szervezettől, aki a jogszabály értelmében köteles az adót az állam felé megfizetni, vagyis a termék értékesítőjétől, illetve a szolgáltatás nyújtójától.

Másképpen fogalmazva: az adó teherviselője és az adó alanya nem azonos. A közvetlen és a közvetett adók közötti alapvető különbség éppen ebből fakad. Míg közvetlen adóknál, például a társasági adó és a személyi jövedelemadó esetében az adózó egyszerre az adó megfizetője és teherviselője, addig a közvetett adóknál ez a két szerep elkülönül egymástól (Szilovics, 2018).

A közvetett adók körébe Magyarországon az általános forgalmi adó, a jövedéki adó, valamint a helyi idegenforgalmi adó tartozik. Ezeknél az adóknál a végső fogyasztó viseli az adóterhet, míg az adó alanya a termék értékesítője vagy a szolgáltatás nyújtója, aki a befizetési kötelezettséget teljesíti (Szilovics, 2018). Az olyan adókat, amelyek ténylegesen a termék vagy szolgáltatás végső használója által kerülnek megfizetésre, fogyasztási típusú, illetve fogyasztáshoz kapcsolódó adóknak nevezzük, mivel a gazdasági szereplők az adóterhet továbbhárítják a fogyasztóra (Sólyom, 2014).

Az általános forgalmi adó ennek tipikus példája, hiszen fogyasztói adónak minősül: a termékértékesítés vagy szolgáltatásnyújtás során létrejövő láncolat végén a fogyasztó az, aki az áfát ténylegesen megfizeti. Mivel ő a termék vagy szolgáltatás végső használója, az áfát jogilag nem igényelheti vissza (Molnár, 2011).

A forgalmi adók sajátossága, hogy minden termék és szolgáltatás forgalma után felszámításra kerülnek. Ezeket több szempont szerint lehet csoportosítani, amelyek közül a legfontosabb a láncolati adóztatás, vagyis annak vizsgálata, hány szereplőre terjed ki az adóztatási folyamat. E kategorizálás alapján egyfázisú, összefázisú és többfázisú forgalmi adókat különböztetünk meg. Az egyfázisú adóztatás során az

előállításától a fogyasztásig elméletileg egyszeri adóztatás történik; tipikus példája a jövedéki adó, amely általában bruttó adóztatást jelent.

Az összfézisű forgalmi adó esetében minden értékesítési fázisban felszámítják az adót, míg a többfázisú adónál bizonyos értékesítési szakaszok adómentességet élveznek (Simon, 2021).

Magyarországon az általános forgalmi adó összfézisű forgalmi adónak tekinthető, amely ugyanakkor biztosítja a termékekhez és szolgáltatásokhoz kapcsolódó előzetesen felszámított adó levonhatóságát. Ez a rendszer lehetővé teszi az adóhalmozódás kiszűrését, és hozzájárul a gazdasági folyamatok átláthatóságához (Csátaljay, 2017).

2.2 Az áfa működése, hatásai hazai és nemzetközi tekintetben

Az általános forgalmi adó működésének egyik legfontosabb sajátossága az előzetesen felszámított adó levonhatósága. Ez a mechanizmus biztosítja, hogy az adó ténylegesen csak a hozzáadott értéket terhelje: a vállalkozások a beszerzéseik során megfizetett áfát levonhatják az értékesítéseik után fizetendő adóból, így elkerülhető az adóhalmozódás. A magyar adóhatóság az elmúlt években több digitalizációs megoldást is bevezetett, például az online számlaadat szolgáltatást és az elektronikus pénztárgépek kötelező alkalmazását, amelyek hozzájárultak az áfabevételek növekedéséhez és az adócsalások visszaszorításához (Gyenge, 2022).

A magyar költségvetés szempontjából az áfa a legjelentősebb bevételi forrás, amely folyamatosan meghaladja a személyi jövedelemadóból (SZJA) és a társasági adóból (TAO) származó állami bevételeket. A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint 2015 és 2024 között az áfabevételek dinamikus emelkedést mutattak, miközben az SZJA- és TAO-bevételek jóval mérsékeltebb növekedést értek el (KSH, 2024). Mindez jól szemlélteti, hogy a magyar államháztartás stabilitásának egyik legfontosabb alappillére az áfa. Ugyanakkor a rendszer regresszív jellege miatt az alacsonyabb jövedelmű rétegekre nagyobb relatív terhet ró, ami hosszabb távon társadalmi és adópolitikai szempontból egyaránt komoly kihívás (Lukovszki, 2023).

Nemzetközi szinten jelentős különbségek figyelhetők meg az áfakulcsok nagyságában és az alkalmazott gyakorlatokban. A skandináv államokban a 25% körüli standard kulcs számít jellemzőnek, míg Luxemburg mindössze 17%-os általános kulccsal rendelkezik. Az úgynevezett áfa hézag, vagyis a várható és a ténylegesen befolyt bevételek közötti eltérés továbbra is kihívást jelent, amelynek csökkentését az Európai Bizottság az adócsalás elleni küzdelem keretében kiemelt feladatként kezeli (European Commission, 2024). A Nemzetközi Valutaalap (IMF) kutatásai szerint a digitalizáció erősítése és az adóadminisztráció egyszerűsítése kulcsfontosságú tényezők lehetnek a bevételi hatékonyság javításában, és alapvetően meghatározhatják az áfa jövőbeli működését (IMF, 2020).

Összességében elmondható, hogy bár a magyar áfakulcs 27%, az Európai Unión belül a legmagasabb, azonban ez jelentős mértékben hozzájárul a költségvetési bevételek stabilitásához (Heinrich, 2015).

2.3 Áfacsalások fajtái hazai és európai viszonylatban

Az adórendszerek kialakulásával párhuzamosan szinte minden korszakban megjelent az adóelkerülés és az adócsalás problémája. Amióta létezik adófizetési kötelezettség, azóta az adócsalás is a mindennapok részét képezi. Azokban az országokban, ahol modern adórendszer működik, szükségszerűen felmerül az adócsalás fogalma is. Az állam feladata ebben az összefüggésben nemcsak az adóbevételek biztosítása, hanem az adócsalások felderítése és visszaszorítása is, hiszen az ilyen magatartás közvetlenül veszélyezteti a költségvetés fenntarthatóságát. A feketegazdaság egyik legjelentősebb mozgatórugója éppen az adóelkerülés, amely folyamatos kihívás elé állítja az államigazgatást (László, 2019).

Az adócsalás fogalmát a szakirodalom úgy határozza meg, mint azt a magatartást, amikor az adózó tudatosan arra törekszik, hogy elkerülje a törvény által előírt adófizetési kötelezettség teljesítését (Szilovics, 2003).

Az egyik leggyakoribb költségvetési visszaélés az általános forgalmi adóval kapcsolatos csalás, amely Magyarországon különösen jelentős arányt képvisel. Patyi (2012) rámutat, hogy ennek legegyszerűbb formája a bevétel eltitkolása, amikor az adóalany számla vagy nyugta kiállítása nélkül végez gazdasági tevékenységet, ezáltal megsérti a számlaadási kötelezettségét.

A hazai gyakorlatban többféle áfacsalási forma is megfigyelhető, közülük az egyik legjellemzőbb a közösségi ügyletek kijátszása. Ennek legismertebb típusa a „hiányzó kereskedő” konstrukció, amelyen belül a körhintacsalás vált a legelterjedtebbé mind Magyarországon, mind pedig az Európai Unióban (Czakó, 2011).

2.4 Az adócsalás fogalma, kialakulása Magyarországon

Az adócsalás fogalma szorosan összekapcsolódik az adórendszerek történeti fejlődésével. Amióta az államok költségvetéseik biztosításához adóbevételekre támaszkodnak, azóta jelen vannak azok a jól bevált magatartások, amelyek célja a közterhek elkerülése. Az adócsalás minden országban az egyik legsúlyosabb gazdasági és társadalmi problémának tekinthető, hiszen közvetlenül veszélyezteti a közkiadások finanszírozhatóságát, az állam működőképességét, valamint az adórendszer iránti bizalmat (László, 2019). A feketegazdaság és az adócsalás szoros összefüggést mutat, vagyis a rejtett gazdaság bővülése az adócsalási formák gyakoribbá válásával jár együtt (Belyó, 2018).

Az adócsalás a közgazdasági és jogtudományi szakirodalomban egyaránt vizsgált jelenség (Szilovics, 2003) meghatározása szerint adócsalásról akkor beszélhetünk, ha az adózó tudatosan és szándékosan kerüli el az adófizetést. Ez a magatartás nem tévesztendő össze az adóoptimalizálással vagy az adóelkerüléssel, amelyek sok esetben jogszerű lehetőséget kínálnak az adóterhek csökkentésére.

A nemzetközi szakirodalomban az adócsalást gyakran a racionális döntéshozatal keretében értelmezik. Allingham és Sandmo (1972) klasszikus modellje szerint az adózó az adócsalás mellett vagy ellen úgy dönt, hogy mérlegeli a várható hasznot és a lebukás kockázatát. Becker (1968) általánosabb közgazdasági elmélete szintén a bűnözést racionális választásként írja le, amelyet a potenciális előnyök és a büntetés valószínűsége határoz meg. Ebből adódóan az ellenőrzési mechanizmusok hatékonysága és a szankciók szigorúsága kulcsfontosságú tényezők az adócsalások visszaszorításában.

A rendszerváltást követő években Magyarországon az adócsalás gyorsan elterjedt, amit nagyrészt a gyenge szabályozási háttér és az alacsony ellenőrzési kapacitás magyarázott. A magas arányú rejtett gazdaság miatt a költségvetés jelentős bevételektől esett el (Schneider, 2015). Az Európai Bizottság adatai szerint a magyar áfa-hézag a 2010-es évek közepén meghaladta a 20%-ot, amely akkoriban az egyik legmagasabb volt az Európai Unióban. Az utóbbi években azonban a digitalizációs intézkedések, különösen az online számla szolgáltatás és az elektronikus pénztárgépek bevezetése, számottevően mérsékelte ezeket a veszteségeket (European Commission, 2024).

Európai viszonylatban is az adócsalás formái hasonlóak, ám eltérő súllyal jelennek meg. Az uniós tagállamokban például a körhinta-csalás számít a legjelentősebb problémának, amely évente több tízmilliárd euró bevételkiesést okoz (European Commission, 2024). Schneider (2015) becslése szerint a rejtett gazdaság egyes országokban a GDP 10–20%-át is kiteheti, ami világosan mutatja a jelenség súlyát.

2.5 Az adóelkerülés ellen bevezetett magyar intézkedések

A rejtett gazdaság és az adóelkerülés visszaszorítása kulcsfontosságú az állam gazdasági stabilitásának és a közteherviselés igazságosságának biztosítása érdekében. Magyarország az elmúlt években számos intézkedést vezetett be, amelyek célja az adóelkerülés és különösen az általános forgalmi adócsalások visszaszorítása volt. Magyarország az elmúlt években számos intézkedési miatt, már nem annyira vonzó ágazatnak mutatkozik az áfa csalók részére (Balog, 2014).

A gazdaság fehéritése érdekében a kormány több kiemelt reformot vezetett be. Ezek közül az egyik legfontosabb az online pénztárgépek bevezetése volt, amelyek valós időben továbbítják a forgalmi adatokat a NAV felé, jelentősen csökkentve az eltitkolt bevételek lehetőségét (Tóth, 2019).

Emellett 2015-ben életbe lépett az Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer (EKÁER), amely a belföldi és közösségi áruszállítások valós idejű nyomon követését tette lehetővé, ezáltal csökkentve a fiktív számlázás és az áruejtikolás esélyét (Varga, 2020)

Továbbá, 2018 júliusától kötelezővé vált az online számlaadat-szolgáltatás, amely szerint minden belföldi adóalanynak valós időben kell adatot szolgáltatnia a NAV felé a kiállított számlákról.

Ez a rendszer jelentősen növelte az adóhatóság ellenőrzési kapacitását és hatékonyságát, miközben visszaszorította a számlázással kapcsolatos visszaéléseket (Kovács, 2010).

Az említett intézkedések hatására Magyarország az Európai Unióban az egyik legnagyobb mértékű áfabevétel javulást érte el az elmúlt években, amit az Európai Bizottság adatai is alátámasztanak (European Commission, 2024).

Ezek az intézkedések hozzájárultak ahhoz, hogy az adóelkerülés elleni fellépésben Magyarország követendő példát mutasson a régióban.

3 Anyag és módszer

3.1 Kutatási hipotézisek

A szakirodalmi feldolgozás tapasztalataira is támaszkodva a célkitűzéseink vizsgálata kapcsán az alábbi kutatási hipotéziseket fogalmaztuk meg:

H1: A szigor csökkenti a feketegazdaság mértékét.

H2: A digitális adó adminisztráció erősítése csökkenti az adóeltikolás mértékét.

3.2 Adatforrások lehatárolása, módszertani kérdések

A kutatás során kizárólag szekunder adatforrások kerültek felhasználásra. A kutatás nem támaszkodott primer adatgyűjtésre, mivel az általános forgalmi adóval, az adóelkerüléssel és az adóhatósági ellenőrzésekkel kapcsolatos vizsgált jelenségek jellege miatt a primer adatfelvétel nem biztosított volna kellően megbízható és releváns információkat.

Az adóbevallásokhoz, ellenőrzésekhez és költségvetési adatokhoz kapcsolódó hivatalos statisztikák olyan, a valósághoz közel álló információkat tartalmaznak, amelyek primer adatgyűjtéssel, például kérdőíves módszerrel nem, vagy csak jelentős torzítással lennének elérhetők.

A kutatás során felhasznált adatok elsősorban hatósági és statisztikai adatbázisokból, valamint hazai és nemzetközi szakmai publikációkból származnak. A szekunder adatok lehetővé tették az áfabevételek alakulásának, az áfarés változásának, valamint az adóhatósági intézkedések hatásainak időbeli és rendszerszintű vizsgálatát.

A vizsgálat időtávja alapvetően a 2013 és 2024 közötti időszakra terjed ki, amely időintervallum különösen alkalmas az adóigazgatási digitalizáció hatásainak elemzésére. Ezen időszakban kerültek bevezetésre és fokozatosan kiterjesztésre olyan jelentős intézkedések, mint az online pénztárgépek rendszere, az Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer (EKÁER), valamint az online számlaadat szolgáltatás. A korábbi időszak adatainak bevonása korlátozottan történt meg, mivel azok módszertani és tartalmi szempontból nem minden esetben voltak teljes mértékben összehasonlíthatók a későbbi, digitalizált adatgyűjtési rendszerben keletkezett statisztikákkal.

A hazai szekunder adatforrások közül kiemelt szerepet kaptak a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) által publikált évkönyvek, statisztikai jelentések és szakmai beszámolók, valamint a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatbázisai. Ezek az adatforrások szolgáltatták az áfabevételekre, az adóellenőrzések számára, szerkezetére és eredményességére vonatkozó információkat. A NAV által közzétett adatok különösen fontosak voltak az ellenőrzési gyakorlat, a kockázatelemzés és a digitalizációs intézkedések hatásainak bemutatásához.

A nemzetközi összehasonlításokhoz és az áfarés alakulásának vizsgálatához az Európai Bizottság, valamint az OECD adatbázisai szolgáltattak alapot. Ezek az adatok lehetővé tették a magyarországi folyamatok európai uniós kontextusba helyezését, különösen az áfakulcsok, az áfarés nagysága és az adócsalás elleni intézkedések hatékonysága tekintetében. A statisztikai adatokat kiegészítették nemzetközi tanulmányok, jelentések és szakmai publikációk, amelyek hozzájárultak az eredmények értelmezéséhez.

A kutatás területi fókusza országos szintű, mivel az áfabevételek, az adóellenőrzések és a digitalizációs intézkedések hatásai nem regionális, hanem országos hatáskörben érvényesülnek.

Ennek megfelelően nem egy adott régió vagy szektor empirikus vizsgálatára koncentráltunk, hanem a magyar adórendszer egészét érintő folyamatokat elemeztük. Ez a megközelítés összhangban áll a célkitűzéseinkkel, amelyek az áfa rendszerének működését és az adóelkerülés elleni intézkedések hatását rendszerszinten vizsgálják.

Összességében a szekunder adatforrások alkalmazása lehetővé tette, hogy megbízható, hiteles és összehasonlítható adatokra támaszkodva mutassuk be az általános forgalmi adó szerepét, az adóelkerülés elleni küzdelem eszközeit, valamint a digitalizáció hatását a magyar adórendszer működésére.

3.3 Alkalmazott elemzési módszerek

A kutatás során alkalmazott elemzési módszerek középpontjában az összefüggések feltárását szolgáló vizsgálatok, valamint az idősoros és összehasonlító elemzések álltak. A célunk nem mikroszintű statisztikai modellek becslése volt, hanem az adóbevételek, különösen az általános forgalmi adóból származó bevételek alakulásának, továbbá az adóigazgatás digitalizációjához kapcsolódó intézkedések hatásainak elemzése. Ennek megfelelően a vizsgálatok makroszintű megközelítésben, döntően szekunder adatforrások felhasználásával valósultak meg.

Az összefüggések feltárása során meghatározó szerepet kapott a változók együttmozgásának elemzése, amely lehetővé tette annak bemutatását, hogy az egyes digitalizációs intézkedések, ennek megfelelően az online pénztárgépek, az EKÁER és az online számlaadat szolgáltatás bevezetése és fokozatos kiterjesztése milyen időbeli kapcsolatot mutat az adóbevételek növekedésével, valamint az áfarés csökkenésével. Az alkalmazott megközelítés ebben az esetben nem formális statisztikai becslést jelentett, hanem idősoros adatokon alapuló vizsgált folyamatok tendenciáinak feltárását szolgálta.

