



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY



VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉS A XXI. SZÁZADBAN 2023

II. Kötet

**A jelen kor gazdasági kihívásainak
és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései**

2023



ÓBUDAI EGYETEM
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉS A XXI. SZÁZADBAN
XIII./2.

**A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi
változásainak interdiszciplináris megközelítései**

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar

2023

Budapest

Magyarország

Szerkesztette:

Dr. Varga János

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

Dr. habil. Garai-Fodor Mónika

ISBN 978-963-449-340-2

Tartalomjegyzék

<i>Előszó</i>	7
<i>Mesterséges intelligenciával támogatott alkalmazások közvetlen munkaerőpiaci hatásai illusztrátorok és cégvezetők véleménye alapján</i> <i>Berke Szilárd</i>	8
<i>Szervezet és biztonság: a visszaélések bejelentéséről</i> <i>Mizser Csilla Ilona</i>	23
<i>Digitális tudatosság és megfontoltság a Z generációs fiatalok esetén</i> <i>Berényi Csaba, Csiszárík-Kocsir Ágnes</i>	37
<i>A vezetői önismeret és érzelmi intelligencia szerepe az autentikus vezetéssel</i> <i>Bogáth Ágnes</i>	52
<i>A tudatos adózói magatartás vizsgálata a kkv szektorban</i> <i>Dobos Piroska, Takácsné György Katalin</i>	62
<i>A technostresszt befolyásoló tényezők</i> <i>Szikora Péter</i>	85
<i>Egy munkahely megítélésében és a munkahelyi teljesítménynövelésben szerepet játszó tényezők vizsgálata</i> <i>Garai Fodor Mónika, Jäckel Katalin</i>	102
<i>A pénzügyi szocializáció befolyásoló hatása a pénzügyi kirekesztődésre Magyarországon</i> <i>Csiszárík-Kocsir Ágnes, Varga János</i>	116
<i>Projekt sikertényezők és sikerkritériumok változása a COVID-19 tükrében – szakirodalmi áttekintés</i> <i>Balogh János</i>	132
<i>A startup vállalkozások válságállóképessége a visegrádi országokban – egy kérdőíves felmérés eredményei</i> <i>Kézai Petra Kinga</i>	150
<i>Válaszok és megoldások a klímaváltozás kihívásaira két megaprojekt példáján keresztül</i> <i>Varga János, Csiszárík-Kocsir Ágnes</i>	165
<i>Jövedelmi egyenlőtlenségek vizsgálata Magyarországon a V4 országok tükrében</i> <i>Nagy Viktor</i>	181
<i>Egy egyetemi kurzus tananyagfelépítésének elemzése formális foglomanalízissel</i> <i>Szilágyi Győző Attila</i>	188
<i>Kiegészítés jelensége az Óbudai Egyetem hallgatóinál egy kérdőíves kutatás</i>	

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

<i>alapján</i>		198
	<i>Bogáth Ágnes</i>	
<i>A Flow megtapasztalása vezetői szemszögből a különböző generációk között</i>		208
	<i>Balázs Dávid, Berke Szilárd</i>	
<i>Az önvezető autók a covid után</i>		225
	<i>Szikora Péter</i>	
<i>A digitális szocializáció hatása a középiskolás fiatalok eszközhasználatára</i>		241
	<i>Berényi Csaba, Csiszárík-Kocsir Ágnes</i>	
<i>A magyarországi vállalatok versenyképessége</i>		255
	<i>Plötz Anita</i>	
<i>A magyar fiatal fogyasztók értékorientációja, az egyéni értékszemlélet szegmentációs szerepe</i>		270
	<i>Garai Fodor Mónika</i>	
<i>Személy –e a mesterséges intelligencia?</i>		280
	<i>Molnár Balázs</i>	
<i>Állami szerepvállalás a kriptovaluta kibocsátásban - megoldások, gyakorlatok, megaprojektek és vélekedések</i>		291
	<i>Csiszárík-Kocsir Ágnes, Varga János</i>	
<i>Innovációs és K+F politika szervezetrendszerek az Európai Unióban és Magyarországon</i>		306
	<i>Veres Richárd</i>	
<i>Körforgásos gazdaság: elvek és gyakorlat – példák Japánból</i>		328
	<i>Szekeres Valéria</i>	
<i>Kérdőíves kutatás a munkahelyi kiégés és stressz témájában</i>		342
	<i>Menyhért Kornél Tamás, Bogáth Ágnes</i>	
<i>Mitől érezzük jól magunkat? A jóléthez és a jólléthez vezető tényezők értelmezése egy primer kutatás eredményei alapján</i>		355
	<i>Varga János, Csiszárík-Kocsir Ágnes</i>	
<i>Mesterséges intelligencia – hogyan formálódik a jövő?</i>		373
	<i>Molnár Balázs</i>	
<i>Hulladékgyaldálkodás és újrahasznosítás a körkörös gazdasági átállásban és várható társadalmi hatásai</i>		382
	<i>Szélpál Szilárd</i>	
<i>A körforgásos gazdaság és annak kapcsolata a Green Deal-lel</i>		393
	<i>Vígh Orsolya Kinga, Varga János</i>	
<i>A versenyképesség finn csodája, az innováció országépítő hatása</i>		404

Varga János, Balogh Attila, Veres Richárd

Tapasztalatok és perspektívák a könyvelői karierről, mint a digitális korszak kulcstényezőjéről 413

Krájnik Izabella, Fosztó Mónika

A fenntartható innováció hatása a környezeti, társadalmi és gazdasági szempontok figyelembevételével 428

Krájnik Izabella, Nuwan Gunarathne

Előszó

A Vállalkozásfejlesztés a XXI. században tanulmánykötet továbbra is nagy népszerűségnek örvend a gazdasági és társadalmi kérdésekkel foglalkozó kutatók körében. Mindezt jól bizonyítja az idei évben beküldött tanulmányok száma, hiszen a kiadvány ezúttal is két különálló kötettel jelenhetett meg 2023-ban. A 2. kötet továbbra is fókuszpontban tartja a legjelentősebb gazdasági és társadalmi kihívásokat, miközben tanulmányai tudományos és módszeres javaslatokat fogalmaznak meg ezek kezelésére. A szakemberek és a kutatók a mai napig arra próbálnak javaslatokat megfogalmazni, hogy hogyan válhatunk sokkal ellenállóbbá és rugalmasabbá a jelen kor kihívásait ismerve. Ennek egy szeletét láthatjuk azokkal a tudományos írásokkal, amelyeket igyekezett összefogni és rendszerezni jelen tanulmánykötet második száma. Az első kötet megjelenése óta jelentősen nem változott a világ gazdasága. Még mindig aktívan foglalkozhatunk a COVID-19 utóhatásaival, az orosz-ukrán konfliktussal, az energiaválsággal, az infláció elszegényítő hatásával vagy az újonnan kialakult háborús konfliktussal a Közel-Keleten. Igaz a mondás, hogy továbbra sem lett egyszerűbb az életünk, sőt a problémák mintha csak tovább generálnák egymást, ezzel még nehezebbé téve a jövő kiszámíthatóságát és tervezhetőségét. A szakemberek sem tehetnek mást, rendszerszemléletben kell gondolkodnunk. A tanulmánykötet valódi interdiszciplináris szemléletben közelíti meg a problémákat és jól megvilágítja, hogy mennyire összefüggő folyamatokból áll az a gazdasági rendszer, amelyben jelenleg is élünk. Minden mindennel összefügg és szinte senki sem tudja magát függetleníteni annak folyamataitól. A tanulmánykötet változatos cikkei nem a sokszínűséget, hanem éppen a kölcsönös függőséget világítja meg. A tanulmányok bizonyítékot szolgáltatnak arra, hogy a kihívások és a problémák figyelmen kívül hagyása nemcsak egy adott területen okozhatnak változásokat. Valóban összetett az a világ, amelyben élünk és ebben a kölcsönös függőség egyre erősebb. Együtt kell működnie a különböző tudományterületeknek is annak érdekében, hogy a kialakult globális nehézségekkel meg tudjuk birkózni, míg a trendekhez alkalmazkodni lehessen. Ugyan az itt megjelent cikkek között van jogi, pénzügyi, környezetvédelmi vagy éppen IT megközelítésű is, mégis hasonló üzeneteket fogalmaznak meg. Változtatni kell annak érdekében, hogy pozitív eredmények születhessenek és a jelen kor nehézségeire hatékonyabb válaszreakciókat tudjunk adni. Építenünk kell egy reziliens, ellenállóbb gazdaságot és társadalmat! Mindegyik cikk ennek egy apró részletét tárja elénk. A tanulmányok között mindenki megtalálhatja a saját érdeklődési körének leginkább megfelelőit, míg az egyetemi hallgatók számára hasznos ismeretszerzést, a vállalkozások számára pedig praktikus tanácsokat is jelenthetnek. A tanulmánykötet szerzői és szerkesztői bíznak abban, hogy a kötet méltóképpen ápolja az eddigi hagyományokat és az itt megjelenő tanulmányok segítenek megérteni a világban rejülő mérhetetlen komplexitást. Jó olvasást, informálódást és tájékozódást minden Kedves Olvasónak!

A Szerkesztők

Mesterséges intelligenciával támogatott alkalmazások közvetlen munkaerőpiaci hatásai illusztrátorok és cégvezetők véleménye alapján

Dr. habil. Berke Szilárd

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
berke.szilard@uni-obuda.hu

Absztrakt: A kreatív iparban az elmúlt hat hónapban figyelemre méltó és gyors változások történtek, amikor bizonyos AI-alapú alkalmazások széles körben elérhetővé váltak az átlagfelhasználók számára, mint például a különböző Stable Diffusion képgenerátorok, a hozzájuk tartozó ControlNet vagy a ChatGPT. Különösen az illusztráció, a vállalati designtervezés, a szakfordítás, a filmgyártás, a szövegírás, a virtuális oktatás világa érintett a jelentős és visszafordíthatatlan változásokban. Ebben a cikkben összefoglaljuk, hogy a mesterséges intelligenciával támogatott digitális alkalmazások milyen hatással vannak az illusztrátorok munkaerőpiaci helyzetére. Azért a kreatív iparágra esett a választásunk, mivel itt a változás sebessége drasztikus. A mélyinterjúkra alapozott feltáró kutatás alapján a vélemények markánsan megoszlának. Egyesek az AI-asszisztált alkalmazásokat új lehetőségnek, versenyelőny megszerzésére alkalmas eszköznek tekintik, amelyekkel jelentős időmegtakarítás érhető el, nem beszélve a tervezési fázisban betöltött pozitív szerepükről. Mások szerint ezek az alkalmazások komoly veszélyt jelentenek a mindennapi megélhetésükre, és leértékelik az emberi munkavégzés kreatív értékét. A cégvezetők szerint jelentős költségmegtakarítást eredményeznek anélkül, hogy az elvárt minőségi színvonal csökkenne, sőt, éppen ellenkezőleg, javíthatják a felhasználói élményt.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, ai-festészet, digitális illusztráció, munkaerőpiac, versenyképesség

1 Bevezetés

Az idei évben olyan programok váltak széles körben elérhetővé, mint a DALL-E, a Midjourney, a Craiyon és a Stable Diffusion modellre épülő egyéb webes megoldások (Goring et al, 2023). Ezek a programok erős fejtörést okoznak az illusztrátoroknak, és jelentősen módosítják az iparági kilátásokat. A magyarországi kkv-szektorban még mindig tart a digitális forradalom (Tick et al, 2022; Saáry et al, 2022), amelynek egyik aspektusa a mesterséges intelligencián alapuló alkalmazások gyors terjedése. A grafikusok túlnyomó többsége a kkv-szektorban dolgozik, és jövedelmük nagymértékben függ a megrendelői oldal

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

igényeitől. A grafikusok gyenge alkupozícióval rendelkeznek a bérek tekintetében. Ez különösen sebezhetővé teheti őket az AI-alapú programok megjelenésével szemben, ami tovább gyengítheti versenyképességüket. Ezt az ágazatot azért emeljük ki kutatásunkban, mert a technológia elterjedésének üteme megdöbbentően gyors, az új fejlesztések megjelenése és integrálása szó szerint hetekben mérhető.

A változások, amelyek begyűrűztek az iparágba, legfőképpen azáltal hoztak drasztikus változást, hogy az AI asszisztenciára épülő programok webalapú környezetben hozzáférhetővé váltak a szélesebb célközönség előtt. Ilyen (ma már nem minden esetben) ingyenes illetve fizetős alapú megoldások a teljesség igénye nélkül pl. a Midjourney, a Leonardo.ai, a Playgroundai, a Mage.space, a Lexica.art. Az eszközök között jelentős eltérések vannak a tekintetben, hogy milyen hardveres háttérrel igényelnek, illetve hogy milyen szintű felhasználói hozzáértésre van szükség értékelhető eredmények létrehozásához. A legismertebb és egyben egyértelműen a piacvezető applikáció a Midjourney, amely Discord keretrendszerben működik, közel 17 millió regisztrált taggal, s amely naponta megközelítőleg 100.000 új felhasználóval bővül. Jelenleg az 5.2-es változat futtatható, amely professzionális festményeket készít kifejezetten egyszerű szöveges parancsok használatával. Nem igényel szakértői hozzáértést, és gyorsan, egyszerűen futtatható android okostelefonról is. Potenciális hátránya, hogy bonyolultabb, komplexebb kompozíciók megalkotására kevésbé alkalmas, illetve sajátos, azonnal felismerhető stílusokkal dolgozik (óceánkék és sárga színek vegyítése, túlsúly). Előnye, hogy az emberi anatómiát magas szinten kezeli, kifejezetten a kezek és az ujjak tekintetében, amely tipikus probléma a versenytársak esetében. A Midjourney kapcsán nincsenek hivatalos információk arról, pontosan milyen forráskódot és AI architektúrát használ (mivel privát, saját forráskódja van), de valószínű, hogy a Stable Diffusiont működtető látens diffúziós modell egy másik verzióját használja, és átveszi a Stable Diffusion v2 bizonyos elemeit (Ajaay, 2023). A cikk írásának időpontjában már nincs ingyenes változata.

A versenytárs programok másik csoportját képezik azok, akik egyértelműen a Stable Diffusion 1.5 és/vagy 2.1. verzióin (újabbán az XL frissítésen) alapuló webes programrendszerek, azaz a nyílt forráskódot alkalmazzák. Természetesen ezek a "márkák" is törekednek saját, módosított forráskódot kialakítani, de többnyire azzal igyekeznek differenciált marketinget folytatni, hogy bevonják kínálatukba a különféle Civitai stílusokat, mint pl.: Duchaiten, RealisticVision v2, Deliberate, DreamShaper, LoRa).

Valószínűleg a felhasználók legnagyobb hányada a Midjourneyt alkalmazza, egy másik nagyobb csoport a különféle webes felületeket preferálja, míg egy harmadik (feltételezhetően legkisebb létszámú) kör tagjai a GITHUB-ról elérhető és számítógépre telepíthető ingyenes SD verziókat használják. A GITHUB-ról

valamennyi stílus ingyenesen telepíthető, de a webes appok ezeket fizetős szolgáltatásként kínálják.

A fenti sorrend egyben azt is mutatja, hogy milyen szintű felhasználói beavatkozás és milyen erős hardveres háttér szükséges valamely alkotás létrehozásához: a Midjourney igényli a legalacsonyabb szintű beavatkozást és hardverigénye is alacsony/átlagos. A webalapú szolgáltatások bonyolultabbak, jobban testre szabhatóak, komplexebb anyagok létrehozására is alkalmasak, de nagyobb felhasználói hozzáértést és esetenként erősebb hardveres támogatást igényelnek. A telepített változat pedig mindkét értelemben (az alkalmazói hozzáértés és hardveres környezetet illetően) a legmagasabb szintű elvárásokat támasztja.

Érdekességképp a Web of Science adatbázisban a “AI + rajzolás” kifejezésre mintegy 6970 találat található (2023. augusztusában), az “AI + HR” kulcsszóra keresve 3600 publikáció érhető el, az “AI + festés” kifejezésre 538, az “AI + stabil diffúzió” kifejezésre 81, a “Midjourney” kifejezésre pedig 11. Ezzel szemben például a marketing kifejezésre 1 035 801 találatot kapunk. Úgy véljük, hogy a kutatás teljesen újszerű, mivel nagyon kevés tanulmány született ebben a témában, és ezek elsősorban a kreatív folyamatra és a végeredményre koncentrálnak, nem pedig a piaci hatásokra (Sun et al, 2022; Koziol, 2023; Lyu et al, 2022; Goring et al, 2023; Ragot et al, 2020; Gu és Li, 2022). A mesterséges intelligenciáról rendelkezésre álló tudományos cikkek elsősorban a marketing, a HR vagy az általános vezetői szempontokat elemzik (Palos-Sánchez et al, 2022; Jia et al, 2018), különösen a logisztikát, az oktatást, a tudásmenedzsmentet, a pénzügyi piacokat, vagy a munkahelyi környezet elfogadását, az üzletpolitikát, a toborzást, a munkáltatói rezilienciát, valamint olyan iparági példákat emelnek ki, mint a hadászat, a jog, a geopolitika, a kiberbiztonság és az egészségügyi technológiai megoldások (Bencsik, 2021, 2022; Hwang et al, 2020; Lari et al, 2023; Aydin és Turan, 2023; Chen et al, 2020; Machová és Zsigmond, 2019, Dobos és Csiszárík-Kocsir, 2022). A kreatív iparágak forradalma egy rendkívül friss és aktív terület, ahol túlzás nélkül szinte minden héten érkezik valami újítás.

2 Anyag és módszer

Kutatásunkhoz a marketingkutatás nemzetközileg elismert két módszerét, a szekunder, valamint a primer módszereket használtuk fel. A szekunder piackutatás a már meglévő társadalom- és gazdaságstatisztikai adatok rendszerezett gyűjtését, feldolgozását, elemzését jelenti a kutató sajátos céljainak, szempontjainak megfelelően. Jelentősége abban áll, hogy megfelelő kiinduló alapot képez a vizsgálandó terület körvonalazásához, a döntési probléma meghatározásához. A primer piackutatás „eredeti” adatfelvételt jelent, mivel közvetlenül, elsődleges vizsgálatokkal gyűjt információkat a piaci szereplők magatartásáról, véleményéről (Hair et al, 2009).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Ökoszkópai vizsgálataink a mesterséges intelligencia használata kapcsán megmutatózó felhasználói magatartás megismerésére irányultak, illetve az alkalmazott területek feltérképezésére, ezen belül kizárólagosan a kreatív iparági alkalmazásokra fókuszálva.

Az elemzésekhez az adatokat forrásmunkákból nyertük ki, a WOS, a Scopus, a Researchgate és a Google Scholar felületeken való célzott, kulcsszavas kereséssel. Magyar vonatkozásban az mtmt.hu rendszerében, illetve a Budapest Business Review-ban fellelhető állományokat világitottuk át az utóbbi 5 évre visszamenően.

A primer piackutatás a modern marketing értelmezése szerint két nagy csoportra, kvantitatív mennyiségi és kvalitatív minőségi kutatásokra osztható fel. A kvantitatív kutatás alapvető célja az, hogy a kutatási kérdésekre minél nagyobb megbízhatósággal legyünk képesek számszerűsített válaszokat adni. A kvalitatív kutatás ezzel szemben „feltáró” jellegű kutatás, hiszen a „miérték”-re kíváncsi, az alkalmazó/felhasználó cselekedetei mögött meghúzódó indítékokat igyekszik megismerni (Hair et al, 2009).

A minőségi piackutatás módszerei közül az ún. félig strukturált szakértői mélyinterjú adta a kutatás alapját. Lényeges volt az érintettek és az iparági döntéshozók véleményének megismerése a hazai piaci állapotokról.

Az online felületen (félig strukturált kérdőívvel és messenger hívással kombinált) szakértői mélyinterjúk lényege, hogy a kutató a kutatási célok ismeretéből, saját tapasztalataiból kiindulva határozza meg a válaszolóval folytatott párbeszéd azon pontjait, témaköreit, amelyeket mélyebben fel akar tárni, vagy amelyeket figyelmen kívül akar hagyni. Az interjúk során elismert szakemberek véleményét ismertük meg az iparágban meg tapasztalható piaci állapotokról.

Kiemelten a következő kérdésköröket vizsgáltuk, ezekre kérdeztünk rá:

Milyen mesterséges intelligencia alapú grafikai szoftvereket/eszközöket használnak a résztvevők grafikai/illusztációs munkájuk során?

Hogyan befolyásolja munkájukat az AI-alapú “szöveg-kép” alkalmazások megjelenése?

Milyen pozitív és negatív hatásai vannak ezeknek a programoknak a munkaerőpiaci helyzetük kapcsán?

A kérdés blokkok a vállalkozói versenyképességet célzó olyan témákat fedtek le, mint például:

- a szolgáltatás minőségére gyakorolt hatás,
- a megrendelések gyakoriságának változása,
- az illusztrációért kifizetett összeg,
- szerzői jogok,

- a munkafolyamatok tervezési szakasza,
- a termékfejlesztés szerepe,
- az időmegtakarítás kérdése,
- a hagyományos technikákkal (kézrajz, digitális rajz) való összevetések.

A vállalatvezetőknek szóló kérdések eltértek az illusztrátoroknak szóló kérdésektől, de a témák ugyanazok voltak, kiegészítve a következőkkel: költséghatékonyság és a termékkínálat bővítésének lehetősége.

A pilot kutatás során illusztrátorokat és kreatív iparágban érintett cégvezetőket kérdeztünk meg arról, mi a véleményük az AI-asszisztált programokról. A kutatás online felületen történt félig strukturált interjúval Google Forms és Messenger hívás alkalmazásával. 11 illusztrátor és 5 cégvezető adott válaszokat. Az interjú kérdéseit a releváns forrásmunkák áttanulmányozása után állítottuk össze.

A válaszadók háromnegyede több mint 15 éve dolgozik illusztrátorként. Az illusztrátorok fele főállású hivatásos művész, egyharmaduk hobbiművész, ketten pedig részmunkaidős szabadúszók, akik rajzolással egészítik ki jövedelmüket. A válaszadók háromnegyede digitális festményeket készít. Ők voltak a szerzők, akik hozzájárultak nevük közzétételéhez: Szikszai Gábor, Pozsgay Gyula, Buttinger Gergely, Tikos Péter, Nagy Gergely, Birgány Norbert, Vakulya Norbert.

3 Eredmények és értékelésük

3.1 Az illusztrátorok véleményének elemzése

Az első kérdés a következő volt: “Milyen M.I.-alapú grafikai szoftvereket/eszközöket használnak a résztvevők az illusztrációs munkájuk során?”. Azok, akik ilyen megoldásokat használnak, megemlítették a Githubról telepített SD-t, a PS Firefly-t, a Ps Neural Filters-t, a PS Upscaler-t (Lightroom), a Devaiart Dreamup-ot, a PS Beta AI-t, egyéb webes felületeket. A felhasználók megemlítették, hogy pl:

- A Midjourney soha nem azt generálta, amit a tervező végeredményként látni akart.
- Valaki azt mondta: “Jelenleg csak olyan amerikai ügyfeleknek készítek illusztrációkat, akik megkértek, hogy ne használjak AI-generált képeket, alapokat vagy referenciákat”.
- Egy másikuk így nyilatkozott: “Én nem használom, egyrészt úgy gondolom, hogy elveszi az alkotási folyamat örömét, hogy valamit

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

ennyire készen kapunk (olyan, mintha zacskós levest főznénk vagy fagyasztott pizzát melegítenénk), másrészt pedig lopás és a művészek kizsákmányolása”.

A “Milyen mértékben befolyásolja az Ön személyes illusztrátori munkáját az AI-alapú “szövegből kép” alkalmazások (pl. Midjourney, Stable Diffusion - telepített vagy webes alkalmazás) megjelenése?” kérdésre a következő eredményeket kaptuk. A megkérdezettek több mint fele nem alkalmazza egyik programot sem, ám ők is követik az iparágban zajló változásokat. Ugyanennyien állítják, hogy a munkájukra minimális befolyással van, vagy egyáltalán nincs befolyással az iparágban zajló forradalom - ők mind senior illusztrátorok. A fiatalabb generáció tagjai között jól érzékelhető a félelem és az ellenállás, az elutasítás az AI-alapú text-to-image megoldásokkal szemben. Egyikük így fogalmazott: “Nem használom, mert szerintem ez a művészet halála”. Nehezíti a helyzetet, hogy sok a félreértés és a félreérthető kommunikáció, amint arra néhány érintett rámutatott más közleményekben (VerevolGD, 2023; Rajnerowicz, 2022).

A következőkben azt a kérdést tesszük fel, hogy milyen pozitív és negatív hatásai vannak ezeknek a programoknak a munkájukra. Tizenegy művészből heten azt mondták, hogy jó ötlet ezeket a megoldásokat használni a kezdeti szakaszban: a tervezésben, az előkonceptiókban, a vázlatokban, vagy csak inspirációként, a színhasználat kipróbálásához, vagy különböző változatok kidolgozásához. Az ellenzők szerint viszont egyáltalán nincs pozitív hatása, mert “tolvaj technológia”, “piactorzító, káros, és megöli az iparágat”.

A pozitív hatások között említették ezeket:

- retusálás
- ötletgenerálás
- “Segít referencia, vázlat készítésben, brainstormingban, variációkkal való kísérletezésben. Hasznos lehet bizonyos contentek mögé háttér generálására, ahol nem számítanak a precíz részletek. Pl. egy prezentációnál.” Vagy ahogy egy másikuk fogalmazott:
- “Nagymértékben segítik a munkafolyamatot, és olyanok is létrehozhatnak kreatív műalkotásokat, akik előtte csak álmodtak erről.” És aki tördelőként is dolgozik:
- “1-1 kép kiegészítésére használtam már, amikor nem volt elég kifutója a képnek.”

A negatív hatások említésekor a következő gondolatok és dilemmák merültek fel:

“Laikusok könnyen azt hihetik - a felkapott AI előtt is sokan úgy gondolták -, hogy a számítógép magától elkészíti a grafikát, és ezért alulértékelik a grafikus munkát.”

“Ez egy nettó tolvaj technológia. Intézményesíti és megengedi, sőt azon alapul.”

“Csak negatív hatása van, és aki akár csak érintőlegesen is tájékozódott ebben a témában, az fel tudja sorolni az összeset. Nekem 10 évem ment rá erre a szakmára (illusztrátor) idáig, és már most érzem, hogy ebben eddig lehetett eljutni. 2-3, maximum 5 év múlva talán egy tucat illusztrátor fog dolgozni Magyarországon, azok, akiknek eddigre is már sikerült “betörni” az iparba (játékfejlesztés, filmstúdiók, matte painting, stb), a többiek el fognak tűnni a süllyesztőben, velem együtt. Számomra feldolgozhatatlan, hogy a szakmabeliek között van olyan, aki ezeknek az eszközöknek örül.”

“Egyedi illusztrációkra alkalmatlan szerintem és kétséges a jogi háttere is.”

“Ellustíthat, saját megoldások helyett hajlamossá tehet AI-alapokra építkezni.”

“Szerzői jogok megsértése. Az AI által generált kép teljes értékű műként való versenyztetése más kézzel készült digitális művekkel.”

“Rengeteg grafikai munkát kiválthatnak AI alapú programokkal a megrendelők, így sok illusztrátor veszíthet megrendeléseket.”

“Megöli a kompozíciókkal való játék és a vázlat készítés örömét, a végeredmény lelketlen. Ezek a programok elveszik az illusztrátorok munkáját, mert egyre kevésbé van igény a “drága művészekre” ha van “olcsó AI”. Ami nyilván érthető, de rendkívül szomorú képet “fest” a jövőről.”

“Az már most látszik, hogy a kiadók rávetették magukat, igenis fognak spórolni a művészekén, nem kell annyit alkalmazni, ha rengeteg dolgot megcsinál majd az AI is. De ugyanúgy a magánszemélyek is kevésbé veszik majd igénybe a művészek szolgáltatásait, ezt pl. szerepjátékos körökben tipikusan látni, hogy eddig aki esetleg megrajzoltatta a karakterét egy grafikussal, most lehet elég neki a gépi megoldás.”

Volt kevésbé éles vélemény is: “A szerzői jogokat mielőbb tisztázni kell. Mindemellett azt gondolom, az ilyen programok hasonlóak, mint pl. az SPSS program. Emberi tényező nélkül nem képesek önálló alkotások létrehozására.”

“Én tartok tőle, hogy sok munkát elvesz majd a képzett művészeketől, akik eddig ebből éltek. Abban az esetben tudok ezzel megbékélni, ha a grafikusok tudják ezeket kiegészítésként alkalmazni, és az ő munkájukat könnyíti meg, nem pedig a grafikusok helyett dolgozik az AI.”

Az iparágat és a versenyképességet mélyebben taglaló kérdések kapcsán a következő főbb megállapításokat lehet tenni:

Összességében nem tartanak attól, hogy kevesebb megrendelést kapnak, mert megjelentek a piacon az AI-val próbálkozó olcsó “versenytársak”,

Az: “Amióta van Midjourney és SD, a megbízók kevesebbet akarnak fizetni a munkáimért” állítással mindössze hárman értenek egyet.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A kutatásban részt vevők egyik fele úgy vélekedett, hogy az AI szövegből-kép generátor sosem lesz képes olyan összetett anyagok elkészítésére, mint amilyen egy jó koncepció rajz/illusztráció. A csoport másik fele ebben egyáltalán nem biztos, mert látja a potenciált az AI-ban.

Előbbiek tábort erősíti az is, hogy az AI remek dolog ugyan portrék készítéséhez, de amint bonyolultabb mozgást, pózt kell készíteni, csődöt mond - állította a döntő többség.

Sokan osztották azt a nézetet, hogy "Az AI szövegből-kép generátor olyan, mint egy fényképezőgép: csak az emberi beavatkozás hatására ad valódi művészi eredményt". Negatívumként említették, hogy az ilyen munkák gyakran lélektelenek, a vizuális giccs kategóriájába tartoznak.

A mesterséges intelligencia szöveg-kép generátor használata az érintett illusztrátorok túlnyomó többsége szerint a szerzői jogokat sérti. Nem igazán kreatív ötlet szerintjük, hogy kitiljuk a hagyományos (kézzel rajzolt) és digitális illusztrációkat az AI tanulási szakaszából. Egyesek azt gondolnák, ha kitiljuk ezeket, máris nem kell rá versenytársként gondolni, mert drámaian lecsökkenne a képességei. Ez nem így van az illusztrátorok szerint, a helyzet ennél bonyolultabb, a "szellem már kiszabadult a palackból". Az illusztrátorok egyöntetűen úgy vélik, hogy rossz ötlet az ő munkájukat betáplálni a mesterséges intelligencia tanulási fázisába, ahogyan azt a fejlesztés első fázisában tették (lásd a Greg Rutkowski szituációt; Mayor, 2023). Nem hisznek abban, hogy azért, mert használja a képgeneráló program a munkájukat, később ezekért jogdíjat kaphatnak. Szerintük ez a helyzet megoldatlan, és jogsérelem éri az alkotókat, akiknek a munkáit jogosulatlanul használták/használgják a deep learning rendszerek.

Abban a kérdésben, hogy a mesterséges intelligenciával működő szöveg-kép generátorral készített illusztrációk szerzőjét is megilleti-e a szerzői jog, nem volt konszenzus: egyesek szerint igen, megilleti, mások szerint nem, nem illeti meg. Hasonló fog történni, mint ami a zene- vagy filmmegosztó oldalakkal történt: meg fogják találni a módját annak, hogy az illusztrátorok jogdíjat kapjanak, ha valaki felhasználja a munkájukat ilyen alkalmazásokban - mondják egyesek, de ugyanennyien az ellenkezőjét gondolják, vagyis azt, hogy a helyzet eszkalálódni fog.

Pozitívum, hogy az AI-alapú grafikai megoldások használata növelheti az illusztrátorok versenyképességét, elsősorban azért, hogy időt takarítanak meg. "Könnyebb lett a munkám, mert az AI segít nekem egyes részfolyamatokban" – tettük fel az állítást, és a többség (6 fő) egyetértett ezzel a kijelentéssel.

Megosztottság alakult ki a tekintetben, miszerint "felértékelődött a munkám, mert a kézzel készített illusztrációk mostantól még egyedibbnek számítanak". Néhányan egyetértettek, de legalább annyian elutasították ezt.

Meglepő módon úgy tűnik, hogy a szakemberek mégis nyitottak az ilyen alkalmazások használatára a jövőben. Azt mondták, hogy bár értéket a hagyományos dolgokban látnak, és sokan csak hagyományosan, kézzel festenek, idővel talán mégis adnak egy esélyt a technológiának. Abban kivétel nélkül mindenki egyetértett, hogy az AI szöveg-kép generátor bevezetése – így vagy úgy, de – mérföldkő az iparág számára.

3.2 A cégvezetők véleményének elemzése

Ami a másik célcsoport véleményét illeti, a megkérdezett felsővezetők és ügyvezetők többsége (80%) több mint 15 éve dolgozik a kreatív iparban, jellemzően a kiadói, játékfejlesztési és játékkiadási területen (társasjátékok, kártyajátékok, szerepjátékok, internetes játékok portfóliójával). Néhányan közülük szabadúszókat alkalmaznak és egyéni vállalkozók, mások 2-25 főt foglalkoztató szervezetek felsővezetői/tulajdonosai.

A cégvezetők azt válaszolták, hogy cégük a következő AI-alapú programokkal rendelkezik: grafikai programok, fordító program, oktatási program, marketing döntéseket támogató elemzőprogram.

Amikor az M.I.-alapú programok pozitív előnyeiről kérdeztük őket, a következő válaszokat adták:

- “Olcsóbb, mint emberi grafikust alkalmazni, gyorsabban generál változatokat”,
- “Időben sokkal gyorsabb, sokkal részletesebb és nagyobb variálhatóságot jelent.”,
- “Az előnye, hogy gyorsabban, olcsóbban lehet jó vagy legalább elfogadható képeket rajzoltatni.”,
- “Bővíti a kreativitást, elérhetővé válik mindenki számára a művészet!”,
- “Megfizethető”.

A negatív hatásokkal kapcsolatban azt állították, hogy:

- “Étikai aggályokat vet fel az AI forrásgyűjtése, a szerzői jogok tisztázatlanok, csalásra is lehetőséget ad a használata, vizuális giccs.”
- “Szerintem maximum a grafikusokra nézve lehet, de ott is inkább csak azokra, akiknek az emberi oldala “rossz”.”
- “Én személy szerint kevésbé szeretem az AI képeket, mivel nincs egyediségük.”
- “Nincs megmozgatva az emberi kreativitás 100%ban.”
- “Lélektelen.”

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Észrevételeik szerint a mesterséges intelligencia alapú szövegből képet generálók megjelenésével és elterjedésével pénzt takarítanak meg, mivel kevesebbet fizetnek az ilyen eljárással készült termékekért. Összességében úgy vélik, hogy az ilyen programok révén javul az illusztráció végső minősége. Jelentős időmegtakarítással jár, ha ezt a megoldást választják, mert a megrendelések gyorsabban elkészülnek. Emellett abban is segít, hogy változatosabb tartalmat kapjanak, mert előzetes koncepciók szélesebb köréből választhatnak.

Sokak számára az ilyen megoldások iránti nyitottság a szükségszerűségből fakad: a mai nehéz piaci helyzetben valahol pénzt kell megtakarítani. A legtöbb vezető úgy véli, hogy az AI-alapú megoldások idővel teljesen kiszoríthatnak egyes kreatív szakmákat a piacról. Azt mondták, hogy jó dolog, hogy létezik ilyen program, mert így több embert tudnak támogatni, több munkát tudnak megrendelni.

Abban azonban megosztottak voltak, hogy mennyire hatásosak ezek a programok. Egyesek szerint elengedhetetlen a használatuk, ha valaki lépést akar tartani a korról, mások nem értenek ezzel egyet. Volt olyan kijelentés, hogy "ez a folyamat nem lesz fenntartható: a szerzői jogi problémák ki fogják szorítani ezt a jelenséget a piacról". A megkérdezett üzleti vezetők túlnyomó többsége azonban úgy vélte, hogy tartósan megmaradnak és elterjednek a felhasználói körben.

Arra a kérdésre, hogy "Milyen mértékben befolyásolja a mesterséges intelligencia alapú "szöveg-kép" alkalmazások (Midjourney, Stable Diffusion) megjelenése az Ön vállalkozásának teljesítményét?", a válaszok nagyon eltérőek voltak, de jellemző hozzáállás volt a következő. Pénzügyi értelemben nem teszik feltétlenül eredményesebbé a szervezetet, de sok időt és energiát takarítanak meg, és sok bosszúságot és kompromisszumot el lehet kerülni a használatukkal. Nem szeretnének ellenben csak AI-alapú illusztrációkat használni, mert a végeredmény az, hogy a grafikák elveszítik az egyediségüket. Habár könnyebb a munka egy programmal, mint az emberekkel, akik néha megbízhatatlanok.

4 Következtetések és javaslatok

Az 1. táblázatban illusztrátorok és üzleti döntéshozók véleménye alapján összefoglaltuk, hogy mely tényezők jelentik az AI-alapú text-to-image technológia pozitív előnyeit, és melyek az alkalmazással kapcsolatos aggályok.

Pozitív összetevők a mesterséges intelligencia-alapú "text-to-image" technológia alkalmazása során	Negatív összetevők a mesterséges intelligencia-alapú "text- to-image" technológia alkalmazása során
---	--

Illusztrátorok véleménye	
felgyorsítja a folyamatokat	a művészet és a szakma halála
támogatja a brainstormingot, a tervezést és a különböző variációk kidolgozását	elveszi az örömet az alkotófolyamatból, és a végeredmény lélektelen lesz
lehetővé teszi a hátterek gyors létrehozását, akár prezentációkhoz, akár illusztrációkhoz	az egész a lopásról és a művészek kizsákmányolásáról szól – ez egy tolvaj technológia
kiválóan alkalmas az inspirációhoz	a technológia ellopása és a szerzői jogok megsértése
hasznos az előkonceptiók és vázlatok kidolgozásához	piactorzító hatása van
jó alaphálós (3D) modellezéshez	egyáltalán nincs pozitív hatása
nem művészek is alkothatnak vele	alulértékeli a grafikai munkát (a számítógép mindent megcsinál)
rossz fotók feljavítására	alkalmatlan egyedi illusztráció készítésére
retusáláshoz	a jogi háttere nem világos
színminősítéshez (színtanulmány)	olcsó, elveszi a munkát a grafikusoktól
Felsővezetők, cégvezetők véleménye	
olcsó, több alkotónak több munkát lehet felajánlani	etikai aggályokat vet fel
sokkal gyorsabb eredményt kapni általa	a szerzői jogi helyzet nem egyértelmű
nagyobb variabilitás, nagyobb testreszabhatóság	használata a csalás (deep fake) előtt is megnyitja az ajtót
a művészet mindenki számára elérhetővé válik	vizuális giccs
sok időt és energiát takarít meg	a végeredmény lélektelen
elkerülhető a sok frusztráció és a kompromisszum	az emberi kreativitást nem használják ki teljes mértékben
	az ilyen illusztrációkban nincs semmi egyediség

1. ábra: Az A.I. alapú "text-to-image" programok alkalmazásának előnyei és hátrányai

Forrás: Saját adatok

Megerősítést nyert, hogy a kreatív iparágban, különösen az illusztrátorok világában jelentős, forradalmi változások zajlanak. Az ilyen programok megítélése nagyon vegyes: az érintettek egyaránt látnak bennük veszélyforrást és lehetőségeket. Más a megítélése az eltérő generációkban, a fiatalok jobban elítélik, tartanak tőle. A vállalkozások részéről jelentős költségmegtakarítás érhető el általuk. A tervezési fázisban nagyon hasznosak, és az egyedi igények magasabb szintű kielégítése is elérhető általuk, ami a korszerű marketingmenedzsment egyik alapvetése. Hátráltató tényező, hogy ezek az illusztrációk alapvetően lelketlenek,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

nem annyira egyedi, aminek oka lehet pl. az arcmimika kezdetleges szintje, illetve az egyedi rajzoló stílus megvalósulásának akadályai (szerzői jogok tisztázatlansága illetve a jó "promt" létrehozásának nehézségei miatt).

Az összes cégvezető egyetértett abban, hogy egy AI-assisted program alkalmazása olcsóbb, mint kizárólag "emberi grafikust" alkalmazni, gyorsabban generál változatokat, és nagyobb variálhatóságot biztosít, ezáltal egyéni igényekre szabhatóbb.

Összefoglalás

Valószínűsítjük, hogy a helyzet nem fog hamar megoldódni, különösen az egységes jogi szabályozás várat majd magára. Érdekes piaci tapasztalás, hogy Magyarországon egyes megrendelők azt kérik, hogy a végső illusztráció legalább 15%-ban térjen el attól, amit a program generál a prompt alapján. Ha ez teljesül, úgy tekintik, hogy az illusztráció jogi értelemben is az adott grafikus terméke.

Véleményünk az, hogy a grafikusok körében ez a technológia hamar el fog terjedni, a kezdeti ellenállás az innováció elfogadás elmélete alapján zajlik majd le. És meg fognak jelenni a piacon olyan alkotók, akik nem professzionális rajzolók, ám komoly versenytársai lehetnek előbbieknél. Ők egyfajta elegyei lesznek a prompt-mérnöknek és a digitális illusztrátornak. Náluk nagyobb "veszélyforrást" jelent a hagyományos szereplőkre nézve, hogy az átlagos felhasználók is egyszerű, könnyen alkalmazható művészi eszkörendszert kapnak kézhez, ezáltal előfordulhat, hogy azok a megrendelések, amit korábban grafikusoktól kértek be, kiesnek a piacról. Érdemes lenne megvizsgálni, az ilyen jellegű megrendelési állomány valójában mekkora léptékű, és mekkora kieséssel kell számolni.

Összességében a vélemények alapján az körvonalazódik, hogy egyes grafikusok (azok, akiknek az alkotási - marketing nyelvezettel élve - kevésbé megkülönböztetőek) valóban kiszorulhatnak a munkaerőpiacról, elsősorban azért, mert a megrendelői oldalon egyértelműen pozitív a technológia fogadtatása, annak olcsósága és sokszínű képességei miatt. Ugyanakkor a technológia lehetőséget kínál egy új alkotói csoportnak, hogy bevételi forráshoz jusson, és felvegye a versenyt a professzionális rajzoló művészekkel. Fontos megjegyezni, hogy a jogalkotás lassúsága és az eltérő jogi szabályozási szinterek miatt az Európai Unió és az USA piacán eltérő megoldásokkal találkozhatunk a jövőben. Egyelőre például az USA kemény ellenállást tanúsít: a Hasbro leányvállalata, a Dungeons & Dragons jogtulajdonosa pl. a minap tiltotta be A.I. alapú illusztrációk befogadását, és szintúgy így tett a Chaosium és a Paizo (Russell, 2023). Mindenesetre tény, hogy már ecsettel rajzoló, M.I. alapú művészrobotokat is fejlesztenek: ez talán már az innovációs folyamat következő lépése (Karimov et al, 2023).

A pilot kutatást követően a következő célunk egy nagymintás országos megkérdezés elindítása, amely kvantitatív eljárás során tárja fel az alkalmazói

attitűdöket, az alkalmazás lehetséges előnyeit és hátrányait, immár több iparágra és többféle programra kiterjedően.

Felhasznált irodalom

- [1] Ajaay (2023). Does Midjourney use Stable Diffusion? <https://nerdschalk.com/author/ajaay/>
- [2] Aydin, E., Turan, M. (2023). An AI-Based Shortlisting Model for Sustainability of Human Resource Management. *Sustainability*, 15, pp. 2737. <https://doi.org/10.3390/su15032737>
- [3] Bencsik A. (2021). The sixth generation of knowledge management – the headway of artificial intelligence. *JOURNAL OF INTERNATIONAL STUDIES*, 14 (2), pp. 84-101. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-2/6>
- [4] Bencsik A. (2022). ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MIDDLE EAST EUROPEAN COUNTRIES, In: Munoz, J. Mark; Maurya, Alka (szerk.) *International Perspectives on Artificial Intelligence*. London, Anthem Press, 138 p. pp. 52-62., <https://doi.org/10.2307/j.ctv270kv9x>
- [5] Chen L., Chen P., Lin Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 2020(8), pp. 75264-75278, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- [6] Dobos, O., Csiszárík-Kocsir, A. (2022). The Role of Project Management in Cyber Warfare with the Support of Artificial Intelligence. *Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*: 17, pp. 26-37., <https://doi.org/10.55549/epstem.1175898>
- [7] Goring, S., Rao, RRR., Merten, R., Raake, A. (2023). Analysis of Appeal for Realistic AI-Generated Photos. *IEEE Access*, 11, pp. 38999-39012, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3267968>
- [8] Gu L., Li Y. (2022). Who made the paintings: Artists or artificial intelligence? The effects of identity on liking and purchase intention. *Frontiers in Psychology*, 13:941163., <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.941163>
- [9] Hair, J.F., Bush, R.P. and Ortinau, D.J. (2009). *Marketing Research: In a Digital Information Environment*. 4th Edition, McGraw-Hill Higher Education, Cape Town, 690.
- [10] Hwang, G-J., Xie, H., Wah, B.W., Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [11] Jia Q., Guo Y., Li R., Li Y.R., & Chen Y.W. (2018). A conceptual artificial intelligence application framework in human resource management. In Proceedings of The 18th International Conference on Electronic Business, pp. 106-114. ICEB, Guilin, China, December 2-6.
- [12] Karimov, A., Kopets, E., Leonov, S., Scalera, L., Butusov, D. (2023). A Robot for Artistic Painting in Authentic Colors. Journal of Intelligent & Robotic Systems, 107(3), 34, <https://doi.org/10.1007/s10846-023-01831-4>
- [13] Koziol, M. (2023). 5 Questions for Anton Troynikov: His Company's Creation Identifies the Art Behind AI-Generated Images. IEEE Spectrum, 60(5), 23, <https://doi.org/10.1109/MSPEC.2023.10120687>
- [14] Lari,H.A., Vaishnava, K., Manu K.S., (2022). Artificial Intelligence in E-commerce: Applications, Implications and Challenges. Asian Journal of Management,13(3), <https://doi.org/10.52711/2321-5763.2022.00041>
- [15] Lyu, YR., Wang, XX., Lin, RT., Wu, J. (2022). Communication in Human-AI Co-Creation: Perceptual Analysis of Paintings Generated by Text-to-Image System. Applied Sciences, 12(22), pp. 11312, <https://doi.org/10.3390/app122211312>
- [16] Machová, R., Zsigmond, T. (2019). The Connection Between Knowledge Organization and Artificial Intelligence. In: Helena, Majdúchová Aktuálne problémy podnikovej sféry: Zborník vedeckých prác z medzinárodnej vedeckej konferencie, Bratislava, Ekonóm, 452 p. pp. 297-303.
- [17] Mayor, L. (2023). AI: Digital artist's work copied more times than Picasso. BBC News, 2023.07.20., <https://www.bbc.com/news/uk-wales-66099850>
- [18] P.R. Palos-Sánchez, P. Baena-Luna, A. Badicu & J.C. Infante-Moro (2022). Artificial Intelligence and Human Resources Management: A Bibliometric Analysis. Applied Artificial Intelligence, 36(1), pp. 2145631, <https://doi.org/10.1080/08839514.2022.2145631>
- [19] Ragot, M., Martin, N., Cojean, S. (2020). AI-generated vs. Human Artworks. A Perception Bias Towards Artificial Intelligence? CHI 2020, April 25–30, 2020, Honolulu, HI, USA, pp 1-10., <https://doi.org/10.1145/3334480.3382892>
- [20] Rajnerowicz K. (2022). Will AI Take Your Job? Fear of AI and AI Trends for 2023. <https://www.tidio.com/blog/ai-trends/>
- [21] Russell, M. (2023). For RPG creators, “AI art is a Pandora’s box that will never be shut”. wargamer.com, <https://www.wargamer.com/tabletop-rpgs-ai-art>

- [22] Saáry, R., Tick, A., Judit, Kárpáti-Daróczy, J. (2022). Digitalisation in hungarian SMEs technology or culture? In: Milan, Trumić (szerk.) Possibilities and barriers for Industry 4.0 implementation in SMEs in V4 countries and Serbia. Bor, Szerbia: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 510 p. pp. 207-230.
- [23] Sun Y., Yang, C-H., Lyu, Y., Lin, R. (2022). From Pigments to Pixels: A Comparison of Human and AI Painting. Applied Sciences, 12, 3724. <https://doi.org/10.3390/app12083724>
- [24] Tick, A., Saáry, R., Kárpáti-Daróczy, J. (2022). Conscious or indifferent - concerns on digitalisation and sustainability among SMEs in Industry 4.0. SERBIAN JOURNAL OF MANAGEMENT 17(1), pp.145-160.
- [25] VerevolfgD (2023). The Misunderstanding of AI Art. <https://www.deviantart.com/verevolfgd/journal/The-Misunderstanding-of-AI-Art-948728694>

Szervezet és biztonság: a visszaélések bejelentéséről

Dr. Mizser Csilla Ilona

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
mizser.csilla@uni-obuda.hu

Absztrakt: Jelen tanulmány áttekintést kíván nyújtani azon jogalkotói szándék eredményéről, mely a 250 fő feletti létszámot foglalkoztató nagyvállalatok részére kötelező határidőt is szabott az alkalmazásra, ugyanis nekik 2023. július 24-től kezdődően alkalmazniuk kell a 2023. évi XXV. törvény a panaszokról, a közérdekű bejelentésekről, valamint a visszaélések bejelentésével összefüggő szabályokról törvény szabályait. A törvény 2023. május 25-én került kihirdetésre. A jogalkotó a törvény preambulumban rögzíti a szabályozás célját, azaz azt, hogy az Országgyűlés, elkötelezetten az állami szervek működésébe vetett közbizalom növelése iránt, elismerve a bejelentések jelentőségét a magánszektorban és a közszférában működő munkáltatók, valamint az állami szervek működésének jobbá tételében, továbbá Magyarország korrupció elleni fellépéssel összefüggésben vállalt nemzetközi jogi és európai uniós jogi kötelezettségeire, valamint biztosítva a bejelentők minél teljesebb védelme érdekében szükséges intézkedéseket -alkotta meg a törvényt.

Kulcsszavak: közbizalom, magánszektor, közszféra, visszaélés, bejelentés

1 Bevezetés

Rövid történeti (Ambrus, 2014), jogtörténeti kitekintést is érdemes megtenni, hogy közelebb kerüljünk az egyes jogintézmények ismeretéhez és helyes használatához. Különösen célszerű ezt a lépést megtenni egy ilyen komplex és széles kapcsolódási rendszerben értelmezendő jogintézmény esetében, mint amilyen a visszaélések bejelentése.

A panaszokat és közérdekű bejelentéseket átfogó igénnyel először a közérdekű bejelentésekről, javaslatokról és panaszokról szóló 1977. évi I. törvény szabályozta. E törvényt az európai uniós csatlakozással összefüggő egyes törvénymódosításokról, törvényi rendelkezések hatályon kívül helyezéséről, valamint egyes törvényi rendelkezések megállapításáról szóló 2004. évi XXIX. törvény (ún. csatlakozási törvény) helyezte hatályon kívül, azonban annak

érdekében, hogy a panaszok és közérdekű bejelentések intézésének az uniós csatlakozást követően is legyen jogalapja, a törvény 141–143. §-a rögzítette a területet érintő legfontosabb szabályokat.

A közérdekű bejelentésekkel kapcsolatos újabb szabályozás 2009-ben született meg, a tisztességes eljárás védelméről, valamint az ezzel összefüggő törvénymódosításokról szóló 2009. évi CLXIII. törvénnyel: ugyanakkor ez a törvény a Közbeszerzési és Közérdekvédelmi Hivatal létrehozásának hiányában soha nem lépett hatályba.

A 2023-ig hatályos, a panaszokról és közérdekű bejelentésekről szóló 2013. évi CLXV. törvény (a továbbiakban: Panasztörvény) megalkotását egyrészt az Alaptörvény XXV. cikkével kapcsolatos szabályozási összhang megteremtése, másrészt a panaszok és közérdekű bejelentések akkori töredékes szabályozásának kiegészítése indokolta. A Panasztörvény mindezek mellett új jogintézményeket vezetett be, amely közül kiemelendő az alapvető jogok biztosa által működtetett elektronikus védett bejelentési rendszer megteremtése, a munkáltatói visszaélés-bejelentési rendszer szabályozási kereteinek a megteremtése, továbbá – ezen utóbbi jogintézménnyel összhangban – a bejelentővédelmi ügyvédre vonatkozó szabályok megalkotása.

Az új, visszaélés-bejelentő szabályozás megalkotása során fontos szabályozási elv volt, hogy az lehetőleg a már meglévő és működő jogi megoldásokból építkezzen, és azok mellé állapítson meg új jogintézményeket. (Új Jogtár Kommentár, a 2023. évi XXV. törvény - a panaszokról, a közérdekű bejelentésekről, valamint a visszaélések bejelentésével összefüggő szabályokról Indokolás) A pandémia (Csiszárík-Kocsir, 2021, Garai-Fodor, 2022) bekövetkeztével számos szabályozás, működés és szokás változott, a panaszjoggal bejelentésekkel kapcsolatban nem hozott változást.

A whistleblowing kifejezésnek egyelőre nincs tökéletes magyar megfelelője. Nyers magyar fordításban talán úgy lehetne leginkább visszaadni a jelentését, hogy „fújnia sípot”, vagyis felhívni a figyelmet valamilyen rendellenes munkahelyi magatartásra. Ahogyan a kifejezés tekintetében, úgy a fogalom meghatározás terén sincs teljes egység: a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (International Labour Organization, ILO) értelmezésében a munkavállalótól vagy korábbi munkavállalótól érkező, a munkáltatónál észlelt jogszerűtlen, szabálytalan, veszélyes vagy etikátlan magatartásra vonatkozó bejelentés; míg az Európa Tanács meghatározása szerint az érdekelt személy által a „vészharang megkongatása” a közérdeksértő Alapjogi Charta 52. cikk (3) bekezdése értelmében, amennyiben e Charta olyan jogokat tartalmaz, amelyek megfelelnek az emberi jogok és alapvető szabadságok védelméről szóló európai egyezményben biztosított jogoknak, akkor e jogok tartalmát és terjedelmét azonosnak kell tekinteni azokéval, amelyek az említett egyezményben szerepelnek. Ez a rendelkezés nem akadályozza meg azt, hogy az Unió joga kiterjedtebb védelmet nyújtson a szabálytalanságok visszaszorítása érdekében. A

2019/1937 irányelv értelmezésében a „bejelentő személy” olyan természetes személy, aki munkavégzéssel kapcsolatos tevékenységével összefüggésben szerzett, az irányelvben taxatív meghatározott tárgykörök valamelyikét érintő jogsértésre vonatkozó információt bejelent vagy nyilvánosságra hoz, míg a bejelentés – legyen az belső, külső bejelentés, vagy nyilvánosságra hozatal – a jogsértésre vonatkozó információ szóbeli vagy írásbeli közlése. (Guba, 2023)

2 A visszaélések bejelentése

Relevanciával bír a munkajog (Mélypataki, 2018), a polgári jog, a társasági jog területén túl a büntetőjogban is a közérdekű bejelentés jogintézménye. (Molnár, 2016, 2021) Kommunikációs kérdésként is jelentőséggel bír a témavizsgálat (Herendy, 2020), a tudományágak széles körének érdeklődésére tart számot. (Miernicka, 2021)

Az Európai Unió szervei az elmúlt időszakban fontos – a korábbiakhoz képest még erőteljesebb – célkitűzésként jelölték meg a tagállamok részére az uniós jog megsértésével kapcsolatos visszasságok feltárását, az azokkal kapcsolatos fellépést. Ezen jogpolitikai célkitűzés fontos momentuma volt *az uniós jog megsértését bejelentő személyek védelméről* szóló, 2019. október 23-i (EU) 2019/1937 európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: Irányelv) megalkotása.

Az Irányelv célja, hogy a meghatározott uniós szakpolitikai területeken (többek között közbeszerzés, pénzügyi szolgáltatások, pénzmosás és terrorizmus finanszírozásának megelőzése, termékbiztonság, közlekedésbiztonság, környezetvédelem, nukleáris biztonság, élelmiszer- és állategészségügy, közegészségügy, fogyasztóvédelem, adatvédelem, versenyjog, Európai Unió pénzügyi érdekei, belső piac, társasági adó, stb.) egy horizontális jellegű, egységes uniós jogi aktus állapítsa meg *az uniós jog megsértését bejelentő személyek védelmének közös minimumszabályait*. Ezen minimumszabályok keretei között az Európai Unió arra ösztönzi a tagállamokat, hogy három lépcsős bejelentési rendszert hozzanak létre:

- az első lépcső az ún. belső bejelentési csatorna, amely a jogsértésnek az adott jogalanyon belül történő bejelentését jelenti,
- a második lépcső az ún. külső bejelentési csatorna, amely során a bejelentő a jogsértést a tagállam által kijelölt, illetékes nemzeti hatósággal közli,
- a harmadik lépcső a jogsértés nyilvánosságra hozatala.

Az Irányelv hatálya kiterjed mind a közszféra, mind a magánszektor egyes, meghatározott jogalanyaira, ezen jogalanyoknak biztosítaniuk kell belső bejelentési csatorna működtetését, valamint a bejelentések nyomon követését. A tagállamoknak továbbá ki kell jelölniük olyan nemzeti hatóságot, amely köteles a külső bejelentési csatorna működtetésére, valamint a bejelentések fogadására és nyomon követésére.

Az Irányelv értelmében bejelentőnek minősülnek az olyan természetes személyek, akik a munkavégzéssel kapcsolatos tevékenységükkel összefüggésben szerzett, az Irányelv hatálya alá tartozó jogsértésre vonatkozó információt jelentenek be vagy hoznak nyilvánosságra. Az Irányelv a „munkavégzést” tágan értelmezi, ide tartozik minden közszférabeli vagy magánszektorbeli, jelenlegi vagy múltbeli munkavégzési tevékenység (munkavállalók, köztisztviselők, önálló vállalkozók, stb.).

A whistleblowing törvény célja, hogy az Irányelv rendelkezéseinek megfelelő magyar törvényi szabályokat megállapítsa. A szabályozási koncepció kiindulópontja az volt, hogy Magyarország a Panasztörvény jogintézményeinek a fenntartásával biztosítsa az Irányelvnek való megfelelést, továbbá a legszükségesebb esetekben hozzon létre új jogintézményeket.

A fenti kiindulópontnak megfelelően a whistleblowing törvény I. Fejezete a hatályos Panasztörvény újrakodifikálásával, szükség szerint a gyakorlati tapasztalatok miatti fontosabb kiegészítésekkel rendezi a panasz és a közérdekű bejelentés benyújtásának és elintézésének a szabályait. (Új Jogtár Kommentár, a 2023. évi XXV. törvény - a panaszokról, a közérdekű bejelentésekről, valamint a visszaélések bejelentésével összefüggő szabályokról Indokolás)

A whistleblowing törvény II. Fejezete az Irányelv rendelkezéseinek való megfelelést szolgálja. Martus et al. (2019), valamint jelen tanulmány is áttekintést nyújt a magánszférára és a közszférára vonatkozó szabályokról.

A whistleblowing törvény III. Fejezete a bejelentővédelmi ügyvédre vonatkozó rendelkezéseket tartalmazza a Panasztörvény szabályainak figyelembevételével, amely jogintézményt jelen tanulmány folytatásában vizsgálom meg.

3 Magánszféra és bejelentés

3.1 A magánszektorban működő foglalkoztatókra vonatkozó kötelezettségek

A whistleblowing törvény (a továbbiakban: jogszabály) az Irányelv szerinti *belső* bejelentési csatornát ún. „*belső visszaélés-bejelentési rendszerként*” alkotja meg.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A jogszabály a belső visszaélés-bejelentési rendszer létrehozására kötelezettek körét az Irányelv kötelezésének megfelelően szabályozza, így – *az 50 fős foglalkoztatotti létszámot meg nem haladó – kis- és középvállalkozások terheit nem kívánja ezzel a szabályozással növelni*, így nem él azzal az Irányelvben biztosított lehetőséggel, hogy ezen kötelezettséget a jelzett körben is kiterjessze.

A jogszabály továbbá él az Irányelv által lehetővé tett, az *50–249 munkavállalót* foglalkoztató jogalanyokra vonatkozó könnyítésekkel:

- ezen jogalanyok közös belső visszaélés-bejelentési rendszert hozhatnak létre, csökkentve ezzel az érintett vállalkozásokra rótt terheket;
- a jogszabály átmeneti rendelkezésben biztosítja, hogy a belső visszaélés-bejelentési rendszer létrehozására vonatkozó kötelezettséget 2023. december 17-től teljesítsék.

A jogszabály rendezi a belső visszaélés-bejelentési rendszer működésére vonatkozó garanciális szabályokat, a bejelentések megtételével, fogadásával és elintézésével kapcsolatos legfontosabb kérdéseket; ennek keretében a belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetésére vonatkozó ellenőrzés szabályait. A jogszabály egyértelmű kiindulópontja az, hogy a bejelentéseket egyszerűbb elintézni akkor, ha kevesebb bürokratikus szabály és feltételrendszer szerepel a jogszabályban, ennek megfelelően a jogszabály általánosan minden bejelentés intézését előírja, és mentesíti a foglalkoztatókat attól, hogy az Irányelv bonyolult hatályát megfejtve – emiatt sok esetben jogvitákat generálva – differenciáltan intézzék el a bejelentéseket.

3.2 A foglalkoztató által létrehozott belső visszaélés-bejelentési rendszer

Az a foglalkoztató, amely legalább 50 személyt foglalkoztatásra irányuló jogviszony keretében foglalkoztat, *belső visszaélés-bejelentési rendszert hoz létre*.

A foglalkoztatottak létszámától függetlenül – belső visszaélés-bejelentési rendszert hoz létre

- a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló 2017. évi LIII. törvény 1. § (1) és (1a) bekezdése hatálya alá tartozó foglalkoztató,
- a Magyarországon bejegyzett és az Európai Unió határain kívül engedélyesként vagy üzemeltetőként tengeri olaj- és gázipari tevékenységet folytató foglalkoztató,
- a polgári légi közlekedési események jelentéséről, elemzéséről és nyomon követéséről, valamint a 996/2010/EU európai parlamenti és

tanácsi rendelet módosításáról és a 2003/42/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, valamint az 1321/2007/EK bizottsági rendelet és az 1330/2007/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2014. április 3-i 376/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet hatálya alá tartozó foglalkoztató, és

- d) a Magyarország területén tartózkodó magyar és nem magyar lobogójú, üzemben lévő úszólétesítmény üzemeltetője. Ezen tárgykörökbe tartozó foglalkoztatók, amelyek legfeljebb 249 személyt foglalkoztatásra irányuló jogviszony keretében foglalkoztatnak, a belső visszaélés-bejelentési rendszert közösen, illetve az erre jogosult más foglalkoztatóval is létrehozhatják.

Azon foglalkoztatók, amelyek legalább 50, de legfeljebb 249 személyt foglalkoztatásra irányuló jogviszony keretében foglalkoztatnak, a belső visszaélés-bejelentési rendszert közösen, illetve az erre jogosult más foglalkoztatóval is létrehozhatják.

Fontos kiemelni azt a rendelkezést, hogy a foglalkoztató akkor is létrehozhat belső visszaélés-bejelentési rendszert, ha e törvény alapján ilyen kötelezettsége nem áll fenn.

A belső visszaélés-bejelentési a foglalkoztatónál *egy erre a célra kijelölt, pártatlan személy vagy szervezeti egység működtetheti.* (18. § (1)-(4)-19.§ (1))

A belső visszaélés-bejelentési rendszerben jogellenes vagy jogellenesnek feltételezett cselekményre vagy mulasztásra, illetve egyéb visszaélésre vonatkozó információt lehet bejelenteni.

A belső visszaélés-bejelentési rendszerben bejelentést tehet

- a) a foglalkoztató által foglalkoztatott,
- b) az a foglalkoztatott, akinek a foglalkoztatónál fennálló foglalkoztatásra irányuló jogviszonya megszűnt, és
- c) a foglalkoztatóval foglalkoztatásra irányuló jogviszonyt létesíteni kívánó olyan személy, aki esetében e jogviszony létesítésére vonatkozó eljárás megkezdődött.

A belső visszaélés-bejelentési rendszerben bejelentést tehet

- a) az egyéni vállalkozó, az egyéni cég, ha a foglalkoztatóval szerződéses kapcsolatban áll,
- b) a foglalkoztató tekintetében tulajdonosi részesedéssel rendelkező személy, valamint a foglalkoztató ügyviteli, ügyvezető, illetve felügyelő testületéhez tartozó személy, ideértve a nem ügyvezető tagot is,
- c) a foglalkoztatóval szerződéses kapcsolat létesítésére vonatkozó eljárást megkezdett, szerződéses kapcsolatban álló vagy szerződéses

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

kapcsolatban állt vállalkozó, alvállalkozó, beszállító, illetve megbízott felügyelete és irányítása alatt álló személy,

- d) a foglalkoztatónál tevékenységet végző gyakornok és önkéntes,
- e) a foglalkoztatóval az a), b) vagy d) pont szerinti jogviszonyt vagy szerződéses kapcsolatot létesíteni kívánó olyan személy, aki esetében e jogviszony vagy szerződéses kapcsolat létesítésére vonatkozó eljárás megkezdődött, és
- f) az a személy, akinek az a), b) vagy d) pont szerinti jogviszonya vagy szerződéses kapcsolata a foglalkoztatóval megszűnt. (20. § (1)-(3))

A bejelentő a bejelentést írásban vagy szóban teheti meg. A szóbeli bejelentést telefonon vagy más hangüzenetküldő rendszer útján, vagy személyesen lehet megtenni.

Ha a belső visszaélés-bejelentési rendszer keretében a bejelentő hozzájárulását igénylő, rögzített telefonvonalat vagy egyéb rögzített hangüzenetküldő rendszert használnak, a belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője a szóbeli bejelentést

- a) a személyes adatok védelmére vonatkozó előírások szerint megtett tájékoztatást követően – tartós és visszakereshető formában rögzíti, vagy
- b) írásba foglalja és – annak ellenőrzésére, helyesbítésére, aláírással történő elfogadására vonatkozó lehetőség biztosítása mellett – a bejelentő számára másodpéldányban átadja.

Ha a belső visszaélés-bejelentési rendszer keretében nem használnak rögzített rendszereket, a belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője a szóbeli bejelentést írásba foglalja és – annak ellenőrzésére, helyesbítésére, aláírással történő elfogadására vonatkozó lehetőség biztosítása mellett – a bejelentő számára másodpéldányban átadja.