A dolgozat módszertani keretében megjelenik a lineáris trendek vizsgálata, amely a bevételek hosszabb távú alakulásának bemutatására szolgált. A lineáris kapcsolat értelmezése során a hangsúly annak megállapításán volt, hogy az adóbevételek növekedése nem eseti jellegű, hanem tartós és strukturális folyamatként értelmezhető. A trendvizsgálatok során az adóbevételek, az áfabevételek, valamint az ellenőrzési rendszerhez kapcsolódó mutatók (ellenőrzések száma, feltárt adókülönbözet) együttes elemzése történt meg.

Az összefüggések értelmezésekor a szakirodalomban általánosan elfogadott együttes kategóriák szemléleti alkalmazása történt.

A kutatás azonban nem statisztikai értelemben vett hipotézisvizsgálatra, hanem közgazdasági értelmezésre törekedett, ezért a hangsúly az irányon és a tendenciákon volt.

Az elemzések során alkalmazott módszerek közé tartozott továbbá az adatok összehasonlító elemzése, amelynek keretében a különböző időszakok, különösen a digitalizáció előtti és utáni évek bevételi adatai kerültek összevetésre.

Ez a módszer lehetővé tette annak bemutatását, hogy az adóbevételek növekedése milyen mértékben esik egybe az adóhatósági ellenőrzési rendszer átalakulásával és az elektronikus adatkapcsolatok kiterjesztésével.

A rendszerező módszerek közül a fejezetek elsősorban tematikus csoportosítást alkalmaztak. Ennek keretében külön kerültek bemutatásra az áfabevételek, az összes adóbevétel, valamint a NAV ellenőrzési tevékenységéhez kapcsolódó mutatók. Ez a csoportosítás segítette annak áttekinthető bemutatását, hogy az egyes intézkedések milyen csatornákon keresztül hatottak a költségvetési bevételekre.

A statisztikai feldolgozás során a hangsúly a leíró statisztikai módszereken volt. Az adatok kezelését, az idősoros összehasonlításokat táblázatok és grafikonok

segítségével végeztük, melyek alkalmazása lehetővé tette a bevételi adatok rendszerezését, trendek megjelenítését és az összefüggések szemléletes ábrázolását.

A módszertani megközelítés kialakításakor több hazai és nemzetközi statisztikai és közgazdasági szakirodalomra támaszkodtunk, különösen az adózás gazdasági hatásait, az adómorált és az intézményi hatékonyságot vizsgáló munkákra. A szakirodalom segítséget nyújtott az alkalmazott módszerek helyes megválasztásában és az eredmények értelmezésében.

Összességében a módszertana alkalmas arra, hogy megbízható és hiteles képet adjon az adóbevételek növekedésének okairól, különös tekintettel az adóigazgatás digitalizációjára és a NAV ellenőrzési módszertanának átalakulására. Az alkalmazott módszerek illeszkednek a kutatás céljaihoz, és biztosítják az eredmények szakmailag megalapozott értelmezését.

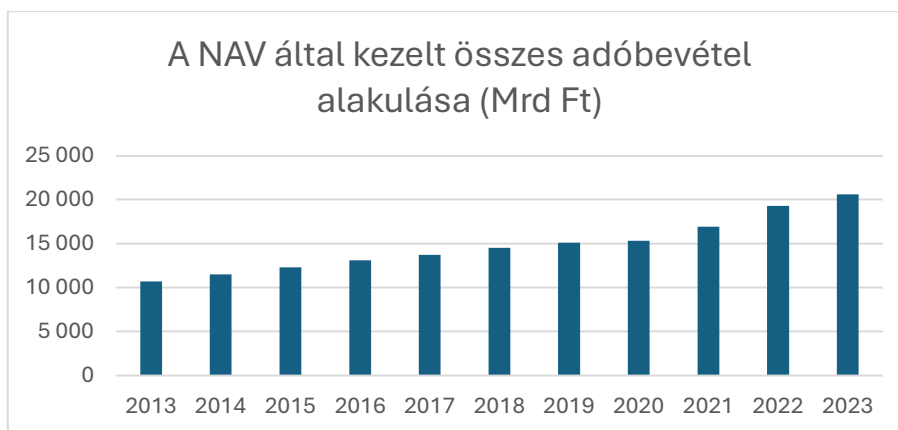
4 Eredmények

A kutatás logikai felépítésének megfelelően az elemzés első lépéseként az általános forgalmi adóhoz kapcsolódó bevételi folyamatokat vizsgáltuk Magyarországon. A cél annak bemutatása, hogy a 2010-es évek közepétől bevezetett adóhatósági digitalizációs intézkedések, különösen az online pénztárgépek, az Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer (EKÁER), valamint az online számlaadat szolgáltatás miként hatottak az áfabevételek alakulására és a gazdaság féléredésére.

Az elemzés során másodlagos adatforrásokra támaszkodtunk, elsősorban a NAV évkönyveire, valamint az Európai Bizottság áfarésre vonatkozó statisztikáira. A vizsgálat időtávja alapvetően a 2013-2024 közötti időszakot öleli fel, mivel ebben az időintervallumban vált teljessé a magyar adóigazgatás digitalizációja, és ekkortól állnak rendelkezésre összehasonlítható, megbízható adatok.

Magyarországon az általános forgalmi adó a költségvetés egyik legjelentősebb bevételi forrása, amely hosszú távon is meghaladja a személyi jövedelemadóból és a társasági adóból származó bevételeket.

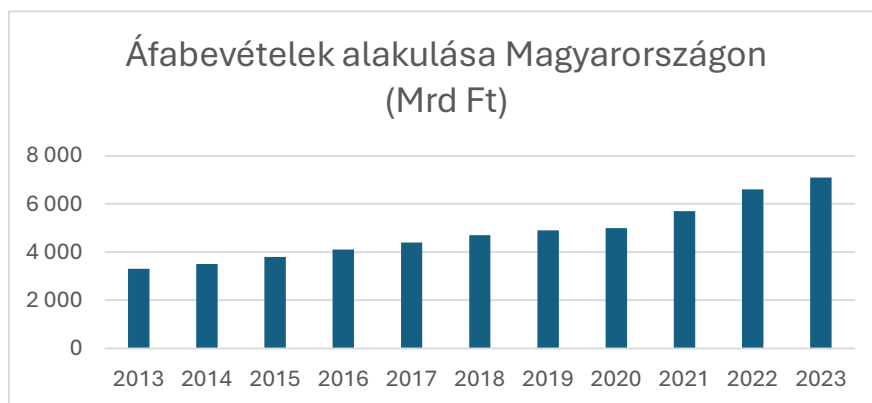
Az áfabevételek kiemelt szerepe miatt különösen érzékenyen reagálnak az adóelkerülésre és az áfacsalásokra, ugyanakkor jól mérhető indikátorként szolgálnak a gazdaság féléredésének vizsgálatára is.



1. ábra: Teljes adóbevétel alakulása az érintett időszakban

Forrás: saját szerkesztés NAV évkönyvek alapján

A táblázat adatai alapján megfigyelhető, hogy a NAV által kezelt adóbevételek 2013 és 2023 között közel kétszeresükre növekedtek. A növekedés folyamatos, még a COVID időszakban sem történt akkora érdemi visszaesés. Ez annak köszönhető, hogy az adóbeszedés hatékonysága jelentősen javult, amelyet a NAV évkönyvek egyértelműen a feketegazdaság visszaszorítását célzó intézkedésekhez kötnek.



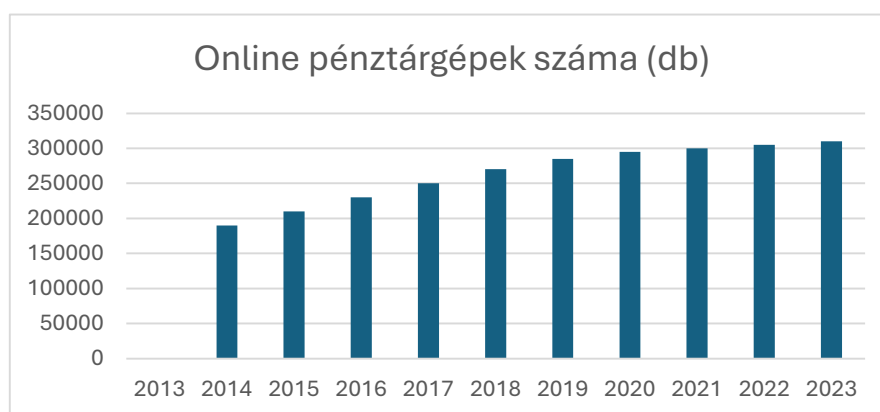
2. ábra: Áfabevételek alakulása az érintett időszakban

Forrás: saját szerkesztés NAV évkönyvek alapján

Az áfabevételek növekedése meghaladta az összes adóbevétel növekedési ütemét, ami különösen fontos eredmény, mivel az áfa az egyik leginkább érintett adó a adóelkerülés szempontjából. A NAV évkönyvek szerint az áfabevételek emelkedése szoros időbeli egybeesést mutat az online pénztárgépek, az EKÁER és az online számlarendszer bevezetésével.

A NAV adatai alapján megállapítható, hogy a 2014 utáni időszakban az áfabevételek folyamatos és dinamikus növekedést mutattak. Ez a növekedés nem kizárólag a gazdasági növekedés következménye, hanem szoros összefüggésben áll az adóhatósági ellenőrzési rendszer átalakulásával és a digitális eszközök bevezetésével.

Az online pénztárgépek kötelező alkalmazása révén a kiskereskedelmi és vendéglátóipari forgalom valós időben vált nyomon követhetővé, ami jelentősen csökkentette a bevételek eltitkolásának lehetőségét.



3. ábra: Online pénztárgép számának alakulása az évek során

Forrás: saját szerkesztés NAV évkönyvek alapján

Az ábra az online adatkapcsolatra képes pénztárgépek számának alakulását mutatja be 2013 és 2023 között. A grafikon alapján egyértelműen megállapítható, hogy az online pénztárgépek bevezetését követően azok száma gyors és folyamatos növekedést mutatott. A rendszer indulásakor, 2014-ben mintegy 190 ezer online pénztárgép működött, míg 2023-ra számuk meghaladta a 300 ezret.

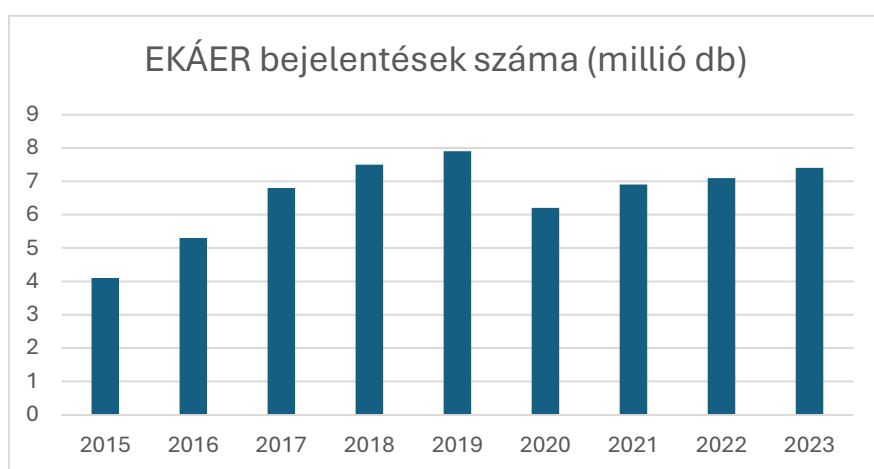
A növekedés üteme a bevezetést követő években volt a legerőteljesebb, ami arra utal, hogy az érintett ágazatokban, vagyis elsősorban a kiskereskedelemben és a vendéglátásban viszonylag gyorsan alkalmazkodtak az új adatszolgáltatási rendszerhez.

A későbbi években a növekedés üteme mérséklődött, ami a rendszer telítettségével és az érintett vállalkozások körének stabilizálódásával magyarázható.

Az online pénztárgépek széles körű elterjedése lehetővé tette a NAV számára a forgalmi adatok valós idejű nyomon követését, ami szűkítette a bevételek eltitkolásának lehetőségét.

Ez a folyamat érdemben hozzájárult az áfabevételek növekedéséhez és a gazdaság fehéredéséhez, valamint megalapozta az adatvezérelt, kockázatalapú ellenőrzési módszertan kialakulását.

Továbbá az áfabevételek növekedése jól megfigyelhető a 2015-2019 közötti időszakban, amely egybeesik az EKÁER rendszer bevezetésével és kiterjesztésével. Az áruforgalom elektronikus nyomon követése elsősorban a láncolatos és körhintacsálások visszaszorításában játszott szerepet, ami közvetetten az áfabevételek emelkedésében is megmutatkozott. Az adatok alapján megállapítható, hogy a digitális ellenőrzési eszközök alkalmazása hozzájárult az áfa beszedés hatékonyságának javulásához.



4. ábra: EKÁER bejelentések száma

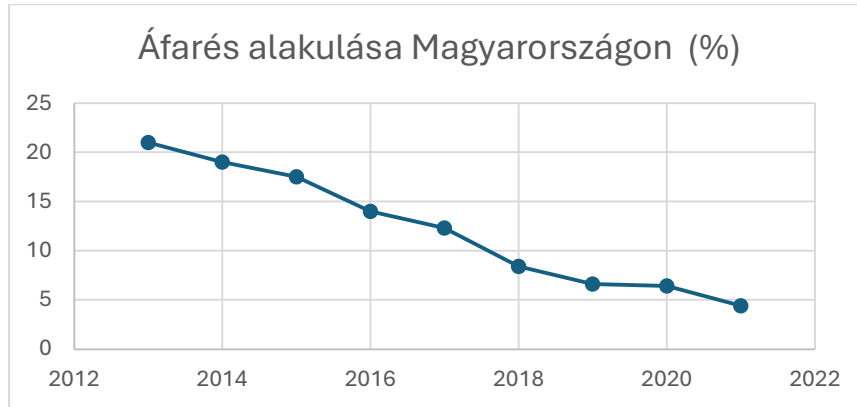
Forrás: saját szerkesztés NAV évkönyvek alapján

Az adatok alapján megállapítható, hogy az EKÁER bevezetését követően a bejelentések száma gyors növekedésnek indult, amely 2019-re érte el csúcspontját. Ez a növekedés arra utal, hogy az áruforgalom elektronikus nyomon követése beépült a vállalkozások működésébe.

A kutatás egyik legfontosabb eredménye az áfarés alakulásának vizsgálata. Az áfarés a várható és a ténylegesen beszedett áfabevételek közötti különbséget mutatja, és nemzetközi szinten elfogadott mutatója az adóelkerülés és az áfacsalások mértékének.

Az Európai Bizottság adatai szerint Magyarországon az áfarés a 2010-es évek elején még kiemelkedően magas volt, azonban 2013-at követően jelentős csökkenés indult meg. A vizsgált időszak végére Magyarország az Európai Unió azon tagállamai közé került, ahol az áfarés a legalacsonyabbak közé tartozik.

Ez a tendencia egyértelműen összefüggésbe hozható az online pénztárgépek, az EKÁER és az online számlaadat szolgáltatás fokozatos bevezetésével.



5. ábra: Az áfarés alakulása a vizsgált időszakban

Forrás: saját szerkesztés NAV évkönyvek alapján

A bemutatott adatok alátámasztják azt a kutatásban megfogalmazott következtetést, miszerint a feketegazdaság visszaszorítása és az áfabevételek növekedése nem feltétlenül a szigorúbb ellenőrzésekhez, hanem az átláthatóság növeléséhez és az önkéntes jogkövetés erősödéséhez kapcsolódik.

A digitalizáció révén az adóelkerülés lehetősége már az ügyletek szintjén beszűkül, ami tartós és mérhető bevételnövekedést eredményezett.

Összességében a kutatás eredményei alátámasztják azt a feltételezést, hogy a digitalizáció kulcsszerepet játszik a gazdaság fehéredésében és az áfabevételek növekedésében Magyarországon. Az online pénztárgépek, az EKÁER és az online számlaadat szolgáltatás együttesen olyan komplex ellenőrzési rendszert alkotnak, amely hatékonyan szűkíti az adóelkerülés lehetőségeit. Azonban a vizsgálat eredményei azt is jelzik, hogy a technológiai megoldások csak megfelelő intézményi kapacitás és jogi környezet mellett képesek hosszú távon fenntartható eredményeket biztosítani.

Összefoglalás

Napjainkban számos helyről lehet hallani az áfacsalás elleni sikeres fellépésről hazánkban. Ezt a digitalizáció egyre nagyobb elterjedésével sikerült elérni. Elsőkörben a legnagyobb eredményeket az áfacsalások visszaszorítására az online pénztárgép bevezetése hozta meg 2014-ben, majd ezt követte az EKÁER 2015-ben és az online számlázás 2018-ban. Leginkább ezeknek a fejlesztéseknek köszönhetően nőtt az adófizetési hajlandóság, illetve fehéredett a magyar gazdaság. Ameddig 2013-ban 21 % volt az áfarés, mára már körülbelül 2-3 % körülinek mondható. A világiárvány okozta válság miatt nem tudott kellőképpen fehéredni a gazdaság az elmúlt években.