Ha a bejelentő személyesen teszi meg a bejelentését, a belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője a szóbeli bejelentést

- a) a személyes adatok védelmére vonatkozó előírások szerint megtett tájékoztatást követően – tartós és visszakereshető formában rögzíti, vagy
- b) írásba foglalja és – annak ellenőrzésére, helyesbítésére, aláírással történő elfogadására vonatkozó lehetőség biztosítása mellett – a bejelentő számára másodpéldányban átadja.

A belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője a szóbeli bejelentés írásba foglalása során teljes és pontos jegyzőkönyvet köteles készíteni.

Szóbeli bejelentés esetén a bejelentő figyelmét fel kell hívni a rosszhiszemű bejelentés következményeire, a bejelentés kivizsgálására irányadó eljárási

szabályokra és arra, hogy személyazonosságát – ha az annak megállapításához szükséges adatokat megadja – a vizsgálat valamennyi szakaszában bizalmasan kezelik. (21. § (1)-(6))

A belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője a *belső visszaélés-bejelentési rendszerben tett írásbeli bejelentés* kézhezvételétől számított hét napon belül a bejelentés megtételéről visszaigazolást küld a bejelentő számára. A visszaigazolás keretében a bejelentő részére általános tájékoztatást kell nyújtani az e törvény szerinti eljárási és adatkezelési szabályokról.

A belső visszaélés-bejelentési rendszer *működtetője* a bejelentésben foglaltakat a körülmények által lehetővé tett legrövidebb időn belül, de legfeljebb a bejelentés beérkezésétől számított harminc napon belül kivizsgálja. Ezt a határidőt különösen indokolt esetben, a bejelentő egyidejű tájékoztatása mellett lehet meghosszabbítani. A bejelentőt ebben az esetben a kivizsgálás várható időpontjáról és a kivizsgálás meghosszabbítása indokairól kell tájékoztatni. A bejelentés kivizsgálásának és a bejelentő 24. § szerinti tájékoztatásának határideje a meghosszabbítás esetén sem haladhatja meg a három hónapot.

A bejelentések kivizsgálásában való közreműködéssel szerződés keretében bejelentővédelmi ügyvéd vagy más külső szervezet is megbízható. Külső szervezet megbízása esetén a külső szervezetre a bejelentővédelmi ügyvédre irányadó összeférhetlenségi szabályokat, valamint a jogszabály 19. § (1) bekezdése szerinti pártatlansági szabályokat alkalmazni kell.

A bejelentés kivizsgálása során a belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője kapcsolatot tart a bejelentővel, ennek keretében a bejelentés kiegészítésére, pontosítására, a tényállás tisztázására, valamint további információk rendelkezésre bocsátására hívhatja fel a bejelentőt. (22. § (1)-(5))

A bejelentés kivizsgálása során értékelni kell a bejelentésben foglalt körülmények helytállóságát, és meg kell hozni azokat az intézkedéseket, amelyek alkalmasak a jogszabály 20. § (1) bekezdése szerinti visszaélések orvoslására. Ha a bejelentés alapján büntetőeljárás kezdeményezése indokolt, akkor intézkedni kell a feljelentés megtételéről.

A belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője a bejelentés kivizsgálásáról vagy annak mellőzéséről és a mellőzés indokáról, a bejelentés kivizsgálásának az eredményéről, a megtett vagy tervezett intézkedésekről a bejelentőt írásban tájékoztatja. Az írásbeli tájékoztatás mellőzhető, ha a belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője a fentiekben foglaltakról a bejelentőt szóban tájékoztatta, aki a tájékoztatást tudomásul vette. (23. §, 24. § (1)-(2))

A belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetője világos és könnyen hozzáférhető információt nyújt a belső visszaélés-bejelentési rendszer működésére, a bejelentéssel kapcsolatos eljárásra, valamint az e törvény szerinti visszaélés-bejelentési rendszerekre és eljárásokra vonatkozóan.

A belső visszaélés-bejelentési rendszer keretei között kezelt adatok harmadik országba vagy nemzetközi szervezet részére történő továbbítására kizárólag a továbbítás címzettje által tett, a bejelentésre vonatkozó, e törvényben foglalt szabályok betartására irányuló jogi kötelezettségvállalás esetén és a személyes adatok védelmére vonatkozó előírások figyelembevételével kerülhet sor. (25. §-26.§)

A belső visszaélés-bejelentési rendszert úgy kell kialakítani, hogy a személyazonosságát felfedő bejelentő, valamint a bejelentésben érintett személy személyes adatait az erre jogosultakon kívül más ne ismerhesse meg. A bejelentést kivizsgáló személyek a vizsgálat lezárásáig vagy a vizsgálat eredményeképpen történő formális felelősségre vonás kezdeményezéséig a bejelentés tartalmára és a bejelentésben érintett személyre vonatkozó információkat – a bejelentésben érintett személy tájékoztatásán túl – a foglalkoztató más szervezeti egységével vagy munkatársával a vizsgálat lefolytatásához feltétlenül szükséges mértékben oszthatják meg.

A bejelentésben érintett személyt a vizsgálat megkezdésekor részletesen tájékoztatni kell a bejelentésről, a személyes adatai védelmével kapcsolatban őt megillető jogairól, valamint az adatai kezelésére vonatkozó szabályokról. A tisztességes eljárás követelményének megfelelően biztosítani kell, hogy a bejelentésben érintett személy a bejelentéssel kapcsolatos álláspontját jogi képviselője útján is kifejtse, és azt bizonyítékokkal támassza alá. A bejelentésben érintett személy tájékoztatására kivételesen, indokolt esetben később is sor kerülhet, ha az azonnali tájékoztatás megghiúsítaná a bejelentés kivizsgálását.

A fenti rendelkezések arra a személyre is alkalmazandóak, aki a bejelentésben foglaltakról érdemi információval rendelkezhet. (27.§)

4 Közsféra és bejelentés

4.1 A közsférában működő foglalkoztatóra vonatkozó kötelezettségek

Belső visszaélés-bejelentési rendszert az Irányelv alapján főszabály szerint valamennyi közsférában működő jogalanynak, továbbá a jogalanyok tulajdonában vagy irányítása alatt álló valamennyi szervezetnek létre kell hoznia.

A jogszabály 30. § (1) alapján ha a foglalkoztató

- a) állami szerv,
- b) helyi önkormányzat,

- c) állami szerv vagy helyi önkormányzat irányítása vagy felügyelete alatt álló költségvetési szerv, vagy
- d) az állam vagy a helyi önkormányzat tulajdonában vagy az a)–c) pontban meghatározottak tulajdonosi joggyakorlása alatt álló szervezet, gazdasági társaság, az 5. alcímet ezen alcímben meghatározott eltérésekkel kell alkalmazni.

31. § (1) A 30. § (1) bekezdése szerinti foglalkoztató – a (2) bekezdésben foglalt kivétellel – belső visszaélés-bejelentési rendszert hoz létre.

A belső visszaélés-bejelentési rendszert a helyi önkormányzat, valamint az irányítása vagy felügyelete alatt álló költségvetési szerv közösen is létrehozhatja. A helyi önkormányzatok, valamint a helyi önkormányzat irányítása vagy felügyelete alatt álló költségvetési szervek megállapodhatnak a belső visszaélés-bejelentési rendszer közös létrehozásáról és működtetéséről.

Az Irányelv alapján a tagállamok e kötelezettség alól mentesíthetik a 10 000 főnél kevesebb lakosú önkormányzatokat, illetve az 50-nél kevesebb munkavállalót foglalkoztató önkormányzati szervezetet, illetve állami szervek vagy helyi önkormányzatok tulajdonában vagy irányítása alatt álló szervezeteket. A törvény ezzel a derogációs lehetőséggel él, továbbá az Irányelvnek megfelelően biztosítja azt is, hogy több önkormányzat megosztva működtessen belső visszaélés-bejelentési rendszert.

A jogszabály az Irányelv előírásának megfelelően a belső visszaélés-bejelentési rendszer működtetésével összefüggésben a közsférában működő foglalkoztatóra vonatkozóan a magánszférában működő foglalkoztatóra vonatkozó szabályokat rendeli alkalmazni.

5 Az állam szerepe

5.1 Elkülönített visszaélés-bejelentési rendszer működtetése

Az Irányelv alapján a tagállamoknak ki kell jelölni olyan állami szervet vagy szervezetet, amelyek külső bejelentési csatornaként a jogsértésekre vonatkozó információk fogadására alkalmasak.

A jogszabály az Irányelv szerinti külső bejelentési csatornát ún. „elkülönített visszaélés-bejelentési rendszerként” alkotja meg.

A jogszabály – igazodva az Irányelv tárgyi hatályához – azokat a szervezetet jelöli ki az elkülönített visszaélés-bejelentési rendszer működtetésére, amelyek az uniós jogi aktussal védett körben Magyarországon feladat- és hatáskörrel rendelkeznek.

Az elkülönített visszaélés-bejelentési rendszer tekintetében a szervezeteknek nagyfokú szabadsága áll fenn a gyakorlati kivitelezésre, azokat – ahogyan azt az Irányelv lehetővé is teszi – jelenleg is működő rendszereikkel összevontan is megvalósíthatják.

A jogszabály – az Irányelv szabályainak való megfelelésen túl – lehetővé teszi, hogy az egyébként az elkülönített visszaélés-bejelentési rendszerben megtehető bejelentéseket az alapvető jogok biztosa által működtetett, elektronikus védett bejelentési rendszerben is meg lehessen tenni.

A jogszabály egyértelmű kiindulópontja az volt, hogy az állami szervezetek a közérdekű bejelentések intézésével kapcsolatos gyakorlata miatt az Irányelv szerinti „speciális bejelentéseket” mintegy közérdekű bejelentésként intézzék. Az újdonság a bejelentési rendszer fenntartása bizonyos garanciális elemeknek való megfeleléssel, de egyértelmű jogalkotói cél, hogy a bejelentések intézésének körülményei és módszertana azonos legyen a már megszokott keretekkel.

Ugyancsak kiindulópont volt az is, hogy a bejelentéseket egyszerűbb elintézni akkor, ha kevesebb bürokratikus szabály és feltételrendszer szerepel a jogszabályban: ennek megfelelően a jogszabály általánosan minden bejelentés intézését előírja, és mentesíti az elkülönített visszaélés-bejelentési rendszert működtetőket attól, hogy az Irányelv bonyolult hatályát megfejtve – emiatt sok esetben jogvitákat generálva – differenciáltan intézzék el a bejelentéseket.

Lényeges a jogszabály kapcsán, hogy a bejelentések legtöbb esetben hatósági ügy, büntetőeljárás, egyéb eljárás keretében vizsgálhatók ki. Emiatt a jogszabály egyértelműen megerősíti azon szabályt, hogy a bejelentések vizsgálata – ha ennek jogszabályi feltételei fennállnak – ezen eljárások keretében valósuljon meg, az elkülönített visszaélés- bejelentési rendszert működtetők csak hatáskörük esetén járjanak el, egyéb esetben pedig végezzék el a feladat- és hatáskörrel rendelkező szerv részére a bejelentés áttételét.

Az elkülönített visszaélés-bejelentési rendszer működtetését az alapvető jogok biztosa fogja ellenőrizni, tekintettel arra, hogy az alapvető jogok biztosáról szóló 2011. évi CXI. törvény alapján jelenleg is az alapvető jogok biztosa feladat- és hatáskörébe tartozik a közérdekű bejelentések kezelése gyakorlatának, valamint a közérdekű bejelentések megfelelő intézésének vizsgálata.

5.2. A bejelentők védelme

Az Irányelv széles védelmet ír elő arra az esetre, ha az Irányelv hatálya alá tartozó jogsértésre vonatkozó információt jelent be a bejelentő: megtorlás tilalma (nem érheti semmilyen hátrány – különösen munkajogi jellegű – a bejelentőt), díjmentes tájékoztatás és tanácsadás, költségmentesség hatósági és bírósági eljárásokban, valamint felelősségmentesség a bejelentett információkkal összefüggésben. Az Irányelv a bejelentők védelmét az általa megállapított tárgyi és személyi hatály keretei között várja el.

A Panasztörvény megalkotása során fontos szabályozási elv volt, hogy az lehetőleg a már meglévő és működő jogi megoldásokból építkezzen, és azok mellé állapítson meg új jogintézményeket.

A jogszabály kiindulópontja az volt – ahogyan az fentebb is jelzésre került –, hogy az Irányelv tárgyi és személyi hatályának a bejelentések intézése körében való értelmezése esetén maga a lényeg veszne el: a bejelentések intézése helyett a jogvita arról szólna, hogy a bejelentés tartalmilag belefér-e az Irányelv adta keretek közé. Ezért az Irányelv tárgyi és személyi hatályának értelmezését kizárólag arra az esetre korlátozza a jogszabály, amikor a bejelentés miatt jogvita keletkezik a bejelentő és mások között. Ezekben az eljárásokban a bíróságoknak, eljáró hatóságoknak lesz az a dolga, hogy a jogszabály szerinti feltételek meglétét vizsgálja, és a bejelentők védelmére vonatkozó szabályokat alkalmazza.

A jogszabály a foglalkoztató, a foglalkoztatott és a foglalkoztatásra irányuló jogviszony fogalmakra a foglalkoztatást elősegítő szolgáltatásokról és támogatásokról, valamint a foglalkoztatás felügyeletéről szóló 2020. évi CXXXV. törvény szerinti definíciókat vezeti be. Mivel e fogalmak az Irányelv rendelkezéseivel összhangban vannak, így a jogrendszer koherenciája szempontjából kívánatos új értelmezések bevezetése helyett a már alkalmazott kifejezések használata.

(Új Jogtár Kommentár, a 2023. évi XXV. törvény - a panaszokról, a közérdekű bejelentésekről, valamint a visszaélések bejelentésével összefüggő szabályokról Indokolás)

Összegzés

Az egyének és szervezetek biztonsága a XXI. században kiemelt fontosságú (Saáry et al, 2021; 2022; Dobos – Csiszárík-Kocsir, 2022). A panaszokról és közérdekű bejelentésekről szóló törvény Magyarországon a demokratikus jogállamiság erősítését célozza, elősegítve az állampolgárok jogainak védelmét, az állami szervek átláthatóságát és a hatékony közérdekű ügyek intézését. A panaszokról és közérdekű bejelentésekről szóló törvény megalkotása az Alaptörvény XXV. cikkével, a petíciós joggal kapcsolatos szabályozási összhang megteremtéséből indult ki. A panaszjog alapjog, azaz mindenkinek joga van ahhoz, hogy egyedül vagy másokkal együtt, írásban kérelemmel, panasszal vagy javaslattal forduljon bármely közhatalmat gyakorló szervhez.

A "whistleblowing", azaz visszaélés bejelentés törvény (új Panasztörvény) Magyarországon kiemelkedő jelentőséggel bír az átláthatóság, a korrupció elleni (Hajdú-Lukács, 2019) küzdelem és az állami szervek felelősségre vonása terén. Cél, hogy védelmet nyújtson azoknak a személyeknek, akik szervezeti belső információkat vagy a közérdek védelmét szolgáló adatokat hoznak nyilvánosságra azáltal, hogy korrupciót, törvényteleniséget vagy más szabályszegéseket jelentenek be.

Hivatkozások

- [1] Ambrus, I. (2014). ISSUES REGARDING THE HUNGARIAN REGULATION OF PUBLIC INTEREST DISCLOSURES. Boston University Law Review, 2, pp.483.
- [2] Csiszárík-Kocsir, Á. (2021). Customer Preferences in Bank Selection before and after the Pandemic in the Light of Financial Culture and Awareness. Acta Polytechnica Hungarica, 18(11), pp.151-169.
- [3] Dobos, O., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). The Role of Project Management in Cyber Warfare with the Support of Artificial Intelligence. Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics & : 17 pp. 26-37.
- [4] Garai-Fodor, M. (2022). The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective. Acta Polytechnica Hungarica, 19(8), pp.111-125.
- [5] Guba, V. (2023). Ha én egyszer kinyitom a számat – a véleménynyilvánítás szabadsága és a visszaélés-bejelentés | Wolters Kluwer Hungary Kft. elérés: https://www.wolterskluwer.com/hu-hu/know/whistleblowing-velemenynyilvanitas-whitepaper?utm_medium=email_marketing&utm_source=Eloqua&utm_campaign=WKHU_LEG_ACO_Whistleblowing_WP_Munkajogi_konferencia_a_2023_2325&utm_content=WKHU_LEG_ACO_Whistleblowing_WP_Munkajogi_konferencia_2023_2325&utm_econtactid=CWOLT000009021364&utm_crmid=#gc, 2023.08.23. 13:38
- [6] Hajdú, J., & Lukács, A. (2019). Whistleblowing és a közösségi média szerepe a korrupció elleni fellépésben. Gurr, T. R., & Harff, B. (1994). Ethnic Conflict in World Politics. Boulder: Westview Press.
- [7] Herendy, C. (2020). Hogyan érvényesülnek a felhasználói szempontok a korrupció-és panaszbejelentő felületeken? = How do corruption and public complaint reporting interfaces satisfy user considerations?. JEL-KÉP: KOMMUNIKÁCIÓ KÖZVÉLEMÉNY MÉDIA, (1.), pp.21-52.
- [8] Martus, B. S., Németh, E., & Vargha, B. T. (2019). A magán-és a közszféra határán: a hatósági tevékenységek integritási kockázatainak és kontrolljainak vizsgálata. Szociológiai Szemle, 29(3), pp-4-22.
- [9] Mélypataki G. (2018). Érdekek és értékek ütközése a gazdasági szférában: a bennfentes informátorok munkajogi védelmének alap gondolata az USA-ban és Európa egyes országaiban. Alternatív Konfliktuskezelési és Vitarendezési Európai Szemle, 2018 (1), pp.59-67.
- [10] Miernicka, I., Pietras, A., & Skupień, D. (2021). Workplace Whistleblower Protection in the V4 Countries France and Slovenia Current Regulations

and Proposed Changes. Book of Abstracts. International Scientific Conference Organized Online Department of European, International and Collective Labour Law Faculty of Law and Administration, University of Lodz 15th June 2021. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

- [11] Molnár, E. (2016). A közérdekű bejelentés bűnmegelőzési és bünfelderítési relevanciájának vizsgálata a gazdálkodó szervezeten belül elkövetett bűncselekmények vonatkozásában. *Belügyi Szemle*, 64(9), pp.76-100.
- [12] Molnár, E. (2021). Compliance és az üzleti titok. *Miskolci Jogi Szemle*, 16(1), pp.II-48.
- [13] Saáry, R., Csiszáirk-Kocsir, Á., Varga, J. (2021). Examination of the Consumers' Expectations Regarding Company's Contribution to Ontological Security. *Sustainability* 13 : 17 p. 9987
- [14] Saáry, R., Varga, J., Csiszárik-Kocsir, Á. (2022). A vállalatok hozzájárulása a fogyasztók ontológiai biztonságérzetéhez. *Vezetéstudomány* 53 : 8-9 pp. 89-102.
- [15] <https://jogaszvilag.hu/szakma/a-nagyobb-cegeknek-alig-maradt-idejuk-a-vallalati-visszaeles-bejelentesi-rendszer-kiepitesere/> letöltés ideje: 2023.08.23. 11:40
- [16] 2023. évi XXV. törvény a panaszokról, a közérdekű bejelentésekről, valamint a visszaélések bejelentésével összefüggő szabályokról
- [17] Új Jogtár Kommentár, a 2023. évi XXV. törvény - a panaszokról, a közérdekű bejelentésekről, valamint a visszaélések bejelentésével összefüggő szabályokról Indokolás

Digitális tudatosság és megfontoltság a Z generációs fiatalok esetén

Berényi Csaba

Ph.D. hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola,
berenyi.csaba@kgk.uni-obuda.hu

Dr. habil. Csiszár-Kocsir Ágnes

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: A digitális térben való boldogulás az egyik legfontosabb készség napjainkban. Az erőteljes digitális átalakulás olyan készségeket követel meg a gazdaság szereplőitől, amelyek már egészen fiatal korban ki kell, hogy alakuljanak. A Z generációt gyakran hívják az internet generációjának, mivel ők már a mobiltelefonokkal nevelkedtek, számukra a mobilkommunikációs eszköz használata, és ezzel együtt a digitális megoldások használata alapkészség. Azonban a generáción belül is jelentős eltérések vannak. A digitális megoldások egyre jobban beépülnek nemcsak a hétköznapi életbe, hanem a munkavégzésbe, és az oktatásba egyaránt. A tanulmányunk célja az, hogy megvizsgáljuk a digitális megoldásokkal kapcsolatos attitűdöket a középiskolás fiatalok körében a szubjektív digitális tudatosság, és tudás érzékelése, a tanulmányok szintje, valamint a képzés évfolyama szerint. Célunk az, hogy kimutassuk azokat az azonosságokat és különbségeket, amelyek megragadhatóak a téma tekintetében a fiatalok között is. Azonosítani szeretnénk azokat a tényezőket, és elemeket, amelyekre építve nagyobb tudatosságot és biztonságot lehet kialakítani a fiatalok körében a digitális térben való minél hatékonyabb és biztonságosabb boldogulás érdekében.

Kulcsszavak: digitalizáció, Z generáció, biztonság, nyitottság, eszközhasználat

1 Bevezetés

A digitális megoldásokhoz való hozzáállás a 21. század erősen digitalizált világában kulcsfontosságú. A digitalizáció számos területen gyakorol átfogó hatást a fogyasztói döntések, a mindennapi életünk számos területén, ezzel eltérő termék és szolgáltatásválasztási preferenciákat eredményezve. (Garai-Fodor, et al. 2023/a Garai-Fodor, 2023/b, Garai-Fodor, 2022, Garai-Fodor, Popovics, 2023). El kell fogadnunk, hogy nem tudunk a digitalizáció hatásaitól elzárkózni, hanem azt

inkább barátként kell kezelni. Fel kell készülnünk rá, és meg kell tanulnunk az újonnan kialakult világban sikeresen helytállni. Ez jelentős alkalmazkodást kíván, átértékelve egyes kompetenciák jelentőségét (Garai-Fodor et al. 2023., Jäckel, Garai-Fodor, 2023) Ez az elvárás ez minden korosztály felé érvényben van. A Z generációt gyakran jellemezzük úgy, hogy ők az „always online” generáció, akik mobiltelefonnal a kezükben születtek. A digitalizációnak gyakran látjuk a hátrányát, főként a fiatalokra nézve, kezdve a hibás szocializációtól az online térben tapasztalt veszélyekig, ami megfelelő felkészítéssel jelentősen csökkenthető. A diákok részéről tapasztalt pozitív hozzáállás sok esetben jár negatív hatásokkal, de megannyi előnnyel is járhat akár csak az oktatásban, vagy akár a munkaerő piaci környezetben egyaránt. A digitális megoldások gyorsabbá és hatékonyabbá teszik az információk megosztását, az adatok feldolgozását és az eredmények elérését. Az olyan digitális eszközök, mint az okostelefonok, táblagépek és számítógépek, segítségével a diákok gyorsabban juthatnak hozzá a tudásanyaghoz, az új megoldások segítségével óriási tudásanyag birtokába kerülhetnek. A digitális eszközök és megoldások lehetővé teszik az oktatásban való részvételt olyan diákok számára is, akik távolsági vagy fizikai korlátok miatt nem tudnának részt venni hagyományos osztálytermi tanulásban. A digitális technológiák rengeteg kreatív lehetőséget kínálnak, új megoldási módszerek és tartalmak által. A digitális megoldások lehetővé teszik a diákok számára, hogy saját tempójukban és érdeklődési területeiknek megfelelően tanuljanak. Mindezen előny kihasználásához azonban megfelelő hozzáállásra, nyitottságra van szükség. A gyorsan változó digitális környezet minden szektort, korosztályt, iparágat érint. Összességében a pozitív hozzáállás a digitális megoldásokhoz olyan kulcsfontosságú készségeket és előnyöket teremt, amelyek segítséget nyújthatnak minden gazdasági szereplőnek, egyénnek és szervezetnek a jövőbeli fejlődésre, prosperitásra.

2 Szakirodalmi áttekintés

Az elmúlt évtizedekben megjelenő digitális eszközök és innovatív technológiai megoldások számos területen jelentős változásokat hoztak a világunk mindennapi életében (Varga, 2021a; Varga & Csiszárík-Kocsir, 2023). A digitalizáció egy többlépcsős folyamat kezdőállomása, mely robbanásszerűen és folyamatosan alakítja át mindennapjaink (Varga, 2021b; Leonhard 2016).

Általánosságban a digitális tér egy folyamatosan változó és fejlődő online környezet, ideértve a kommunikációs platformokat, weboldalakat, az e-kereskedelmi oldalakat, a közösségi médiát, az online média- és szórakoztató platformokat, valamint az online oktatási és munkahelyi rendszereket. Napjainkban a digitális átalakulás a legnagyobb változás (Varga & Csiszárík-Kocsir, 2018; Varga & Csiszárík-Kocsir, 2019). Átfogó változásokat eredményez

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

a magán, az üzleti, a gazdasági és társadalmi szektorokban is (Varga, 2023). Érinti a hétköznapjainkat, a vállalkozásokat, az ipari szegmenseket, a különböző szervezeteket, a kommunikációt, a kereskedelmet, az oktatást és az egészségügyet. (Baker, 2014). Sokszor a gazdasági fejlődés több társadalmi változás eredménye. A digitális átalakulás az egyik ilyen változás, mely minden ágazatban átformálja az ügyfélkapcsolatokat, a belső folyamatokat és az értékteremtést is (Zaoui & Souissi 2020). Rengeteg új technológiai fejlesztés, bevált módszerek és megoldások állnak már rendelkezésre a gazdasági, köz- és a magánszférában is, de úgy tűnik, hogy mindenkinek számos váratlan nehézséggel, új kihívással kell még szembenéznie és ehhez folyamatosan alkalmazkodnia kell (Varga & Csiszárík-Kocsir, 2023). Mindezekért a valódi digitális átalakulás sokkal hosszabb időt vesz igénybe (Reis et.al, 2018; Parviainen et.al, 2017).

A családok hétköznapi életéből is jól látszódik, hogy a generációs szakadék egyre mélyül. Más-más a különböző generációk alapvető igénye (McCrindle, 2009). Jelenleg a ma élő generációkat születésük szerint 6 csoportba sorolhatjuk. Születésük alapján időben az első, a tekintélyt értékelő Veterán generáció, melynek tagjai 1945 előtt születtek. Őket a „munkamániás” Baby-boomer generáció az 1946 és 1964 között születettek követik. Időben a harmadik az X generáció, az 1965 és 1979 között születtek, akik komfortosan érzik magukat a tekintéllyel, és fontosnak tartják a munka és a magánélet egyensúlyát is. Az őket követő Y generáció tagjai 1980 és 1994 között születtek, akik általában már jóléteben nőttek fel és rendelkeznek erős technológiai ismeretekkel (Daukseviciute, 2016; McCrindle, 2009; Töröcsik et. al, 2014). A Z generáció tagjai - az 1995 és 2009 között született fiatalok - már beleszülettek a digitalizációs világba, így szinte már születésüktől lehetőségük volt az új technológiai eszközökben rejlő potenciákat kihasználni (McCrindle, 2009; Berényi & Csiszárík-Kocsir, 2023; Garai-Fodor, et al. 2021). A Z generáció szülőitei is kivannak téve a digitalizáció okozta változásnak, melyek befolyásolják a társadalmi hozzáállásukat, tervezési folyamataikat és az oktatásban való új utak megjelenését is (Cilliers, 2017). A fiatalok egy része mostanában lép be a munkaerőpiacra, akik már teljesen mértékben önállóan és magabiztosan mozognak az online térben. (Daukseviciute, 2016; Stern, 2014).

Időben az utolsó, a legfiatalabbak, az Alfa generáció tagjai, akik 2010-től születtek (McCrindle, 2009; Töröcsik et. al, 2014).

Az új fiatal generációk "helytudatos" és "technológiai nyelven" kommunikálnak. Ez pedig jelentős hatással van az oktatási környezetre és a tanítási-tanulási folyamatokra, mely által egyre inkább képessé válnak az információfeldolgozás párhuzamos és gyors feldolgozására (McCrindle, 2009; Cilliers, 2017; Prensky 2001; Garai-Fodor, 2022; Garai-Fodor, 2023).

Az elmúlt évtizedben az oktatás is jelentősen átalakult és rengeteg változáson ment keresztül. A technológiai fejlődés és a digitalizáció térhódításának

köszönhetően számos új, innovatív eszköz jelent meg az iskolákban. A múlt század végi ipari társadalom lassan átalakult előbb információs társadalommá, majd tudásalapú társadalommá. Az új technológia eszközök új kommunikációs módokat és folyamatokat tettek lehetővé. A hatékony kommunikációhoz, kapcsolatépítéshez elengedhetetlen a különböző generációk minél magasabb digitális kultúra szintje. A digitális bennszülöttek, vagyis az internetet már természetes környezetüknek tekintő Z generáció tagjai, a korábbi generációkhoz képest jelentős eltéréssel rendelkeznek felfogásban, gondolkodásmódban és a tanuláshoz való hozzáállásban is. Napjainkban a digitális írástudás nemcsak a digitális eszközök ismeretét és azokhoz való hozzáférést, használatot jelenti, hanem magában foglalja a kapcsolódó ismereteket, készségeket, attitűdöket és kompetenciákat is. (Dabbagh, 2005; Garai-Fodor, 2022; Baker, 2014; Bessenyei, 2010)

A digitalizációnak és az újabb és újabb technológia változásnak köszönhetően az oktatási intézményekben a tanítás és tanulás folyamatai és céljai is folyamatosan változnak. A technológia, különösen az információs és kommunikációs technológia (IKT) eszközökre, ezáltal pedig az oktatásra van hatással. Az infokommunikációs eszközök egyaránt lehetővé teszik a tanároknak és a diákoknak, hogy fejlesszék tanulási képességeiket és elsajátítsák a jövő munkaerőpiacára különös jelentőséggel bíró 21. századi készségeket. (Jan, 2018).

Mindezekért a mindennapi oktatási környezetben kulcsfontosságú az oktatási intézmények technológiai fejlesztésére, a tanárok és a diákok digitális készségének fejlesztésére törekedni és összpontosítani, azonban a digitális technológia eszközök gyors növekedése kihívást jelent az oktatási intézményeknek, a gazdasági szereplőknek és a politikai döntéshozóknak is. (Kadel, 2005).

3 Anyag és módszer

A jelen tanulmány alapjául az a kérdőíves megkérdezést szolgált, mely egy 2023-ben megvalósított kérdőíves megkérdezés eredménye, melynek során egy komplex kérdőív segítségével a középiskolás diákok digitalizációs folyamatokhoz való hozzáállását, digitális kultúráját, projektszemléletét mértük fel. A megkérdezést online hajtottuk végre. A kérdőív jelenlegi formáját megelőzte egy előtesztelés, mely során 20 diákkal mértük fel a kérdőív kitölthetőségét, érhetségét. A felmérésbe 9. évfolyamtól a 13. évfolyamig vontunk be diákokat, akik szakképzésben tanulnak. A megkérdezés eredményeként 653 kérdőívet kaptunk vissza, melyből 610 darab volt teljes mértékben értékelhető. A mostani írásban a diákok digitális megoldásokkal szembeni attitűdjét, hozzáállását vettük górcső alá. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a meglévő eszközök használata, új dolgok használata hogyan megy a diákoknak, valamint hogy mennyire nyitottak az új ismeretekre, és mennyire hajlandóak a meglévő tudásuk bővítésére,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

mélyítésére. A méréshez egy négyfokozatú Likert-skálát használtunk, ahol az 1-es érték a nagyon gyenge hozzáállást, a 4-es érték pedig a nagyon erős, profi hozzáállást jelentette. Az elemzést a diákok képzési típusa, évfolyama, és a digitális tudás szintje alapján végeztük el. A minta összetételét az alábbi ábra mutatja:

		Frequency	Percent
Képzés típusa	Szakképző (3 éves)	94	15,4
	Szakgimnázium, gimnázium (4 éves)	98	16,1
	Technikum (5 éves)	344	56,4
	Szakma utáni érettségi (2 éves)	74	12,1
Évfolyam	9. évfolyam	130	21,3
	10. évfolyam	162	26,6
	11. évfolyam	138	22,6
	12. évfolyam	124	20,3
	13. évfolyam	56	9,2
Digitális tudás szintje	nagyon gyenge	8	1,3
	gyenge	120	19,7
	erős	396	64,9
	nagyon erős	86	14,1

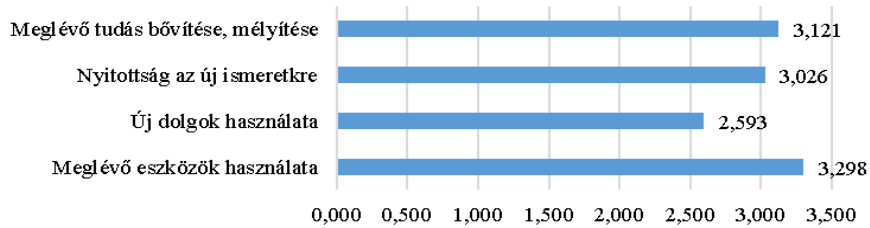
1. táblázat: A minta összetétele

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

4 Eredmények

Elsőként arra kértük a diákokat, hogy értékeljék a saját hozzáállásukat a meglévő eszközök, az új dolgok használatára, valamint a nyitottságára, és a tudás bővítésére, mélyítésére való képességükre vonatkozóan. A lenti ábrán látható, hogy a mintába bevont Z generációba tartozó diákok leginkább a meglévő eszközök használatában kiemelkedők, de három egész feletti értéket adtak a meglévő tudásuk bővítésére, mélyítésére is. A nyitottságuk ennél valamivel

alacsonyabb, de még mindig három egész feletti. Azonban az új dolgok használatától félnek, attól tartanak, amit a 2,6-os átlag érték is mutat.



1. ábra: A digitális eszközökkel kapcsolatos hozzáállás átlagos értéke

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

Ezt követően szeretnénk volna megvizsgálni mindezen tényezőket aszerint, hogy a diákok milyen képzési szinten vesznek részt. A kapott eredmények alapján látható, hogy nagyon vegyes kép rajzolódik ki a csoportosítási ismérv alapján. A meglévő eszközök használata tekintetében a szakgimnáziumban és a technikumban tanuló diákok mutattak kiemelkedő értéket a mintaátlaghoz képest. Az új dolgok használata tekintetében már a szakképző iskolában, és a szakgimnáziumban tanuló diákok voltak a kiemelkedők. A nyitottság tekintetében viszont már csak a szakma utáni érettségit nyújtó képzésen, az érettségivel rendelkező diákok voltak azok, akik átlagon felüli hozzáállást mutattak. Ha meglévő tudás bővítésére, mélyítésére, akárcsak az új dolgok használatára vonatkozó hajlandóságot nézzük, ismételten a szakképzésben, szakgimnáziumban tanuló diákok voltak a leginkább hajlamosak. Mindebből az látszik, hogy a legbátrabbnak az első két képzési típusban tanuló diákok mutatkoznak, viszont az érdeklődésük nyitottságuk tekintetében pedig az érettségi utáni képzésben résztvevő diákok azok, akik hajlamosabbak. Ez azért nagyon fontos, mert ez a további képzési szinteket is befolyásolja. Minél nyitottabbak a diákok felsőoktatás kapujában, annál jobban fel lehet őket készíteni a 21. század munkaerőpiaci elvárásaira.

		N	Mean	Std.d.
Meglévő eszközök használata	Szakképző (3 éves)	94	3,149	0,747
	Szakgimnázium, gimnázium (4 éves)	98	3,429	0,574
	Technikum (5 éves)	344	3,314	0,606
	Szakma utáni érettségi (2 éves)	74	3,243	0,718
	Total	610	3,298	0,643
Új dolgok használata	Szakképző (3 éves)	94	2,660	0,862
	Szakgimnázium, gimnázium (4 éves)	98	2,694	0,680

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Technikum (5 éves)	344	2,570	0,658
	Szakma utáni érettségi (2 éves)	74	2,486	0,763
	Total	610	2,593	0,710
Nyitottság az új ismeretekre	Szakképző (3 éves)	94	3,021	0,816
	Szakgimnázium, gimnázium (4 éves)	98	3,020	0,873
	Technikum (5 éves)	344	3,023	0,748
	Szakma utáni érettségi (2 éves)	74	3,054	0,842
	Total	610	3,026	0,789
Meglévő tudás bővítése, mélyítése	Szakképző (3 éves)	94	3,234	0,725
	Szakgimnázium, gimnázium (4 éves)	98	3,143	0,760
	Technikum (5 éves)	344	3,110	0,687
	Szakma utáni érettségi (2 éves)	74	3,000	0,844
	Total	610	3,121	0,726

2. táblázat: A minta összetétele a diákok képzési típusa alapján
Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

Kíváncsiak voltunk arra is, hogy a képzési szint mennyire befolyásolja ezen tényezők megítélését. Ahogy az az elvégzett varianciaanalízisből is látható, mindösszesen egyetlen egy tényezőt, a meglévő eszközök használatát befolyásolja a diákok képzési szintje. A többi tényezőnél nem volt kimutatható összefüggés.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Meglévő eszközök használata	Between Groups	4,069	3	1,356	3,319	0,020
	Within Groups	247,630	606	0,409		
	Total	251,698	609			
Új dolgok használata	Between Groups	2,439	3	0,813	1,617	0,184
	Within Groups	304,735	606	0,503		
	Total	307,174	609			
Nyitottság az új	Between Groups	0,066	3	0,022	0,035	0,991

ismeretkre	Within Groups	379,514	606	0,626		
	Total	379,580	609			
Meglévő tudás bővítése, mélyítése	Between Groups	2,370	3	0,790	1,502	0,213
	Within Groups	318,653	606	0,526		
	Total	321,023	609			

3. táblázat: A képzési szint hatása a tényezők megítélésére

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

A továbbiakban pedig aszerint vizsgáltuk meg a mintát, hogy a diákok mely évfolyamon tanulnak. Itt arra kerestük a választ, hogy az életkor mennyire befolyásolja a vizsgált tényezőket. A meglévő eszközök használata tekintetében átlagon felüli értékel jellemezték magukat a tizedik és a tizenkettedik évfolyamosok, azaz a 16 és 18 éves diákok. Az új dolgok használata tekintetében minél magasabb képzési szinten tanulnak a diákok, annál jobban teljesítenek a mintaátlaghoz képest. A 10., 11., 12. évfolyamos diákok, azaz a 16, 17 és 18 évesek azok, akik szeretnek új dolgokat használni, és kihívásként értékelik azokat. Az új ismeretekre való nyitottság azonban ismételtén csak a magasabb évfolyamokban mutatkozik meg. A 18, és 19 éves diákok azok, akik itt kimagaslóan teljesítettek. Ez az eredmény összességében az előző vizsgálatnál, ahol az érettségi utáni képzési szinteken résztvevők mutattak nagyobb hajlandóságot az új ismeretek tekintetében. A meglévő tudás mélyítése, bővítése kapcsán pedig az látható, hogy a képzésük elején, és a képzésük végén a leginkább hajlandóak erre a diákok. Ez megint csak oktatási szempontból jó üzenet, mivel a középiskolába, valamint a felsőoktatásba belépő diákok azok, akikre jellemző ez a tulajdonság.

		N	Mean	Std.d.
Meglévő eszközök használata	9. évfolyam	130	3,169	0,759
	10. évfolyam	162	3,420	0,543
	11. évfolyam	138	3,232	0,620
	12. évfolyam	124	3,371	0,604
	13. évfolyam	56	3,250	0,694
	Total	610	3,298	0,643
Új dolgok használata	9. évfolyam	130	2,492	0,750
	10. évfolyam	162	2,654	0,672
	11. évfolyam	138	2,623	0,707

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	12. évfolyam	124	2,613	0,683
	13. évfolyam	56	2,536	0,785
	Total	610	2,593	0,710
Nyitottság az új ismeretekre	9. évfolyam	130	2,969	0,787
	10. évfolyam	162	3,074	0,718
	11. évfolyam	138	3,029	0,764
	12. évfolyam	124	2,903	0,878
	13. évfolyam	56	3,286	0,803
	Total	610	3,026	0,789
Meglévő tudás bővítése, mélyítése	9. évfolyam	130	3,123	0,758
	10. évfolyam	162	3,160	0,695
	11. évfolyam	138	3,116	0,651
	12. évfolyam	124	2,984	0,796
	13. évfolyam	56	3,321	0,716
	Total	610	3,121	0,726

4. táblázat: A minta összetétele a diákok évfolyama alapján
Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

Varianciaanalízissel ismét megvizsgáltuk az évfolyam és a egyes tényezők összefüggését. Jelen esetben már két tényezőt is befolyásol az évfolyamhoz való tartozás, azaz a diákok életkora. A meglévő eszközök használatára, valamint az új ismeretekre való nyitottság egyértelműen összefüggésbe hozható a diákok életkorával.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Meglévő eszközök használata	Between Groups	5,949	4	1,487	3,662	0,006
	Within Groups	245,749	605	0,406		
	Total	251,698	609			
Új dolgok használata	Between Groups	2,286	4	0,571	1,134	0,339
	Within Groups	304,888	605	0,504		

	Total	307,174	609			
Nyitottság az új ismeretekre	Between Groups	6,441	4	1,610	2,611	0,035
	Within Groups	373,139	605	0,617		
	Total	379,580	609			
Meglévő tudás bővítése, mélyítése	Between Groups	4,838	4	1,210	2,314	0,056
	Within Groups	316,185	605	0,523		
	Total	321,023	609			

5. táblázat: A diákok évfolyamának hatása a tényezők megítélésére

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

Végül azt is megvizsgáltuk, hogy a digitális tudás egyén által érzékelése hogyan befolyásolja a vizsgált négy tényező megítélését. A meglévő eszközök használatánál átlagon felül az erős és nagyon erős digitális tudással rendelkező k emelkedtek ki, az új dolgok használatánál pedig már csak a nagyon erős digitális tudással bírók voltak azok, akik kimagasló értéket mutattak. Az új ismeretek re való nyitottság ónál megint csak a nagyon gyenge, és a nagyon erős digitális tudással bíró diákok voltak a kiemelkedők, és meglévő tudás mélyítésére, bővítésére mind az iskolába belépők, mint a kilépő diákok erőteljesebben hajlamosnak mondhatók.

		N	Mean	Std.d.
Meglévő eszközök használata	nagyon gyenge	8	3,250	0,886
	gyenge	120	3,050	0,672
	erős	396	3,333	0,612
	nagyon erős	86	3,488	0,628
	Total	610	3,298	0,643
Új dolgok használata	nagyon gyenge	8	2,500	0,535
	gyenge	120	2,300	0,693
	erős	396	2,591	0,667
	nagyon erős	86	3,023	0,735
	Total	610	2,593	0,710
Nyitottság az új ismeretekre	nagyon gyenge	8	3,250	0,886
	gyenge	120	2,883	0,758

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	erős	396	2,990	0,792
	nagyon erős	86	3,372	0,720
	Total	610	3,026	0,789
Meglévő tudás bővítése, mélyítése	nagyon gyenge	8	3,500	0,535
	gyenge	120	2,800	0,774
	erős	396	3,131	0,707
	nagyon erős	86	3,488	0,548
	Total	610	3,121	0,726

6. táblázat: A minta összetétele a diákok érzékelt digitális tudása alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

Jelen esetben is varianciaanalízist végeztünk annak érdekében, hogy a digitális tudás egyén általi érzékelése mennyire befolyásolja tényezők megítélését. Mind a négy vizsgált tényező abszolút összefüggésbe hozható az érzékelt digitális tudással, mindhárom esetben a szignifikancia értéke alátámasztotta ezt az összefüggést.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Meglévő eszközök használata	Between Groups	11,010	3	3,670	9,240	0,000
	Within Groups	240,688	606	0,397		
	Total	251,698	609			
Új dolgok használata	Between Groups	26,293	3	8,764	18,909	0,000
	Within Groups	280,881	606	0,463		
	Total	307,174	609			
Nyitottság az új ismeretekre	Between Groups	13,661	3	4,554	7,541	0,000
	Within Groups	365,919	606	0,604		
	Total	379,580	609			
Meglévő tudás bővítése, mélyítése	Between Groups	25,163	3	8,388	17,180	0,000
	Within Groups	295,860	606	0,488		
	Total	321,023	609			

7. táblázat: A diákok szubjektív digitális tudásának hatása a tényezők megítélésére

Összefoglalás, következtetések

A 21. században nagyon fontos mind az egyéni boldogulás, mind a munkaerőpiaci jövőbeni szerepvállalás szempontjából az, hogy mennyire vagyunk nyitottak, mennyire vagyunk hajlandóak a tudásunkat mélyíteni, bővíteni, új dolgokkal gazdagítani. Ezért nagyon fontos, hogy már középiskolában feltérképezzük azt a potenciális mozgásteret, amelyre építeni lehet az ismeretek átadását. Az új dolgokat, kompetenciákat nem a felsőoktatásban kell kialakítani, hanem ezt már időben el kell kezdeni, jó esetben már a középfokú oktatásban. A kapott eredmények alapján egyértelműen kirajzolódnak azok a területek, ahol a kompetenciákat, diákok hozzáállását erősíteni, megfelelő feladatokkal javítani lehet. Itt nagyon sokat tud segíteni a STEM és a STEAM oktatás, amely lehetővé teszi azt, hogy a hagyományos oktatási keretből kilépve, projekteken, projektfeladatokon keresztül erősítsük a szükséges kompetenciákat. Fontos azt látni, hogy az új dolgok használatában mely generációkra, korcsoportokra lehet építeni, és melyek azok a diákok, akik nyitottnak mutatkoznak. E szempontból nagyon fontos azt látni, hogy mind a belépő, mind a középiskolából kilépő diákoknál megvan a hajlandóság, így erre építeni szükséges mindenképpen. Az is látszik, hogy annál magabiztosabbak a diákok, minél magasabb képzési szinten vesznek részt, és minél idősebbnek minősülnek a rendszerben. Ha ezen tulajdonságokat figyelembe vesszük, és megfelelően koordinált célirányos feladatokkal erősítjük, akkor várható az, hogy a jövőben még inkább alakítható, munkavégzésre alkalmas munkavállalók kerülnek be a rendszerbe, ami a 21. század versenyképességének egyik kulcstényezője.

Irodalomjegyzék

- [1] Baker, M. (2014). Digital transformation. Createspace Independent P.
- [2] Berényi, Cs., & Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Digitális eszközhasználat és digitális tudatosság a középiskolás diákok körében egy primer kutatás eredményei alapján. In: A tudomány és az oktatás felelőssége, pp. 355–363.
- [3] Bessenyei I. (2010). The rebellion of boredom - a digital generation at university. Az unalom lázadása – digitális nemzedék az egyetemen. In: Dobó I. – Perjés I. Temesi J. (szerk.): Modern pedagogical methods and efforts in higher education. Conference presentations. Korszerű felsőoktatási pedagógiai módszerek, törekvések. Konferencia előadások. Budapesti Corvinus Egyetem. NFKK Füzetek. 5. sz. pp. 1-49.
- [4] Cilliers, E.J. (2017). The Challenge of Teaching Generation Z. PEOPLE: International Journal of Social Sciences, 3(1), pp. 188-198.
- [5] Dabbagh N., & Nannaritland, B. (2005). Online Learning: Concepts, Strategies and Application. Upper Saddle River. New Jersey

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [6] Dauksevicuete, I. (2016). Unlocking the full potential of digital native learners. Henley Business School.
- [7] Garai-Fodor, M (2023b). Digitalisation trends based on consumer research. IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023. Proceedings. Budapest. IEEE Hungary Section. 2023, pp.349-352.
- [8] Garai-Fodor, M. (2022). The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective. Acta Polytechnica Hungarica, 19(8), pp.111-125.
- [9] Garai-Fodor, M. (2023). Digitalisation trends based on consumer research. In: 2023 IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI), pp. 349-352.
- [10] Garai-Fodor, M. (2023a). Analysis of Financially Aware Consumer Segments from the Perspective of Conscious Consumer Behaviour. Acta Polytechnica Hungarica. 20(3), pp. 83-100.
- [11] Garai-Fodor, M., & Popovics, A. (2023). Analysing the Role of Responsible Consumer Behaviour and Social Responsibility from a Generation Specific Perspective in the Light of Primary Findings. Acta Polytechnica Hungarica 20(3), pp. 121-134.
- [12] Garai-Fodor, M., Csiszárík-Kocsir, Á., & Varga, J. (2021). The motivational power of volunteering in a values-based approach among Generation Z youth. Az önkéntesség motivációs ereje értékrendalapú megközelítés a Z generációs fiatalok körében Vezetéstudomány 52(10) pp. 42-56.
- [13] Garai-Fodor, M., Vasa, L., & Jäckel, K.(2023). Characteristics of segments according to the preference system for job selection, opportunities for effective incentives in each employee group. Decision Making: Applications in Management and Engineering (6)2 pp. 557-580, 24 p.
- [14] Garai-Fodor, M. (2022). The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective. Acta Polytechnica Hungarica. (19)8 pp. 111-125.
- [15] Jäckel, K., & Garai-Fodor, M. (2023). What represents value and happiness for the Hungarian Generation Z in 2022-2023?. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings, IEEE Hungary Section pp. 297-302.
- [16] Jan, S. (2018). Investigating the Relationship between Students' Digital Literacy and Their Attitude towards Using ICT. International Journal of Educational Technology, 5(2), pp. 26-34.

- [17] Kadel, R. (2005). How Teacher Attitudes Affect Technology Integration. *Learning & leading with technology*, 32(5), 34.
- [18] Leonhard, G. (2016). *Technology vs. Humanity: The coming clash between man and machine*. Lodge, UK: FutureScapes.
- [19] McCrindle, M., & Wolfinger, E. (2009). *The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations*. University of New South Wales Press, Sidney.
- [20] Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International journal of information systems and project management* 5(1), pp. 63-77.
- [21] Prensky, M. (2001), "Digital Natives, Digital Immigrants Part 1", *On the Horizon*, (9)5, pp. 1-6.
- [22] Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018). Digital transformation: a literature review and guidelines for future research. *Trends and Advances in Information Systems and Technologies: (1)6*, pp.411-421.
- [23] Stern, R. (2014). Generation Z, Teachers--how's today's" creative classroom" working for you. *Journal or Magazine*.
- [24] Töröcsik, M., Szűcs, K., & Kehl, D. (2014). Generációs gondolkodás-A Z és az Y generáció életstílus csoportjai. *Marketing & Menedzsment*, 48(2), pp. 3-15.
- [25] Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2018). Understanding the innovation management system: The CEN/TS technical specification for a better innovation performance. *Journal of International Scientific Publication: Economy and Business* 12. pp. 294-302.
- [26] Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2019). Redefining the Role of Project Leader for Achieving a Better Project Result. *PM World Journal* (8)8 pp. 1-18.
- [27] Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, Anikó (ed.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023: Proceedings, IEEE Hungary Section*, pp. 321-326.
- [28] Varga, J. (2021). Defining the economic role and benefits of micro, small and medium-sized enterprises in the 21st century with a systematic review of the literature. *Acta Polytechnica Hungarica* 18(11), pp. 209-228.
- [29] Varga, J. (2021a). Defining the economic role and benefits of micro small and medium-sized enterprises in the 21st century with a systematic review of the literature. *Acta Polytechnica Hungarica*, 18(11), pp.209-228.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [30] Varga, J. (2023). Az innováció szerepe és a versenyképességgel való összefüggései. In: Csath Magdolna; Nagy Balázs (ed.) Innovációs sikerfeltételek a kis- és közepes vállalkozások (mkkv-k) körében: 3. kötet. Budapest, Magyarország: Pázmány Péter Katolikus Egyetem, pp. 51-139.
- [31] Zaoui, F., & Souissi, N. (2020). Roadmap for digital transformation: A literature review. *Procedia Computer Science*, 175, pp.621-628.

A vezetői önismeret és érzelmi intelligencia szerepe az autentikus vezetéssel

Dr. Bogáth Ágnes

Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
bogath.agnes@uni-obuda.hu

Absztrakt: Az önismeret és az érzelmi intelligencia létfontosságú szerepet játszanak az autentikus vezetés kontextusában. Az önismeret mélyebb betekintést biztosít a vezetőnek saját értékeibe, erősségeibe és korlátjaiba, ezzel megalapozva hitelességét. Az érzelmi intelligencia segíti a vezetőt az érzelmek megértésében és hatékony kezelésében. Ez a képesség erőteljesebb kommunikációt, jobb motivációt és hatékonyabb konfliktuskezelést eredményez. Az autentikus vezetők a kapcsolatépítésben is erősek, mivel az empátia és megértés alapján könnyebben kezelik a feszültségeket és stresszt. Emellett támogatják csapattagjaik motivációját és fejlődését, létrehozva ezzel pozitív munkakörnyezetet. Az önismeret és érzelmi intelligencia a fejlődés iránti nyitottságot is elősegíti a vezetőkben, akik példát mutatnak a folyamatos önfejlesztés fontosságára. Végül soron ezek a képességek nélkülözhetetlenek ahhoz, hogy egy vezető valódi és hatékony legyen, inspirálva csapatát, kezelve a változásokat és építve a pozitív munkakörnyezetet. A tanulmány célja, hogy ezek összefüggéseit megvizsgálásra kerüljenek a szakirodalom tükrében

Kulcsszavak: önismeret, leadership, autentikus vezetés, érzelmi intelligencia

1 Érzelmi intelligencia és önismeret, mint vezetői jellemző

1.1 Érzelmi intelligencia és vezetés

Az érzelmi intelligencia összefügg az egyének képességével, hogy felismerjék saját és mások érzelmeit, és képesek legyenek ezek felett ellenőrzést gyakorolni, valamint ezek segítségével motivációt teremteni. (Goleman, 2015) Az érzelmi intelligencia hasznos azoknak, akik a vezetésben tevékenykednek, hiszen segíti az érzelmek kifejezését, a sikeres eredmények elérését és a nehéz helyzetek kezelését. Az érzelmi intelligencia az önismeret és az empatikus megértés felé mutat, amely segít megismerni önmagunkat és másokat, valamint megérteni az érzéseiket, érzelmeiket, szükségleteiket és vágyaikat. (Dimitrova, 2019)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Bar-On modell szerint az érzelmi intelligencia összetevői a következők:

Összetevők	Rész összetevők
1. Intrapersonális	Önbecsülés Érzelmi önismeret Asszertívitás Függetlenség Önmegvalósítás
2. Interperszonális	Empátia Társas felelősség Személyközi kapcsolatok kialakítása és fenntartása
3. Alkalmazkodóképesség	Realitásérzék Rugalmasság Problémamegoldás
4. Stressz kezelés	Stressztolerancia Impulzuskontroll
5. Általános hangulat	Boldogság Optimizmus

1.táblázat Bar-On érzelmi intelligencia modell
forrás: Bar-On, 2001

Az előzőleg felsorolt öt összetevő alapján minden vállalat lehetőséget találhatna a saját teljesítményének fejlesztésére, amennyiben olyan vezetők irányítják azt, akik nyitottak az önismeretre és belátják, hogy minden változás saját magukban indul el. Olyan személyekről van szó, akik elfogadják, hogy a siker vagy a kudarc okai az ő hatáskörükbe tartoznak, tehát vállalják a teljes felelősséget tetteikért. Emellett belső motivációval rendelkeznek és képesek emberközpontú vezetést kialakítani. Azok, akik képesek érzelmi önszabályozásra, bizalmat és őszinte légkört teremtenek. Ilyen környezetben a problémák, félreértések és konfliktusok lényegesen csökkennek, míg a termelékenység és hatékonyság szintje emelkedik. Az érzelmi önkontroll kiemelkedően fontos a versenyképesség szempontjából. Az üzleti terület tele van kétértelműséggel és változással. Azok az emberek, akik az érzelmeik fölötti uralmat gyakorolják, könnyebben alkalmazkodnak a változásokhoz. Az érzelmi önuralom jelei könnyen felismerhetők - hajlandóság az önreflexióra, a bizonytalanságok és változások elfogadása, az impulzív cselekedetek visszafogása és irányítása. Ugyanakkor ahhoz, hogy valaki megtanulja uralni az érzelmeit, először meg kell értenie azokat. Ennek

következtében a sikeres vezető esetében az önismeret és az önuralom szorosan összekapcsolódik. (Dimitrova, 2019)

1.2 Önismeret és vezetés

Ez a fogalom valójában az éntudatosságot takarja, ami az egyén saját magáról való tudatosságát és ismeretét jelenti. Az önismeret az önértékelés alapjául szolgál és elvezet a hitelességhez. Ez azt jelenti, hogy az egyén saját magáról szerzett ismeretei alapján tudatosan vállalja önmagát mind külsőleg, mind belsőleg. Minden tevékenysége és megnyilvánulása tükrözi az ő személyiségét. Azok a benyomások és tapasztalatok, amelyek másoknak vannak arról, amit az egyén csinál és mond, valójában az egyén valódi önmagát tükrözik. Az önismeret alapfeltétele a hiteles személyiségnek. (Szakács és Juhász, 2017)

Az önismeret sokkal többet foglal magában, mint egyszerűen tudatában lenni gondolatainknak, értékeinknek és indítékainknak. Az önismeret magában foglalja az érzelmek tudatosítását is. Valójában az érzelmileg intelligens embereknek nem csak az érzelmeikről kell tudatában lenniük, hanem meg is kell érteniük ezek okait és hatásait a kognitív folyamatokra és a döntéshozatalra nézve valamint azzal is tisztában kell lenni, hogyan változnak ezek az érzelmek az idő múlásával (Salovey et al., 2002). Ezek alapján az érzelmi intelligencia alapvető része a érzelmi öntudat, ami jelentős hatással van a hatékony vezetésre (George, 2000). Különösen az autentikus vezetők rendelkeznek olyan magasabb szintű érzelmi intelligenciával, amely elősegíti saját és mások érzelmeinek tudatosítását, és fejleszti az egyénre szabott gondolkodás képességét (Gardner et al, 2005)

1.3 Érzelmi intelligencia és önismert összefüggései

Az önismeret és az érzelmi intelligencia szorosan összekapcsolódnak, és együtt játszanak fontos szerepet az egyén életében, kapcsolataiban és vezetői képességeiben. Az érzelmi intelligencia az érzelmek felismerésének, megértésének, kifejezésének és kezelésének képességét jelenti, míg az önismeret a saját érzések, gondolatok, motivációk, gyengeségek és erősségek mélyebb megértését foglalja magában.

Az önismeret és az érzelmi intelligencia közötti kapcsolat többféle módon kifejeződhet (Hamachek, 2000):

- **Érzelmek felismerése és önismeret:** Az érzelmi intelligencia részeként az egyén képes felismerni és azonosítani saját érzelmeit. Ez a képesség szorosan kapcsolódik az önismerethez, mivel az egyénnek meg kell értenie, be kell azonosítania, hogy éppen milyen érzelmeket él át, és ezek hogyan befolyásolják gondolatait és cselekedeteit.

- **Önértékelés és érzelmi intelligencia:** Az önismeret hozzájárul az egyén önértékeléséhez. Az érzelmi intelligencia pedig segít abban, hogy az egyén kiegyensúlyozottabb és objektívebb képet alkothasson saját erősségeiről és gyengeségeiről. Az érzelmi intelligens egyén képes realiztikusan értékelni saját teljesítményét és potenciálját.
- **Empátia és érzelmi intelligencia:** Az empátia, vagyis mások érzéseinek megértése és velük való együttérzés is fontos része az érzelmi intelligenciának. Az empátia képessége hozzájárul az önismerethez is, mivel az empatikus egyén képes összehasonlítani saját érzelmeit mások érzéseivel és perspektívaival.
- **Érzelmi önfegyelem és önismeret:** Az érzelmi intelligencia magában foglalja az érzelmi önfegyelmet, amely segít az egyénnek az érzelmeit és impulzusait hatékonyan szabályozni. Ez a képesség szorosan kapcsolódik az önismerethez, mivel az egyénnek tisztában kell lennie saját érzelmi reakcióival és azok hatásával a döntéseire és viselkedésére.

2. Önismeret és érzelmi intelligencia kapcsolata az autentikus vezetéssel

2.1 Autentikus vezető

A hatékony vezetői szerep kapcsán Bass (1998) vezette be autentikus vezető kifejezést. A fogalom megalkotására azért volt szükség, hogy a transzformációs vezetés fogalmáról leválasztásra kerüljön az a vezetői aspektus, amely mentén az emberek alakítását önös érdekekből vezérelve végzik a vezetők. (Shamir és Eilam, 2005) Az úgynevezett sötét triád tagjai, akikre jellemző a machiavellizmus, a szubklinikai nárcizmus vagy a szubklinikai pszichopátia, közül kikerült vezetők karizmájukat, befolyásoló, manipuláló képességüket leginkább saját, önző céljaik megvalósítására használják. Átalakító, transzformációs erejük óriási, azonban a szervezeti érdekeket hosszú távon ritkán szolgálják. Jellemzően mérgező légkört hoznak létre. Irányításuk alatt megjelenhet személyközi agresszió, magasabb a szervezeti stresszhatás, igazságtalanságok. Összességében a munkahelyi csoportok kohéziója romlik és a tagok pszichológiai jólléte károsul. (Czibor et al, 2019). Mindazonáltal bár elméletileg elképzelhető, hogy valaki rendelkezhet mind a transzformatív vezetési stílussal, mind a sötét triád egyes jellemzőivel, de ez a kombináció valószínűleg ellentmondásokat és összeütközéseket okozhat a vezetési megközelítésben és a munkahelyi kapcsolatokban. A sötét triád tagjai általában

kevésbé hajlamosak és képesek az empátiára és az együttműködésre, míg a transzformatív vezetés az empátia és a pozitív befolyás elérését tűzi ki célul.

Az autentikus vezető elsősorban öntudatosságon, önfogadáson, hiteles cselekedeteken és valódi emberi kapcsolódásokon keresztül éri el az autentikusságát. Ugyanakkor az autentikus vezetés nem korlátozódik a vezető személyes hitelességére, hanem magában foglalja az alábbiakat is:

- Kapcsolatok átláthatósága, nyitottsága és bizalma,
- Az érdekes célok felé való irányítás,
- A követők fejlesztésének előtérbe helyezése. (Gardner et al, 2005)

2.2 Autentikus vezetővé válás

Az autentikus vezetővé válás gyökerei a vezető belső hajtó erejében, késztetéseiben rejlenek, ezáltal a vezetőként működése az önkifejezés eszköze és önmegvalósítás (Shamir és Eilam, 2005). Az eredményesség és hatékonyság akkor érhető el autentikus vezetőként, ha a személyiségében rejlő értékek és erkölcsi alapvetések alapján képes cselekedni, önmagát alaposan megismerni és hitelesen kifejezni, valamint következetesen viselkedni ezeket kinyilvánítani. Ezenkívül képes erős és támogató csapatot építeni, valamint saját tevékenységét kritikusan felülvizsgálni és javítani (Avolio és Gardner, 2005). Az autentikusság kialakulása azonban nem érhető el hagyományos módszerekkel. A fejlődés leginkább akkor valósul meg, amikor a vezető mélyen megismeri önmagát és az önazonosságát, ami eredeztethető a saját élettörténetéből. Az élettörténet értelmezése és feldolgozása szolgál a fejlődés forrásaként. Az autentikus vezetővel kapcsolatos tanulmányok rámutatnak arra, hogy életútjuk során számos fontos fordulóponttal és traumás eseménnyel kellett szembenézniük (George et al, 2007) A kutatások kiemelik, hogy nem elsősorban maguk az események voltak meghatározóak, hanem ezek feldolgozása, ebből származó élettapasztalatok, a megküzdés módja és a tapasztalatok átértékelése is hozzájárult a vezető fejlődéséhez. A krízisek és fordulópontok nem önmagukban vezettek a növekedéshez, sokkal inkább az ezekből levont tanulságok és azok belsővé tétele járult hozzá a vezető fejlődéséhez.

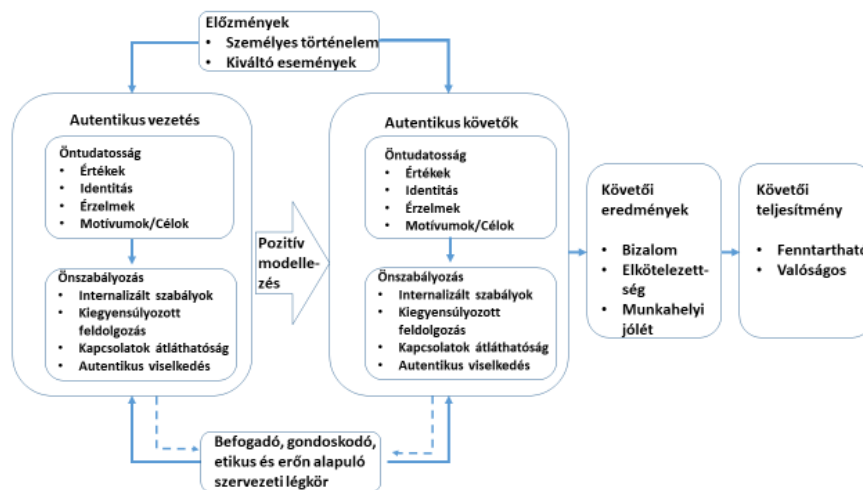
Az autentikus vezetők szoros kapcsolatban állnak saját érzelmeikkel és azok hatásaival, mind önmagukra, mind másokra. Ezen felül, ez az ismeret segítik őket értékalapú döntéseik során mérlegelni és figyelembe venni az érzelmeiket. Az autentikus vezetők fejlődése azt eredményezi, hogy a megnövekedett önismeret hozzájárul ahhoz, hogy megértsék és figyelembe vegyék saját és mások érzéseit anélkül, hogy az adott pillanatban felmerülő érzelmi impulzusok túlzottan befolyásolnák őket (Ashkanasy és Daus, 2002)

2.3 Az autentikus vezetők kapcsolata a munkatársaikkal.

Az autentikus vezetés folyamatai pozitív irányba terelik mind a vezetők, mind pedig a követők önismereti folyamatait. Ezen felül ösztönzik a viselkedésük önszabályozását, hozzájárulva ezzel a pozitív személyes fejlődésükhöz. A fokozott transzparencia és az interperszonális bizalom fokozott szintje alapján valószínűsíthető, hogy a biztonságos kötődés szorosan kapcsolódik az autentikus vezetéshez (Avolio és Gardner, 2005). A biztonságos kötődés felnőttek között mély, egészséges kapcsolatot jelent. Alapul szolgál a megtartó kapcsolódás, őszinte kommunikáció és megbízhatóság. Közös célkitűzések mellett tiszteletben tartja az egyéni identitást. Konfliktusokat konstruktívan kezeli, erősítve az érzelmi kötődést és együttműködést. (Atkinson és Hilgard, 2005) Fontos hangsúlyozni, hogy az autentikusság hatása nem csupán a vezető saját jólétére korlátozódik, hanem a követők jólétére és önazonosságára is rendkívül pozitív hatással van (Ilies et al., 2005).