Az Európai Bizottság közlése alapján, hazánkban volt a legjelentősebb mértékű gazdaságfehéredés az elmúlt években. A fehéritő intézkedések fontos szerepet

töltenek be egy állam kormányzásában, hiszen a megnövekedett adóbevételek mellett tisztességes piaci szerepekhez juttatja a gazdasági szereplőket is.

A fentiekben is említettük a digitalizáció okozta fejlődést hazánkban, viszont úgy véljük vannak olyan területek, ahol elengedhetetlen a személyes jelenlét. Ilyen például a személyes kapcsolat eltűnése az adóellenőrzés során. Úgy véljük gyakoribb helyszíni ellenőrzések szükségesek, főleg a rizikófaktornak számító vállalkozásoknál.

A továbbiakban a kutatásunkat szeretnénk kibővíteni egy kérdőíves felméréssel a kkv szektor vállalkozásai körében azzal kapcsolatban, hogy ők hogyan látják a gazdaság fehéredését a bevezetett digitalizációs eszközök tükrében.

Hivatkozások

- [1] Allingham, M. G., & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1(3–4), 323–338.
- [2] Balog, Á. (2014). Adóelkerülés és rejtett gazdaság Magyarországon. <https://www.mnb.hu/letoltes/balog-15-30.pdf>
- [3] Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169–217.
- [4] Belyó, P. (2018). A rejtett gazdaság becslési módszerei és alakulása Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, 65(7–8), 789–812.
- [5] European Commission. (2024). VAT gap in the EU – Hungary country summary. Retrieved June 20, 2025, from https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation/vat/fight-against-vat-fraud/vat-gap_en
- [6] Czakó, S. (2011). Az áfacsalás formái és következményei az Európai Unióban. *Pénzügyi Szemle*, 56(3), 322–339.
- [7] Csátaljay, Z. (2017). *Nagy áfa kézikönyv I.* Vezinfő Kiadó és Tanácsadó Kft.
- [8] Dobos, P. (2019). Az adórendszer stabilitása, az adóbiztonság és a kormányzatba vetett bizalom hatása az adófizetési hajlandóságra [PhD dissertation, Óbudai University]. https://www.lib.uni-obuda.hu/sites/lib.uni-obuda.hu/files/Dobos_Piroska_ertekezes.pdf
- [9] Dobos, P. (2025). Az adócsalás, adóelkerülés, adómegtagadás mikroökonómiai modelljei – mit állít a szakma? *pp.* 227–245.
- [10] Fábiánné Játékos, J. I. (2024). Az adózás elmúlt másfél évtizede – sikerek és kihívások. In *XVI. Pécsi Pénzügyi Napok tanulmánykötete*.
- [11] Gáspár, A. (2011). A magyar adórendszer és annak mezőgazdasági egyéni vállalkozókra gyakorolt hatása az Észak-alföldi Régióban [PhD dissertation, Szent István University].

- [12] Gyenge, B. (2022). Adózás a XXI. század hajnalán – a digitális korszak kezdete. *Gazdasági tendenciák és jogi kihívások a 21. században*.
- [13] Heinrich, G. (2015). Az áfa kedvezményes kulcsainak jogi szabályozása. *Gazdaság és Jog*, 23(5), 23–30.
- [14] International Monetary Fund. (2020). *Fiscal monitor: Tax policy for inclusive growth*.
<https://www.imf.org/en/publications/wp/issues/2020/12/04/tax-policy-and-inclusive-growth-49902>
- [15] Kovács, A. (2010). A láncolati adócsalás mechanizmusai Magyarországon. *Pénzügyi Szemle*, 55(2), 145–160.
- [16] Központi Statisztikai Hivatal. (2024). A magyar gazdaság és a feketegazdaság arányai. <https://www.ksh.hu/nemzeti-szamlak-gdp>
- [17] László, A. (2019). Az adócsalás és a feketegazdaság kapcsolata Magyarországon. *Gazdasági Tanulmányok*, 12(2), 44–59.
- [18] Lukovszki, L. (2023). *Adózás és adóztatás: Tudatos adózók kézikönyve*.
- [19] Molnár, L. (2011). Az áfa fogyasztói jellegének vizsgálata. *Közgazdasági Szemle*, 58(7–8), 654–670.
- [20] Patyi, A. (2012). Az áfacsalás hazai megjelenési formái. *Gazdaság és Jog*, 20(4), 27–35.
- [21] Schneider, F. (2015). Size and development of the shadow economy of 31 European and 5 other OECD countries from 2003 to 2015. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 3(4), 7–29.
- [22] Simon, I. (2021). A forgalmi adók rendszertani megközelítése. *Adó- és Pénzügyi Tanulmányok*, 16(2), 33–49.
- [23] Sólyom, I. (2014). A közvetett adók közgazdasági sajátosságai. *Gazdasági Tanulmányok*, 11(3), 77–89.
- [24] Szabó, A. (2026). Az általános forgalmi adó szerepe a modern adórendszerekben kapcsolata a feketegazdasággal [Diplomamunka, Óbudai University].
- [25] Szilovics. (2003). *Csalás és jogkövetés az adójogban*. Gondolat Kiadó.
- [26] Szilovics. (2018). *Kézikönyv a pénzügyi jog tanulásához*.
<https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/23111/szilovics-csaba-kezikonyv-a-penzugyi-tanulmanyozasahoz-pecs-2018.pdf>
- [27] Tóth, C. (2019). A dinamikus áfanövekedés lehetséges magyarázatai.
<https://www.mnb.hu/letoltes/toth-g-csaba-a-dinamikus-afanovekedes-lehetseges-magyarazatai-mnb-honlapra.pdf>

- [28] Varga, Z. (2020). Az EKAER gyakorlati nézőpontból. *Infokommunikáció és Jog*. <https://infojog.hu/dr-varga-zoltan-az-ekaer-gyakorlati-nezopontbol-2020-2-75-e-kulonszam/>

Az empátikus vezetés és a munkavállalói attitűdök szervezeti összefüggései

Szántó Kata

Egyetemi hallgató, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
szantokata03@stud.uni-obuda.hu

Mészáros Ádám

Egyetemi tanársegéd, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
meszaros.adam@uni-obuda.hu

Absztrakt: A tanulmány a vezetői érzelmi intelligencia és a munkavállalói attitűdök közötti összefüggések vizsgálatára fókuszál. A kutatás célja annak feltárása, hogy a vezetők érzelmi kompetenciái – különösen az empátia, a konfliktuskezelés és a problémamegoldás – milyen módon befolyásolják a munkavállalók motivációját, elégedettségét, teljesítményét és szervezeti lojalitását. A vizsgálat vegyes módszertani megközelítést alkalmazott: a kvantitatív adatfelvétel online kérdőíves formában valósult meg, amelyben beosztottak és középvezetők tapasztalatai kerültek feldolgozásra, míg a kvalitatív szakaszban vezetőkkel és munkavállalókkal készített mélyinterjúk segítették a két nézőpont összehasonlítását. Az elemzés középpontjában a vezetői érzelmi tudatosság, a munkavállalói jóllét és a vezetői magatartás szervezeti hatásai álltak. Az eredmények várhatóan arra mutatnak rá, hogy a magas érzelmi intelligenciával rendelkező vezetők képesek támogató és pozitív munkahelyi légkört kialakítani, amely elősegíti a munkavállalói motiváció, elkötelezettség és teljesítmény növekedését. Ezzel szemben az érzelmi állapotok pontatlan észlelése, valamint az empátikus vezetői reakciók hiánya fokozhatja a túlterheltség és a munkahelyi stressz megélését. A kutatás eredményei hozzájárulhatnak a vezetői érzelmi kompetenciák tudatos fejlesztéséhez, ezáltal támogatva a szervezeti eredményességet és a munkavállalói jóllét fenntartását.

Kulcsszavak: vezetői érzelmi intelligencia, empátia, munkavállalói attitűdök, motiváció, szervezet, vezetői kompetenciák

1 Bevezetés

A munkahelyi környezet az egyének életének egyik legmeghatározóbb színtere, ahol a teljesítmény, a motiváció és a pszichés jóllét szoros összefüggésben állnak egymással. Az elmúlt évtizedek szervezetszichológiai és vezetéstudományi kutatásai egyre hangsúlyosabban mutattak rá arra, hogy a szakmai kompetenciák mellett a vezetők érzelmi működése is kulcsszerepet játszik a szervezeti eredményesség alakulásában. A vezetői érzelmi intelligencia – különösen az empátia, az önszabályozás és a kommunikáció minősége – jelentős hatással van arra, hogy a munkavállalók mennyire érzik magukat megbecsültnak, motiváltnak. A munkahely által okozott kiégés, a fluktuáció és az elégedetlenség növekvő mértéke arra utal, hogy a vezetői viselkedés érzelmi dimenziói gyakran háttérbe szorulnak. Feltételezhető így, hogy nem csak a munkaterhelés mértéke, hanem a vezetők érzelmi reakciói, de kommunikációs mintái is hozzájárulnak a munkavállalói attitűdök negatív alakulásához. A tanulmány célja annak vizsgálata volt, hogy a vezetői érzelmi intelligencia miként befolyásolja a munkavállalók attitűdjét – különös tekintettel a motivációra, lojalításra és bizalomra –, valamint hogyan járul hozzá a szervezeti eredményességhez. A kutatás központi kérdése: játszik-e szerepet a vezető érzelmi intelligenciája abban, hogy a munkavállalók mennyire érzik magukat elismervé és megbecsülve a munkahelyükön?

2 Szakirodalmi áttekintés

2.1 Az érzelmi intelligencia fogalma és főbb modelljei

Az érzelmi intelligencia fogalma Salovey és Mayer (1990) munkásságához köthető, akik az EQ-t olyan képességként határozták meg, amely lehetővé teszi az érzelmek felismerését, megértését és szabályozását saját magunkban és másokban. Későbbi modelljükben az érzelmi intelligencia négy fő komponensre tagolódik: az érzelmek felismerésére, felhasználására, megértésére és tudatos szabályozására. Bar-On (2005) megközelítése az EQ-t inkább személyiség- és viselkedésszempontként értelmezi, hangsúlyozva az empátia, az alkalmazkodóképesség és a stresszkezelés szerepét. Goleman (1995, 2002) vezetői kontextusban értelmezte az érzelmi intelligenciát, amelyet kulcsfontosságú vezetői kompetenciaként azonosított. Modelljében az önismeret, önszabályozás, empátia és kapcsolati menedzsment alkotják a hatékony vezetés érzelmi alapját.

2.2 A vezetői érzelmi intelligencia hatása a munkavállalói attitűdökre és teljesítményre

A vezetői érzelmi intelligencia (EQ) szervezeti jelentősége az elmúlt évtizedekben egyre nagyobb hangsúlyt kapott, mivel egyre több empirikus kutatás igazolja, hogy a vezetők érzelmi működése közvetlen és közvetett módon is befolyásolja a munkavállalók attitűdjeit és teljesítményét. A vezetői viselkedés nem csupán formális irányítási eszköz, hanem érzelmi hatásmechanizmus is, amely meghatározza a munkahelyi légkört, a bizalom szintjét és a pszichológiai biztonság mértékét. Az érzelmileg tudatos vezetők képesek felismerni saját érzelmi állapotaikat, valamint képesek érzékenyen reagálni munkavállalóik érzelmi szükségleteire. Ez különösen hangsúlyos a komplex, stresszel járó szervezeti környezetben, ahol a munkavállalók teljesítménye szorosan összefügg a motivációval, a lojalitással és az érzelmi jólléttel. A szakirodalom egybehangzóan hangsúlyozza, hogy az érzelmi intelligencia nem pusztán egyéni készség, hanem olyan vezetői erőforrás, amely szervezeti szinten is mérhető hatással bír. A vezetői EQ hatásmechanizmusa több szinten érvényesül. Egyrészt közvetlenül befolyásolja a vezető döntéshozatali és konfliktuskezelési stílusát, másrészt közvetetten hat a munkavállalói attitűdökre a kommunikáció minőségén keresztül. A vezetői kommunikáció ugyanis nem csupán információátadás, hanem érzelmi üzenetek közvetítése is, amely meghatározza, hogy a munkavállalók miként értelmezik a vezetői szándékokat és elvárásokat (Goleman, 2002; Bar-On, 2005).



1. ábra: Szociális csereelmélet

Forrás. saját szerkesztés Blau, (1964) alapján

Az ábra alapján a vezetői világos, következetes és empatikus kommunikációja hozzájárul a munkavállalók bizalomérzetének növekedéséhez, amely közvetlenül befolyásolja a motivációt, az elköteleződést, lojalitást. Ezek az pozitív attitűdök végül a szervezeti eredményességben és teljesítményben jelennek meg.

2.2.1 A munkavállalói attitűdök, lojalitás és a vezetői EQ kapcsolata

A munkavállalói attitűdök – így a lojalitás, az elégedettség és az elköteleződés – nem csak racionális tényezők mentén alakulnak ki, hanem jelentős érzelmi komponenssel rendelkeznek. A szervezeti lojalitás érzelmi kötődést is magába foglal, amely nagymértékben függ attól, hogy a munkavállalók mennyire érzik magukat megbecsültnek és elismertnek a vezetőjük részéről (Mayer et al., 2008).

Az empátikus vezetői viselkedés (munkavállalók terheltségének felismerése, a rendszeres visszajelzés és a nyílt kommunikáció) hozzájárul a bizalom kialakulásához. A bizalom pedig olyan alapvető szervezeti “befektetés”, amely hosszú távon csökkenti a bizonytalanságot és elősegíti az elköteleződést. Wong és Law (2002) megállapításai szerint a vezető érzelmi odafigyelése szignifikáns kapcsolatot mutat a munkavállalók szervezeti lojalitásával. Ezzel szemben az alacsony érzelmi intelligenciával rendelkező vezetők viselkedése gyakran kiszámíthatatlannak vagy érzelmileg távolságtartónak hat, ami bizalomvesztést és csökkenő motivációt eredményezhet. Ez hosszú távon növeli a fluktuációt és rontja a szervezeti teljesítményt.

2.2.2 A motiváció hatása a teljesítményre

A motiváció a munkavállalói teljesítmény egyik legmeghatározóbb faktora, amelyet jelentős mértékben befolyásol a vezetői viselkedés érzelmi jellege. Az érzelmileg intelligens vezetők felismerik, hogy a munkavállalók motivációs szükségletei eltérőek, és ennek megfelelően alakítják ki visszajelzési és támogatási stratégiáikat (Herzberg, 1966).

<i>EQ terület</i>	<i>Pozitív vezetői viselkedés</i>	<i>Munkavállalói válaszreakció</i>	<i>Eredmény</i>
Önreflexió	Hiba → Tanulási lehetőség	Fokozott bátorság és kreativitás	Hatékonyabb együttműködés
Empátia	Munkavállalói terheltség felismerése, támogató kommunikáció	Kevesebb terhelés ↓ Nagyobb fókusz	Jobb teljesítmény
Kommunikáció	Világos, biztonságos visszajelzések	Magasabb motiváció, felelősségérzet	Temelékenységi növekedés
Konfliktuskezelés	Nyílt párbeszéd, együttműködés	Hatékonyabb csoportmunka	Stabil csapat, kevesebb fluktuáció
Motiváció	Egyéni célok támogatása	Teljesítménynövekedés	Vállalati célok elérése

1. táblázat: Vezetői érzelmi intelligencia területei és azok hatásai a teljesítményre

Forrás: saját szerkesztés Feldman & Mule (2021); Boyatzis (2018) alapján

A pozitív visszajelzések, egyéni célok támogatása, illetve a fejlődési lehetőségek biztosítása mind olyan eszközök, amelyek növelik a belső motivációt. A vezető érzelmi intelligenciája önmagában nem feltétlenül válik érzékelhetővé a munkavállalók számára, azonban a kommunikáció során megjelenő érzelmi jelzések – (visszajelzések hangneme, a konfliktuskezelés módja vagy a figyelem minősége) kézzelfoghatóvá teszik a vezető érzelmi kompetenciáit. A motivált munkavállalók nagyobb valószínűséggel vállalnak felelősséget munkájukért, proaktívabbak, és hatékonyabban járulnak hozzá a szervezeti célok eléréséhez (Boyatzis, 2018).

2.2.3 A kommunikáció szerepe, mint közvetítő mechanizmus

A vezetői érzelmi intelligencia szervezeti szinten leginkább a kommunikáció során válik érzékelhetővé. A kommunikáció nem pusztán információcsere, hanem érzelmi interakció is, amely során a vezetők tudatosan vagy tudattalanul érzelmi üzeneteket közvetítenek munkavállalóik felé. Az empátikus kommunikáció, az aktív hallgatás és a következetes visszajelzések erősítik a bizalmat és a pszichológiai biztonságérzetet. Ezzel szemben az érzelmi disszonanciát hordozó kommunikáció

– amikor a verbális és nonverbális jelek nincsenek összhangban – bizalomvesztést eredményezhet. A vezetői EQ tehát nem önmagában, hanem a kommunikáció minőségén keresztül fejt ki hatását, amely központi szerepet játszik a munkavállalói attitűdök és a szervezeti eredményesség alakulásában. (Humphrey, 2012).