Az empirikus kutatások megerősítik az autentikus vezetők szerepét a pozitív etikai légkör kialakításában és a követők hosszú távú teljesítményében. Az autentikus vezetők és az autentikus követők fejlődése ebben játszik fontos szerepet. Kutatások igazolták, hogy az etikus légkör két összetevője, a gondoskodó a függetlenségi légkör, negatív összefüggésben áll a belenyugvó és a védekező passzivitással. (Dickson et al, 2001) Ez a légkör immanens szervezeti támogatást nyújt, csökkentve ezzel a munkahelyi szerepekkel járó stresszt és a bizonytalanságot valamint növelik a munkával való elégedettséget (Rahimnia és Sharifirad, 2015). Más nézőpontból nézve, az autentikus vezetéshez tartozó etikai légkör óriási jelentőségű a magasabb vezető-követő kapcsolatminőség kiépülésében. Ez a légkör erősen formálhatja a vezetők és követők közötti interakciókat, biztonságérzetet teremtve ebben a dinamikában. (Walumbwa és Kollégái, 2008)

Az autentikus vezető hatását és követők fejlődésére és a szervezeti klímára az 1. ábra mutatja be.



1. ábra Az autentikus vezető és követő fejlődés fogalmi kerete
forrás: Gardner et al, 2005, 5. o.

Következtetések

Az autentikus vezetés, az önismeret és az érzelmi intelligencia között szoros és mély összefüggés áll fenn. Ezek a fogalmak együttműködve erősítik egymást, és együtt alkotják meg a hatékony, hiteles és empátiát sugárzó vezetői stílust. Az alábbiakban bemutatom, hogy miként játszanak össze ezek a tényezők az autentikus vezetés kontextusában:

- **Önismeret és autentikus vezetés:** Az autentikus vezetők különösen magas szintű önismerettel rendelkeznek. Önismeretük lehetővé teszi számukra, hogy mélyen megértsék saját értékeiket, hiedelmeit, erősségeiket és gyengeségeiket. Ennek eredményeként képesek őszinte és konzervens módon élni életüket és vezetői szerepüket. Az önismeretből fakadó autentikusság inspiráló példát mutat a követőiknek, akiket maguk is arra ösztönözhetik, hogy mélyebben elgondolkozzanak saját értékeiken és céljaikon.
- **Érzelmi intelligencia és autentikus vezetés:** Az autentikus vezetők rendelkeznek magas szintű érzelmi intelligenciával, ami segíti őket az érzelmek felismerésében, megértésében és hatékony kezelésében. Az érzelmi intelligencia révén képesek érzelmileg intelligens döntéseket hozni és megőrizni higgadságukat stresszes helyzetekben is. Az autentikus vezetők érzelmileg jelen vannak és empátiával fordulnak a követőik felé, amely magasabb szintű bizalmat és elkötelezettséget teremt.

Az autentikus vezetők a saját érzéseik és motivációik mély megértésének köszönhetően képesek az érzelmi intelligenciát hatékonyan alkalmazni. Az

önismeret és érzelmi intelligencia kombinációja eredményeként tudják, hogyan érik el és motiválják az embereket a vezetési döntéseik és kommunikációjuk által. Ez a kapcsolat segít az autentikus vezetőknek kapcsolódni a követőikkel személyes szinten, és olyan vezetői környezetet teremteni, amelyben az alkalmazottak érzik, hogy megbecsülik és támogatják őket.

Összefoglalás

Összességében az autentikus vezetés, az önismeret és az érzelmi intelligencia együttesen hozzájárulnak ahhoz, hogy a vezetők mélyen értik és hitelesen tudják irányítani a szervezetüket. Az autentikus vezetők nem csak a külső elvárásokra reagálnak, hanem belső értékeik és etikájuk szerint cselekednek. Az önismeret segíti őket abban, hogy az érzelmi intelligencia eszközeit alkalmazva hatékonyan reagáljanak a változó körülményekre, és egyensúlyt teremtsenek a személyes és a professzionális szférák között.

Az autentikus vezetés vizsgált összetevői az önismeret, az érzelmi intelligencia valamint az autentikusság közötti kölcsönhatás összességében azt eredményezi, hogy a vezetők magabiztosak, hitelesek és empatikusak. Ezek a tulajdonságok erősítik a vezető-követő kapcsolatokat, növelik a munkahelyi elégedettséget és elkötelezettséget, valamint elősegítik a pozitív munkahelyi légkör kialakulását és magas teljesítményt.

Az autentikus vezetés, az önismeret és az érzelmi intelligencia együttesen arra ösztönöznék, hogy a vezetők ne csak a felületes megoldásokat keressék, hanem mélyebben megértsék a körülöttük lévő embereket és a szervezet dinamikáját. Ezáltal képesek hosszú távú, fenntartható eredményeket elérni, és a vezetői szerepüket tudatosan és felelősségteljesen betölteni.

Hivatkozások

- [1] Ashkanasy, N. M., Daus, C. S. (2002). Emotion in the workplace: The new challenge for managers. *Academy of Management Perspectives*, 16(1), pp.76-86.
- [2] Atkinson R. C., Hilgard E. (2005) *Pszichológia* Osiris Kiadó,
- [3] Avolio, B. J., Gardner, W. L. (2005). Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership. *The Leadership Quarterly*, 16(3), 315-338. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.03.001>
- [4] Bass, B.M. 1998 *Transformational leadership: Industry, military, and educational impact* Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ (1998)
- [5] Bar-On, R. (2001). Emotional intelligence and self-actualization. In Joseph Ciarrochi, Joe Forgas, and John D. Mayer (Eds.), *Emotional intelligence in everyday life: A scientific inquiry*. New York: Psychology Press.

- [6] Dimitrova, V. E. (2019). The Impact of Coaching on the Emotional Intelligence of Managers in the Organization. In 2019 International Conference on Creative Business for Smart and Sustainable Growth (CREBUS) pp. 1-4. IEEE.
- [7] Czibor, A., Szabó, Z. P., & Restás, P. (2019). Sötét vonások a szervezetekben: tapasztalatok magyar munkavállalók körében. REPLIKA, (111), pp.105-117.
- [8] Dickson, M. W., Smith, D. B., Grojean, M. W., & Ehrhart, M. (2001). An organizational climate regarding ethics: The outcome of leader values and the practices that reflect them. *The leadership quarterly*, 12(2), pp.197-217.
- [9] Cserháti, G., Obermayer, N., Fehérvölgyi, B., & Csizmadia, T. (2021). Az autentikus vezetés jellemzőinek vizsgálata hazai felső vezetőik élettörténetében. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 52(4), pp.109-121.
- [10] Gardner, W. L., Avolio, B. J., Luthans, F., May, D. R., & Walumbwa, F. (2005). "Can you see the real me?" A self-based model of authentic leader and follower development. *The leadership quarterly*, 16(3), pp.343-372.
- [11] George, B., Sims, P., McLean, A. N., & Mayer, D. (2007). *Discovering Your Authentic Leadership*. *Harvard Business Review*, 85(2), pp.129-138
- [12] George, J. M. (2000). Emotions and leadership: The role of emotional intelligence. *Human relations*, 53(8), pp.1027-1055.
- [13] Goleman, D. (2015). Emotional Intelligence (EQ). *Journal of K*, 6, 71-77
- [14] Hamachek, D. (2000). Dynamics of self-understanding and self-knowledge: Acquisition, advantages, and relation to emotional intelligence. *The Journal of Humanistic Counseling, Education and Development*, 38(4), pp.230-242.
- [15] Ilies, R., Morgeson, F. P., & Nahrgang, J. D. (2005). Authentic leadership and eudaemonic well-being: Understanding leader–follower outcomes. *The leadership quarterly*, 16(3), pp.373-394.
- [16] Rahimnia, F., & Sharifirad, M. S. (2015). Authentic leadership and employee well-being: The mediating role of attachment insecurity. *Journal of Business Ethics*, 132, pp.363-377.
- [17] Shamir, B., & Eilam, G. (2005). "What's your story?" A life-stories approach to authentic leadership development. *The leadership quarterly*, 16(3), pp.395-417.
- [18] Shamir, B., Dayan-Horesh, H., Adler, D. (2005). Lead-ing by biography: Toward a life-story approach to the study of leadership. *Leadership*, 1(1), pp.13–29. [19] Salovey, P., Mayer, J. D., Caruso, D., & Yoo, S. H. (2009). The positive psychology of emotional intelligence.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [20] Szakács, G., Juhász, T. (2017). Vezetői készségek, vezetői személyiség.
- [21] Walumbwa, F. O., Avolio, B. J., Gardner, W. L., Wernsing, T. S., & Peterson, S. J. (2008). Authentic leadership: Development and validation of a theory-based measure. *Journal of management*, 34(1), pp.89-126.

A tudatos adózói magatartás vizsgálata a kkv szektorban

Dr. Dobos Piroska

Ügyvezető, Globalprofit Kft., d.piri@globalprofit.hu

Dr. Takácsné Prof. Dr. habil. György Katalin

Egyetemi tanár, Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
takacsnegyorgy.katalin@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: A tanulmány célja egy kérdőíves felmérés segítségével annak feltárása, hogy a magyarországi kkv szektor vezetői milyen ismeretekkel rendelkeznek a gazdaság, az adózás, a pénzügy, a számvitel területéről, illetve milyen az adózáshoz és az ezzel kapcsolatos adminisztrációs feladatokhoz való hozzáállásuk. Egy kisvállalkozás vezetőjének számos kompetenciával és ismerettel kell rendelkeznie. Egy sikeres vállalkozás életében többek között fontos szerepe van egy jó ötletnek, az üzleti tapasztalatnak, az eladhatóságnak, a minőségnek, a jó marketingstratégiának és a reklámnak is, de különböző jogi, gazdasági, pénzügyi, adózási ismeretek nélkül aligha működtethető jól hosszú távon egy vállalkozás. Könyvelőirodák bevonásával mikro- és kisvállalkozások vezetőinek pénzügyi-gazdasági-adózási ismeretekben való jártasságát, az adózáshoz és az adózással kapcsolatos adminisztrációhoz való hozzáállásukat vizsgáltuk a könyvelők szemén keresztül, az ő meglátásaik, tapasztalataik és a rendelkezésükre álló információk alapján. A tudatos adózói magatartás mérésére a kérdőíves felmérés módszerét választottuk. A mintavételt nem valószínűségi elméleti/szakértői eljárással végeztük. A kérdőív lekérdezése célzottan a különböző méretű és tevékenységi körű, magyarországi mikro- és kisvállalkozások körében történtek. A kérdőív 2019 áprilisában egy hónapos időintervallumban volt elérhető, mely alatt 239 válasz érkezett be. A tanulmány a kérdőív feldolgozásának (leíró statisztika, korrelációelemzés) eredményeit mutatja be.

Kulcsszavak: kkv szektor, adózás, adótudatosság

1 Bevezetés

Magyarországon 2017-ben a regisztrált gazdasági szervezetek száma meghaladta az 1 millió 870 ezret, ami 24 ezerrel több volt, mint egy évvel korábban, 2018-ban pedig az 1 millió 900 ezret. A gazdasági szervezetek száma 1998 óta folyamatosan

emelkedett 2014-ig, ez a tendencia jogszabályi változás következtében megtört. A bővülés 2016-ban és 2017-ben ismét folytatódott, így számuk a 2014. évi csúcspontot már 1,2%-kal meghaladta. A vállalkozások 31%-a társas vállalkozás, 69%-a önálló vállalkozó. Az újonnan regisztrált vállalkozások száma 2017-ben 121 ezer volt, 7,4%-kal több mint 2016-ban. Mind a társas vállalkozások, mind az önálló vállalkozók új bejegyzéseinek a száma emelkedett 2,4, illetve 9,0%-kal. Az önálló vállalkozók körében az újonnan nyilvántartásba vett egyéni vállalkozók száma ennél is nagyobb mértékben, 20%-kal nőtt, ami valószínűleg a nagyon keresett kisadózó vállalkozások tételes adózási formájának köszönhető. A társas formában bejegyzett vállalkozások közel negyedét a kereskedelemben, további 15%-ukat az építőiparban, 13%-ukat a tudományos és műszaki tevékenység területén indították. A vállalkozások döntő többsége, 99 százaléka ötven főnél kevesebbet foglalkoztató kisvállalkozás, ezen belül a tíz főnél is kevesebbet alkalmazó mikrovállalkozások aránya 95 százalék volt – ez azonban nem magyar sajátosság, az Európai Unió legtöbb tagországára is jellemző. Egyre kevesebb vállalat éli azonban meg Magyarországon az ötéves kort, vagyis a vállalatok működési feltételei továbbra is nehezek. Az újonnan alapított cégeknek csak 37%-a működött öt évvel később is. A társas vállalkozásuk lezárására a végelszámolást választók száma 2017-ben 9,5 ezer volt, számuk 27%-kal emelkedett az előző évhez képest. Ezt az eljárást döntően a mikrovállalkozások körében indították a tulajdonosok. Csőd eljárás csupán 39 esetben indult az év folyamán. A társas vállalkozások számának mérséklődése jogszabályi változásokkal magyarázható. 2014. március 15-től újra kötelező a korlátolt felelősségű társaságok törzstőkéjének 3 millió forintra történő emelése (Ptk. 3:161. § (4)). Törzstőkeemelés hiányában a korlátolt felelősségű társaságoknak át kell alakulniuk betéti vagy közkereseti társasággá. A társas vállalkozások körében indított felszámolási eljárások száma 2017-ben 6,5 ezer volt. A megszűnt szervezetek száma 2017-ben 104 ezer volt, ebből 99 ezer vállalkozás és 4 ezer nonprofit szervezet (KSH 2018).

2 Szakirodalmi áttekintés

A kis-és középvállalkozások (kkv-k) jelentős szerepet töltenek be a magyar gazdaságban. A kkv-k adják a nagyvállalatok beszállítói körének jelentős részét, rugalmasságuk és gyors reagálási képességük miatt a gazdasági növekedés fontos potenciálját jelentik. Az Európai Unióban működő vállalatok 99 százalékát kitevő mikro-, kis- és középvállalkozások négyezer milliárd euró hozzáadott értéket állítottak elő 2016-ban, ami 11 százalékkal haladta meg a válság előtti szintet. A működő vállalkozások több mint 99 százalékát kitevő kis- és középvállalkozások száma jelentős, bár számarányuknál kisebb gazdasági súllyal vesznek részt a magyar gazdaság működésében. A vállalkozási szférában a kkv-k foglalkoztatják

a munkavállalók több mint kétharmadát, közel kétmillió főt, állítják elő a hozzáadott érték 43, a nettó árbevétel 42 százalékát, és végzik el a vállalkozói beruházások 34 százalékát. A kkv-k a vállalatokon belüli részarányuknál nagyobb mértékben vesznek részt a munkahelyteremtésben, de csak egy részük képes érdemben növekedni. Leginkább az alacsony tőke és humán erőforrás igényű szolgáltató szektorban, valamint az építőiparban és a mezőgazdaságban működnek (Infojegyzet 2018). Ugyanakkor a gazdaságpolitikai környezettel kapcsolatos bizonytalanságok továbbra is érződhetnek. Számítani kell arra például, hogy a munkaerőhiány és a minimálbér erőteljese emelése miatti bérköltség-növekedés az alacsony termelékenységű vállalatoknál komoly bajokat okozhat (KSH 2018). Még mindig viszonylag sok a kényszervállalkozás is, azaz a vállalkozások jelentős hányada a magas járulékos terhek miatt munkaviszony helyett vállalkozói vagy megbízási jogviszonyt létesít a dolgozóival, aminek feltétele egy vállalkozás indítása. Ilyen szempontból is nagyon keresett jelenleg a kisadózói tételes átalányadózás a kedvező adómérték és az egyszerűsített adminisztrációs terhelés miatt. Valójában emiatt is a kisadózói tételes átalányadózás a feketefoglalkoztatás egyik új virágzó területe. Mindezt a jelenséget tovább erősíti az is, hogy az adminisztrációs terheket olyan mértékig csökkentették, hogy gyakorlatilag teljesen illeték és egyéb díjak nélkül egy ügyfélkapu regisztráció segítségével indítható egyéni vállalkozás, és a megszüntetése is hasonlóan egyszerű. Cégbejegyzésre kötelezett vállalkozás indításának már vannak költségei, azonban az egyszerűsített elektronikus cégeljárás során (Ctv. 48. §.) a Kft. alapításának illetéke nulla forint (Itv. 45. §.). A cégbejegyzésre kötelezett adózók adószámának megállapítását ún. adóregisztrációs eljárás előzi meg (Art. 19-25. §.), ennek során azonban csak azt vizsgálják, hogy az adózó vezető tisztségviselője, cégvezetője, tagja, részvényese nem rendelkezik-e az állami adó- és vámhatóságnál nyilvántartott jelentős értékű adótorozással, illetve a vezetői tisztségviselői pozíciótól nem minősül-e eltiltottnak. Ezen kívül a vezető tisztségviselővel szemben támasztott egyéb követelmény nincs, a pozíció nem kötött végzettséghez vagy bármilyen meglévő ismeretekhez. Megalapításkor azonban a vállalkozások nem számolnak azzal a ténnyel, hogy a megszüntetés már korántsem ilyen egyszerű. Mind az adminisztrációt tekintve, mind a megszüntetés költségeit tekintve jelentős többletterheléssel jár. Bár 2018. július 1. napját követően ebben is vannak változások és egyszerűsítések. Az egyszerűsített végelszámolás kezdeményezésére jogosult minden könyvvizsgálatra nem kötelezett cég (Sztv. 155. §.), azaz ügyvéd igénybevétele nélkül, egyszerűsített módon, elektronikusan beadható a kérelem az adóhatósághoz. A végelszámolás elindításától azonban a vállalkozásokat gyakran visszatartja egy esetleges adóhatósági ellenőrzés (Air. 86. §.), ez is hozzájárulhat a működőként nyilvántartott, de tevékenységet nem folytató vállalkozások magas számához.

Fő kutatási területünk az adózók adófizetési hajlandóságára ható tényezőinek vizsgálata, melyeket a klasszikus közgazdaságtani modellek eszköztárán túllépve gazdaságpszichológiai, viselkedéstani, szociológiai szempontból közelítünk meg. Számos nemzetközi tanulmány alapján elmondható, hogy többek között a

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

kulturális normák, a nemzeti büszkeség, a demográfiai tényezők is jelentős hatással vannak az adófizetési hajlandóságra. Az életkor, a válaszadók neme, a családi állapot is kapcsolatban áll az általános adózási attitűdökkel, azaz az adózási mentalitás és az adómorál függ a válaszadók demográfiai jellemzőitől. A kulturális és demográfia tényezőkön kívül fontos megemlíteni az állam, az állami intézmények, az ellenőrzési szervek és az adófizetők kapcsolatának hatását az adómorálra. A vizsgálatok azt mutatják, hogy a kormányzatba vetett bizalom, az adórendszer stabilitása, illetve az adózók partnerként, tisztelettel való kezelése - az ellenőrző hatóságok részéről - szintén pozitív hatással bírnak az adófizetési hajlandóságra. Ezen kívül az állampolgárok közvetlen politikai részvétele, bevonása a politikai döntésekbe, a demokrácia is jelentős pozitív hatással vannak az adómorálra (Dobos - Takács 2018). Az adócsalás csökkentésére irányuló politikák kidolgozásához tehát alapvető fontosságú megérteni az adófizetésnek való megfelelés döntési hátterében meghúzódó viselkedési szempontokat. Célszerű olyan adópolitika és eszközrendszer kidolgozása, amely ösztönzi az adómegfelelést a meglévő adóügyi rendszeren belül. Ha a megfelelés egyéni hozzáállása a társadalmi és kulturális normák függvénye, akkor ezeknek a normáknak a javítása kívánatos politikai lehetőség lehet. A nem etikus üzleti viselkedés témakörében végzett kutatásaink során mélyinterjúkat is készítettünk – több interjúalany az alacsony adómorál egyik okaként a nem megfelelő adózási-pénzügyi-gazdasági oktatás, nevelés, képzés témakörét is megemlítette. Ennek kapcsán merült fel bennünk a gondolat, hogy megvizsgáljuk, a magyarországi kkv szektor vezetői milyen ismeretekkel rendelkeznek a gazdaság, az adózás, a pénzügy, a számvitel területéről, illetve milyen az adózáshoz és az ezzel kapcsolatos adminisztrációs feladatokhoz való hozzáállásuk.

Az adómorál általános fogalma több összetevőre bontható, melyek bár különböző mértékben, de mind teoretikus, mind empirikus alapon azonos irányban hatnak az informális gazdaságra. Ennek a bizalom az állami intézményekben és elégedettség az állami intézményekkel, a kormányzati korrupció megítélése, a szabálykövetés, normakövetés, valamint konformitáson túl az adótudatosság is része (Torgler 2003). Az állami intézmények iránti bizalom meggyengülése, a kormányzati korrupció magasnak érzékelt szintje az adócsalás melletti kifizetési formák valószínűbb elfogadásával járnak együtt. Az állami intézményekkel való elégedetlenség különösen erős Magyarországon a többi európai országhoz képest és ez adómorált erősen rontó tényező lehet (Fazekas et al. 2010).

Mint a legtöbb jogszabályra, az adójogi normára is igaz, hogy magatartást, cselekvést vagy éppen attól való tartózkodást ír elő. Ahhoz, hogy a norma címzettje vagy kötelezettje ennek megfelelően cselekedjen - tehát a jogkövetés megvalósulhasson - elemi feltétel, hogy az adózók ismerjék ezt a „parancsot”. Az adójogra is igaz, hogy az adózó nem védekezhet a jogszabály nem ismeretével. Csak akkor várhatjuk el az adófizetőktől, és ítélniük meg morálisan is a döntéseiket, ha cselekedeteiknek morális indíttatásai vannak, tehát tudatosan

választanak a jó és a rossz között. Ennek viszont az a feltétele, hogy az adózás tudatos cselekedet legyen. Ehhez viszont az adózónak elegendő információval kell rendelkeznie (Szilovics 2001). 2017-re a Nemzeti Adó- és Vámhivatal bevétele mintegy 609 milliárd forinttal nőtt az előző évhez képest (NAV 2018). Ez azért is egy nagyon értékes eredmény, mert közben csökkent az adóterhelés és lényegesen emelkedtek a kedvezményekből adódó bevételkiesések (Varga 2017 és Varga 2017a). Ebből a tendenciából úgy tűnik, hogy Magyarországon javult az adómorál, ami feltehetően a NAV 2016-os szemléletváltásával egy időszakra tehető, és már egy év alatt látható változásokat eredményezett. Ez a fajta új hozzáállás rövid időn belül több befizetett adót is jelentett. A változások és a fejlesztések közül kiemelkedő fontosságú volt a támogató eljárások bevezetése, és az adózói minősítés. Az ellenőrzések rendszere is megváltozott, megyékre és tevékenységekre bontottan előre jelzik, hogy mikor, hol és mit ellenőriznek, azaz számos ügyfelet segítő intézkedés került bevezetésre. Minden eddiginél nagyobb hangsúlyt kapott az ügyfélbarát ügyintézés. Ezzel hazánkban is elindult egy olyan folyamat – a hatóságok általi barátságos és tiszteletteljes bánásmód az adófizetőkkel szemben – amely például Svájcban már régóta elismert fontos erőforrás az adózási szabályok betartásának fokozására. Ez a tendencia is jól mutatja, hogy az adófizetők és az állam, az állami intézmények közötti kapcsolat minősége jelentős hatással van az adófizetési hajlandóságra, azaz az adómorál egyik fő meghatározója a bizalom a kormányban és a jogintézményekben. Ennek tükrében úgy tűnik, hogy a 2016-ban elindított folyamatok valóban pozitív hatást gyakorolnak az adófizetési hajlandóságra. Mindenképpen célszerű a már megkezdett folyamatokat fenntartani és minél szélesebb körben kiterjeszteni azzal a céllal, hogy minél inkább javuljon az önkéntes jogkövetés, fejlődjön az adómorál. Ebből az következik, hogy itt egyszerre jelenik meg az adóhivatal felelőssége a megfelelő információk és tájékoztatás biztosításában, ugyanakkor az adózó folyamatos önképzési kötelessége is. Az adózók oktatásának fejlesztésével emelkedhet az erkölcsi szint, növekedhet az adózás társadalmi elfogadottsága. Éppen ezért a kormányoknak több figyelmet kell fordítani az oktatásra már az általános iskolától kezdve. A polgárok felkészítése - nevelése elengedhetetlen az adójogszabályok igen gyakran aktív, pontos, és időben is meghatározott előírásainak értelmezéséhez. Németországban a felkészítő programokat széles körben alkalmazzák, és az iskolában a gyerekek már alapvető információkat kapnak az adózásról és arról, hogy a kormánynak miért van szüksége adóbevételekre és mire fordítja azokat. Az oktatás, felkészítés szerepét a legtöbb szakértő kiemeli és fontosnak tartja. Éppen ezért az elmúlt 20 évben – e felismerésnek megfelelően - számos országban indítottak ilyen célú programokat; pl. Franciaországban, Ausztráliában, Uruguayban, Brazíliában, Németországban. Az adózást kulturális okok is befolyásolják, és az oktatás az egyik legsikeresebb eszköz lehet a kulturális szint javítására és így az önkéntes teljesítés növelésére (Szilovics 2001).

Az adózási kultúrát is magától értetődően hozzá kell igazítani a jogállami értékrendhez. A szabálytiszteletre való ösztönzés egyik fontos területe az adózás.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Napjainkban az adóztatás és az adózás megerősítése csak részben alapulhat a szabályok megerősítésén. Legalább ilyen fontos a meggyőzés az adózás szükségességéről, aminek egyik formája az adózás érdemként való bemutatása, annak a szemléletnek az erősítése, ami szerint, ha az adózó hozzájárul a politikai intézményrendszer működéséhez, jó állampolgár. Ennek a szemléleti változásnak a jele az állampolgárok bevonása az adózási fegyelem fenntartásába, a kölcsönös ellenőrzés rendszerének megerősítése (Parragh – Palotai 2018). Az adóztatás és az adózás ma a világ minden országában a gazdaságpolitikai figyelem középpontjában áll, része az államépítésnek. A gazdasági válság utáni fellendülés egy olyan politikai unió alapszik, melynek lényege a hosszú távú gondolkodás megerősítése, az értékrend összekapcsolása a létbiztonsággal, azaz a tudás elsődlegességének biztosítása. A gazdasági válság okaként a mértékadó közgazdászok a bizalom hiányát említik meg, többek között Akerlof és Shiller (2010). A vállalkozók nem bíznak a növekedésben és a fejlődésben, ezért nem ruháznak be, a fogyasztók inkább megtakarítanak a vásárlás helyett, mert féltik a létbiztonságukat, és nem bíznak a politikai-gazdasági intézményrendszerben, a munkavállalók visszatartják teljesítményüket, mert félnék a technológiai haladástól és munkahelyük elvesztésétől, és még lehetne folytatni. A bizalom alapja a tudás, a helyes döntéshez szükséges értékrend alkalmazása. A bizalom rendszerének az is része, hogy az állampolgár maga is képes helyes döntést hozni, mert hiteles tudást kap a politikai-gazdasági intézményrendszeren keresztül (Gervai - Trautmann 2014).

Az ipari forradalom előtt a gazdaság és a kultúra csak egészen fent, a magas kultúra területén vált ketté. Addig a gazdaságban, különösképpen a mezőgazdaságban az évszázadok során az alig változó feladatokat sokkal inkább a kultúra szabályozta, mint az ismeretek. A szükséges gazdasági ismereteket a kultúra közvetítette a belépő nemzedékek számára. Előbb lettek a fiatalok az adott kultúra részesei, mint a gazdálkodáshoz szükséges ismeretek birtokosai. Senki sem érezte, hogy az ismeretek oktatáson, iskolán keresztül történő elsajátítása szükséges ahhoz, hogy valaki a rá váró gazdasági feladatokat el tudja látni. Az ipari forradalom előtt és még jó ideig azután is a gazdasági ismereteknek az oktatásban erősen másodlagos szerepe volt. Az ipari forradalom alapvető változást indított el. A gyáriparban alkalmazott technika és a munkaerőtől elvárt ismeretek elszakadtak a kultúrától. Ettől kezdve a gazdasági élet szabályozását a vallástól a piac vette át. A tudományos és technikai forradalom megsokszorozta a tudásnak és a kultúrának a gazdaságban játszott közvetlen szerepét. A jelenkori fejlett társadalmak gazdaságában a leghalványabb keresztmetszet a tudás, a kultúra és az erkölcs lett. Az, hogy hol tart és a belátható jövőben mire képes az adott társadalom, függ attól, hogy milyen kultúrkörhöz tartozik; milyen a képzettség jelenlegi szintje; mennyit fordítanak az oktatásra és a kultúrára. A képzettség ma már sokkal fontosabb, mint bármely gazdaságföldrajzi és közgazdasági adottság (Kopátsy 1998).

2010-ben az Európai Bizottság is részletes elemzést jelentetett meg az eddig alkalmazott eszközök hatékonyságáról annak érdekében, hogy elősegítse a pénzügyi oktatás fejlődését az unióban. A bizottság közleményeiben hangsúlyozta a pénzügyi, gazdasági, fogyasztói ismeretek oktatásának szükségességét, és szorgalmazta, hogy mielőbb a kötelezően oktatott tantárgyak közé kerüljön a pénzügyi ismeretek. A tantárgyat oktató tanárok felkészültsége kulcsfontosságú. Valóságos előrelépés a gazdasági, pénzügyi alapismeretek oktatásában akkor várható, ha az oktatásirányítás – kellő figyelem mellett – a jelenleginél sokkal nagyobb teret enged e témának a középiskolai oktatásban, ha az oktatást segítő anyagok, tankönyvek, digitális segédletek, rendelkezésre állnak, ha megvalósul a tanárképzés. Ezt a folyamatot nagyban tudják segíteni a civil, pénzügyi, vállalkozói kezdeményezések (Kerekesné 2012). Chikán Attila közgazdász professzor szerint „az oktatás az egyik leghatékonyabb gyorsító tényező lehet, ha megfelelően költenek rá. Az oktatás közvetlenül és közvetetten is hat a gazdaságra. A közvetlen hatás abban jelentkezik, hogy okosabbak lesznek a gazdaság szereplői, jobban működik a gazdaság, fejlettebb technológiákat lehet alkalmazni nagyobb hatékonysággal. Ennél is fontosabb azonban a közvetett hatás, az, amelynek eredményeként nő a társadalom általános kulturáltsága, más lesz az emberek közötti kapcsolat, más lesz a kommunikáció stílusa, az emberek jobban értik azt a társadalmat, amelyben élnek, s ezáltal talán jobban magukénak is tekintik. Ez a polgárosodás és a gazdaság fejlesztésének végső értelme”. Chikán véleménye továbbá az, hogy „az utca embere ma olyan gazdasági fogalmak, kifejezések tömegét használja, amelyeket egy évtizeddel ezelőtt a gazdasági szakemberek sem nagyon ismertek, például a tőzsdével, a megtakarításokkal, a privatizációval kapcsolatban. Az emberek ezeket az ismereteket szinte teljesen autodidakta módon tanulták meg, az iskola aligha tudott ehhez bármi segítséget nyújtani. A most kialakulóban lévő társadalmi, gazdasági környezet rá is kényszeríti az embereket arra, hogy megtanuljanak egy sor bonyolult gazdasági összefüggést, és ami ennél is fontosabb, ezeket az ismereteket, ezt a gondolkodásmódot alkalmazni kell a személyes sorsukat meghatározó gazdasági döntésekben is” (Schüttler 1998:8).

A 2012. évi Nemzeti alaptanterv már alapvető célként fogalmazza meg, hogy a tanulók ismerjék fel saját felelősségüket az értékteremtő munka, a javakkal való ésszerű gazdálkodás, a pénz világa és a fogyasztás területén. Tudják mérlegelni döntéseik közvetlen és közvetett következményeit és kockázatát. Lássák világosan rövid és hosszú távú céljaik, valamint az erőforrások kapcsolatát, az egyéni és közösségi érdekek összefüggését, egymásrataltságát. Ennek érdekében a köznevelési intézménynek biztosítani kell a pénzügyi rendszer alapismereteire vonatkozó pénzügyi szabályok, a banki tranzakciókkal kapcsolatos minimális ismeretek és a fogyasztóvédelmi jogok tanítását (Nat I.1.1.).

A pénzügyi kultúra minden esetben valamilyen képesség- és készségkombinációt jelent, mellyel az egyéni és a társadalmi jólét növelése érhető el. Ez elképzelhetetlen a konkrét szakmai ismeretanyag hiányában, így leszögezhető,

hogy a pénzügyi oktatás szerepe kihagyhatatlan és megkerülhetetlen a témában. A pénzügyi kultúrának vannak fejleszthető és kevésbé fejleszthető szintjei. A fejleszthető szintek közé tartoznak a pénzügyi ismeretek, a pénzügyi készségek és képességek. A pénzügyi műveltség gyökerei (pénzkezelés, hitelfelvétel, „bankolás”, adózás) azonban a szokásokban, hagyományokban eredeztethetők, azaz ezen ismeretek alapjait a szülőktől, családtagoktól, szűkebb-tágabb környezetünktől tanuljuk. Az ezirányú gazdasági szocializáció formálja jellemünket, hozzáállásunkat, attitűdünket, az életünk részévé válik, emiatt – mint minden más régóta berögzült szokásunk is – nehezen formálható, nehezen változtatható, kihatással van későbbi életünkre, akár az anyagi helyzetünkre, sikerességünkre is. Tehát ezekben a folyamatokban kiemelt fontossága van a családnak, de pontosan emiatt minél nagyobb szerepe van a gazdasági és pénzügyi ismeretek oktatásának már kisiskolás kortól, hogy a berögzült negatív szokások mielőbb korrigálhatók legyenek. A pénzügyi kultúra megítélése egy gazdaságra és társadalomra nézve nem könnyű feladat, ugyanakkor az is elmondható, hogy a globális pénzügyi világban egy gazdaság és társadalom egyéneinek műveltségére utal e terület mérése (Csiszárík-Kocsir – Garai-Fodor 2018).

A közelmúlt számos történése, például a 2008-ban kezdődött gazdasági válság, vagy az ezt követően a magyar gazdaság szempontjából rendszerszintű problémát jelentő devizahiteles krízis is rávilágít arra, hogy a gazdasági rendszer egészséges működése alapvető fontosságú egy ország és állampolgárai sikere szempontjából. Számos felmérés eredményei mutattak rá arra, hogy a magyarországi lakosság ezen belül a fiatalok gazdasági ismeretei fejlesztésre szorulnak. A magyarországi fiatalok nem ismerik az állam gazdasági szerepvállalásának, a társadalombiztosításnak vagy éppen a bankrendszer működésének lényegét, alapvető összefüggéseit (Kerekesné 2012). A magyarországi lakosság (fiatalok és felnőttek egyaránt) gazdasági és pénzügyi ismeretei csekélyek, holott egyértelmű, mennyire fontos az alapvető gazdasági ismeretek megléte egyéni szinten is. Ez nem jelenti azt, hogy mindenkinek szakértővé kell válnia az elméleti közgazdaságtan, a nemzetközi gazdaságtan, a pénzügytan, vagy a vállalatgazdaságtan területén, de a felelős fogyasztói döntések meghozatala feltételez némi alapismereteket a gazdaság működésére, összefüggéseire vonatkozóan is. Nem véletlen tehát, hogy a Nat különböző verziói egyre inkább igyekeznek lépést tartani a társadalmi változásokkal, elvárásokkal és így a gazdasági és pénzügyi ismeretek oktatása is egyre hangsúlyosabban jelenik meg az alaptantervben (Harangozó 2015).

Az utóbbi évtizedekben a hagyományosnak tekintett tudnivalók a megszokott tantárgyak által megjelenített műveltséganyag mellett egyre több olyan ismeret elsajátítását várja el az iskolától a társadalom és/vagy a család, amit korábban szinte kizárólag a családban lehetett megtanulni, vagy aminek a szükségessége még nem tudatosult a tananyagfejlesztőkben. Ezen újdonságok egyikét mindenképpen a pénzügyi ismeretek jelentik, melyek intézményes átadása iránt

különösen az ezredforduló óta egyre nagyobb az igény, mégpedig a legkisebb korosztályok nevelési oktatási programjaitól egészen a felnőttképzést nyújtó intézmények kínálatáig, minden iskolatípusban egyaránt. Elsősorban a gazdasági-társadalmi valóságban, illetve az arra ráépülő intézményrendszerben bekövetkezett változások mértéke és azok jellemzői magyarázzák ezt a felfokozott érdeklődést. Elkerülhetetlen újdonságok jellemzőek mind a foglalkoztatás területén a korábbiakhoz képest, illetve folyamatosan módosulnak az idős kori ellátás, valamint az egészségbiztosítás pénzügyi lehetőségei és kötelezettségei is, és a növekvő fogyasztási igények pedig sokakat nemegyszer felelőtlen adósságokba hajszolnak, miközben mind többeknek van a megélhetésük fedezeténél jóval nagyobb, különféle befektetésekre ösztönző pénze is. Ezek a változások az egyéntől és a családtól minden eddiginél jóval tudatosabb pénzgazdálkodási ismereteket követelnek meg, miközben a folyamatosan fejlődő technológiai és piaci innováció, a növekvő verseny miatt nemcsak színesedik, hanem egyre bonyolódik a pénzügyi szolgáltatásokat végző intézmények palettája. Elkerülhetlenné válik tehát az, hogy a gyerekeket, de a felnőtteket is mihamarabb pontos és jól használható pénzügyi ismeretekkel vétezzük fel, ebben pedig az oktatási intézmények tananyagának megfelelő alakítása játszhat meghatározó szerepet (Simonovits 2015).

Tudományos bizonyíték van arra, hogy a közegészségügy és a közoktatás megfelelő színvonala, valamint a tudomány, a kutatás és fejlesztés támogatása a fejlődés legfontosabb előre vivője, márpedig ez nem érhető el a jóléti állam nagyobb terjedelme és a közkiadások magas szintje nélkül (Szakolczai 2007).

Nagyon gyakori a kkv-k körében, hogy nem különül el egymástól az alapítói, cégvezetői és a valós tevékenységet ellátó funkció. A vállalkozás alapítója és egyben ügyvezetője látja el a tényleges gazdasági tevékenységet is. Emiatt számos kompetenciával és ismerettel kell rendelkeznie, hiszen ő a tulajdonos, a cégvezető, a gazdasági igazgató, a pénzügyi vezető, a humán erőforrás menedzser, de tevékenységi körtől függően akár még a szállítmányozásért és logisztikáért felelős vezető is egyben. Egyes tevékenységeket a vállalkozó - akár egyéni, akár társas vállalkozó - csak akkor folytathat, ha a vonatkozó jogszabályokban meghatározott képzési követelményeknek meg tud felelni. Ez azt jelenti, hogy a vállalkozás valamelyik tagjának, vagy munkavállalójának rendelkeznie kell az adott munkaköri feladat ellátásához szükséges képesítéssel. A 2014/2013. kormány határozat tartalmazza a képesítési követelmények ésszerű csökkentésével kapcsolatos kormányzati feladatokat, továbbá a jogszabályok által képesítési követelményekhez kötött tevékenységek, munkakörök jegyzéke tartalmazza azon tevékenységek, munkakörök szakterületek szerinti felsorolását, amelyek végzéséhez, betöltéséhez jogszabály képesítési követelményeket határoz meg. A vállalkozás alapítás, illetve a cégvezetés/ügyvezetés azonban – amely számos jogszabály ismeretét feltételezi - nem kötött semmilyen végzettséghez. Kutatási célunk éppen ezért annak felmérése, hogy a magyarországi kkv szektor vezetői milyen ismeretekkel rendelkeznek a gazdaság, az adózás, a pénzügy, a számvitel

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

területéről, illetve milyen az adózáshoz és az ezzel kapcsolatos adminisztrációs feladatokhoz való hozzáállásuk.

3 Módszer

Könyvelőirodák bevonásával mikro- és kisvállalkozások vezetőinek pénzügyi-gazdasági-adózási ismeretekben való jártasságát, az adózáshoz és az adózással kapcsolatos adminisztrációhoz való hozzáállásukat vizsgáltuk könyveléssel foglalkozó szakemberek szemén keresztül, az ő meglátásaik, tapasztalataik és a rendelkezésükre álló információk alapján. A tudatos adózói magatartás mérésére a kérdőíves felmérés módszerét választottuk. A mintavételt nem valószínűségi elméleti/szakértői eljárással végeztük. A kérdőív lekérdezése célzottan a különböző méretű és tevékenységi körű, magyarországi mikro- és kisvállalkozások körében történtek. A felmérés többek között a következő tényezőkre terjedt ki:

- jelenleg működik-e a vállalkozás
- a vállalkozás megalapításának a célja
- a vállalkozás mérete (éves árbevétel, bejelentett alkalmazottak száma)
- cégforma
- adózási mód
- a tulajdonos személyesen részt vesz-e a vállalkozás tevékenységében
- a vezető mennyire van tisztában a bevallási határidőkkel, az alapvető adózási formákkal, adókulcsokkal, az alapvető számlázási szabályokkal és gazdasági fogalmakkal
- a vezető részt vesz-e a vállalkozást érintő jogi/gazdasági jellegű képzésen
- van-e a vállalkozásnál pénzügyi/számviteli szakember
- készül-e a vállalkozásnál rendszeresen bevétel-költség-eredmény tervezés
- technikai újdonságokhoz való hozzáállás
- a vállalkozás számviteli/adózási dokumentációit, könyvelési anyagait mennyire rendszeresen, határidőben és rendezett formában juttatja el a könyvelés számára.

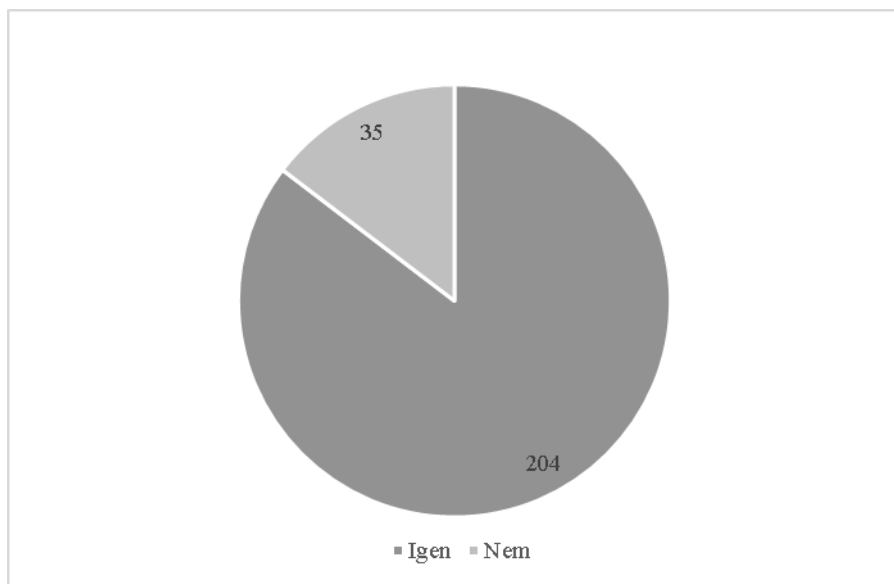
A kutatás során a célunk egy olyan kérdőív összeállítása volt, ami vizsgálja a tudatos adózói magatartást a magyarországi kkv szektor vezetői körében. A 24 kérdésből álló kérdőívben feltett kérdések zárt kérdések, előre meghatározott válaszlehetőségeket kínáltunk fel, a résztvevőknek ezek közül kellett kiválasztaniuk a számukra megfelelőt. A kérdőív internetes, online formában

került kiküldésre. A kérdőív 2019 áprilisában egy hónapos időintervallumban volt elérhető, mely alatt 239 válasz érkezett be.

4 Eredmények

4.1 A felmérésben résztvevő vállalkozások jellemzői

A nem működő vállalkozásokkal kapcsolatos statisztikai adatokkal párhuzamosan - azokat beigazolva - a vizsgálati mintában is jelentős részarány képviselnek (14,64%, 35 vállalkozás) a nem működő vállalkozások (1. ábra).



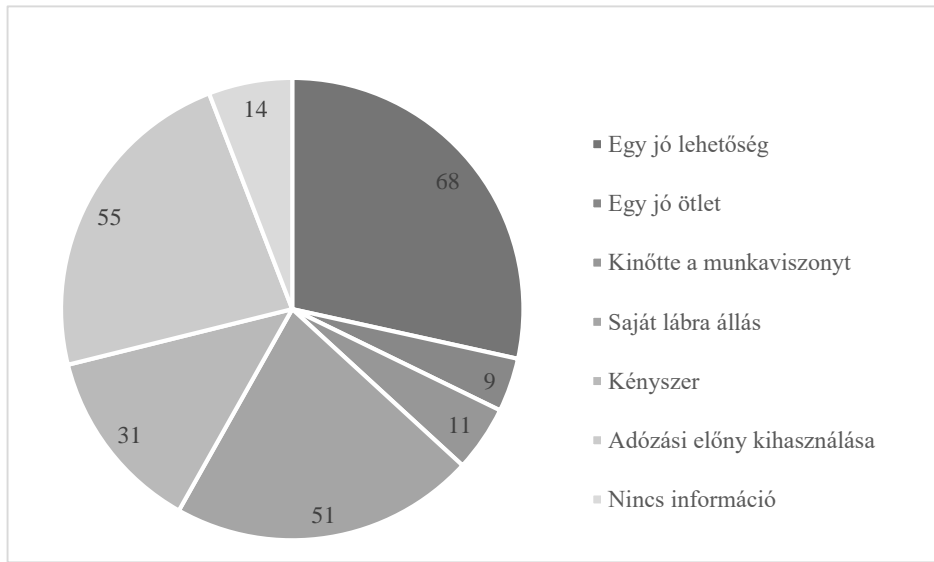
1. ábra: Működő vállalkozások aránya

Forrás: saját szerkesztés

A vállalkozás megalapításának célja szempontjából 68 vállalkozás egy jó lehetőség, 11 vállalkozás egy jó ötlet miatt jött létre, 11 vállalkozás azért, mert „kínította a munkaviszonyt” és 51-en a saját lábukra szerettek volna állni. Ezen kívül 31 vállalkozás kényszerből jött létre, és 55-en pedig adózási előny kihasználása miatt alakultak (2. ábra). A vizsgált mintában nagyon magas (35,98%) azoknak a vállalkozásoknak az aránya, amelyeket nem tényleges vállalkozási céllal alapítottak, hanem kényszerhelyzet vagy adózási előny

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

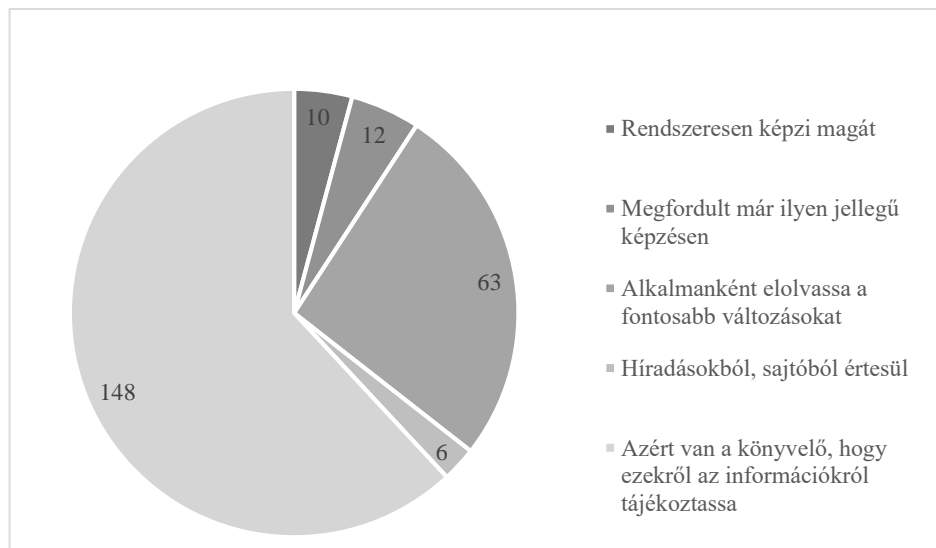
kihasználása miatt jöttek létre. Ezek a számadatok bizonyos mértékig a rejtett gazdaság jelenlétére is utalnak.



2. ábra: A vállalkozás megalapításának a célja
Forrás: saját szerkesztés

A vizsgált vállalkozások mindegyike mikro- és kisvállalkozásnak minősül a megadott létszám és árbevétel adatok alapján (a létszám 50 fő alatt és az éves nettó árbevétel 10 M EUR alatt van). Cégfórmát tekintve a legnagyobb arányban, a vállalkozások 55,6%-a, 133 vállalkozás korlátolt felelősségű társaság, 23,8%-a, 57-en egyéni vállalkozók, de megtalálható volt a mintában betéti társaság, részvénytársaság, egyesület, szociális szövetkezet, nonprofit kft. és egyéni ügyvédi iroda is. Az adózási mód szempontjából a vállalkozások nagy része 63,6%-a, 152 vállalkozás a társasági adó hatálya alá tartozik, elég magas arányban 25,1%, 60 vállalkozás választotta a nagyon kedvelt viszonylag új adónemet a kisvállalkozói adót is, de megtalálható a mintában a személyi jövedelemadó, az egyszerűsített vállalkozói adó és a kisvállalati adó alapján adózó vállalkozás is. A vállalkozások 64,4%-a, 154 vállalkozás alanya az általános forgalmi adónak, míg 35,6%-uk, 85-en alanyi áfamentes vállalkozások. Bejelentett alkalmazottak száma alapján 58,6%-ának, 140 vállalkozásnak nincs alkalmazottja, 13,4%-ának, 32 vállalkozásnak csak 1 fő alkalmazottja, 14,6%-ának, 35 vállalkozásnak 2-5 fő alkalmazottja van és csak 1 50-100 fő közötti létszámú, 1 100 fölötti létszámú vállalkozás szerepelt a mintában. A cégek 97,9%-ánál, 234 vállalkozásnál a tulajdonos személyesen részt vesz a vállalkozás tevékenységében. A vállalkozások többségének 61,2%-ának a vezetője férfi, 24,9%-ának a vezetője nő, de voltak olyan vállalkozások is, ahol több férfi vagy több nő, vagy férfiak-nők együtt a

vállalkozás vezetői. Végzettség szempontjából a vállalkozások nagyobb részénél 65,7%-ánál az adózási kérdésekben kompetens vezető végzettsége felsőfokú. Annak ellenére, hogy a vállalkozások adózási döntésekben kompetens vezetőjének 39,1%-a nincs tisztában az alapvető adózási határidőkkel, 52,1%-a az alapvető adózási formákkal, adókulcsokkal, 60,3%-a az alapvető számlázási szabályokkal és 60,8%-a az alapvető gazdasági fogalmakkal, csak 4,2%-uk, összesen 10 fő képzzi magát rendszeresen, csak 5%-uk, 12 fő vett már rész ilyen jellegű képzésen, nagy részük, 61,8% (148 fő) úgy gondolja, hogy azért van a könyvelő, hogy ezekről az információkról tájékoztassa. 26,5%, 63 fő alkalmanként utána olvas a legfontosabb változásoknak (3. ábra). A vállalkozások csak 9,7%-ánál, 23 vállalkozásnál van pénzügyi-számviteli szakember.

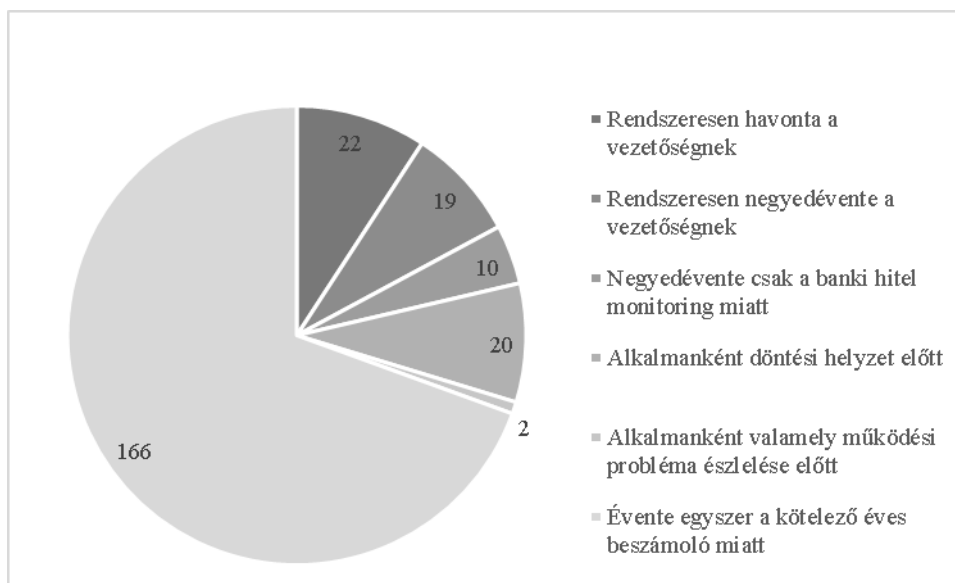


3. ábra: A vezető részt vesz a vállalkozást érintő jogi/gazdasági jellegű képzésen

Forrás: saját szerkesztés

A felmérésben szereplő vállalkozások 69,5%-nál csak évente egyszer és csak a kötelező éves beszámoló miatt készül bevétel-költség-eredmény tervezés. Néhányuk 0,8%, azaz 2 fő estén valamely működési probléma észlelésekor, 8,4%-uknál, 20 vállalkozásnál alkalmanként, döntési helyzet előtt, 4,2%-nál, 10 vállalkozás estében negyedévente, de csak a banki hitel monitoring miatt, a vállalkozásoknak csak a 7,9%-a, 19-en igénylik negyedévente és 9,2%, 22-en havonta az előrelátó tervezést (4. ábra).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései



4. ábra: Készül-e a vállalkozásnál rendszeresen bevétel-költség-eredmény tervezés?

Forrás: saját szerkesztés

be az adózás területén a digitalizáció témakörét tekintve. 2014-től kötelező lett a kiskereskedelmi tevékenységben az online kasszagépek bevezetése. 2015-től az áruforgalom lebonyolításában kötelező lett az Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer (EKÁER) használata, 2018-tól bevezetésre került a cégkapu és az online számlázás rendszere is. Ezek a változások nagyfokú rugalmasságot és technikai ismeretek követelnek a vállalkozásoktól. A mintában szereplő vállalkozások 29,3%-a fizetendő adókról, járulékokról is csak 10,5%-uk, 25 fő kér előre egy tájékoztató jellegű fizetési tervet, a többi vállalkozásnak elég fizetési határidőben értesülni, és a vállalkozások 6,3%-a, 15 cég rendszeresen inkasszóval fizeti az adókat, járulékokat. A vállalkozások 44,4%-a kér tájékoztatást, kalkulációt előnyösebb adózási módokról és dönt a számára kedvezőbb megoldás mellett, vannak olyan vállalkozások, akik érdeklődnek ugyan, de mindig maradnak a megszokásnál, és nagy részüket, 47,3%-át, 113 főt egyáltalán nem érdeklí. Az utóbbi években nagyon sok változás következett a képes és hajlandó is önmaga megtanulni, és alkalmazni a technikai újításokat, míg 17,6%-uk csak kevés segítséggel és szükség esetén, 9,6%-uk csak rendkívüli esetekben, de a nagy részük 43,5% teljesen elutasítja azokat.

Mindezekon túlmenően az adat- és dokumentációkezelés is jelentős információt hordoz a vállalkozások hozzáállásával kapcsolatosan. A vizsgált vállalkozásoknak csak az 57,1%-a juttatja el megfelelő időben a bevallási határidő előtt az adófizetési kötelezettség megállapításához szükséges dokumentációit a könyvelésre és csak 50,8%-uk teszi meg ezt rendszeres időközönként, tovább

menve csak 50,4%-uk átláthatóan rendszerezve. A vizsgált vállalkozások 17,6%-a csak külön kérésre, 27,3%-a pedig csak többszöri felszólításra adja le az anyagait, ráadásul 18,9%-uk hiányosan, rendszerezés nélkül.

4.2 A vezetők jogi/gazdasági jellegű képzéseken való részvételi gyakorisága

A kérdőívben feltett kérdések közötti összefüggések szorosságának, a kapcsolat erősségének, intenzitásának alátámasztására a Pearson-féle korrelációs vizsgálatot választottuk annak eldöntésére, hogy van-e szignifikáns összefüggés közöttük (1. táblázat). A korrelációs számítás eredményei nem interpellálhatók ugyan automatikusan ok-okozati összefüggésként, de a változók közötti lineáris kapcsolat szorosságának és irányának leírását jól mutatják (Sajtos - Mitev 2007). A Pearson féle korrelációs elemzés alapján az, hogy a vezető részt vesz-e a vállalkozást érintő jogi/gazdasági jellegű képzésen és a vállalkozás éves árbevétele (szig = 0,000 < 0,01), az adózási mód (szig = 0,001 < 0,01) és a bejelentett alkalmazottak száma (szig = 0,000 < 0,01) közötti összefüggések alapján a null hipotézist 95%-os bizonyossággal elutasíthatjuk, tehát az alternatív hipotézis teljesül. A korrelációs együtthatók rendre ($r = -0,279^{**}$; $-0,220^{**}$; $-0,281^{**}$) azt jelentik, hogy a vállalkozás vezetői részt vesznek-e képzéseken és a vállalkozás éves árbevétele között negatív irányú gyenge, az adózási mód esetén negatív irányú gyenge és a bejelentett alkalmazottak száma esetén is negatív irányú gyenge kapcsolat van. Vagyis a számok mögött lineáris kapcsolat fedezhető fel. Az éves árbevétel, illetve a bejelentett alkalmazottak számának növekedésével, illetve minél bonyolultabb adózási mód választásával nő a vezetőkben a külsős szakértők bevonásának igénye. A cégforma és a vállalkozás vezetőjének neme, illetve a vállalkozás vezetőjének képzések iránti igénye között nem mutatható ki ilyen jellegű kapcsolat-

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

CORRELATION		A vezető részt vesz a vállalkozást érintő jogi/gazdasági jellegű képzésen
A vállalkozás éves árbevétele	Pearson Correlation	-,279**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	239
Cégforma	Pearson Correlation	-,076
	Sig. (2-tailed)	,240
	N	239
Adózási mód	Pearson Correlation	-,220**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	239
Bejelentett alkalmazottak száma	Pearson Correlation	-,281**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	239
Adózási kérdésekben kompetens vezető neve	Pearson Correlation	-,056
	Sig. (2-tailed)	,393
	N	239

1. táblázat: A vezető részt vesz a vállalkozást érintő jogi/gazdasági jellegű képzésen

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

4.3 Bevétel-költség-eredmény tervezés gyakorisága

A további korrelációs elemzések alapján az, hogy készül-e a vállalkozásnál rendszeresen bevétel-költség-eredmény tervezés és a vállalkozás éves árbevétele (szig = 0,000 < 0,01), az adózási mód (szig = 0,001 < 0,01), hogy alanya-e az általános forgalmi adónak (szig = 0,001 < 0,01), a bejelentett alkalmazottak száma (szig = 0,000 < 0,01) és az adózási kérdésekben kompetens vezető neve (szig = 0,000 < 0,01) közötti összefüggések alapján a null hipotézist 95%-os bizonyossággal elutasíthatjuk, tehát az alternatív hipotézis teljesül (2. táblázat). A

korrelációs együtthatók rendre ($r = -,394^{**}; -,218^{**}; 0,221^{**}; -,286^{**}; -,269^{**}$) azt jelentik, hogy a készül-e a vállalkozásnál rendszeresen bevétel-költség-eredmény tervezés kérdéskör és a vállalkozás éves árbevétele között negatív irányú közepes, az adózási mód esetén negatív irányú gyenge, az alanya-e az általános forgalmi adónak kérdéskör esetén pozitív irányú gyenge, a bejelentett alkalmazottak száma esetén negatív irányú gyenge és az adózási kérdésekben kompetens vezető neme estén negatív irányú gyenge kapcsolat van. Tehát a számok mögött lineáris kapcsolat fedezhető fel. Az éves árbevétel, illetve a bejelentett alkalmazottak számának növekedésével, illetve minél bonyolultabb adózási mód választásával párhuzamosan nő a vezető rendszeres bevétel-költség-eredmény tervezés iránti igénye is. Az adatok azt mutatják, hogy általános forgalmi adóalanyoknál gyakoribb az ezirányú tervezés, illetve a nők esetében jellemzőbb, mint a férfiak esetében.

CORRELATION		Készül-e a vállalkozásnál rendszeresen bevétel-költség-eredmény tervezés
A vállalkozás éves árbevétele	Pearson Correlation	-,394**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	239
Adózási mód	Pearson Correlation	-,218**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	239
Alanya az általános forgalmi adónak?	Pearson Correlation	,221**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	239
Bejelentett alkalmazottak száma	Pearson Correlation	-,286**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	239
Adózási kérdésekben kompetens vezető neme	Pearson Correlation	-,269**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	239

2. táblázat: Készül-e a vállalkozásnál rendszeresen bevétel-költség-eredmény tervezés

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

4.4 Technikai újdonságokhoz és adminisztrációhoz való hozzáállás

A Pearson féle korrelációs elemzés alapján összefüggés tapasztalható a vállalkozás éves árbevétele (szig = 0,004 < 0,01), az adózási kérdésekben kompetens vezető végzettsége (szig = 0,000 < 0,01) illetve a hogyan fogadja a technikai újdonságokat kérdéskör között, így a null hipotézist 95%-os bizonyossággal elutasíthatjuk, tehát az alternatív hipotézis teljesül. A korrelációs együtthatók ($r = -,188^{**}; -,287^{**}$) azt jelentik, hogy a technikai újdonságokhoz való hozzáállás és a vállalkozás éves árbevétele között gyenge negatív, az adózási kérdésekben kompetens vezető végzettsége között szintén gyenge negatív kapcsolat van, azaz minél magasabb egy vállalkozás árbevétele, illetve minél magasabb az adózási kérdésekben kompetens vezető végzettsége annál könnyebben és nyitottabban tudja fogadni a technikai változásokat és hajlandó megtanulni azokat. Ezen túlmenően összefüggés tapasztalható a cégforma (szig = 0,006; 0,003 < 0,01), az adózási mód (szig = 0,000 < 0,01), az áfakör (szig = 0,000 < 0,01), a bejelentett alkalmazottak száma (szig = 0,002 < 0,01) és az adózási döntésekben kompetens vezető végzettsége (szig = 0,009 < 0,01) illetve a vállalkozás számviteli/adózási dokumentációinak, könyvelési anyagainak rendszeres, határidőben történő és rendszerezett könyvelésre történő eljuttatása között is (3. táblázat). A korrelációs együtthatók ($r = ,177^{**}; ,194^{**}; ,284^{**}; -,236^{**}; -,202^{**}; -,168^{**}$) azt jelentik, hogy a vállalkozás számviteli/adózási dokumentációinak, könyvelési anyagainak könyvelésre történő rendszeres, rendszerezett, határidőben történő eljuttatása és a cégforma között gyenge pozitív, az adózási mód között gyenge pozitív, az áfakör tekintetében gyenge negatív, a bejelentett alkalmazottak száma között gyenge negatív és az adózási döntésekben kompetens vezető végzettsége szempontjából is gyenge negatív kapcsolat van a tényezők között. Az adatok és a kérdésekre adható válaszok sorrendjét összevetve azt tapasztaljuk, hogy bonyolultabb adózási mód és cégforma, az általános forgalmi adó hatálya alá való bejelentkezés és a nagyobb alkalmazotti létszám rákényszeríti a vállalkozókat a rendszeresebb együttműködésre az adminisztráció tekintetében, illetve az adózási kérdésekben kompetens vezető végzettsége is befolyással van rá.

CORRELATIONS		Hogyan fogadja a technikai újdonosságokat?	22. ¹	23. ²	24. ³
A vállalkozás éves árbevétele	Pearson Correlation	-,188**	-,154*	-,100	,073
	Sig. (2-tailed)	,004	,018	,125	,264
	N	239	239	239	239
Cégforma	Pearson Correlation	,092	,177**	,105	,194**
	Sig. (2-tailed)	,155	,006	,106	,003
	N	239	239	239	239
Adózási mód	Pearson Correlation	-,068	,069	,077	,284**
	Sig. (2-tailed)	,297	,290	,234	,000
	N	239	239	239	239
Alanya az általános forgalmi adónak	Pearson Correlation	,147*	-,081	-,078	-,236**
	Sig. (2-tailed)	,023	,211	,229	,000
	N	239	239	239	239
Bejelentett alkalmazottak száma	Pearson Correlation	-,166*	-,202**	-,146*	,008
	Sig. (2-tailed)	,010	,002	,025	,896
	N	239	239	239	239
A tulajdonos személyesen részt vesz a vállalkozás tevékenységében	Pearson Correlation	,014	-,002	,061	-,041
	Sig. (2-tailed)	,826	,981	,350	,528
	N	239	239	239	239
Adózási kérdésekben	Pearson Correlation	-,014	-,065	-,066	-,064

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

kompetens vezető neme	Sig. (2-tailed)	,825	,319	,309	,327
	N	239	239	239	239
Adózási kérdésekben kompetens vezető végzettsége	Pearson Correlation	-,287**	-,014	-,168**	-,154*
	Sig. (2-tailed)	,000	,825	,009	,017
	N	239	239	239	239

3. táblázat: Technikai újdonságokhoz és adminisztrációhoz való hozzáállás

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

¹A vállalkozás számviteli/adózási dokumentációinak, könyvelési anyagainak leadási rendszere

²A vállalkozás számviteli/adózási dokumentációinak, könyvelési anyagainak határidőben való leadása

³A vállalkozás számviteli/adózási dokumentációi, könyvelési anyagai mennyire rendszerezettek, hiánytalanok

Következtetések

A vállalkozások vezetőinek adófizetéshez való hozzáállásának, adózói magatartásának témakörében végzett kutatásaink során több interjúban is elhangzott, hogy jelentős változásokat csak akkor lehet elérni, ha alapjaiban az adózási kultúrát változtatjuk meg, melyhez azonban akár több generációnyi idő is szükséges lehet. Alapjaiban az egész társadalomnak a szemléletén kell változtatni, ami nem mással érhető el, csakis nevelés-oktatással. Néhány vélemény szerint a magyar társadalomra az elmúlt 50 évben mindig jellemző volt az adóelkerülő magatartás, és mindig a kiskapukat kereste. Ha hirtelen jelentős mértékben csökkentenék az adóterheket, akkor sem fog mindenki azonnal becsületesen fizetni, mert így asszimilálódtak. A legtöbb országban a gyerekeknek tanítják az iskolában az adózási kultúrát és átfogó gazdasági ismereteket, aminek az adózás is a része. Amikor beidegződik valami, akkor nagyon nehéz megváltoztatni. Ez egy nagyon lassú és nehéz változtatási folyamat. A 2012-ben megjelent NAT szemléletével összhangban – melyben fontos helyet kapott a pénzügyi és gazdasági nevelés – úgy gondoljuk, hogy „a felnövekvő nemzedéknek hasznosítható ismeretekkel kell rendelkeznie a világgazdaság, a nemzetgazdaság, a vállalkozások és a háztartások életét meghatározó gazdasági-pénzügyi intézményekről és folyamatokról. Fontos cél, hogy a tanulók felismerjék saját felelősségüket az értékteremtő munka, a javakkal való ésszerű gazdálkodás, a pénz világa és a fogyasztás területén. Mérlegelni tudják döntéseik közvetlen és közvetett következményeit és kockázatát” (Nat I.1.1.). Kerekesné (2012:208) szerint a NAT ugyan kiemelt helyet adott a gazdasági oktatásnak, de ennek sajnos

gyakorlati megvalósítására csak szerényebb lehetőségek állnak az intézmények rendelkezésére, mind az időkeretek, mind a rendelkezésre álló háttéranyagok hiányosságai, mind a szükséges szakirányú tanári képzés miatt. Pedig a mai felgyorsult, digitalizált, információs világunkban elengedhetetlen, hogy a munka és vállalkozások világába kikerülő jövő generációja ezen ismeretek birtokában legyen. Az alapvető gazdasági ismeretek köznevelésbe való beiktatásán túlmenően elengedhetetlennek tartjuk a célzottan cégvezetőknek szóló képzéseket, melyek segítségével lehet fejleszteni a vállalkozások vezetőinek rálátását az adózásra, a számviteli, cégjogi folyamatokra és ennek következtében a teljes gazdaságra. Ezeknek a képzéseknek a segítségével elindulhatna egy olyan változás a vállalkozási szférában, ami az egész gazdaságra, az egész társadalomra pozitív hatást gyakorolna.