Kommunikációs forma	EQ szerepe	Szervezeti hatása
Visszajelzés	Empátia, önszabályozás	Fejlődés, magasabb teljesítmény
Delegálás	Bizalomépítés	Felelősségvállalás nő
Konfliktuskezelés	Érzelmek felismerése és szabályozás	Kevesebb stressz, jobb együttműködés
Célkommunikáció	Motiváció fenntartása	Produktivitás + fókusz javul

2. táblázat: Kommunikáció mint teljesítménymenedzsment-eszköz

Forrás: saját szerkesztés Feldman & Mulle (2021); Bakker & Demerouti (2007) alapján

3 Anyag és módszer

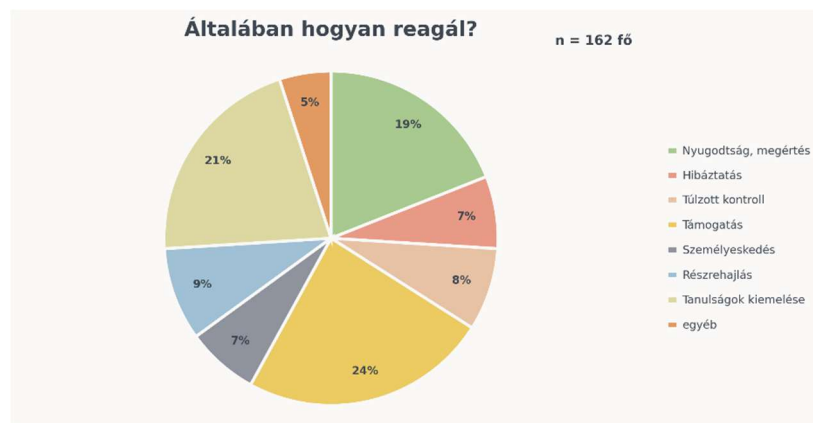
A kutatás vegyes módszertani megközelítést alkalmazott. A kvantitatív adatgyűjtés kérdőíves módszerrel történt (162 kitöltő válaszaival), amely a munkavállalók vezetői viselkedésről alkotott percepcióit és attitűdjeit mérte. A kvalitatív adatfelvétel során mélyinterjúk készültek öt vezetővel és öt beosztottal, lehetőséget teremtve a tapasztalatok mélyebb megértésére és a nézőpontok összevetésére.

4 Elemzés / Primer kutatás

A kutatás célja annak feltárása volt, hogy a vezetői érzelmi intelligencia miként jelenik meg a mindennapi szervezeti működésben, valamint hogyan befolyásolja a munkavállalói attitűdöket és a szervezeti eredményességet. A vizsgálat vegyes módszertani megközelítést alkalmazott, amely lehetővé tette az összefüggések kvantitatív és kvalitatív szempontú feltárását.

4.1 A kérdőíves kutatás eredményei

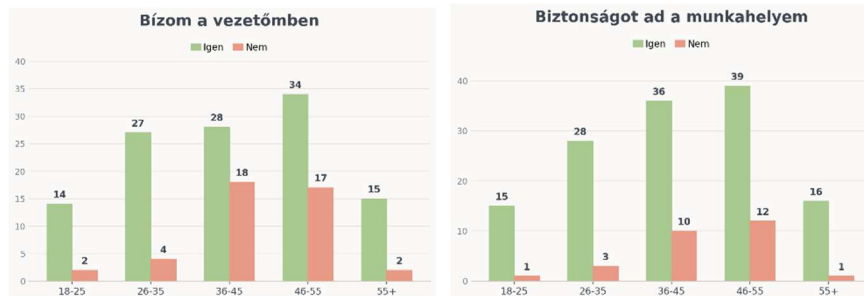
A konfliktuskezelés szempontjából szintén jelentősnek bizonyult a vezetői kommunikáció/reakció minősége. A nehéz helyzetek nyugodtsággal való kezelése, a tanulságok rendszeres kielemezése pozitív irányba befolyásolta a munkavállalók munkához való hozzáállását. A kérdőíves adatok alapján a kommunikáció minősége közvetítő szerepet töltött be a vezetői érzelmi intelligencia és a munkavállalói motiváció között.



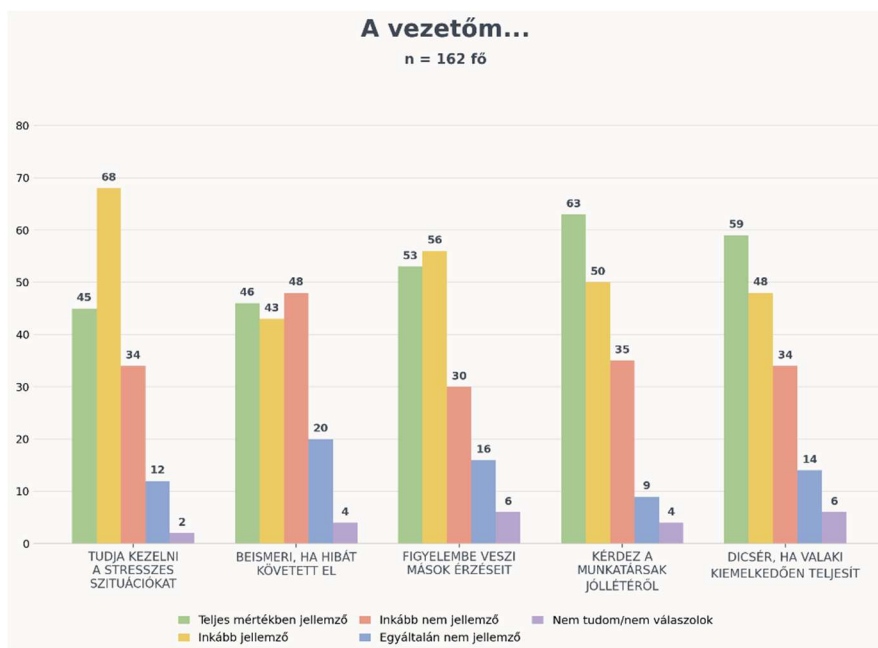
2. ábra: Egy jó vezető tulajdonságai

Forrás: saját szerkesztés, saját kutatás alapján (2025 Q3, N = 162)

Különösen erős párhuzam volt megfigyelhető a vezetői empátia és a munkavállalói bizalom között. Az empátikus vezetői viselkedés hozzájárult ahhoz, hogy a munkavállalók nagyobb biztonságban érezzék magukat a munkahelyükön, és nyíltabban vállalják véleményüket, illetve problémáikat. Ez összhangban áll a pszichológiai biztonság fogalmával, amely a hatékony csapatműködés egyik alapfeltétele.



3. ábra: Bizalom a munkahelyen
 Forrás: saját szerkesztés, saját kutatás alapján (2025 Q3, N = 162)



4. ábra: A vezetők általános tulajdonságai
 Forrás: saját szerkesztés, saját kutatás alapján (2025 Q3, N = 162)

A kérdőív továbbá rávilágított olyan vezetői tulajdonságokra, amelyeket a munkavállalók nap mint nap érzékelnek vezetőikkel kapcsolatban. A hibák beismerése nehéz, viszont vállalati szinten példaszerű viselkedést statuál. Konfliktuskezelés és empátia szempontjából szintén fejleszthető területnek bizonyult a vezetői magatartás. Munkáltatói feladat és érdek is egyben, hogy a

munkavállalók a lehető legkedvezőbb körülményekkel rendelkezzenek munkahelyükön, beleértve érzelmi állapotukat is a fizikális szükségleteiken felül.

4.2 A kvalitatív kutatás eredményei – vezetői és munkavállalói nézőpontok

Az interjúk elemzése lehetőséget teremtett arra, hogy a kérdőíves eredményeket mélyebb kontextusba helyezzük, valamint feltárjuk a vezetői és munkavállalói percepciók közötti különbségeket. Az interjúk során néhány esetben eltérés rajzolódott ki abban, ahogyan a vezetők és beosztottak ugyanazokat a munkahelyi helyzeteket értelmezték. Ilyen esetben a vezetők általában saját viselkedésüket racionális döntések sorozataként írták le, amelyek célja a hatékonyság és az eredményesség biztosítása volt. Az egyik megjelenő téma az volt, hogy a vezetők sokszor nem érzékelték, milyen érzelmi hatást gyakorolnak döntéseik a munkavállalókra. A beosztottak beszámolói szerint a vezetői érzelmi visszajelzések hiánya (az elismerés elmaradása) hosszú távon csökkentette a motivációt, még akkor is, ha a formális munkafeltételek megfelelőek voltak. Ezeket a helyzeteket sok esetben érzelmi tapasztalatként élték meg, amelyben a kommunikáció hangneme, a figyelem minősége és a visszajelzések módja meghatározó szerepet játszott.

Az interjúk másik felét viszont abszolút egybehangzó, pozitív visszajelzések jellemezték, amelyet az esetek 100%-ban a vezető érzelmi érettsége és tudatossága okozott. Ami említésre méltó, hogy ezen vezetők általában az Y generáció tagjai. Az X generációs vezetők egy jóval szigorúbb, hierarchikus viszonyt alakítottak ki munkavállalóikkal, ami viszont az idő előrehaladtával elavult, a dolgozók pedig nyomásként élték meg.

Ez az eltérés jól szemlélteti a kommunikáció közvetítő szerepét, valamint azt, hogy a vezetői érzelmi intelligencia hiánya gyakran nem szándékos, hanem tudattalan működésből fakad.

4.3 Az eredmények összegzése és értelmezése

A kvantitatív és kvalitatív eredmények együttesen megerősítik, hogy a vezetői érzelmi intelligencia jelentős hatással van a munkavállalói attitűdök alakulására. A kommunikáció minősége központi szerepet játszik abban, hogy a vezető érzelmi kompetenciái miként válnak érzékelhetővé a munkavállalók számára.

A kutatás eredményei összhangban állnak a szakirodalom megállapításaival, miszerint az empatis, érzelmileg tudatos vezetés hozzájárul a pszichológiai biztonság kialakulásához, valamint a fenntartható teljesítményhez. Az eltérő vezetői és munkavállalói percepciók ugyanakkor rávilágítanak arra, hogy a vezetői

önreflexió és érzelmi tudatosság fejlesztése kulcsfontosságú terület a szervezetek számára.

Vezetők közötti generációs különbségek arra engedtek következni, hogy az Y generáció, majd lassan az ezt követő generációk fokozott rugalmassággal, érzelmi tudatossággal és konzisztens visszacsatolással próbálja motiválni, támogatni és erősíteni beosztottjait.

Következtetések és javaslatok

A kutatás eredményei egyértelműen alátámasztják, hogy a vezetői érzelmi intelligencia meghatározó szerep, amit nem érdemes hanyagolás tárgyává tenni. Az empirikus vizsgálat és a szakirodalmi áttekintés együttesen rámutat arra, hogy az érzelmi intelligencia nem pusztán kiegészítő vezetői készség, hanem olyan alapvető kompetencia, amely közvetlen hatással van a szervezeti működés minőségére.

A tanulmány egyik legfontosabb megállapítása, hogy a vezetői érzelmi intelligencia hatása elsősorban a kommunikáció minőségén keresztül érvényesül. Az empátia, az önszabályozás és az érzelmi tudatosság a vezetői kommunikációban válik érzékelhetővé, és ezen keresztül formálja a munkavállalók bizalomérzetét, motivációját és lojalitását. Ez az összefüggés különösen hangsúlyos a vizsgált szervezeti környezetben, ahol a munkavállalók érzelmi visszajelzések iránti igénye jelentősnek bizonyult.

A kutatás további fontos eredménye a generációs viselkedéssémák eltérése, továbbá a vezetői és munkavállalói percepciók közötti eltérés feltárása. A vezetők gyakran funkcionális és teljesítményorientált szemszögből értelmezik saját viselkedésüket, míg a munkavállalók érzelmi tapasztalatként élik meg ugyanazokat a helyzeteket. Ez a különbség rámutat arra, hogy a vezetői érzelmi intelligencia hiánya sok esetben nem tudatos elutasításból, hanem az érzelmi hatások alulértékeléséből fakad.

Gyakorlati implikációk

A kutatás eredményei alapján megfogalmazható, hogy a szervezetek számára stratégiai jelentőségű a vezetői érzelmi intelligencia tudatos fejlesztése. A vezetők érzelmi kompetenciáinak erősítése nem csupán a munkahelyi légkör javulásához járul hozzá, hanem hosszú távon csökkentheti a fluktuációt, mérsékelheti a kiegészítő kockázatát és növelheti a szervezeti teljesítményt.

A gyakorlatban ez többek között az alábbi területeken valósulhat meg:

- vezetőfejlesztési programokba integrált EQ-fejlesztés,
- rendszeres, strukturált visszajelzési kultúra kialakítása,
- empátikus kommunikációs tréningek,
- vezetői önreflexió és coaching támogatása.

A vezetői érzelmi intelligencia nem feltétlen egy velünk született tulajdonság. Tanulható is, de folyamatos fejlesztése különösen fontos a változásokkal terhelt

szervezeti környezetben, ahol a munkavállalók bizonytalanságérzete fokozott. Az érzelmileg tudatos vezetés ilyen helyzetekben stabilizáló tényezőként működik.

Fejlesztési szint	Fejlesztési módszer	Mit fejleszt elsősorban?	Célzott EQ terület	Forrás
Szervezeti szint	Vezetőfejlesztő tréningek	Kommunikáció, csoportdinamika	Empátia, szociális készségek	Goleman, 2002
	Coaching	Önreflexió, döntéshozatal	Önmenedzsment, érzelemszabályozás	Boyatzis, 2018
	Mentorálás	Perspektívák felismerése	Empátia	Bar-On, 2005
	360°-os visszajelzés	Viselkedés hatásának tudatosítása	Önismeret	Sharma, 2008
Egyéni szint	Mindfulness, stresszkezelés	Érzelemszabályozás	Önuralom, rugalmasság	Goleman, 2019
	Aktív hallgatás	Kapcsolatépítés	Szociális készségek	Mayer et al., 2008
	Érzelmű napló	Érzelmi tudatosság	Önismeret, önreflexió	Bar-On, 2005

3. táblázat: A vezetői érzelmi intelligencia fejlesztésének szervezeti és egyéni módszerei
Megjegyzés. Saját szerkesztés a táblázatban említett szakirodalmak alapján.

Az ábra szemlélteti, hogy a vezetői érzelmi intelligencia fejlesztése a kommunikáció minőségének javulásán keresztül pozitív irányba befolyásolja a munkavállalói attitűdöket, ami hosszú távon a szervezeti eredményesség növekedésében jelenik meg.

A kutatás korlátai és további kutatási irányok

A tanulmány eredményeinek értelmezésekor fontos figyelembe venni a kutatás korlátait. A minta mérete és összetétele korlátozza az eredmények általánosíthatóságát, valamint a kérdőíves módszer önbeszámolón alapuló jellege torzításokat hordozhat magában. Emellett a keresztmetszeti kutatási design nem teszi lehetővé az oksági kapcsolatok egyértelmű bizonyítását. A jövőbeli kutatások

számára érdemes lenne longitudinális vizsgálatokkal feltárni a vezetői érzelmi intelligencia hosszú távú hatásait, valamint nagyobb és diverzifikált mintán elemezni a vezetői és munkavállalói percepciók közötti eltéréseket. További kutatási irányt jelenthet a generációs különbségek mélyebb vizsgálata, valamint az érzelmi intelligencia fejlesztésének szervezeti beavatkozásokkal történő mérése.

Összefoglalás

A tanulmány célja annak bemutatása volt, hogy a vezetői érzelmi intelligencia miként hat a munkavállalói attitűdökre és a szervezeti eredményességre. Az elméleti és empirikus eredmények egyaránt azt támasztják alá, hogy az érzelmileg tudatos vezetés nem választható el a hatékony szervezeti működéstől. A vezetői érzelmi intelligencia fejlesztése nem csupán egyéni kompetenciafejlesztési kérdés, hanem stratégiai szervezeti befektetés, amely hosszú távon hozzájárul a fenntartható teljesítményhez és a munkavállalói jólléthez.

Hivatkozások:

- [1] Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The job demands-resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940700733115>
- [2] Bar-On, R. (2005). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 17(1), 13–25. https://www.researchgate.net/publication/6509274_The_Bar-On_Model_of_Emotional-Social_Intelligence
- [3] Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. Wiley.
- [4] Boyatzis, R. E. (2009). Competencies as a behavioral approach to emotional intelligence. *Journal of Management Development*, 28(9), 749–770. <https://doi.org/10.1108/02621710900987647>
- [5] Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.
- [6] Goleman, D. (2019). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ* (Revised ed.). Bantam Books.
- [7] Herzberg, F. (1966). *Work and the nature of man*. World Publishing.
- [8] Hochschild, A. R. (2012). *The managed heart: Commercialization of human feeling* (3rd ed.). University of California Press.
- [9] Humphrey, R. H. (2012). How leadership can affect followers' emotions: A social information processing approach. *The Leadership Quarterly*, 23(5), 797–811. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2012.05.004>
- [10] Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2008). Emotional intelligence: New ability or eclectic traits? *American Psychologist*, 63(6), 503–517. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.6.503>

- [11] Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
- [12] Szántó, K. (2025). *Vezetői érzelmi intelligencia és annak hatása a munkavállalói attitűdökre és eredményességre* [Szakdolgozat, Óbudai Egyetem].
- [13] Wong, C.-S., & Law, K. S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude. *The Leadership Quarterly*, 13(3), 243–274. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00099-1](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00099-1)

A színek ereje: a színek hatása a fogyasztói döntéshozatalban

Ugron Anna Mária

Egyetemi hallgató, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
anna@ugron.hu

Jelen szekunder kutatás a színhasználat jelentőségét vizsgálja, és célja igazolni azt, hogy a marketingkommunikáció eszköztárának elengedhetetlen alkotóeleme a színpszichológia. A kutatás a fogyasztók színasszociációin és a színszimbolikán keresztül vizsgálja a színek döntéshozásban viselt szerepét. A színasszociáció, színpszichológia és a színmarketing egyre relevánsabb téma a vállalati marketing gyakorlatában. A színek befolyásoló szerepe bizonyított, de a gyakorlatba egyelőre kevés cég emelte be ezeket a kutatási eredményeket. Jelen publikáció azért született, hogy elősegítse a tudatos színhasználatot, célja, hogy az olvasó meggyőződjön a színek pszichológiai és fizikai hatásairól, és a marketingkommunikációban való alkalmazásuk jelentőségéről. A kutatásból kiderül, hogy a színasszociációk és a termékek összekapcsolása a csomagolás és az arculati elemek színein keresztül ösztönzően hat a vásárlásra. A színek érzelmi befolyása jelentős, amely következtében a fogyasztói elvárások és a fogyasztói élmény is javítható. A szekunder kutatás eredményei alapján javasoltak további feltáró jellegű, színmarketing és színpszichológiai kutatások lebonyolítása, elsősorban a Z-generáció színasszociációival kapcsolatosan. A digitális bennszülöttek vizuálisan telített élményekkel találkoznak nap mint nap, színekre adott reakcióik és asszociációik eltérnek az X és Y generáció általánosítható mintázatától. Mint napjaink és a jövő fogyasztói fontos ismerni a korosztály színekre adott reakcióit a megfelelő arculat és csomagolás kialakításához.