Hivatkozások

- [1] Akerlof, G. A. - Shiller, R. J. (2010): *Animal spirits: How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*, Princeton University Press
- [2] Csiszárík-Kocsir Ágnes – Garai-Fodor Mónika (2018): *Miért fontos a pénzügyi ismeretek oktatása a Z generáció véleménye alapján?* *Polgári Szemle*, 14(1-3), pp. 107–119., <https://doi.org/10.24307/psz.2018.0809>
- [3] Dobos Piroska - Takács-György Katalin (2018): *The Factors Influencing The Emergence of Unethical Business Behavior*, *INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTEMPORARY MANAGEMENT* 17: 3, pp. 51-75
- [4] Fazekas Mihály - Medgyesi Márton - Tóth István János (2010): *Az informális munkavégzést meghatározó tényezők Magyarországon*, MKE Éves Konferenciája, Budapest, Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület, pp. 1-32
- [5] Gervai Pál – Trautmann László (2014): *Globalizáció, adózás, egyenlőtlenség, Az adózás oktatásának elméleti alapjai*, *KÖZGAZDASÁG* 2014(3), pp. 65-82
- [6] Harangoó Gábor (2015): *Gazdasági és pénzügyi nevelés*, (szerk. Kormos J. - Pálvölgyi F.), *Pedagógiai tanulmányok*, PPKE BTK, Budapest, pp. 205-229
- [7] Kerekesné Horváth Ilona (2012): *A gazdasági, pénzügyi, vállalkozói ismeretek oktatásának története és időszerű kérdései*, *Új Pedagógiai Szemle*, 62(9-10). pp. 207-218
- [8] Kopátsy Sándor (1998): *Az oktatás és a gazdaság*, *Új pedagógiai szemle* 48(7-8). pp. 15-22

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [9] Parragh Bianka – Palotai Dániel (2018): Az ösztönző adórendszer felé. Az adórendszer és az adóigazgatás reformja Magyarországon. Pénzügyi Szemle 2018/2. pp. 201-220
- [10] Sajtos László – Mitev Ariel (2007): SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv, Alinea Kiadó, Budapest, pp. 203-214
- [11] Schüttler Tamás (1998): A gazdasági kultúra nem ismeretek rendszere, hanem szemléletmód - Beszélgetés Chikán Attila egyetemi tanárral, Új pedagógiai szemle 17(7-8). pp. 5-14
- [12] Simonovits András (2015): Hogyan hat a nyugdíjszabályok hiányos ismerete a dolgozók döntéseire?, Közgazdasági Szemle, LXII . évf., 2015. március pp. 263–283
- [13] Szakolczai György (2007): Tanuljunk tovább egymástól, Pénzügyi Szemle, 52. évf. 1. sz./2007, pp. 170-176
- [14] Szilovics Csaba (2001): A jogkövetés megvalósulásának vizsgálata az adójogban, PhD értekezés, Pécs
- [15] Torgler, B. (2003): Tax Morale: Theory And Empirical Analysis of Tax Compliance, Doctoral Dissertation, Universität Basel
- [16] Varga József (2017): Az adóteher-csökkentés és a gazdaság kifehéritésének pályája Magyarországon 2010 után [Reducing the Tax Burden and Whitening the Economy in Hungary after 2010]. PÉNZÜGYI SZEMLE/PUBLIC FINANCE QUARTERLY 62(1) pp. 7-20
- [17] Varga József (2017a): A magyarországi adószervezet átalakításának aktuális kérdései. In: Bozsik Sándor (szerk.) Pénzügy-számvitel-statisztika füzetek II.: 2016. 107 p. Konferencia helye, ideje: Miskolc-Egyetemváros, Magyarország, 2016.12.01 (Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar) Miskolc-Egyetemváros: Miskolci Egyetemi Kiadó., pp. 81-87.
- [18] KSH (2018) Vállalkozások demográfiája és struktúrája (2005–2017), [file:///C:/!/PhD/VEZET%C3%89STUDOM%C3%81NY/V%C3%A1llalkoz%C3%A1sok%20demogr%C3%A1fi%C3%A1ja%20%C3%A9s%20strukt%C3%BAr%C3%A1ja%20\(2005%E2%80%932017\).html](file:///C:/!/PhD/VEZET%C3%89STUDOM%C3%81NY/V%C3%A1llalkoz%C3%A1sok%20demogr%C3%A1fi%C3%A1ja%20%C3%A9s%20strukt%C3%BAr%C3%A1ja%20(2005%E2%80%932017).html) Letöltve: 2019. április 07.
- [19] NAV ÉVKÖNYV 2017: Tények, információk a Nemzeti Adó- és Vámhivatal szervezetéről és annak 2017. évi tevékenységéről, Budapest, 2018 https://www.nav.gov.hu/data/cms479562/NAV_evkonyv_2017.pdf (Letöltve: 2019. 04. 19)
- [20] ORSZÁGGYŰLÉS HIVATALA (2018) Kis- és középvállalkozások, Közgyűjteményi és közművelődési igazgatóság, Képviselői információs szolgálat, Infojegyzet, 2018/22., 2018. október 26. https://www.parlament.hu/documents/10181/1479843/Infojegyzet_2018_2

[2_kkv-k.pdf/5daf4885-07c3-1688-3118-fc3b3574f52e](#) Letöltve: 2019. április 07.

- [21] 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról
- [22] 1990. évi XCIII. törvény az illetékekről
- [23] 2000. évi C. törvény a számvitelről
- [24] 2006. évi V. törvény a cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról
- [25] 2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről
- [26] 2017. évi CL. törvény az adózás rendjéről
- [27] 2017. évi CLI. törvény az adóigazgatási rendtartásról
- [28] 2054/2013. (XII. 31.) Korm. határozat A képzési követelmények ésszerű csökkentésével kapcsolatos kormányzati feladatokról

A technostresszt befolyásoló tényezők

Dr. Szikora Péter

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
szikora.peter@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Minden korszakban volt technológiai fejlődés. Bár az új technológiák célja sok helyzetben az emberek életminőségének és jólétének javítása lehet, gyakrabban tekintik problémának, amely stresszt okoz, és amely ellen tudatosan kell küzdeni. A technostressz a technológia által az emberi viselkedésre és döntéshozatalra gyakorolt káros közvetlen vagy közvetett hatások összessége, valamint az emberi szervezetre gyakorolt fizikai hatások összessége, az egyik széles körben elfogadott definíció szerint. A túláradó, folyamatos információáramlás mellett a technostresszhez hozzájáruló egyéb tényezők közé tartozik az a sürgető igény, hogy meg kell tanulni az egyre több eszköz, "kütyü" és eszköz használatát a munkahelyen vagy a mindennapi életben, illetve az a frusztráció, amely abból fakad, hogy nem vagyunk képesek ezt megfelelően megtenni, és az az aggodalom, hogy esetleg az ember alkalmatlansága kiderül. (Dragano & Lunau, 2020)

Kulcsszavak: technostressz

1 Bevezetés

Minden korszakban volt technológiai fejlődés. Bár az új technológiák célja sok helyzetben az emberek életminőségének és jólétének javítása lehet, gyakrabban tekintik problémának, amely stresszt okoz, és amely ellen tudatosan kell küzdeni. A technostressz a technológia által az emberi viselkedésre és döntéshozatalra gyakorolt káros közvetlen vagy közvetett hatások összessége, valamint az emberi szervezetre gyakorolt fizikai hatások összessége, az egyik széles körben elfogadott definíció szerint. A túláradó, folyamatos információáramlás mellett a technostresszhez hozzájáruló egyéb tényezők közé tartozik az a sürgető igény, hogy meg kell tanulni az egyre több eszköz, "kütyü" és eszköz használatát a munkahelyen vagy a mindennapi életben, illetve az a frusztráció, amely abból fakad, hogy nem vagyunk képesek ezt megfelelően megtenni, és az az aggodalom, hogy esetleg az ember alkalmatlansága kiderül. (Dragano & Lunau, 2020)

Az új technológiákban való tapasztalatlanságuk miatt az emberek eleinte gyakran követnek el hibákat, kapkodni kezdenek, ami csökkenti azt a hatékonyságot, amellyel elérhetik az új technológia megértésével kapcsolatos céljaikat, és így

csökkenti munkájuk minőségét is. Hosszú távú kedvezőtlen hangulatváltozások, akár depresszió kialakulása az emberek új technológiákhoz való alkalmazkodásra való képtelenségének következményének tekinthető. A nyomásérzet fokozása mellett kompetenciahiányuk megakadályozza őket abban, hogy segítséget kérjenek, ami miatt bizonytalanok érzik magukat a munkájukkal kapcsolatban, és félnek munkahelyük elvesztésétől. Ez a munkahelyen belüli társas interakciók számát is csökkenti, ami miatt szociálisan elszigeteltnek érezhetik magukat. (Bondanini, et al., 2020)

Nyilvánvaló, hogy a technostressz növekedése az elmúlt két évtizedben lezajlott informatikai és távközlési forradalom és fellendülés egyik valószínűleg nem szándékolt hatása. Az aggodalom azonban, hogy bármikor lecserélhetik valakire vagy valamire, aki vagy ami jobb képességekkel rendelkezik, illetve az a gondolat, hogy az emberre már nincs szükség, és az állandó feszültség, hogy lépést tartson a gépek munkatempójával, már jóval az Ipar 4.0 előtt is hozzájárult a kényelmetlenség érzéséhez. (Bhagat, et al., 2022) (Okanović, et al., 2020)

Ha ez a helyzet, miért nem került ez korábban szóba? Mert az emberek csak nemrég váltak eléggé tudatossá az életük és a környezetük iránt ahhoz, hogy ezt megtegyék. Most, hogy az emberek tudatában vannak a technostressz néven az ágy alatt leselkedő szörnyetegnek és ismerik azt, a munkapszichológusok, a HR-szakemberek, sőt a több alkalmazottat felügyelő vezetők is egyre gyakrabban figyelmeztetnek a technostressz veszélyeire. Ez a könnyen hozzáférhető információknak és az adatok szabad áramlásának köszönhető. A világirodalom szerint a technostressznek több eleme van, többek között a *túlterhelés*, a *behatolás*, a *komplexitás*, a *többértelműség* és a *megbízhatatlanság*. (Tarafdar, et al., 2007)

Az *“információ-túlterhelés”* kifejezés olyan helyzetet ír le, amikor az embereket olyan sok információ árasztja el, hogy képtelenek különbséget tenni a fontos információk és a lényegtelen, járulékos információk között, így arra kényszerülnek, hogy extrém, de koordinálatlan multitaskingot végezzenek, hogy befejezzék a feladatot. Ez azt is eredményezheti, hogy kétségek merülhetnek fel azzal kapcsolatban, hogy a döntéseket helyesen hozták-e meg, ami a jelek szerint az egyén számára a stressz egyik fő forrása. Az *“agyfagyás”* az, amikor az agy gyakorlatilag mozdulatlaná válik, és leállítja a tevékenység kiváltásához szükséges jelek küldését. (Bloem, et al., 2014) (Hallowell, 2005)

Nemcsak a munkához szükséges lehetséges inputok száma óriási, hanem az is elvárás, hogy a személy, ha egyszer elérhető, mindig elérhető legyen. Ez az úgynevezett technológiai invázió egyik kulcseleme, amelyben a technológia egyre jobban hat a munkavállalóra, és így a pihenőidők folyamatosan csökkennek a számítógépünkre vagy okostelefonunkra folyamatosan érkező, újabb és újabb kiegészítő információkat tartalmazó e-mailek, valamint a feladatok újabb és újabb halmaza miatt, amelyek soha nem tűnnek kisebbnek, hanem egyre csak halmozódnak. (Borle, et al., 2021)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A technostresszel kapcsolatos rossz érzések egyik fő oka, hogy nem értjük magát a technológiát. Az olyan technológiák, mint a robotika, a mesterséges intelligencia (AI), a nanotechnológia, a kvantumszámítógépek, a biotechnológia, a dolgok internete (IoT), a dolgok ipari internete (IIoT), a decentralizált konszenzus, az 5G, a 3D nyomtatás, az autonóm járművek, a hatékonyabb, kisebb integrált áramkörök (IC-k) és számos más technológia integrálása a mindennapi életünkbe nagyobb feldolgozási teljesítményt és nagyobb adattárolási képességet (memóriát) igényel, mint amivel az emberek általában rendelkeznek. (Domokos & Baracska, 2022)

A technostresszt súlyosbítja az a tény, hogy a technológia napjainkban túl gyorsan változik, és életünk minden területére kiterjedt, folyamatos alkalmazkodást tesz szükségessé. Annak ellenére, hogy már régóta az emberek életének részét képezik, a mindennapi tárgyak kinézete, funkciói, kezelési és használati módszerei olyan bonyolulttá, idegenné, és ami a legfontosabb, annyira mássá váltak, hogy az emberek ma már a látszólag legegyszerűbb kütyük használatában is bizonytalanok, ez az IKT-ipar gyors fejlődésének eredménye. (Chiappetta, 2017) (Okanović, et al., 2020)

Sajnos a "megbízhatatlanság" mindig is a technológiához kapcsolódott és kapcsolódik. Az olyan fejlett technológiai berendezéseket, amelyek meghibásodhatnak, elromolhatnak vagy egyszerűen nem működnek, függetlenül a felhasználó körülményeitől, megbízhatatlannak tekintik. (Tomoniko, 2019) A technológia a legkevésbé sem kívánatos, kiszámíthatatlan módon képes elárulni az embereket, és el is árulja őket, ami természetesen megbízhatatlannak, kellemetlen emlékeket idéző, sőt egyes esetekben félelmet keltő eszköznek tűnik a sok "rosszul járt" ember számára.

A nemkívánatos technológiai reklámok az egyik legfontosabb kihívássá váltak, és rengeteg félelmet keltenek az emberekben, annak ellenére, hogy viszonylag új keletű jelenség. (Ayyagari, et al., 2011) (D'Arcy, et al., 2014) A "ha egyszer felkerült az internetre, onnan soha többé nem kerül le" mondás azért jelent nagy problémát, mert az IKT lehetővé teszi, sőt gyakran még ösztönzi is az emberek magánéletének szándékos vagy akaratlan megsértését. Az emberek már attól is félnek, hogy egyáltalán közösségi médiafióktól vagy bármilyen online jelenléttől, mert a személyes információk olyan könnyen kiszivároghatnak vagy lenyomozhatók. Ez azért van így, mert nagy a valószínűsége annak, hogy minden véletlenül megosztott információ nyilvánosságra kerül és örökre az interneten marad.

A munkáltatók, barátok, sőt a családok által az emberekre gyakorolt nyomás miatt azonban nehéz nem online jelen lenni, még abból a célból is, hogy az ember elmeneküljön a szorongásaik elől. A társadalomban az emberektől elvárják, hogy használják az IKT-t, mert ez ma már kötelező ahhoz, hogy ugyanolyan hatékonysággal tudjanak dolgozni, mint bárki más. ("ha valami nincs az interneten az nem létezik") Ráadásul ha valaki nem használja a közösségi médiát, vagy nem

elérhető egy online platformon, akkor előfordulhat, hogy lemarad az eseményekről, és nem kap olyan információkat, amelyek kulcsfontosságúak lettek volna. (Tomoniko, 2019) (O'Day & Heimberg, 2021) (Marzilli, et al., 2020) A Covid19-járvány szinte lehetetlenné tette, hogy valaki számítógép vagy okoseszköz nélkül végezze el a munkáját, ami még nagyobb nyomást gyakorol a technikával idegenkedőkre. Ráadásul rendkívül elfoglalt életünkben emberileg lehetetlen a technológia használata nélkül fenntartani a kapcsolatokat és a kapcsolatokat másokkal.

2 A különböző demográfiai csoportok kapcsolata a technostresszel

A technostressz összetett jelenség, mégsem mindenkit érint ugyanolyan mértékben. Az idősebbek többsége kevésbé szokott hozzá az új technológiai újításokhoz, mint azok, akik ebbe az új korszakba születtek, ami összhangban van a korábbi ipari forradalmak eredményeivel. A nemzetközi szakirodalom szerint azonban az életkoron kívül további demográfiai szempontok is befolyásolhatják a technostressz érzékelt szintjét és annak számos hozzájáruló elemét. (Tu, et al., 2005) (Friemel, 2016) (Shultz, et al., 2015)

Baham et al. (Baham, et al., 2022) szerint különbségek vannak között, ahogyan az idősebb és a fiatalabb generációk a technostressz különböző aspektusait látják. A fiatalabbak jobban kezelik a technostressz minden aspektusát. Az iskolai végzettségét, mint a technostressz észlelt szintjével összefüggő másik demográfiai komponenst is vizsgálták. (Andrulli & Gerards, 2022) A csupán érettségivel rendelkező emberek összességében kevesebb technológiai stresszt tapasztalnak, mint a felsőfokú végzettséggel rendelkezők. Ez valószínűleg nem azért van, mert az alacsonyabb iskolai végzettségű személyek jobban megértik a technológiát, mint a magasabb végzettségűek, inkább azért mert olyan területeken dolgoznak, ahol nem szükséges a kifinomult IKT-eszközök használata, ráadásul lehet, hogy nincsenek is tudatában annak, hogy a technológia milyen mértékben stresszelte őket. Őket kevésbé zavarja a technológiai stressz, mert gondolkodásmódjuk és valószínűleg értelmi szintjük miatt nem is próbálják megérteni, hogyan működik a technológia. Ennek megfelelően az alacsonyabb iskolai végzettségűek - például egy hentes vagy egy mezőgazdasági munkás - valószínűleg nincsenek kitéve annyi technológiának a munkahelyükön, a magasabb iskolai végzettségűeknek pedig olyan területen kell dolgozniuk, ahol a technológia jobban elterjedt, így a technostressz nagyobb valószínűséggel lesz észlelhető. Mivel a dolgozó embereknek mind a magánéletükben, mind a szakmai életükben meg kell küzdeniük a stresszel, a technostressz jelentett szintje a foglalkoztatottak körében észrevehetően magasabb, mint a munkanélküliek körében. A munka és a szakma jellemzően behatol az emberek életének minden területére, ami a mindennapi

életben mind a behatolást, mind az információ túlterheltséget eredményezi. Néhány figyelemre méltó kivételtől eltekintve a munkanélkülieknek nincsenek meg az anyagi lehetőségeik a legújabb, legfejlettebb technológiai eszközök megvásárlására vagy birtoklására. Ráadásul a régebbi, megfizethetőbb, de kevésbé fejlett IKT-eszközök egyszerűbb felépítésűek és könnyebben kezelhetőek, mint az újabb technológiák. Ezért sokkal kevésbé tekintik megbízhatatlannak a technológiát, mint azok az emberek, akik az összes eszköz legfejlettebb modelljét használják mind a munkahelyükön, mind otthon.

Nimród (Nimrod, 2018) szerint a különböző demográfiai jellemzők és az egyes csoportok által érzékelt technostressz szintje helyett inkább az egyén életének különböző területei és a technológiai nehézségek közötti kapcsolatokat kell vizsgálni. Például az élet egészének pozitív megítélése jelentősen befolyásolhatja, hogy a technológia mennyire érződik stresszesnek.

Ennek megfelelően azok, akik technoszorongást tapasztalnak, technofáradtságot is tapasztalhatnak. Emellett szignifikáns összefüggés van a technológiai szorongás és a munka-családi problémák, valamint a szakmai rugalmassági problémák között. Technofóbiát kevésbé tapasztalnak azok, akik bizonyos fokú életboldogsággal rendelkeznek, azonosulni tudnak a szakmájukkal, vagy ambíciózusak a karrierjükkel illetően.

3 Hogyan lehet megbirkózni a technostresszel

Új megküzdési mechanizmusokat (kompetenciákat és gondolkodásmódot) kell kifejleszteni ahhoz, hogy lépést tudjunk tartani a technológiai fejlődéssel és az ipari forradalmakkal anélkül, hogy a technostressznek engednénk. A technostresszel való megküzdés azonban leginkább az egyéntől, annak perspektíváitól és képességeitől függ (Spiess, et al., 2021).

A meglévő megküzdési mechanizmusok két nagyobb kategóriába sorolhatók. *Problémaközpontú megküzdésről* akkor beszélünk, amikor a stresszes emberek erőfeszítéseket tesznek a körülmények megváltoztatására vagy befolyásolására oly módon, hogy az javára váljon az állapotuknak, például elkerülve magát a stresszforrást, megváltoztatva az IKT jellemzőit, vagy olyan rutinokat alkalmazva, amelyek a technostressz forrását célozzák meg, és igyekeznek csökkenteni annak hosszú távú hatásait. (Schmidt, et al., 2021) Az online és offline izoláció, amelynek során az érintett személy erőszakosan leválasztja magát az IKT-ről, például az "alvó üzemmód" vagy a "ne zavarjanak üzemmód" aktiválásával, megváltoztatja a környezetét, és számára ez hosszú távon a legelőnyösebb lehet. (Rohwer, et al., 2022) Egy másik lehetőség, hogy segítséget kérnek másoktól, például a családtól, barátoktól vagy képzett terapeutától.

Az érzelmezőpontú megküzdéssel az emberek megpróbálják kontrollálni érzelmi izgalmukat és a stresszreakció által kiváltott kellemetlen érzéseket, ellentétben a problémaközpontú megküzdéssel. E stratégia szerint a meditáció és a mentális határok megteremtése a legjobb válaszok. Van azonban egy harmadik lehetőség is, amely ugyan nem tekinthető megfelelő megküzdési technikának, de bizonyos szempontból segíti az embereket a technostresszhez hasonló stresszek kezelésében. Carlotto (Carlotto, et al., 2017) tanulmánya szerint a munka és a magánélet feletti kontroll visszavétele valóban az egyik legjobb módja annak, hogy csökkentsük az egyén általános stressz-szintjét, valamint a technostressz érzékelését.

4 Kutatási kérdések és módszertan

Az ebben a tanulmányban tárgyalt kutatás célja az volt, hogy megvizsgálja a különböző egyének technostressz-szintjét és a megküzdési módszereket, valamint megpróbálja meghatározni azokat a változókat, amelyek képesek lehetnek befolyásolni vagy csökkenteni a modern technológia által az emberekre rótt terheket. Ennek megfelelően a következő kutatási kérdések kerültek megfogalmazásra:

- Mely faji vagy etnikai csoportok érzékenyebbek a technológiai stresszre?
- Milyen elemek befolyásolják a technológiai stressz észlelt mértékét?
- Egyes megküzdési mechanizmusok gyakoribbak-e a technostressz bizonyos típusainál?

Ennek megfelelően, mivel a stressz természeténél fogva halmozódik, hipotézisünk az volt, hogy egyes demográfiai csoportok érzékenyebbek a technostresszre, mint mások. Arra is számítottunk, hogy olyan mintázatot fogunk látni, amely bizonyos stresszorokat és/vagy demográfiai csoportokat bizonyos megküzdési mechanizmusokkal kapcsol össze.

A technostressz észlelt szintje, a befolyásoló tényezők és a válaszadók megküzdési stratégiáit egy online kérdőív segítségével vizsgáltuk. A kérdőív a technostressz különböző tényezőinek feltárására törekedett. A nemzetközi szakirodalom által jelzett, nevezetesen az inváziót, túlterhelés, megbízhatatlanság, bizonytalanság, komplexitás, nem kívánt nyilvánosság és a társadalmi nyomás. Míg az inváziót 3 különböző állítás segítségével vizsgáltuk, a többi szempontot a következőkben egy-egy állítással reprezentálták a következő módon: Invázió: "Nem tudok elszakadni a telefonomtól". (IN1), "Úgy érzem rosszul érzem magam, amikor nem vagyok online". (IN2), "Gyakran végzek munkával/iskolával kapcsolatos tevékenységeket a telefonomon". (IN3) Túlterhelés: "Gyakran úgy érzem, hogy jobb lenne egy lakatlan szigeten élni digitális eszközök nélkül.". (OL), megbízhatatlanság: "A különböző elektronikus eszközeim gyakran nem úgy

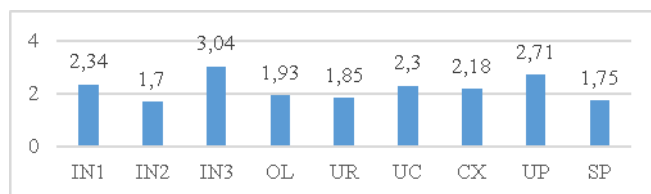
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

működnek, ahogyan kellene". (UR), Bizonytalanság: "A technológia ma már túl gyorsan változik". (UC), Komplexitás: "Lehetetlen lépést tartani a legújabb szoftverekkel és eszközökkel." (CX), Nem kívánt nyilvánosság: "Manapság már nem lehet elbújni a nyilvánosság elől, mert mindenkiről minden benne van az interneten" (UP) és Társadalmi nyomás: "Ha nem vagyok jelen az összes közösségi médiában, akkor lemaradok fontos dolgokról" (SP). A válaszadókat arra kértük, hogy minden állítást egy 4 pontos skálán értékeljenek - ahol a 0 nem releváns, míg a 3 teljesen releváns -, mivel arra akartuk kényszeríteni őket, hogy egyértelmű álláspontot képviseljenek, és ne az értékesleg középúton válasszák.

A kérdőív az általános stresszt (otthon, a munkahelyen, az iskolában és utazás közben), valamint az étellel való elégedettséget (és annak különböző összetevőit, mint például a család, a partner, a munka, az iskola, a hobbi és az időtöltés) is méri. Ez utóbbi kritériumokat egy 5 pontos skálán pontozták, 0-tól (egyáltalán nem fontos) 4-ig (teljesen fontos) terjedő értékekkel. A kérdőívben hat rövid állítást használtak a megküzdési mechanizmusok kezelésére: "(C1), "Sajnos nincs megfelelő megoldásom a stresszes helyzetekre" (C2), "Sok kedvenc tevékenységem van, amelyek segítenek megnyugodni" (C3), "Vannak társaim, akik segítenek nekem" (C4), "Ritkán kerülök stresszes helyzetbe, de ha mégis, akkor sem komoly a helyzet" (C5). A válaszadókat itt arra kértük, hogy a fent említett megjegyzéseket egy ötfokozatú skálán 0-tól 4-ig terjedő skálán értékeljék aszerint, hogy mennyire voltak jellemzőek.

A kérdőívet 201 személy töltötte ki. Közülük 108 férfi és 87 nő volt, 6 személy pedig inkább névtelenségben kívánt maradni. Annak ellenére, hogy a minta nemek szerinti megoszlása nem kiegyensúlyozott, a mindkét nemhez tartozó válaszadók száma miatt mégis le lehet vonni bizonyos következtetéseket. A válaszadók életkora, amely 12 és 70 év között mozgott, rendkívül változatos volt. A válaszadók átlagosan 27,29 évesek voltak, 13,431-es szórással. A válaszadók többsége (75%) 33 év alatti volt, fele 22 év alatti, negyede pedig 19 év alatti. A válaszadók iskolai végzettsége az általános iskolától (17%) a doktori fokozatig (3%) terjedt, a válaszadók széles korosztályának megfelelően. A válaszadók többsége (43%) csak középfokú végzettséggel rendelkezett, míg 23%-uknak BSc, 13%-uknak pedig MSc volt. A mintában szereplő személyek széles skálája ellenére és az átlagos fiatalságuknak megfelelően a többségük még iskolába járt. A felmérés szerint mindössze 38 válaszadó mondta azt, hogy nem tanul (már). Jelzésértékű, hogy 43% (87 fő) arról számolt be, hogy az iskola mellett vagy helyett dolgozik.

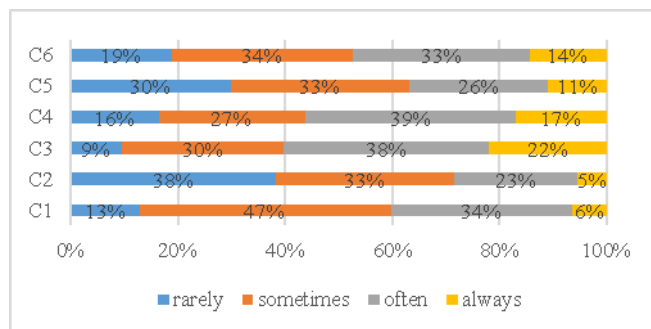
A technológiai stressztényezők közül az invázió kapta a legmagasabb értékelést (IN3), de az invázióval kapcsolatos egyéb állítások gyakorisága az egyik legalacsonyabb értékelést kapta (IN2). Az eltérést a különböző tényezők megítélése okozhatja. A fiatalok többsége sosem van offline, így az offline állapot megítélése nem lehet olyan magas. Az 1. ábra a különböző technostresszváltozók átlagos rangsorát mutatja.



1. ábra: A válaszadók által érzékelt technostressz-tényezők szintje

A válaszadók válaszaik között nagy volt a szórás, de összességében inkább boldogabbak, mint stresszesek voltak az életükkel kapcsolatban. A 0-tól 4-ig terjedő megfelelő mérőszámok alapján a stressz szintje otthon (S1=1,08), az iskolában (S2=1,11), utazáskor (S3=1,18) és a munkahelyen (S4=1,18) egyaránt alacsonynak minősül. Míg a házastárral való elégedettséget lényegesen alacsonyabbnak értékelték ugyanezen a mérőszámon (SF1=2,28), addig a munkával (SF2=2,35), az iskolával (SF3=2,36), a hobbiakkal (SF5=2,56) és az időtöltéssel (SF4=2,47) való elégedettséget jelentősen magasabbnak.

A jelen tanulmány utolsó témája az, hogy a válaszadók hogyan kezelik a technológiai stresszt. Amint a 2. ábrán látható, a különböző megküzdési mechanizmusok különböző helyezéseket kaptak. A válaszadók közül sokan többféle hatékony megküzdési mechanizmussal rendelkeztek, és ennek eredményeként képesek voltak egyedül vagy társaik segítségével kezelni a stresszes helyzeteket. A 201 válaszadó közül mindössze 11-en mondták azt, hogy nincs jó megoldásuk a nehéz helyzetekre.



2. ábra: A válaszadók megküzdési mechanizmusaik

Az I. táblázat a technostresszfaktorok különbségeit mutatja az alábbiak szerint különböző demográfiai változók szerint.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	IN1	IN2	IN3	OL	UR	UC	CX	UP	SP
férfi	2.19	1.65	3	1.85	1.79	2.1	1.95	2.59	1.77
nő	2.51	1.79	3.11	2	1.93	2.55	2.44	2.83	1.75
van diplomája	2.4	1.65	3.12	1.98	1.93	2.27	2.17	2.55	1.9
nincs diplomája	2.25	1.78	2.94	1.86	1.73	2.34	2.21	2.95	1.53
életkor <30	2.4	1.64	3.16	1.9	1.95	2.24	2.14	2.61	1.84
életkor ≥30	2.17	1.87	2.74	2.02	1.58	2.47	2.32	2.98	1.51
nem dolgozik	2.45	1.63	3.07	1.93	1.91	2.2	2.13	2.64	1.89
dolgozik	2.2	1.79	3.01	1.93	1.77	2.43	2.25	2.79	1.56

1. táblázat - A technostressz tényezői különböző demográfiai csoportok szerint

Ez a táblázat a különböző demográfiai paramétereket és a technostressz átlagos érzékelt mértékének eltéréseit hasonlítja össze a csoportok között, hasonlóan a LaTorre et al. (La Torre, et al., 2020) kutatásán alapuló táblázathoz. A táblázat szerint a férfi válaszadók összességében jobban kezelik a különböző élettapasztalatok sokféleségét, és kevésbé hajlamosak a technológiai stresszel kapcsolatos szokások kialakulására vagy tünetek jelentkezésére. A nemek közötti legnagyobb különbségek a technológiai áttörésekre és a változások túl gyors ütemére adott reakcióikban mutathatók ki, 0,45, illetve 0,49-es értékekkel.