Kulcsszavak: színmarketing, színpszichológia, színasszociáció

1 Bevezetés

A színhasználat a marketingkommunikáció elengedhetetlen és központi eleme. A vásárlási döntést komolyan befolyásolják a fogyasztói asszociációk, amelyek a termék vizuális elemeiből fakadnak, és amelyekre a színek vannak kiemelkedő hatással (Kramer, 2019). A színpszichológia tehát aktívan kutató terület, amely a marketingeszközökön keresztül hatással lehet a vásárlás ösztönzésére, különös tekintettel az impulzusvásárlásra. A fogyasztók kevesebb, mint két perc alatt alkotnak véleményt a termékről és ezt a döntést túlnyomórészt színek befolyásolják (Füredi, 2014).

A színmarketing ereje egyre jobban kirajzolódik a vállalatok számára is, azonban továbbra is nagyon sok cég nincs tisztában a színek erejével és jelentőségével, a marketingpszichológia színeken keresztül való alkalmazását pedig nem építik a gyakorlatba. Ez a döntés gyakran nem is tudatos, hiszen sokszor grafikusok és designnal foglalkozó szakemberek is intuícióikra hallgatnak és nem színpeszichológiai kutatásokra alapozzák a színsémákat (de Rooij et al., 2021). Jelen szekunder kutatás célja, hogy felhívja a figyelmet az említett problémára, és a vállalatokat a színpeszichológia és a színmarketing tudatos alkalmazására bírassa.

2 A színek hatása

A színeknek különleges hatásuk van az emberekre, akkor is, ha ezt a hétköznapi életünkben nem is vesszük észre. A vizuális ingerek, különösen a színek, jelentős szerepet játszanak a gyors benyomásképzésben, és sok esetben tudattalanul befolyásolják a fogyasztók attitűdjeit és viselkedését (Singh, 2006). Egyes színekhez különböző hangulatokat és érzelmeket, élményeket vagy tudást társítunk. Amikor ezeket felidézzük a színek észlelésekor, akkor asszociációt hajtunk végre; a gondolatainkat hozzákapcsoljuk az árnyalatokhoz és színekhez az emlékeink alapján.

A színasszociáció spontán, és csak nagyon ritkán tudatos tevékenység, mégis fontos szerepet tölt be az emberek életében. A színek könnyen társíthatóak tárgyakkal, érzelmekkel és eseményekkel is, de ezeken felül a különböző hangokhoz és dallamokhoz, anyagtípusokhoz és illatokhoz vagy ízekhez is kapcsolhatunk színeket. Bár a színek jelentései kulturálisan is meghatározottak lehetnek, bizonyos asszociációk széles körben hasonló módon jelennek meg különböző társadalmakban (Singh, 2006). Tehát egyes színekhez az emberek túlnyomó többsége ugyanazokat a tudattartalmakat társítja mindenhol az egész világon. Ilyenek a vörös vér, a kék ég, a zöld növényvilág, vagy a barna föld. Ez feltételezhetően a törzs- és egyedfejlődés során alakult ki, tapasztalatok alapján (Földvári, 2018).

A színasszociációk általában a szín leggyakrabban látott formájára irányítják az emberek gondolatait. Attól, hogy a zöld nem csak a természet, de egy tárgy színe is, nem fognak az emberek arra a tárgyra asszociálni, hacsak az nem tett nagy befolyást rájuk életük során. Könnyen elvonatkoztatunk a hétköznapi tárgyak színétől, amikor van egy sokkal jelentősebb és dominánsabb megjelenése a kiválasztott színeknek a környezetünkben (Földvári, 2018). Az egyes színekhez kapcsolt jelentéstartalmakhoz fűződő más és más jelentéseket szintén az adott színhez kapcsoljuk, így kialakulnak különböző láncolatok a színekhez tartozó asszociációkban. Ezek a jelentések másodlagosak, és kevesebb ember szerint hordozzák az adott jelentést, mégis jelentős befolyással bírnak gondolkodásmódunkra.

Példaként vizsgáljuk meg a kék színhez tartozó komplexebb asszociációkat. Ahogy már fentebb említettem ezt a színt szinte mindenhol az éghez kötik. Ha ezen a gondolatmeneten tovább haladunk, akkor az eget a távolsággal, elérhetetlenséggel is párosíthatjuk, amit aztán az Istennel vagy istenekkel hozhatunk összefüggésbe. Egy komplexebb asszociáció tehát, hogy a kék az istenek, a vallás színe, amely ezzel a tisztaság és a fennköltség jelentését hordozza magában, így válik a tudás és a megbízhatóság színévé is. Ezek a minden szín esetében érvényes színasszociációs láncolatok igen fontos szereppel bírnak a színek kiválasztásakor. A színasszociációról szóló ismeretek gyakorlatba helyezése a színek kódok és a színszimbólumok alkalmazásában teljeseedik ki, melyek idővel beépülhetnek az emberek gondolataiba és a szimbólumok általános jelentéstartalom hordozóivá válnak (Földvári, 2018).

A színszimbolika olyan jelenség, amely hosszú idő alatt, többnyire kulturális egyezményeken alapulva formálódik, és egyfajta kapcsolatot teremt egy adott fogalom és egy meghatározott szín között. Ez az összekapcsolódás nem véletlenszerű. Mélyebb jelentéstartalmat hordoz magában, amelyet az adott kulturális és társadalmi környezet alakított ki. Ezáltal a színek egyfajta nyelvet formálnak, amelyen keresztül érzelmek, jelentések és üzenetek közvetíthetők, azoknak a személyeknek vagy csoportoknak, akik ismerik és megértik ezt a színszimbolikát. Tehát a színasszociáció mellett nagy hatással van a színszimbolikára egy-egy nép kultúrája is (Földvári, 2015).

2.1 A színek jelentése

A különböző színeknek különböző jelentései vannak, melyek évek során alakultak ki. A színek általános, nemzetközi jelentései egy fontos szempont a színmarketingben. Azonban a különböző kultúrákat is fontos figyelembe venni, hiszen a világ más-más részein eltérő lehet a színek jelentéshordozása. Ám a legtöbb asszociáció a színekkel kapcsolatban biológiai eredetű. Ezek az archetipikus színek, melyek az ősemberekre vezethetők vissza, ösztönből eredő jelentéssel bírnak, hiszen az ősember felismerte a színek alapján, hogy melyiktől óvakodjon és melyik szín nyújthat neki biztonságot. Ha csak a színeknek az informatív jelentésére gondolunk akkor kizárhatóak a szubjektív vélemények, de természetesen pont emiatt a szubjektivitás miatt nehéz a színeket egyértelmű jelentésekre bontani, hiszen mindenkinek a saját tapasztalatai is befolyásolják a színekhez való hozzáállásukat (Tóth, 2017).

Biológiai kialakítása miatt az ember több figyelmet fordít az élénkebb színekre, hiszen ezekkel a színekkel rendelkező növények és állatok gyakran mérgezőek voltak. A piros a tűz miatt a melegség és a veszély jelentését egyszerre hordozza, a zöld pedig a természet színe. A piros gyümölcsök sokkal kedveltebbek, mint a zöldek, hiszen a színhez az érettséget és az édességet társítjuk tudat alatt, míg a zöld az éretlenség jelzője (Kramer, 2022).

A társadalom számos színnek jelentést adott, melyek napjainkig megtartották ezen tartalmukat. Ilyen többek között a rózsaszín és a kék, ami a lányok és a fiúk színe, főleg a nyugati kultúrkörben. Ez már igen elterjedt, de megtalálhatóak még a kultúránként eltérő jelentéssel rendelkező színek, sőt sokszor teljesen ellentétes üzenetet hordoznak.

A piros szín is ezek közé a színek közé tartozik; pirossal jelölik Kínában a jó szerencsét, Afrikában viszont ez a szín a gyászt jelöli. A gyász színe viszont a legtöbb országban a fekete, míg Kelet-Ázsiában ugyanezt a jelentést a fehér szín hordozza. A zöld Amerikában a pénz, hiszen a dollár színe zöld, de Írországbán Szent Patrik színe, aki az ország védőszentje, a közép európai kultúrákban pedig inkább a természetet kötik hozzá az emberek. Az irigységet pénzhez kötik az amerikaiak, így annak a színe szintén zöld, míg Közép-Európában ezt az érzelmet a sárga színnel azonosítják (Kramer, 2019).

Mint fentebb már említettem manapság a rózsaszín vagy a piros a lányok színe, a kék pedig a fiúké. Ez viszont nem mindig volt így. Jeanne Maglaty kutatásai alapján 1918-ban egy cikk (Earnshaw's Infants' Department; Earnshaw Csecsemőosztálya) azt írta, hogy a rózsaszín az élénksége miatt, és mert több erőt hordoz magában, a fiúk színe, a kék pedig sokkal gyengédebb és finomabb szín, így ez a lányokhoz tartozik (Maglaty, 2011). Innen is jól látható, hogy a színek jelentései folyamatosan változhatnak és változnak is. Ahogy formálódik egy-egy társadalom kultúrája, úgy alakul át az emberekben a színekhez való hozzáállásuk, úgy változik számukra a színek jelentése.

Szín	Általános jelentés	Kulturálisan eltérő jelentés	Biológiai/ archetipikus alap, eredet
Piros	Izgalom, erő, aktivitás, éberség, korszerűség	Jó szerencse (Kína) Gyász (Afrika) Lányok színe (Nyugat)	Tűz: melegség és veszély Érett gyümölcs: édes Serkentő hatás
Zöld	Élet, természet, nyugalom	Pénz (USA) Irigység (USA) Szent Patrik (Írország) Természet (Közép-Európa)	Természet: harmónia Éretlen gyümölcs
Sárga	Vidámság, optimizmus, barátságosság	Irigység (Közép-Európa)	Figyelemfelkeltő hatású
Kék	Bizalom, intelligencia, szakértelem, logika	Fiúk színe (Nyugat)	Lányok színe volt: gyengédség, finomság Ég: stabilitás, biztonság
Rózsaszín	Nyíltság, gondoskodás, báj, nőiesség	Lányok színe (Nyugat)	Fiúk színe volt: erő mert élénk
Fekete	Elegancia, gazdagság, méltóság	Gyász (általában a világban)	

Fehér	Tisztaság, higiénia, világosság, béke	Gyász (Kelet-Ázsia)	
-------	--	---------------------	--

1. táblázat: A színek jelentése

Forrás: saját szerkesztés

A színek szerepe a marketingben kiemelkedő fontosságú, hiszen pszichológiai hatása van az emberek döntéseire. Az egyes színek úgy befolyásolják a vásárlók agyát, hogy motiválják vagy éppen eltántorítják őket vásárlási döntéseikben. A nagyobb nevű cégek képesek hatni a vásárlókra egyszerűen a színek megválogatásával (Walker-Ford, 2015).

A színek aktivizáló erejét már a '80-as években is bizonyítottak vélték. Küller 1981-ben kiadott egy könyvet, amelyben a színek hatásait igazoló kísérleteit foglalta össze. 1976-ban például olyan kísérletet végzett, amely során hat nőt és hat férfit három-három órára színekben gazdag, valamint szürke szobákban helyezett el. Az óránkénti mérések alapján kijelenthető, hogy a túl sok szín akár negatívan is befolyásolhatja az emberek viselkedését, hiszen az alanyok a kaotikus vizuális hatás által, az érzelmi kontroll hiányától zárkózottabban, visszafogottabban viselkedtek (Küller, 1981). Tehát érdemes nagyon óvatosan alkalmazni a színeket.

Igazolt tény, hogy az emberi szemre fizikai hatással vannak a színek, az izmok összehúzódnak, megfeszülnek, a pupilla kitágul vagy összeszűkül egyes színekre tekintve. Pszichológiai kísérletek során bebizonyították azt is, hogy a színek segítségével erőteljes tudat alatti kommunikáció lehetséges. Amennyiben nem elégíti ki a látvány az esztétikai érzékét a fogyasztónak, vagyis különösen kiábrándító szín párosításokkal találkozunk, az negatív érzelmeket kelthet benne (Kumar & Joshi, 2006).

3 A színek gyakorlati alkalmazásának vizsgálata

„Egyes színek látványától boldogabbak, kreatívabbak, éhesebbek, ingerültebbek leszünk és ez nem más, mint a színek érzelmi hatása.” (Netreveled, 2018).

Valdez és Mehrabian már harminc éve kijelentette, hogy a színeknek befolyásoló erejük van az érzelmekre. Az 1994-es kutatásuk alapján elmondható, hogy a színek fényereje és telítettsége erős és előre jelezhető kapcsolatban áll az érzelmi reakciókkal, tehát egyes színek befolyásolhatják érzelmeinket (Valdez & Mehrabian, 1994).

Mindezek mellett a színeknek van befolyásoló hatásuk az emberi természetire és viselkedésre is. 2000-ben Glasgowban megváltoztatták az utcai világítás színét meleg sárga fényről kék fényre azért, hogy a látványhoz igazodjon a lámpák színe is. Miután ez megtörtént csökkent a bűnözés szintje ezeken a területeken. Ugyanezt

a hatást észlelték Japánban szintén kék fényre való váltáskor, illetve amikor a Keihin Electric Express Vasúti Társaság is kékre váltotta a vonatlámpákat, csökkent az öngyilkossági ráta. Ezt annak tulajdonítják, hogy az ismeretlen fények miatt az emberek sokkal óvatosabbak voltak. Sőt, mivel a kék a rendőrség lámpáinak színe, egy szigorúbban őrzött területnek tartották a megvilágított térséget, ami azt mutatja, hogy a lakosok körében megtörtént ez az asszociáció.

Ezekon kívül a kék színnek nyugtató hatása lehet az emberi természetre, hiszen a piros és a sárga, tehát a melegebb színek, veszélyt is jelentenek. A kék fény állítólag javíthat a szezonális depresszióban szenvedő betegek állapotán is, a *Trials* folyóiratban megjelenő, utcai világítás hatásairól szóló kutatást orvostudományi szempontból felülvizsgálta a Tudományos Tanácsadó Testület (Scientific Advisory Board) 2008-ban. Természetesen könnyelmű lenne kijelenteni, hogy a kék fény önmagában gyógyítja a téli depresszióban küzdő embereket, azonban tény, hogy alkalmazzák a szinterápiát a szezonális affektív zavar (SAD) kezelésére (Rohan és mtsai., 2022).

A mai világban meglepően sok értékesítő cég igyekszik hatni az emberekre színek és színvilágok által, hiszen a színek nemcsak érzelmi reakciókat válthatnak ki, hanem hatással lehetnek a termékészlelésre, a minőség megítélésére és a vásárlási döntésekre is (Singh, 2006).

3.1 Színek megjelenése audiovizuális tartalmakban

A különböző árnyalatok, színezések tehát hatnak a fogyasztók érzelmeire, hangulatukra és élményeik megélésére, és ennek nagy szerepe van a filmgyártásban is. Lewis Bond videója, amelyet a Criswell YouTube-csatornán tettek közzé 2015-ben, remekül összefoglalja a színek és a filmek kapcsolatát. Ez a videó számos későbbi kutatás alapjául szolgált. Én a Mark Risk által 2020-ban megfogalmazott gyűjteményt veszem alapul, amelyet a StudioBinder segítségével készített el. Risk cikke bemutatja, hogy milyen hatásokat érnek el az egyes filmek színpalettái a nézőkben.

A színek, valamint azok élénksége és árnyalatai nagyban meghatározzák egy film hangulatát. A gyakran használt színek különböző érzelmi, pszichológiai, akár fizikai jelenségeket okozhatnak az embereknél. Például a piros szín, ha elég élénk, vérnyomásmelőző hatású lehet egy-egy jelenetben. Ezek a hatások sokszor nem is észrevehetőek a nézők számára, akik általában nincsenek tisztában a színek pszichológiai befolyásával sem (Risk, 2020).

Egyes filmek szinte teljes játékidjük alatt valamilyen jellegzetes színű filterrel vannak fedve, így megalapozva a nézők hozzáállását a filmhez. Ha az ismertebb filmekből indulunk ki, akkor például a *Mátrix* (1999) egy zöld „köntöst” visel végig a vásznon, így minden kicsit zöldes árnyalatúra van színezve a filmben. Valószínűnek tartom, hogy ez a színezés amellett, hogy sejtelmessé, kicsit

komolyabbá is teszi a filmet, emellett a digitális dolgokat, a programozást, a számítógépet hivatott az emberek tudatába lopni a film alatt, hogy úgy érezzük, mintha egy program része lennénk magunk is.

A Mátrix mellett más ismert filmekben is megjelenik az egész művön át tartó színes filterezés. A tinédzserek körében közkedvelt Alkonyat (2008) szintén kapott egy kékes színezetet, ezzel vélhetően a hideg érzetét szerették volna a nézőben kelteni, hogy a filmben szereplő város jellegzetes időjárását bemutassák és a természetfeletti tematikát kiemeljék.

Előfordulnak filmek, amelyek nem egy-egy filter alkalmazásával alakítják ki az alaphangulatot, hanem több szín kizárásával, egy adott színséma felhasználásával dolgoznak. Az ilyen filmek szélsőséges esete, amikor maga a film fekete-fehér, és csak egyetlen szín jelenik meg benne, ezzel keltve adott érzelmeket a nézőben, amelyeket a kiválasztott szín a történet mellett tovább erősít. Például az 1924-ben vetített Greed című filmben kézzel festették sárgára a filmkockákon belül a kifejező elemeket. A film elején csak a pénz volt megjelölve a színnel, azonban ahogy haladtak előre a képkockák, úgy egyre többször megjelent a sárga, a film végére pedig az egész kép sárga színben látszott. Ezzel a kapzsiságot szerette volna szemléltetni a rendező, és hogy hogyan emészt fel ez a tulajdonsága a főszereplőt, hiszen a film címe is ezt jelenti: kapzsiság (Zzaynaa, 2021).

Előfordulhat az is, hogy egy-egy filmben valamelyik szín fontosabb szerepet és jelentést kap a többinél, de minden szín megjelenik a vásznon. Ha maradunk a pirosnál, ami az egyik legmeghatározóbb alapszín, az különböző kontextusokban mást és mást jelenthet. A piros általában a legerősebb emberi érzelmekhez van kapcsolva, mint a szerelem, a vágy vagy a harag. Megjelenése melegséget, szenvedélyt, szexualitást képviselhet, de gyakran negatív jelentést hordoz, mint az erőszak, a veszély vagy az agresszió (Braam, 2015). A Hatodik érzék (1999) című filmben a vörös szín a félelmet, a rettegést és az előrevetítést szimbolizálja, míg a Pleasantville (1998) című film a piros színt használja a remény, a szerelem és az érzékiség kifejezésére. Mivel a piros szín intenzív érzelmeket kelt a nézőben, ezért célszerű óvatosan és tudatosan beilleszteni egy film színpalettájába (Risk, 2020).

Összességében tehát elmondható, hogy amikor egy történetet nézünk a vásznon, a színek pszichológiai reakciókat váltanak ki belőlünk. Figyelmünket a fontos részletekre tudják irányítani, meghatározzák a film hangulatát, ábrázolják a karakterek egyes jellemzőit, továbbá a változásokat vagy egységeket is megjelenítik a történeten belül (Risk, 2020).

3.2 A színhasználat vásárlásra gyakorolt hatása

A színek egyre fontosabb szerepet töltenek be az emberek életében, így a marketingnek kiemelt figyelmet kell fordítania rájuk. Az impulzusvásárlások 80%-a színek hatására történik. Ez azt jelenti, hogy valószínűbb, hogy egy fogyasztó

megvásárolt termékeket, ha azok színei tetszenek neki, kedvezőnek tartja őket. A különböző színek más és más hatást váltanak ki a fogyasztókból, így a feltörni kívánó cégeknek okosan kell megválogatniuk azokat (Balogh, é.n.).

3.2.1 Csomagolás

Előfordulhat, hogy egy számunkra tökéletes terméket nem veszünk meg a boltban, mert a csomagolás színei nem tükrözik megfelelően a termék milyenségét. Néhány gyártó számára vásárlókat teremthet, ha a színekkel becsapja a fogyasztót, azonban ezzel párhuzamosan elkergetheti a potenciális vevőket a számukra legmegfelelőbb termékektől. Minden vásárlóban automatikusan kialakul egy feltételezett kép a termékről vagy a szolgáltatásról, amint megpillantják a csomagolást vagy a hirdetést. Ebben nagy szerepe van a színeknek, a szín párosításoknak, hiszen minden színhez különböző érzelmek kapcsolódnak, melyek nagy része szubjektív, könnyen általánosítható.

Vásárláskor tudat alatt is befolyásolja a pszichológiai reakcióinkat a környezetünk: a termékek csomagolása, a reklámok és a különböző fények színei. Rengeteg kutatás készült ilyen témában világszerte, azonban én egy magyar kutató munkáját vizsgálom. Füredi Katica azt írta a Pszichozóna egyik cikkében (2014), hogy átlagosan a vásárlásaink 93%-a múlik azon, hogy hogy néz ki a termék, 85%-a pedig azon, hogy milyen színű a csomagolása. Elég összesen másfél perc ahhoz, hogy véleményt alkossunk egy üzletről vagy egy termékről, amely befolyásolja a hozzáállásunkat a vásárláshoz. A színpszichológiának igen fontos szerepe van a mindennapjainkban, hiába nem vesszük észre.

3.2.2 Branding

A csomagoláson kívül nagyon sok helyen fontos szerepet töltenek be a színek és árnyalatok. A logó színe, a névjegykártyán megjelenő színek és a honlap színeinek összehangoltsága mind igen alapvetőek egy vállalkozó számára a sikerhez. Ezek mellett a közösségi média profioknak a színei, az email-ek és a cég által bemutatott prezentációk, előadások színskálája, valamint a szórólapok, plakátok és online hirdetések színei – vagyis a cég arculatában alkalmazott színek – mind minősítik a terméket vagy a szolgáltatást. A megjelenő színek alapján pedig a vásárlók beskatulyázzák a termékeket, tehát ha ezek mind nincsenek összhangban, nem alakulhat ki a potenciális fogyasztókban egy igényes mentális kép a cégről (Kramer, 2019).

Már a Journal of the Academy of Marketing Science egy 2012-es folyóiratában is olvashatjuk, hogy mekkora jelentősége van a színeknek és a színárnyalatoknak egy brand felépítésekor. A színek különböző jelentése mást és mást sugall a fogyasztóknak, potenciális vásárlóknak, ahogy ezt Lauren Labrecque és George Milne kutatása (2011) is mutatja. Márkaépítéskor érdemes figyelni arra, hogy annak színei őszinteséget sugározzanak, melyhez érdemes a fehér, a sárga és a rózsaszín

színek árnyalatait alkalmazni. A fehér a tisztaság, higiénia, világosság, béke és esetenként a boldogság színe, a sárgát a vidámsággal, őszinteséggel, optimizmussal és a barátsággal azonosítják az emberek, míg a rózsaszín a nyíltság, őszinteség, gondoskodás, a meleg és a finomság színe. A folyóiratban végigvezetett kutatás eredménye szerint, amelyet Labrecque és Milne középiskolásokkal végeztek el, a sárga csak részben jelenti az emberek számára az őszinteséget egy-egy logóban és márkában való alkalmazáskor, a fehér és a rózsaszín viszont megfelelt a hipotézisnek.

A piros, narancssárga és sárga árnyalatokkal érzékeltethető egy márka izgalmassága, különlegessége (Táblázat 1). Az izgalom színe leginkább a piros, de ezzel a színnel jelölik az erőt, az aktivitást, éberséget, serkentőleg hat, valamint korszerűséget mutat. A narancssárga szintén izgalmat sugároz, de kevésbé erőteljesen, mint a piros. Élettel teli, energiadús megjelenést eredményez a használata, nyíltságot és közösséget jelképez. A hipotézist a piros színre vonatkozóan alátámasztotta a kutatás, ám a narancssárgára csak részben igaz az az asszociáció, hogy izgalmas szín, a sárga színre pedig egyáltalán nem hozott pozitív eredményt.

Szakértelmet és intelligenciát kék és barna színárnyalatokkal lehet ábrázolni egy márka színsémájának meghatározásakor. A kék a bizalom, kommunikáció, intelligencia, szakértelem, és a logika megjelenítője, az egyik legbiztonságosabbnak titulált szín a színskálában. A barna pedig komolyságot, megbízhatóságot és támogatást mutat. A felmérés alapján nem azonosították a középiskolások a barnát a szakértelemmel, ellenben a kék megfelelt a hipotézisnek.

A szofisztikáltságot és kifinomultságot a fekete, lila és esetleg a rózsaszín színek megjelenésével érzékeltethetjük. A fekete az ízlés és a báj jelentések hordozója, a divatvilágban fontos szerepe van: a státusz, az elegancia, a gazdagság és a méltóság kifejezője – elég, ha a fekete öltönyökre, estélyi ruhákra vagy a limuzinokra gondolunk, biztos, hogy a legtöbbünknek a fekete szín jut eszünkbe. A lila ezeken felül a luxus, hitelesség és a minőség jele, ami feltehetőleg a szín történelem során játszott szerepe miatt van így, hiszen a királyi színek közé tartozott a bordó és a lila is. A rózsaszín szintén kifinomult, nőies, bájos színnek minősül. A kutatásban résztvevők között a fekete, a lila és a rózsaszín valóban a kifinomultság benyomását keltették.

Az életerő és az erős, kemény brand ábrázolása a barna és a zöld színek megjelenítésével lehetséges. A barnát az életerőhöz kötik a komolyság, természet és a föld jelentései miatt, ezeken kívül a megbízhatóságot, a védelmet és a támogatást is a barnával azonosíthatjuk. A zöld egyértelműen a természet színét jelöli, így az élet színe, nyugalmat áraszt és összeköttetést jelent a kinti világgal. A kutatás is bizonyítja, hogy az életerőt a barnához kötik az emberek, de a zöldhöz egyáltalán nem (Labrecque & Milne, 2011).

Ez a felmérés jó példája annak, hogy nem minden színasszociáció jelentheti ugyanazt a különböző korosztályok számára. A folyóirat szerzői egészen 1942-es

forrásokból is dolgoztak, legtöbb forrásuk az ezredforduló előttről származik. Ezeket a kutatásokat természetesen nem szabad a figyelmen kívül hagyni azért, mert 2011-ben a középiskolások körében eltérő eredmény született. Inkább annak a bizonyítékaként érdemes kezelni, hogy a különböző generációkra feltehetőleg másmilyen módon hatnak a színek.

3.2.3 Marketingkommunikáció

A jó reklám az érzelmekre hat, akárcsak a színek, így nem meglepő, hogy gyakran alkalmazzák a színek befolyásoló erejét a marketingben is. Attól függően, hogy kik a célcsoportjaink, más és más színeket alkalmazhatunk. Ha például nemek szerint nézzük, a nők preferálják a lila, zöld és kék színeket, míg a férfiak a kéket, zöldet és feketét. Vannak olyan színek, amelyek nem javasoltak arra, hogy reklámokban használjuk őket, mert egyik nem sem szereti őket. Ilyen szín például a barna és a narancssárga.

Nem szabad elfelejteni, hogy a marketing nem csak reklámfilmekről vagy plakátokról szól. A weboldalak, valamint a bannerek és hasonló online hirdetések készítésekor azt is érdemes figyelembe venni, hogy egyes színek magasabb konverziót eredményezhetnek. Ezek közé a színek közé sorolható a zöld, a sárga, a piros, de a narancssárga is, amely bár mindkét nem által kifejezetten nem kedvelt szín, mégis jó eredményeket ér el aktivitás terén (Netreveled, 2018).

A világosabb árnyalatok következtében a látogatók jól fogják magukat érezni az oldalunkon, így akár többet vásárolhatnak, de természetesen ennek is vannak hátulütői. Ha több információt szeretnénk közzétenni az oldalon, a megfelelő kontraszt hiánya miatt nem fogjuk tudni azokat az értékes információkat átadni a látogatóknak, ők nem veszik azokat észre, nem tudják feldolgozni őket olyan könnyen, vagy egyszerűen nem tartják majd fontosnak azokat (Netreveled, 2018).

A színek konkrét alkalmazását nézve, a piros egy igen figyelemfelkeltő árnyalat, vérnyomásművelő és étvágyfokozó hatása miatt számos gyorsétterem vagy élelmiszer márka, akár üzletlánc is alkalmazza. Példának ide hozható – sok más mellett persze – a Coca Cola, a Burger King, KFC, a Tesco, Spar de az Auchan is (Balogh, é. n.). A kék az egyik leginkább természethez köthető szín, a kék égbolt miatt, és a munka hatékonyságát is növelheti. A bölcsesség és a bizalom színe, így számos elektronikai cég és fizetéseket intéző vállalat alkalmazza előszeretettel ezt a színt, úgy, mint a Samsung, a Paypal, a Visa vagy a Dell (Meagher, é. n.). A harmadik alapszín a sárga, a piros és a kék mellett. A nappal kötjük össze, így vidámságot, optimizmust áraszt magából. A legfeltűnőbb szín, kiválóan ragadja meg a vásárlók figyelmét, így igen közkedvelt az alkalmazása, főleg, ha impulzusvásárlás a cél. E barátságos színnel ellátott márkák közül a leghíresebb egyértelműen a McDonald's, de ide tartozik a Ferrari vagy a Nikon is (Balogh, é. n.).

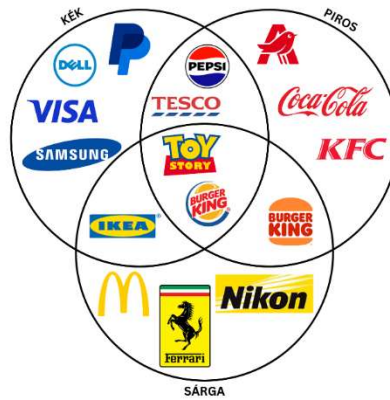
Fontos, hogy jól válasszuk ki a színeket a marketing során, hiszen más és más hatással bírnak egyes színekombinációk. Erről a témáról rengeteget lehetne írni, hiszen a színek különböző árnyalatai szinte végtelen számban rendelkezésünkre állnak, a digitális technika segítségével pedig meg is tudjuk őket különböztetni számokkal, egy úgynevezett HEX-kóddal (colorhex.com).

Az alapszíneknél maradva, tehát csak a kék, sárga és piros színeket vizsgálva, kiemelnék egy látványos példát a színek párosítására. Ha csak egy-egy színt alkalmazunk, akkor a színek alapvető jelentése lép életbe, azonban a színek párosítása olyan módon érdemes, hogy ne legyen a végeredmény se túl hideg, se túl meleg árnyalatú, mert azok megtévesztően hathatnak, nem feltétlenül a megfelelő üzenetet közvetítik. Így nem meglepő, hogy a logókban leggyakrabban a kéket alkalmazzák, és azt előszeretettel párosítják például a sárgával, vagy a piros egy árnyalatával (Miller, 2021). Erre tökéletes példa a skandináv lakberendezési márka, az Ikea, amelynek kék-sárga logója nemzetközileg ismert.

Azonban a piros és a kék, ha a nagyon telített árnyalatait alkalmazzuk, és semmilyen más színt nem teszünk melléjük, például a fehéret, akkor egy túl intenzív, égető párosítást kapunk, amely irritáló hatású a fogyasztók számára (Nipane, 2017). Éppen ezért alkalmazza ezeket a színeket a Pepsi is fehérrel együttesen, aki élénk, de szemnek nem kellemetlen arculati elemeivel világhírű, felismerhető márkává nőtte ki magát.

A kék, egy igen populáris szín a cégek logóiban. A világ 100 legmeghatározóbb brandje közül több, mint a negyede alkalmazza ezt a színt a logójukban az Interbrand kutatása szerint. Sőt a világ 10 legnagyobb, legpopulárisabb márkája közül 5 brand logója kék színű (Chief Marketer, 2010).

Ha mindhárom alapszínt alkalmazzuk egy-egy logóban, az játékosságot, fiatalságot, gyermekiséget tükröz. Ezeket a színeket használta a Burger King is 2000-től egészen 2021-ig, az arculatváltásukig, amikor a kék szín kikerült a logóból. De a híres Pixar rajzfilmsorozat, a gyermekeknek szóló, játékokat főszerepbe helyező Toy Story logójában szintén ezek a színek találhatóak meg (Miller, 2021).



1. ábra: Alapszíneket alkalmazó logók Venn-diagramja

Forrás: saját szerkesztés

Tehát elmondható, hogy bár fontos egy-egy márka egyedisége, a látvány, valamint az esztétika elengedhetetlen, ügyelni kell a színek precíz megválogatására. A potenciális fogyasztó első benyomását a márkáról a logóval kapja meg, így annak színe kiemelkedően fontos egy cég sikeres működéséhez.

Összefoglalás, következtetések

A szekunder kutatás a színek jelentőségéről és fogyasztók érzelmeire, illetve vásárlási döntéseikre gyakorolt hatásáról szól. A márkák színhasználata a weboldalakon vagy a csomagoláson befolyásolhatja a vásárlói magatartást, és ösztönözheti vagy eltántoríthatja a potenciális vevőket egyes termékektől vagy szolgáltatásoktól.

A téma pontos megismeréséhez a kutatás vizsgálja a színmarketinget, azon belül a színszimbolikát és a színek jelentését, valamint a különböző színek alkalmazását egy cég arculatában. Ezekon felül a színasszociációk hatásaiba, láncolataiba és kialakulásába avatja be az olvasót, illetve a színpszichológiával és a fogyasztók érzelmeire ható színmarketinggel is foglalkozik.

A színek befolyásoló és ösztönző hatásai bizonyítottak, a fogyasztói döntéshozatal központi elemeinek számítanak. A tudatalatti igény kialakítása a vizuális megjelenésen keresztül lehetséges, így ennek tudatos és etikus alkalmazása vállalati oldalról elengedhetetlen.

Ez a kutatás nem kíván megoldást találni a felmerülő problémákra. Azt a célt szolgálja, hogy felhívja további kutatók figyelmét a színek megtévesztő hatásának vizsgálatára. A szekunder kutatáson keresztül megismerhető a színek ereje a marketingben, és bizonyítja, hogy nem alábecsülhető az érzékszervi marketing ezen területe.

Hivatkozások

- [1] Balogh, B. (n.d.). A színek szerepe a marketingben. <https://onmarketing.hu/szinek-szerepe-marketingben/>
- [2] Braam, H. van. (2015, February). Red color psychology, symbolism and meaning. *Color Psychology*. <https://www.colorpsychology.org/red/>
- [3] Chief Marketer Staff. (2010, November). Best practices: How to use color in global marketing. *Chief Marketer*. <https://www.chiefmarketer.com/best-practices-how-to-use-color-in-global-marketing/>
- [4] Color Hex Color Codes. (n.d.). <https://www.color-hex.com/>
- [5] de Rooij, A., Dekker, E., Slegers, K., & Biskjaer, M. M. (2021). How graphic designers rely on intuition as an ephemeral facility to support their creative design process. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 9(4), 252–268. <https://doi.org/10.1080/21650349.2021.1951358>
- [6] Földvári, M. (2015). Színszimbólumok. *Szín + Kommunikáció*. https://www.szinkommunikacio.hu/233_02.htm
- [7] Földvári, M. (2018, April). Színasszociációk. *Szín + Kommunikáció*. http://www.szinkommunikacio.hu/231_03.htm
- [8] Füredi, K. (2014, October). Színpszichológia. *Pszichozóna*. <https://pszichozona.hu/szinpszichologia/>
- [9] Kramer, L. (2019, August). How to use colors in marketing and advertising. *99designs*. <https://99designs.com/blog/tips/colors-marketing-advertising/>
- [10] Kramer, L. (2022). Color meanings and the art of using color symbolism. *99designs*. <https://99designs.com/blog/tips/color-meanings/>
- [11] Kumar, R. V., & Joshi, R. (2006, October–December). Colour, colour everywhere: In marketing too. *SCMS Journal of Indian Management*, 40–46.
- [12] Küller, R. (1981). *Non-visual effects of light and colour: Annotated bibliography*. Swedish Council for Building Research.
- [13] Labrecque, L. I., & Milne, G. R. (2012). Exciting red and competent blue: The importance of color in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(5), 711–727. <https://doi.org/10.1007/s11747-010-0245-y>
- [14] Maglaty, J. (2011, April). When did girls start wearing pink? *Smithsonian Magazine*. <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/when-did-girls-start-wearing-pink-1370097/>
- [15] Meagher, G. (n.d.). The meaning behind logo colors. *Tailor Brands*. <https://www.tailorbrands.com/logo-maker/logo-colors>

- [16] Miller, C. (2021, August). 42 logo color combinations that work great together. *Tailor Brands*. <https://www.tailorbrands.com/blog/logo-color-combinations>
- [17] Netreveled. (2018, September). A színek pszichológiája a marketingben. <https://netreveled.hu/szinek-pszichologiaja-marketingben/>
- [18] Nipane, A. A. (2017, March). 7 deadly color combinations to avoid in your advertising. *Digginet*. <https://www.digginet.com/content-marketing/7-deadly-color-combinations-avoid-advertising/>
- [19] Risk, M. (2020, July). 50+ examples of movie color palettes. *StudioBinder*. <https://www.studiobinder.com/blog/how-to-use-color-in-film-50-examples-of-movie-color-palettes/>
- [20] Rohan, K. J., Franzen, P. L., Roecklein, K. A., Siegle, G. J., Kolko, D. J., Postolache, T. T., & Vacek, P. M. (2022). Elucidating treatment targets and mediators within a confirmatory efficacy trial: Study protocol for a randomized controlled trial of cognitive-behavioral therapy vs. light therapy for winter depression. *Trials*, 23, 383. <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06330-9>
- [21] Singh, S. (2006). Impact of color on marketing. *Management Decision*, 44(6), 783–789. <https://doi.org/10.1108/00251740610673332>
- [22] Tóth, A. (2017). A színpercepció és színértelmezés mérésének tartalmi keretei általános iskolás diákok körében. *Iskolakultúra*, 27(1–12), 36–47. <https://doi.org/10.17543/ISKKULT.2017.1-12.36>
- [23] Valdez, P., & Mehrabian, A. (1994). Effects of color on emotions. *Journal of Experimental Psychology*, 123(4), 394–409.
- [24] Walker-Ford, M. (2015, January). Marketing and design basics: How the colours you use influence people. *Red Website Design Blog*. <https://blog.red-website-design.co.uk/2015/01/09/marketing-and-design-basics-how-the-colours-you-use-influence-people/>
- [25] Zzaynaa. (2021, March). Color theory in film. *Quaranteen*. <https://ourquaranteen.org/2021/03/08/color-theory-in-film/>

A generatív mesterséges intelligencia mint a fenntarthatósági innováció katalizátora a vendéglátóiparban

Yakar Tuncay

Change & Integration Manager, VOIS (Vodafone Intelligent Solutions), Budapest,
Hungary, tuncayyakar@hotmail.com

Absztrakt: Jelen tanulmány azt vizsgálja, hogy a generatív mesterséges intelligencia (GenAI) hogyan járulhat hozzá a fenntarthatóságra irányuló innovációhoz a szállodai üzemeltetésben. A szerző mesterképzési szakdolgozatára és egy törökországi üdülőszálloda esettanulmányára építve, a cikk innovációmenedzsment-szemszögből vizsgálja, hogyan alakulhatnak a fenntarthatósági kezdeményezések folyamat- és szolgáltatásinnovációvá a mesterséges intelligencia alkalmazása révén. Az eredmények azt mutatják, hogy bár a szállodai szervezeteken belül a fenntarthatósági tudatosság magas szintű lehet, mégis a GenAI innovációs potenciálja attól függ, hogyan épül be a mindennapi gyakorlatba és a vezetői rutinokba. Ahelyett, hogy a mesterséges intelligenciát önálló technológiai beruházásként kezelné, a cikk kiemeli a fokozatos bevezetés, a képességfejlesztés és a felelősségteljes irányítás fontosságát a fenntarthatósági célok folyamatos innovációvá alakításában. A szerző szándéka szerint a fenntarthatósági fókuszú mesterséges intelligencia bevezetésének innovációs lehetőségként való újraértelmezésével a tanulmány hozzájárulhat a vendéglátás- és az innovációmenedzsment-szakirodalomhoz, és gyakorlati betekintést nyújthat azon vezetők számára, akik a digitális átalakulást a hosszú távú fenntarthatósággal és versenyképességgel kívánják összehangolni.

Kulcsszavak: generatív AI; innováció; fenntartható szállodai működés; intelligens turizmus

1 Bevezetés

Az idegenforgalom továbbra is jelentős szerepet játszik a globális gazdasági fejlődésben; gyors növekedése azonban fokozta az erőforrás-felhasználással, a hulladéktermeléssel és a turisztikai desztinációkra nehezedő környezeti nyomással kapcsolatos fenntarthatósági kihívásokat. Ahogy a nemzetközi idegenforgalmi tevékenység visszatért a világjárvány előtti szintre, a fenntarthatóság ismét a vendéglátóipari üzemeltetés egyik legfontosabb vezetési prioritásává vált (UNWTO, 2024; Global Sustainable Tourism Council, 2023; Liu, 2003). A szállodák, különösen a nagy üdülőkomplexumok, egyre nagyobb elvárásokkal

szembesülnek a környezeti hatások csökkentése terén, miközben meg kell őrizniük a szolgáltatás minőségét és versenyképességüket.

Ugyanakkor a mesterséges intelligencia (AI) támogató technológiaként jelent meg a turizmus és a vendéglátás területén. Korábbi kutatások kiemelik az AI szerepét a foglalási, árazási, marketing és operatív folyamatok során a hatékonyság, a döntéshozatal és a szolgáltatásminőség javításában (Ivanov & Webster, 2019; Mariani & Baggio, 2021). A közelmúltban a generatív mesterséges intelligencia (GenAI) fejlődése kibővítette ezeket a lehetőségeket azáltal, hogy lehetővé tette olyan tartalmak, ajánlások és operatív támogatási eredmények létrehozását, amelyek közvetlenül segíthetik a szállodák napi tevékenységeit (Tham et al., 2024; OECD, 2024). Az innovációmenedzsment szempontjából ez új lehetőségeket teremt a fenntarthatósági szándékok folyamat- és szolgáltatásinnovációvá alakítására.

Bár egyre növekszik az AI bevezetése iránti érdeklődés, csak kevés empirikus kutatás vizsgálja, hogy a generatív mesterséges intelligencia (GenAI) hogyan támogatja a fenntarthatóságra irányuló innovációt a szállodák operatív szintjén. A meglévő tanulmányok gyakran a technológiai potenciált vagy az automatizálás eredményeit helyezik előtérbe, míg kevesebb figyelmet fordítanak a szervezeti felkészültségre, a munkavállalók véleményére és az innovációs folyamatokat meghatározó mindennapi gyakorlatokra (Gretzel et al., 2020). Ezt a hiányosságot pótolva a jelen tanulmány egy törökországi üdülőszálloda esetét vizsgálja, és az innovációkezelés szemszögéből igyekszik újragondolni a munkavállalói felmérés eredményeit, továbbá feltárni, hogyan működhet a GenAI a fenntarthatóság által vezérelt operatív innováció katalizátoraként.

2 Szakirodalmi áttekintés

Az idegenforgalomban és a vendéglátásban az innovációt egyre inkább azok a digitális technológiák alakítják, amelyek befolyásolják a szolgáltatásnyújtást, az operatív hatékonyságot és az erőforrás-gazdálkodást. A mesterséges intelligencia (AI) eme átalakulás központi elemévé vált, támogatva olyan tevékenységeket, mint a foglalás, az árazás, a kereslet-előrejelzés, a marketing és a szolgáltatások automatizálása (Ivanov & Webster, 2019; Mariani & Baggio, 2021). A fenntarthatóságra orientált kontextusokban ezek a technológiák nem csupán hatékonyságnövelő eszközök, hanem olyan mechanizmusok is, amelyek révén a szervezetek átalakíthatják a folyamatokat, és összehangolhatják működésüket a környezeti és társadalmi célokkal.

Egyre több tanulmány mutat rá a mesterséges intelligencia (AI) szerepére a fenntartható idegenforgalmi fejlődés előmozdításában, mivel az lehetővé teszi a korlátozott erőforrások jobb kihasználását, a működés optimalizálását és a felelősségteljes döntéshozatalt (Gretzel et al., 2020; OECD, 2024). Szállodai

szinten az AI-vezérelt energiagazdálkodási rendszerek dinamikusan szabályozhatják a világítást, a fűtést és a hűtést a kihasználtsági minták, az időjárási viszonyok és a valós idejű igények alapján, ezáltal csökkentve az energiafogyasztást anélkül, hogy negatívan befolyásolná a vendégek kényelmét. Olyan empirikus és iparági példákat alapul véve, mint a washingtoni JW Marriott esete, csökkenés tapasztalható az áram- és földgázfogyasztásban az AI-támogatott energiarendszerek bevezetését követően (Marriott, 2022).

Az étel- és italpazarlás csökkentése egy másik kiemelt terület, ahol a mesterséges intelligencia támogatja a fenntarthatósági törekvéseket a vendéglátásban. A képfelismerést és adatelemzést alkalmazó technológiák nyomon követhetik a pazarlást a konyhán, segítve a szakácsokat és a vezetőket a tervezés javításában, a túlermelés csökkentésében és a költségek mérséklésében (Erdem & Kozak, 2022; OECD, 2024). Ezek az alkalmazások különösen relevánsak az all-inclusive üdülőszállodák számára, ahol a büférendszerek magas szintű pazarlással és környezeti hatással járnak. Ebben az értelemben a mesterséges intelligenciával támogatott hulladékgazdálkodás olyan folyamatinnovációként értelmezhető, amely összehangolja a működési fejlesztéseket a fenntarthatósági célokkal.

Az egyes szállodákon túl a szakirodalom az AI-nak az úti célok szintjén betöltött szerepét is kiemeli. AI-alapú tömegfigyelést, mobilitáskezelést és prediktív elemzést alkalmazó intelligens turisztikai rendszereket használnak a túlszűfoltosság enyhítésére, a kulturális örökségi helyszínek védelmére, valamint a látogatói áramlások időben és térben való egyenletesebb elosztására (Gretzel et al., 2020; UNESCO, 2023). Olyan európai városok példái, mint Bécs és Amsterdam, illusztrálják, hogy az AI-támogatott desztinációkezelés hogyan javítja mind a fenntarthatóságot, mind a látogatói élményt azáltal, hogy csökkenti a népszerű helyszínekre nehezedő nyomást, miközben fenntartja az elérhetőséget.

Ezen átfogóbb digitális átalakuláson belül a generatív mesterséges intelligencia (GenAI) tisztán elkülönül. A korábbi, előrejelzésre vagy osztályozásra összpontosító AI-rendszerekkel ellentétben a GenAI képes olyan tartalmakat előállítani, mint szövegek, jelentések, ajánlások és kommunikációs kimenetek, amelyek támogatják a szervezetek napi tevékenységeit (Moilanen & Laatikainen, 2023; Tham et al., 2024). A vendéglátóipari szervezetek számára ez kiterjeszti az AI-alapú innováció hatáskörét a háttérfolyamatok optimalizálásán túl a vendégekkel való kommunikációra, a személyzet képzésére, a fenntarthatóságról szóló történetmesélésre és a belső jelentésekre is. Fontos, hogy a GenAI-eszközök gyakran hozzáférhetőbbek és felhasználóbarátabbak, mint a komplex analitikai rendszerek, ami az idegenforgalmi szektorban kis- és középvállalkozások számára csökkenti a belépési korlátokat.

Ezen lehetőségek ellenére a szakirodalom következetesen olyan akadályokat tár fel, amelyek korlátozzák a mesterséges intelligencia bevezetését a fenntartható turizmusban. A szerzők hangsúlyozzák a magas bevezetési és karbantartási költségeket, a munkavállalók korlátozott digitális készségeit, az adatminőségi

problémákat, valamint az adatvédelemmel, az elfogultsággal és az átláthatósággal kapcsolatos etikai aggályokat (Ivanov & Webster, 2019; Mariani & Baggio, 2021; Özgürel et al., 2025). Mindehhez hozzáadódik, hogy az idegenforgalom továbbra is egy rendkívül emberközpontú iparág, ahol a túlzott automatizálás – gondos tervezés hiányában – ronthatja a szolgáltatás minőségét és a vendégek elégedettségét (Tham et al., 2024). Ennek eredményeként a kutatók egyre inkább a „ember + AI” modellek mellett érvelnek, amelyek a helyettesítés helyett a kiegészítést hangsúlyozzák.

Politikai szinten a nemzeti stratégiák és az intézményi keretek kritikus szerepet játszanak az AI-vezérelt innováció alakításában az idegenforgalom területén. Törökország Nemzeti Mesterséges Intelligencia Stratégiája (2021–2025) kifejezetten támogatja a készségfejlesztést, az adatinfrastruktúrát és az etikus irányítást, ezzel támogató környezetet teremtve az AI-vezérelt fenntarthatósági kezdeményezések számára olyan ágazatokban, mint az idegenforgalom (Presidency of the Republic of Türkiye Digital Transformation Office, 2021). Az ilyen keretek megerősítik azt a vélekedést, hogy az AI bevezetése nem csupán technológiai döntés, hanem egy szélesebb innovációs ökoszisztéma része, amelybe a szervezetek, alkalmazottak és a szabályozók egyaránt bevonódnak.

Összességében véve, a generatív mesterséges intelligencia jelentős potenciált jelent a fenntarthatóságra irányuló innováció támogatására a vendéglátóiparban – feltéve, ha a bevezetése összhangban áll a szervezeti képességekkel, a munkavállalók felkészültségével és a felelősségteljes irányítással. Ugyanakkor a szállodák operatív szintjén szerzett empirikus ismeretek, különösen az, hogy a munkavállalók hogyan érzékelik az AI-alapú fenntarthatósági kezdeményezéseket, és hogyan viszonyulnak hozzájuk, továbbra is korlátozottak. E hiányosság pótlása elengedhetetlen ahhoz, hogy megértsük, mi módon lehet a fenntarthatósági törekvéseket folyamat- és szolgáltatásinnovációvá alakítani valós szállodai környezetben.

3 Anyag és módszer

Ez a cikk a szerző *The Impact of Generative AI on Sustainable Tourism Development: A Case Study of Quattro Beach Spa & Resort Hotel Alanya* című mesterképzési szakdolgozatában leírtakon alapul. A szakdolgozat kevert megközelítést alkalmazott, amely szekunder kutatási eredményeket ötvözött felméréseken alapuló primer adatokkal (Yakar, 2025).

A szekunder adatok között szerepeltek tudományos könyvek és cikkek, jelentések, szakpolitikai dokumentumok, valamint a turizmusban és a vendéglátásban történő AI-használatról szóló globális esettanulmányok, amelyek a fenntarthatósági alkalmazásokra és a bevezetés akadályaira összpontosítottak. Ezek az anyagok alátámasztották a szakdolgozat globális és regionális összehasonlító részeiben

foglaltakat, és olyan közös minták azonosítására szolgáltak, mint az energiagazdálkodás kulcsszerepe, az élelmiszer-pazarlás csökkentése, a tömegfigyelés és az intelligens mobilitás (Yakar, 2025).

A primer adatok a Quattro Beach Spa & Resort Hotelben 2025 áprilisában végzett személyzeti felmérésből származnak. A nyomtatott formában kiosztott kérdőív zárt végű, Likert-skálás kérdéseket és opcionális szabad szövegű megjegyzéseket tartalmazott, és három témakör köré szerveződött: fenntarthatósági kezdeményezések és kommunikáció, a mesterséges intelligencia jelenlegi használata és az észlelt működési hatások, valamint a generatív mesterséges intelligencia lehetséges alkalmazási területei. A válaszok többségét az éttermi és italkezelési, a takarítási, továbbá a recepciós részleg adta.

A szakdolgozat leíró összefoglalók és diagramok segítségével elemezte a felmérés során kapott válaszokat, és a véleményeket, megjegyzéseket témák szerint csoportosította. Ebben a cikkben ugyanazok az eredmények átszekturálása kerültek az innovációkezelés hangsúlyozása érdekében: hol támogatja a mesterséges intelligencia a folyamat- és szolgáltatásinnovációt, hol jelennek meg képességbeli hiányosságok, és melyik bevezetési út felel meg a valós szállodai kontextusnak (Yakar, 2025).

4 Eredmények

A következőkben bemutatásra kerülnek a munkavállalói felmérés főbb eredményei és a Quattro Beach Spa & Resort Hotelben készült esettanulmány is, hangsúlyozva, hogy a személyzet hogyan értelmezi és éli meg a fenntarthatósági gyakorlatokat, hogyan használják jelenleg a mesterséges intelligenciát a napi működésben, és hogyan látják a munkavállalók az AI potenciális szerepét a fenntarthatósággal kapcsolatos innováció támogatásában. Az eredmények kiemelik a közös mintákat, a szerepek közötti különbségeket és a szálloda mindennapi működéséből fakadó gyakorlati jelzéseket. Az eredmények értelmezését és azoknak a szakirodalommal való összehangolását a záró szakasz tárgyalja.

4.1 A vizsgált eset háttere és az innováció keretei

A Quattro Beach Spa & Resort Hotel egy ötszillagos, all-inclusive üdülőhely, amely Törökországban, Alanya Konaklı nevű területén található, 438 szobával rendelkezik, és széleskörű szolgáltatásokat (medencék, strand, szórakoztató programok és számos étkezési lehetőség) nyújt a látogatók számára. Ez a méret az innováció szempontjából azért releváns, mert még a kis folyamatbeli változtatások is jelentős működési és fenntarthatósági előnyöket eredményezhetnek a vendégekkel való több ezer interakció során. A szálloda strandja Kék Zászló

tanúsítvánnyal rendelkezik, ami a környezetvédelmi és biztonsági szabványok betartását jelzi, és megerősíti, hogy a fenntarthatóság máris fontos szerepet játszik az idegenforgalmi egység történetében (Blue Flag, 2025).

4.2 Fenntarthatósági felkészültség

Az 1. sz. táblázat a válaszok alapján kirajzolódó fenntarthatósággal kapcsolatos észleléseket és fejlesztési lehetőségeket mutatja be. Kulcsfontosságú eredmény a munkatársak körében tapasztalható magas szintű fenntarthatósági tudatosság. A dolgozat beszámol arról, hogy a személyzet körülbelül 95%-a állította, nagyon jól ismeri a szálloda fenntarthatósági törekvéseit, és 100%-uk mondta, hogy részesült fenntarthatósági képzésben. Ez fontos az innováció bevezetése szempontjából, mivel a személyzet már látja a „zöld” gyakorlat mögötti célt, ami megkönnyíti az AI pozicionálását támogató, nem pedig fenyegető tényezőként. Ugyanakkor egyes alkalmazottak úgy érezték, a vendégekkel folytatott fenntarthatósági kommunikáció javítható, ami azt jelenti, hogy a szállodának egyértelmű innovációs hiányossága van, amelyet jobb eszközökkel lehetne orvosolni.

Téma	A felmérés eredményei	Innovációs következmények
A fenntarthatósági kezdeményezések ismerete	~95% magas ismertségi szint	A közös cél elősegíti a változások elfogadását.
A képzés lefedettsége	100% részesült a fenntarthatósági képzésben	A képzési kultúra kiterjeszthető az AI-ra.
Vendégekkel való kommunikáció	Egyesek szerint fejlesztésre szorul	A generatív AI segítségével hatékonyan terjeszthetők az egyértelmű üzenetek.
A személyzet javaslatai	Papírmentes működés, információs táblák, személyzet motiválása	Folyamatok átalakítása+munkavállalói élmény

1. táblázat: A fenntarthatósággal kapcsolatos észlelések és a fejlesztési lehetőségek

Forrás: Saját kutatás (2025)

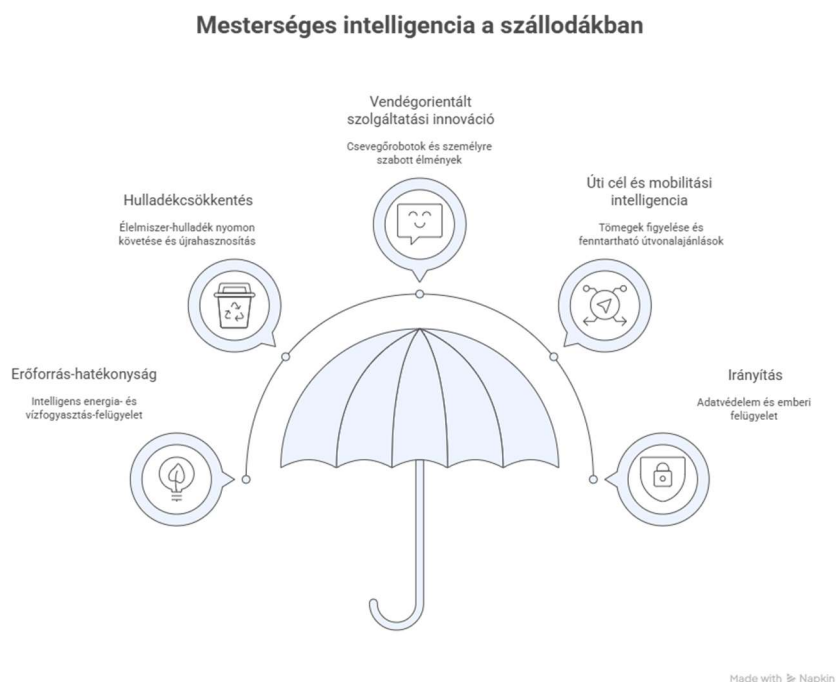
4.3 AI a működésben

Az AI-t illetően a dolgozók ismeretei vegyesek: a legtöbb alkalmazott inkább csak közepes szintű ismeretekkel rendelkezik. Ennek ellenére a hatással kapcsolatos vélemények többnyire pozitívak: a tanulmány szerint a személyzet több mint 60%-

a egyetértett azzal, hogy az AI segített a szállodának gyorsabban és hatékonyabban működni. A munkatársak az AI-t a költségek csökkentésében és a vendégélmény javításában is hasznosnak tartották, de a vendégélményről alkotott vélemények vegyesebbek voltak. Ez arra utal, hogy még nem minden részleg látja a vendégek számára közvetlen előnyöket. Egy másik fontos szempont a gyakoriság: a dolgozat szerint a személyzet nem minden szerepkörben egyformán használja az AI-t, ami azt jelenti, hogy az AI vagy bizonyos funkciókra koncentrálódik, vagy nem épült be a szálloda mindennapi rutinjába.

4.4 Az innováció lehetséges területei

Az 1. ábra összefoglalja a fenntartható turizmusban alkalmazott mesterséges intelligencia területeivel kapcsolatos érvelést, és azt a szállodai innovációs területekre vetíti.



1. ábra: Mesterséges intelligenciával támogatott fenntarthatósági és innovációs területek

Forrás: saját szerkesztés Napkin AI segítségével

A mesterséges intelligenciával támogatott fenntarthatósági és innovációs területek a szállodákban az alábbiak:

- 1) Erőforrás-hatékonyság – intelligens energiafelügyelet (világítás/HVAC) és vízfogyasztás-figyelés
- 2) Hulladékcsökkentés – élelmiszer-hulladék nyomon követése és jobb tervezés; újrahasznosítás és a műanyaghasználat csökkentésének támogatása
- 3) Vendégorientált szolgáltatási innováció – csevegőrobotok, többnyelvű kommunikáció és személyre szabás
- 4) Úti cél és mobilitási intelligencia – tömegfigyelés és útvonalajánlások a fenntartható látogatás támogatására
- 5) Irányítás (átfogó) – adatvédelem, méltányosság, átláthatóság és emberi felügyelet.

A fentiek a fenntartható turizmus és az innováció szakirodalmában kialakult kategóriákat tükrözik, és összehangolják a szállodai szintű gyakorlatokat a szélesebb körű desztinációs intelligencia-rendszerekkel (Gretzel et al., 2020; OECD, 2024).

4.5 A munkavállalók igényei

A szakdolgozatban szereplő, szabadon megfogalmazott megjegyzések közvetlen képet adnak a felkészültségről és a hiányosságokról. Például az egyik munkavállaló szerint a mesterséges intelligencia (AI) alkalmazásai még nem kerültek teljeskörűen bevezetésre, ami azt a részleges bevezetési szakaszt tükrözi, amikor a technológia potenciálját már felismerték, de az előnyei még nem látszanak következetesen. Egy másik munkavállaló hangsúlyozta, hogy szükség van a személyzet képzésére a technológia hatékony használatához, ami azt mutatja, hogy nem a hajlandóság, hanem a képesség jelenti a fő korlátot (Yakar, 2025).

Arra a kérdésre, hogy hogyan lehetne az AI-t jobban integrálni a fenntarthatósági kezdeményezésekbe, a munkatársak olyan ötleteket javasoltak, amelyek összhangban állnak a gyakorlati innovációs felhasználási esetekkel: több adat gyűjtése a szabályzatok hatékonyságának növelése érdekében, az erőforrás-felhasználás javítása (beleértve az energiapazarlást is), az étel- és italszolgáltatások fejlesztése, valamint egy AI-alapú lehetőség biztosítása a vendégek számára, hogy kérdéseket tehessenek fel a szállodában.

A személyzet javaslatai	Kiemelt terület	Az innováció értelmezése
„Több adat gyűjtése szabályzatok hatékonyságának növelése érdekében.”	Adatvezérelt döntéshozatal	AI támogatott jelentési és döntéshozatali sablonok
„A hulladék energiacélú hasznosítása.”	Erőforrás felhasználás	Kísérleti energiafelületes/optimalizálási kezdeményezések
„Étel- és italszolgáltatások fejlesztése”	Működési optimalizálás	Kereslettervezés és hulladékcsökkentés a konyhákban
„Egy eszköz, amelyen keresztül a vendégek tehetnek fel kérdéseket.”	Interaktív vendégkapcsolat	Szolgáltatási kérdésekre válaszoló, a szállodában elérhető többnyelvű asszisztens
„A személyzetnek képzésben kell részesülnie.”	Képzés és digitális kompetencia	Szerepkörön alapuló képzés, mint a méretezhetőség mozgatórugója

2. táblázat: A személyzet témái az AI és a fenntarthatóság integrációjáról

Forrás: Saját kutatás (2025)

4.6 Az eredményeken alapuló, reális innovációs út

A fentiekben bemutatott adatok olyan bevezetési sorrendet jelölnek ki, amely egyértelműen illeszkedik a szállodai gyakorlathoz. Célszerű olyan látható, alacsony költségű felhasználási esetekkel kezdeni, amelyek közvetlenül kapcsolódnak a fenntarthatósághoz (papírmentes folyamatok, egységesített fenntarthatósági üzenetek és az étel- és italpazarlás csökkentése). Ez követően kibővíthető a meglévő képzési kultúra a fenntarthatósággal és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos, szerepkörökhöz igazodó, gyakorlati ismeretekkel, mivel a személyzet kifejezetten a képzés iránti igényt emeli ki. Később fokozatosan bővíthető a rendszer, hogy végül több, integráltabb rendszer összekapcsolódásává váljon (pl. adatok és intelligens rendszerek összehangolása az energiagazdálkodás érdekében), miközben a fókusz a magánélet védelmén, a méltányosságon, az átláthatóságon és a félrevezető mesterséges intelligencia-kimenetek kockázatának kezelésén van. Röviden összefoglalva, az eredmények arra utalnak, hogy a generatív AI akkor válik valódi innovációt elősegítő tényezővé, ha egyszerre támogatja mind a folyamatos fejlesztést (hatékonyság, hulladékcsökkentés, riportolás), mind a szolgáltatási innovációt (vendégelkötelezettség és fenntarthatósági kommunikáció) (Ivanov & Webster, 2019; OECD, 2024).

Következtetések és összefoglalás

Ez a cikk a szerző mesterképzési szakdolgozatának eredményeire támaszkodva a generatív AI szállodai működésben betöltött, innovációközpontú szerepére igyekezett felhívni a figyelmet. A Quattro Beach Spa & Resort Hotel esete arra utal, hogy a fenntarthatóság erős alapot jelenthet az innováció számára, mivel a munkavállalók már megértik és támogatják a zöld kezdeményezéseket. A személyzeti felmérés eredményei magas fenntarthatósági tudatosságot (körülbelül 95%) és teljes körű képzési lefedettséget mutatnak, ami olyan kultúrára utal, amely képes befogadni az új gyakorlatokat, ha a cél egyértelmű. Ugyanakkor a mesterséges intelligencia (AI) bevezetése továbbra is egyenetlen: az alkalmazottak általában úgy vélik, hogy az AI növeli a hatékonyságot és csökkentheti a költségeket, ám nem mindenki találkozik vele a mindennapi munkában, és egyes előnyök (különösen a vendégélmény javulása) kevésbé egyértelműen érzékelhetők.

A legfontosabb gyakorlati tanulság az, hogy a szállodáknak inkább „innovációs útvonalterv” van szükségük, mint elszigetelt technológiai kísérletekre. Ez az útvonal a fenntarthatósággal kapcsolatos, egyértelmű, mérhető felhasználási esetekkel kezdődik (papírmentes folyamatok, többnyelvű vendégüzenetek, élelmiszer-pazarlás csökkentése), majd a költségek és a kockázatok kezelése érdekében az egyes részlegek képességeinek fejlesztésével és a fokozatos bevezetéssel bővíthet. Végül elengedhetetlen a felelősségteljes irányítás, különösen a vendégekkel való kommunikáció terén, mivel a magánélet védelme, az átláthatóság és a bizalom kulcsfontosságú követelmények az AI-alapú szolgáltatásokban. Ha ezek a feltételek teljesülnek, a generatív AI segíthet a szállodáknak abban, hogy a „zöld intézkedésektől” a folyamatos fejlesztés és a differenciált szolgáltatásinnováció felé mozduljanak el, ezzel együtt erősítve a fenntarthatósági eredményeket és a versenyképességet.

Hivatkozások

- [1] Blue Flag. (2025). *Blue Flag beaches and marinas: Criteria and certification*. Foundation for Environmental Education.
- [2] Erdem, M., & Kozak, M. (2022). Sustainable food waste management practices in hospitality businesses. *Journal of Sustainable Tourism*, 30(7), 1568–1586.
- [3] Global Sustainable Tourism Council. (2023). *GSTC destination criteria for sustainable tourism*.
- [4] Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2020). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 30(3), 427–447.
- [5] Ivanov, S., & Webster, C. (2019). *Robots, artificial intelligence and service automation in travel, tourism and hospitality*. Emerald Publishing.
- [6] Liu, Z. (2003). Sustainable tourism development: A critique. *Journal of Sustainable Tourism*, 11(6), 459–475.

- [7] Mariani, M. M., & Baggio, R. (2021). Big data and analytics in tourism and hospitality: A perspective article. *Tourism Review*, 76(2), 299–303.
- [8] Marriott International. (2022). *Sustainability and social impact report 2022*. Marriott International.
- [9] Moilanen, T., & Laatikainen, G. (2023). Generative artificial intelligence in service innovation: Opportunities and limits. *Service Innovation Review*, 5(1), 22–35.
- [10] Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *Artificial intelligence, innovation and productivity: Policy perspectives*. OECD.
- [11] Özgürel, G., Aydın, B., & Kıymalıoğlu, A. (2025). Ethical challenges and workforce implications of artificial intelligence in tourism. *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research*. Advance online publication.
- [12] Presidency of the Republic of Türkiye Digital Transformation Office. (2021). *National artificial intelligence strategy (2021–2025)*. Ankara.
- [13] Tham, A., Dwyer, L., & Yan, H. (2024). Generative AI and the future of tourism services: Human–AI collaboration and value creation. *Journal of Travel Research*. Advance online publication.
- [14] Yakar, T. (2025). *The impact of generative AI on sustainable tourism development: A case study of Quattro Beach Spa & Resort Hotel Alanya* (Master's thesis, Budapest Metropolitan University). Budapest Metropolitan University.
- [15] UNESCO. (2023). *Artificial intelligence and digital transformation in culture and tourism*. UNESCO Publishing.
- [16] UNWTO. (2024). *World tourism barometer*. World Tourism Organization.