A magasabb iskolai végzettségűek nehezebben teszik le a telefonjukat, gyakrabban használják a munkahelyi vagy iskolai feladatokra, és több tapasztalatuk van a technológiai hibákkal kapcsolatban, mint az egyszerűen alacsonyabb végzettségűeknek. A munkáltatójuk/oktatási intézményük részéről nagyobb mértékben várják el tőlük, hogy bármikor elérhetőek legyenek, akár már dolgoznak, akár még iskolába járnak, mint az alacsonyabb végzettségűektől. Ráadásul az információáramlás üteme is valószínűleg lényegesen gyorsabb ezeken a helyeken, ezért erősebben hisznek abban, hogy ha nem minden közösségi médiaplatformon aktívak, az információfoszlányok kicsúsznak a figyelmükből, így számos jelentős eseményről lemaradnak. Ők a napi stressz szintje miatt nagyobb valószínűséggel élnének inkább egy távoli szigeten, mindenféle technológiai kütyü nélkül, mint az alacsonyabb végzettségű egyének, akiket valószínűleg kevésbé zavarnak ezek a nehézségek. Ezzel szemben érdekes módon a magasabb iskolai végzettségű emberek az online nyilvánosságot lényegesen kisebb problémának tartják, és kevésbé érzik kínosnak, hogy nem online, mint az alacsonyabb végzettségűek. Ezenfelül jobban képesek lépést tartani a legújabb technikai vívmányokkal, és azt a véleményt is vallják, hogy a technológia nem változik olyan gyorsan, ami valószínűleg a világ jobb megértésének és esetleg magasabb intelligenciájuknak köszönhető. A 30 év felettieknek kevésbé esik nehezükre letenni a telefonjukat, mint a 30 év alattiaknak. Ez valószínűleg azért van, mert az idősebbek nem születtek bele a digitális korbba, és csak nemrég kezdték el beépíteni a technológiát a mindennapi életükbe. Ennek eredményeképpen lehet, hogy még nem úgy tekintenek a telefonokra, mint

valamire, amitől lehetetlen megválni. A 30 év alattiakhoz képest a közösségi médiát is sokkal kevésbé tartják fontosnak az információszerzés szempontjából. Megdöbbentő, hogy az idősebbek a fiatalabbaknál hajlamosabbak arra, hogy kellemetlen érzéseket tapasztaljanak, amikor nem online vannak. Ők kisebb valószínűséggel használják a telefonjukat munkára, és mivel nincs szükségük vagy igényük elektronikus eszközökre szórakozásra, munkára vagy más, az alapvető használati célokra túlmutató célokra, ezért inkább az egyszerűbb, régebbi, kevésbé fejlett modelleket vásárolnak a mindennapi kutyükből, amelyek kevésbé valószínű, hogy meghibásodnak, mint a fiatalabb generáció tagjai, akik a legmodernebb technológiai eszközöket birtokolják, amelyeket megengedhetnek maguknak.

Amint látható, a 30 év feletti válaszadók a technológiát túl gyorsan változónak ítélték, és sokkal inkább úgy értékelték, hogy nem tudnak lépést tartani vele, mint a 30 év alattiak. A környezetük által velük szemben támasztott magas elvárások, valamint az a tény, hogy érthető módon sokkal jobban elégük van a technológiából és a számukra olykor még ismeretlen, adatgyűjtő internetből, mint a fiatalabb generációknak, akik kevésbé tartják fontosnak ezeket a problémákat, miatt az idősebb válaszadók sokkal magasabbra értékelték egy lakatlan szigeten való élet gondolatát.

A munkanélküli válaszadókhoz képest a foglalkoztatottak kevesebb problémáról számolnak be a telefonjukról való leválasztással kapcsolatban, kevesebb olyan tevékenységet folytatnak, amely a munkájukhoz vagy tanulmányaikhoz kapcsolódik, kevesebb elektronikus eszközzel kapcsolatos meghibásodással találkozhatnak, és kisebb nyomást éreznek arra, hogy minden közösségi médiaplatformon aktívak legyenek. Hozzá kell tenni, hogy az aktívan nem foglalkoztatottakkal ellentétben ők nem érzik magukat annyira kellemetlenül, amikor nem online vannak. Lényeges kiemelni, hogy a "munkanélküli" kifejezés a kortárs tanulmányokban nem feltétlenül azokra a személyekre vonatkozik, akik munkát keresnek; utalhat olyan fiatalabbakra is, akik iskolába járnak, és ezért (még) nem kell vagy nem akarnak dolgozni. Ezzel összhangban a dolgozó emberek (akik gyakran idősebbek) a munkanélkülieknél határozottabban vallják azt a nézetet, hogy a technológia túl gyorsan változik, és lehetetlen lépést tartani a legújabb szoftverekkel. Ráadásul úgy tűnik, hogy a dolgozó egyének nem tudják olyan jól kezelni az online hírnevet, mint a munkanélküliek, és mindkét csoport számára olyan lenne, mintha technológia nélkül egy távoli szigeten élnének.

A technostresszváltozók belső korrelációi a következők voltak, amint azt az alábbi II. táblázat mutatja.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	IN1	IN2	IN3	OL	UR	UC	CX	UP	SP
IN1		0.414**	0.274**		0.278**			0.142*	
IN2	0.414**				0.326**				0.291**
IN3	0.274**				0.201**				0.149*
OL					-0.100*	0.228**	0.232**		
UR	0.278**	0.326**	0.201**	-0.100*		0.016**	0.003**		0.359**
UC				0.228**	0.016**		0.624**	0.296**	
CX				0.232**	0.003**	0.624**		0.273**	
UP	0.142*					0.296**	0.273**		
SP		0.291**	0.149*		0.359**				

2. táblázat : a technostressz-tényezők belső összefüggései
A korreláció szignifikáns 0,01-es szinten (2-tailed) **: 0,05-ös szinten (2-tailed) *.

A telefonról való leválásra való képtelenség pozitív és szignifikáns korrelációban áll az online elérhetetlenséggel kapcsolatos negatív érzésekkel, a telefon gyakori használatával a munkával vagy iskolával kapcsolatos tevékenységekhez, valamint az elektronikus eszközök meghibásodásának gyakoriságával. Továbbá, bár nem a ** tartományban, de pozitív összefüggés van az emberek azon megítélése között, hogy képtelenek megvédeni magukat az online vizsgálódástól, és hogy képtelenek elszakadni a telefonjuktól. A többi jelzett tényező nem esik a szükséges szignifikancia-tartományba, illetve nem rendelkezik elég szignifikáns értékkel ahhoz, hogy további vizsgálatot indokoljon. Azok az emberek panaszkodnak a legtöbbit, akik gyakran tapasztalják az elektronikus eszközök meghibásodását, és úgy vélik, hogy ha nem aktívak az összes közösségi médiaplatformon, akkor fontos információkról maradnak le. Az az igény, hogy minden közösségi médiaplatformon aktívak legyenek, pozitívan korrelál azzal a gyakorisággal, amellyel a munkával vagy iskolával kapcsolatos feladatokat az illető telefonján végzi, bár az összefüggés statisztikailag nem szignifikáns. A technológiai meghibásodások negatívan korrelálnak azzal az érzéssel, hogy a technológia teljesen túlterheli az embert, és az arról való gondolkodás, hogy milyen jó lenne egy távoli szigeten élni okoseszközök nélkül, pozitívan korrelál azzal az érzéssel, hogy az ember nem tud lépést tartani a legújabb szoftverekkel és kűtyűkkel, valamint azzal a gondolkodásmóddal, hogy a technológia túl gyorsan változik. Azok az emberek, akik számos meghibásodott elektronikus eszközzel rendelkeznek, úgy vélik, hogy a technológia túl gyorsan és gyakran változik, nem tudnak lépést tartani a legújabb technológiai fejlesztésekkel, és úgy gondolják, hogy ha nem aktívak az összes közösségi médiaplatformon, lemaradnak a fontos hírekről és eseményekről. Azok az emberek, akik úgy vélik, hogy a technológia túl gyorsan változik, gyakran azok is úgy vélik, hogy nehéz lépést tartani vele. A 0,624-es értékkel ez a kapcsolat a legerősebb az egész táblázatban. Az emberek azon felfogása, hogy nem tudnak többé elbújni a nyilvánosság szeme elől, összefügg azzal a meggyőződéssel, hogy a technológia túl gyorsan fejlődik. A korábbi kutatásokkal összhangban azok, akik nem tudnak lépést tartani a legújabb

technológiai áttörésekkel, szintén úgy vélik, hogy a nyilvánosság elkerülése lehetetlen.

	IN2	IN3	OL	UR	UC	CX	UP	SP
S1			0.254**	0.014**	0.259**	0.247**		0.196**
S2		0.183**	0.193**	0.041**	0.349**	0.346**	0.161*	0.139*
S3			0.287**	0.069*	0.341**	0.298**	0.163*	
S4	0.146*		0.193**	-0.020*	0.336**	0.244**	0.156*	
SF3		0.212**						
SF4				0.161*				
SF5			-0.161*					

3. táblázat : a technostressz faktorok korrelációja más stresszfaktorokkal és az étellel való elégedettséggel

A korreláció szignifikáns 0,01-es szinten (2-tailed) **; 0,05-ös szinten (2-tailed) *.

A III. táblázat összefüggést mutat a technológiai stressz és azon elemek között, amelyek befolyásolják, hogy az emberek hogyan látják az életüket és a munkájukat. Azok az emberek, akik büntudatot éreznek amiatt, hogy nem állandóan online vannak, nagyobb valószínűséggel tapasztalnak munkahelyi stresszt. Ez valószínűleg annak a munkáltatói elvárásnak az eredménye, hogy mindig elérhetőek és elérhetőek legyenek. Napjainkban az, hogy egy feladatot a lehető leggyorsabban el tudjanak végezni, alapkövetelmény a munkatársak számára.

Azok, akik gyakran használják a telefonjukat munkahelyi vagy iskolai célokra, nagyobb valószínűséggel tapasztalnak stresszt az iskolában, de meglepő módon nagyobb valószínűséggel elégedettek is a tanulójaikkal. Ez arra utalhat, hogy szorgalmasan végzik az iskolai feladatokat, nyomon követik az összes vizsgaidőpontot, és a legtöbbről fel is készülnek. Ők lehetnek azok is, akik online platformon keresztül osztják meg az információkat osztálytársaikkal, ami tulajdonképpen az "iskolával kapcsolatos dolgokat" jelenti. Ennek eredményeképpen némileg megnyugodhatnak, ha tudják, hogy mindent megtesznek azért, hogy a lehető legjobbak legyenek.

Azok az emberek, akik az életük minden területén - otthon, a munkahelyen, az iskolában, sőt, még utazás és egyik helyről a másikra való ingázás közben is - stresszesek, azok, akik túlterheltek a technológiával, túl sok IKT-eszközt használnak, akiknek teljesen elegendő van a technológia egészéből, és még azt is gondolják, hogy sokkal jobb lenne egy lakatlan szigeten élni minden ilyen technológiával kapcsolatos "nyűg" nélkül. Ez az elem azonban negatívan kapcsolódik a tevékenység élvezetéhez is, ami azt jelenti, hogy nem valószínű, hogy képesek lesznek kikapcsolódni vagy boldogabbak lenni, amikor azzal foglalkoznak, mivel ehhez szükség lehet olyan eszközök használatára, amelyek szintén a technológiához kapcsolódnak.

Azok a válaszadók, akik több technológiai problémával kapcsolatos incidensről számoltak be, jellemzően olyan személyek, akik otthon, az iskolában és utazás

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

közben is stressztől szenvednek. Ezek az emberek azonban kevesebb stresszt élnek át a munkahelyükön, talán azért, mert a munkáltatójuk megbízható, egyszerűen használható technológiát biztosít számukra, vagy azért, mert a válaszadók ezen csoportja nem dolgozik, és nincs oka stresszt tapasztalni a nem létező munkahelyükön. Azok az emberek, akik úgy vélik, hogy a technológia túl gyorsan fejlődik, vagy akiknek nehéz lépést tartaniuk a legújabb technológiai fejlesztésekkel, arról számolnak be, hogy mindennapi életük minden területén stresszesnek érzik magukat.

Azok az emberek, akik úgy gondolják, hogy nehéz elkerülni az online kitettséget, stresszt tapasztalnak a munkahelyükön, az osztályteremben vagy akár utazás közben. Azok az emberek, akik kirekesztettnek érzik magukat, és úgy gondolják, hogy lényeges dolgokról maradnak le, ha nem minden közösségi médiaoldalon aktívak, gyakran tapasztalnak stresszt otthon és az osztályteremben.

Függetlenül attól, hogy a technostressz hatásai mennyire súlyosak, vagy hogy az egyéni és a kontextuális tényezők hogyan befolyásolják őket, foglalkozni kell velük. A stresszt valamilyen módon kezelni kell. A IV. táblázat a különböző megküzdési stratégiák és a technológiai stresszorok közötti kapcsolatot mutatja be.

	IN1	IN3	UR	UC	CX	UP
C1				0.055*	-0.145*	
C2	0.195**				0.168*	
C3	-0.147*	0.156*				0.152*
C4		0.230**	0.139*			
C5			-0.139*		-0.141*	

4. táblázat : a technostressz-tényezők és a megküzdési mechanizmusok összefüggése
A korreláció szignifikáns 0,01-es szinten (2-tailed) **; 0,05-ös szinten (2-tailed) *.

Mint látható, a két szféra között gyakorlatilag nincs jelentős korreláció, és a feltüntetett értékek sem jelentenek erős korrelációt. Az, hogy valaki nem tud elszakadni a telefonjától, negatívan kapcsolódik ahhoz, hogy sok kedvenc hobbija van, ami segíthet a dekompreszióban, viszont kedvezően kapcsolódik ahhoz, hogy nincs jó megoldása a stresszes helyzetekre. Az, hogy valakinek vannak társai és olyan kedvenc tevékenységei, amelyek elősegítik a kikapcsolódást és csökkentik a stresszt, pozitívan korrelál azzal, hogy gyakran kap iskolai vagy munkával kapcsolatos értesítéseket a telefonjára.

Azok az emberek, akiknek már többször előfordult, hogy elektronikus eszközeik meghibásodtak, gyakran azok, akiknek vannak olyan társaik, akik segíthetnek nekik megnyugodni, ha olyan stresszes körülmény történik, amelyet az okoseszköz nem megfelelő működése okozhatott. Ezek az emberek időnként valóban találkoznak stresszes körülményekkel, bár biztosan nem elég gyakran ahhoz, hogy mások segítségére szoruljanak, vagy alternatív megküzdési mechanizmusokhoz folyamodjanak. Bár az a hozzáállás vagy mentalitás, hogy a

technológia túl gyorsan változik, pozitívan korrelál - sőt, a * tartományba esik - a megküzdési stratégiával, pusztán a stresszforrás eltávolítása elhanyagolhatóan csekély hatással van a kettő közötti kapcsolatra. A technológiai fejlődéssel lépést tartani képtelen emberek gyakran azok, akik stresszes helyzetekbe kerülnek, amelyek közül sok elég súlyos ahhoz, hogy tudatos kontrollt igényeljen. Sajnos ezek az emberek nem rendelkeznek egyrészt azzal a módszerrel, hogy hogyan kezeljék ezeket a helyzeteket, másrészt pedig azzal, hogy gyorsan és egyszerűen megszabaduljanak a stressztől, amely ezeket a problémákat okozza nekik.

Az, hogy az embereknek különféle kedvenc tevékenységeik vannak, amelyek segítenek ellazulni és érzelmileg stabilabban tartani magukat, miközben stresszes helyzeteket élnek át az esetleges mindennapi életükben, pozitívan korrelál azzal, hogy nem képesek kezelni az online nyilvánosságot, és azt gondolják, hogy nehéz elbújni az internet elől.

Következtetések

Az ipari forradalmak számos új áttörést és technológiát hoztak, amelyek már léteztek, de továbbfejlesztették őket. Az előrejelzések szerint a technológiai innováció üteme ahelyett, hogy fokozatosan lelassulna, csak gyorsulni fog. A tipikus ember mindennapi feladatai egyre bonyolultabbá váltak; ennek következtében nagyon alkalmazkodóképességnek kell lenni a technológiával kapcsolatos nehézségek kezelése során. Hajlandónak kell lenniük arra is, hogy beilleszkedjenek a fejlődő, dinamikus munkahelyi környezetbe (Longo, et al., 2017). Az új technológiák az újdonság és a kontroll látszólagos hiánya miatt tehát növelik a nyomást, ami közvetve hozzájárul a stresszhez. A stressz viszont fokozott agyi aktivációt eredményez, ami lehetővé teszi, hogy az ember jobban koncentráljon a felmerülő problémák megoldására (eustressz); másrészt viszont növeli az egészségügyi problémák gyakoriságát és valószínűségét, és hangulatingadozásokra, különösen szorongásra, félelemre és dühre utaló panaszokhoz vezethet.

Megállapították, hogy egyes demográfiai csoportok különösen érzékenyek a technostresszre: a nők, az idősek és az igényes munkakörben dolgozók. A magasabb iskolai végzettségű válaszadók a technostresszt is áthatóbbnak ítélték, ami arra utal, hogy ha valaki az életének számos különböző területén stresszes, a stressz felgyülemlik és veszélyesebbé válik.

A kutatás reprezentativitásának hiánya miatt azonban megállapításaink nem támasztják alá az ebből eredő állítások pontosságát; inkább a különböző tényezők közötti konkrét összefüggésekre mutatnak rá. Ennek eredményeképpen az eredményekre vonatkozó megjegyzések (nem tekinthetők érvényesítettnek), és további vizsgálatot igényelnek. A világ szakirodalmának eredményeivel összhangban a jelenlegi kutatás azt is felfedezte, hogy az általános boldogság védő

tényező, míg a magas szintű stressz további terhelést jelent a technostresszt átélők számára.

Új megküzdési mechanizmusokat (kompetenciákat és gondolkodásmódot) kell kifejleszteni ahhoz, hogy lépést tudjunk tartani a változásokkal anélkül, hogy a technostressznek engednénk. Bár számos stratégia létezik a technológiai stressz kezelésére, az, hogy valaki mennyire jól kezeli azt, leginkább a felfogásától és képességeitől függ. Érdekes, hogy a kutatási eredmények nem mutattak ki meggyőző kapcsolatot az egyes megküzdési stratégiák és a technostressz egyes elemei között. Ennek oka lehet a kutatás szűk fókusza és a kapcsolat hiánya. További tanulmányok szükségesek ebben a kérdésben.

Kihívás mindent tudni, különösen az automatizálás és robotizálás korában, amikor az eszközöket nagy szakértői csoportok fejlesztik ki, sokféle szakterület egyesítve egy "egyszerű" mindennapi gépben, mint például egy okostelefon vagy egy intelligens mosógép. Ezért lehetetlen, hogy egy ember minden helyzetben ura legyen a helyzetnek, és minden lényeges tudással rendelkezzen. Az I4.0 hatékony kezelésének egyetlen módja, ha elismerjük, hogy alárendeltek vagyunk a gépekkel szemben, és megtanulunk együtt élni azzal a gondolattal, hogy az emberek értük léteznek, nem pedig fordítva. Ezért a pszichoszociális egészség és a hatékony alkalmazkodás szempontjából a bizalom - a másik félnek a másik fél - ebben az esetben az innovatív technológia - potenciális kockázataira való érzékenységének felismerése - elengedhetetlen.

Hivatkozások

- [1] Andrulli, R. & Gerards, R., 2022. How new ways of working during COVID-19 affect employee well-being via technostress, need for recovery, and work engagement.. *Computers in Human Behavior*, pp. 107560.
- [2] Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R., 2011. Technostress: Technological antecedents and implications.. *MIS Quarterly*, 35. kötet, p p. 831–858.
- [3] Baham, C., Kalgotra, P., Nasirpouri Shadbad, F. & Sharda, R., 2022. Generational differences in handling technology interruptions: a qualitative study.. *European Journal of Information System*, pp. 1-21.
- [4] Bhagat, P. R., Naz, F. & Magda, R., 2022. Role of Industry 4.0 Technologies in Enhancing Sustainable Firm Performance and Green Practices.. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(8), pp. 229-248.
- [5] Bloem, J. és mtsai., 2014. The fourth industrial revolution.. *Things Tigheten*, 8. kötet, pp. 11-15.

- [6] Bondanini, G. és mtsai., 2020. Technostress dark side of technology in the workplace: A scientometric analysis.. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), pp. 8013.
- [7] Borle, P., Reichel, K., Niebuhr, F. & Voelter-Mahlknecht, S., 2021. How are techno-stressors associated with mental health and work outcomes? A systematic review of occupational exposure to information and communication technologies within the technostress model.. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16). kötet, p. 8673.
- [8] Carlotto, M. S., Welter Wendt, G. & Jones, A. P., 2017. Technostress, career commitment, satisfaction with life, and work-family interaction among workers in information and communication technologies.. *Actualidades en Psicología*, 31(122), pp. 91-102.
- [9] Chiappetta, M., 2017. The Technostress: definition, symptoms and risk prevention. *Senses and Sciences*, 4(1)
- [10] D'Arcy, J., Herath, T. & Shoss, M. K., 2014. Understanding employee responses to stressful information security requirements: A coping perspective.. *Journal of Management Information Systems*, 31. kötet, pp. 285–318.
- [11] Domokos, B. & Baracska, Z., 2022. On the other Side of Technology: Examining of Different Behavior Patterns with Artificial Intelligence.. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(9). kötet.
- [12] Dragano, N. & Lunau, T., 2020. Technostress at work and mental health: concepts and research results.. *Current opinion in psychiatry*, 33(4), pp. 407-413.
- [13] Friemel, T. N., 2016. The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors.. *New Media & Society*, 18. kötet, pp. 313–331.
- [14] Hallowell, E. M., 2005. Overloaded circuits.. *Harvard business review*, 11. kötet, pp. 1-10.
- [15] La Torre, G., De Leonardis, V. & Chiappetta, M., 2020. Technostress: how does it affect the productivity and life of an individual? Results of an observational study.. *Public Health*, 189. kötet, pp. 60-65..
- [16] Longo, F., Nicoletti, L. & Padovano, A., 2017. Smart operators in industry 4.0: A human-centered approach to enhance operators' capabilities and competencies within the new smart factory context.. *Computers & industrial engineering*, 113. kötet, pp. 144-159.
- [17] Marzilli, E., Cerniglia, L., Ballarotto, G. & Cimino, S., 2020. Internet addiction among young adult university students: The complex interplay

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- between family functioning, impulsivity, depression, and anxiety.. International journal of environmental research and public health, 17(21). kötet, pp. 8231.
- [18] Nimrod, G., 2018. Technostress: measuring a new threat to well-being in later life.. Aging & mental health, 22(8), pp. 1086-1093.
- [19] O’Day, E. B. & Heimberg, R. G., 2021. Social media use, social anxiety, and loneliness: A systematic review.. Computers in Human Behavior Reports, 3. kötet, pp. 100070.
- [20] Okanović, A. és mtsai., 2020. Innovating a model for measuring competitiveness in accordance with the challenges of industry 4.0.. Acta Polytechnica Hungarica, 17(7), pp. 67-88.
- [21] Rohwer, E., Flöther, J. C., Harth, V. & Mache, S., 2022. Overcoming the “Dark Side” of Technology—A Scoping Review on Preventing and Coping with Work-Related Technostress.. International journal of environmental research and public health, 19(6), pp. 3625.
- [22] Schmidt, M., Frank, L. & Gimpel, H., 2021. How adolescents cope with technostress: a mixed-methods approach.. International Journal of Electronic Commerce, 25(2), pp. 154-180.
- [23] Shultz, R. és mtsai., 2015. Advancing the aging and technology agenda in gerontology.. The Gerontologist, 55. kötet, pp. 724–734.
- [24] Spiess, T., Ploder, C., Bernsteiner, R. & Dilger, T., 2021. Techno-stress in the workplace: triggers, outcomes, and coping strategies with a special focus on generational differences.. International Journal of Web Engineering and Technology, 16(3), pp. 217-234.
- [25] Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. & Ragu-Nathan, T. S., 2007. The impact of technostress on role stress and productivity.. Journal of Management Information Systems, 24. kötet, p. 301–328.
- [26] Tomoniko, S., 2019. Anxiety at Teenagers' Fingertips.. BU Journal of Graduate Studies in Education,, 11(2), pp. 4-11.
- [27] Tu, Q., Wang, K. & Shu, Q., 2005. Computer-related technostress in China.. Communications of the ACM, 48(4). kötet, pp. 77–81.

Egy munkahely megítélésében és a munkahelyi teljesítménynövelésben szerepet játszó tényezők vizsgálata

Dr. habil. Garai Fodor Mónika

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
fodor.monika@kgk.uni-obuda.hu

Dr. Jäckel Katalin

Egyetemi docens, Budapesti Gazdasági Egyetem, Külkereskedelmi Kar,
jaeckel.katalin@uni-bge.hu

Absztrakt: Jelen tanulmány keretében a munkahelyválasztás preferencia rendszerét elemeztük azzal a céllal, hogy megvizsgáljuk, milyen tényezők tesznek vonzóvá egy munkahelyet és mely tényezők játszanak leginkább szerepet egy munkáltatóról kialakuló negatív kép, imázs kapcsán.

A kutatás keretében kitértünk a munkahelyi teljesítményt fokozó tényezők értékelésére is. A tanulmány keretében releváns szekunder forrásokat és primer kutatásunk részeredményeit ismertetjük. A primer adatfelvétel kvantitatív eljárás keretében, előtesztelt, szterendezált kérdőíves online megkérdezést formájában valósult meg, önkényes mintavétel mellett, melynek eredményeként 549 értékelhető kérdőívet dolgozunk fel. A kutatás eredményeként megállapítást nyert, hogy a munkahelyválasztás során a bérhez nem köthető elemek a legfontosabbak, míg a nagyobb munkahelyi teljesítményre ösztönzés esetében még mindig a magasabb fizetés a legmértvadóbb szempont. Arra is rávilágítottunk, hogy egy munkahely negatív megítélésében leginkább az játszik szerepet, ha egy munkaadó a munkaerőt sem anyagilag, sem erkölcsileg nem becsüli meg.

Kulcsszavak: munkahelyválasztás, teljesítmény ösztönzés, diszpreferált munkahely

1 Bevezetés

Világszerte vizsgálják, hogy mi befolyásolja a pályázók karrierdöntéseit, vajon mi alapján döntenek egy cég mellett? A szervezetek számára fontos, hogy megértsék, mi vonzza az álláskeresőket egy szervezethez. A szervezeti vonzerő "az elképzelt előnyök, amelyeket egy potenciális munkavállaló egy adott szervezetnél való

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

munkavégzésben lát" (Berthon et al., 2005), azaz az érzékelt gazdasági értéket, érdekértéket, társadalmi értéket, fejlődési értéket és alkalmazási értéket jelöli (Jiang & Iles, 2011).

Korábbi tanulmányok kimutatták, hogy a vállalatoknak olyan arculatot kell megvalósítaniuk, ami tükrözi a céljaikat, tehát a márka külső és belső oldalának meg kell egyeznie.

Az Y generáció mellett a Z generáció tagjai is megjelentek a munkaerő piacon, amellyel együtt megváltoztak a munkahelyválasztási szempontok és hangsúlyok, amelyek komoly kihívás elé állítják a munkáltatókat.

Az Y és Z generáció tagjai egy nyitott kapukkal teli világba születtek. Esetükben jobban kitolódott a felnőtté válás ideje és a biztos anyagi háttér megteremtéséhez tartozó feladatok elvégzése. Ezek helyett elsősorban inkább a több éven át tartó képzéseket, külföldi munkavégzést és utazásokat választják. Ez azt mutatja, hogy az átlagszínvonal az évek alatt jócskán megemelkedett. A biztonság, a stabilitás érzet, a relatív jólét sokak számára alapérték lett. Természetesen hatalmas különbségek vannak országok, régiók és egyének közt, de a globalizáció hatására a nagyobb városokban a fiatalok fogyasztói szokásai közelítenek egymáshoz, ahogy munkavállalói attitűdjük is. (Megyeri 2018)

Kutatásunkban a válaszadók többsége, 72% a Z generáció köréből került ki, 14%-ot képviseltek az Y generáció tagjai, ezért tanulmányunkban is erre a két generációra fókuszálunk.

A két generációt sok közös vonás jellemzi: A hosszútávú stabilitást a rövidtávú sikerekre cserélik, nem a munkaadójukhoz lojálisak, hanem a saját önmegvalósításukhoz, Azonnali kommunikációt folytatnak, üzeneteket küldenek, posztolnak, kommentelnek, visszajelzéseket várnak. Minél gyorsabban, minél többet. Fokozottan igaz ez a Z generáció szülőtteire, a digitális bennszülöttekre, a globalizáció, az információs társadalom és az átjárható határok gyermekeire. Nagyon tájékozottak, rövid figyelemidővel, de velük született multitasking képességgel rendelkeznek, és előfordul, hogy bizonyos szakterületeken (informatika, telekommunikáció) többet tudnak a vezetőiknél. Az azonnali és közvetlen kommunikációhoz szorosan kapcsolódik a feedback kultúra igényének megjelenése. A Z generációsok többsége képes egyszerre 2 dolgot csinálni (igaz, megkérdőjelezhető hatékonysággal), és igényli is a változatos feladatokat. (Tari, 2013, 2015) Ez jó hír, tekintettel arra, az előrejelzések szerint a következő 3 évtizedben a jelenleg ismert foglalkozások legalább 50 százaléka automatizálódik.

A cégek zöme jelentős erőforrásokat fordít a munkáltatói márkaépítési kampányokra, ami azt jelzi, hogy ezt értékes gyakorlatnak tartják (Backhaus és Tikoo, 2004).

A belső márkaépítés kifejezetten összekapcsolja a munkahelyi emberek mindennapi életét a márka hosszú távú, "nagy képet mutató" sikerével (Bergstrom

A. 2002). A belső marketing koncepciója azt állítja, hogy a munkavállalók a vállalat belső vásárlói, a munkahelyek pedig belső termékek. Ahhoz, hogy a szervezetnek elégedett vásárlói legyenek, először is elégedett alkalmazottakkal kell rendelkeznie (George, 1977; 1990).

Az ADP Research Institute People at Work 2023-as jelentésében vizsgálták, hogy hogyan viselkedik a Z generáció a munkaerőpiacon, milyen igényei és preferenciái vannak egy munkahely kapcsán, milyen hívószavakra reagálnak a Z generáció tagjai. A mai fiatalokat a siker, az ambíció, a kreativitás, az innováció, az újító szellem, az önmegvalósítás, a szakmai fejlődés, a folyamatos tanulás jellemzi. Kiemelten fontos számukra a jókedv, a humor, a környezettudatosság és a globális gondolkodás. Számukra sokkal fontosabb a család, mint a munka, és sokkal többre tartják a munka-magánélet egyensúlyát, mint a korábbi generációk.

A Z generáció tagjai olyan munkáltatókat keresnek, ahol:

- fejlesztési programok vannak
- képzési rendszer van
- több pozícióban is kipróbálhatják magukat
- van mentorálás és coaching
- képességeiknek, szaktudásuknak megfelelő feladatokat végezhetnek

Vonzó vállalati környezetet, világos szervezeten belüli karriercélokat, objektív teljesítményértékelést, közösségi érzést és személyre szabott fejlesztést keresnek. Gyakori teljesítményértékelő beszélgetésekre vágyanak, ahol az eddigi teljesítmény értékelését túl a jövőbeli tervekről beszélhetnek (Varga – Csiszárík-Kocsir, 2015; 2016; 2017). Mindezen igények jelentősen változhatnak minden egyes válság, visszaesés hatására (Csiszárík-Kocsir – Medve, 2012; 2013; Pató et al, 2022).

Az új generáció tagjai digitálisan műveltek, gyorsan fogadják az információt, azonnali választ várnak. Folyamatosan kapcsolatban vannak, párhuzamosan végeznek munkát (multi-tasking), nagyon mobilisak és rendkívül szociálisak. Nagy jelentősége van a munkahelyi személyes kapcsolatoknak, így fontos számukra, hogy legyen fix munkahely, de legyen lehetőség a home office-ra is. Legyen fix munkaidő, azonban legyen választási lehetőség esetenként élni 2-3 órányi rugalmassággal. A főnök elérhető közelségben legyen, de ne ellenőrizze minden lépésüket.

Ennek fényében az alábbi területekre érdemes kiemelt figyelmet fordítaniuk a cégeknek, ha a fő toborzási célcsoportjuk a Z generáció:

- Képezzük vezetőinket! A Z generáció tagjai leginkább emberközpontú, igazságos, jó kommunikációs képességekkel rendelkező és karizmatikus

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

vezetőre vágnak. Fontos számukra, hogy a főnök ne figyelje minden lépésüket, inkább mentorként támogassa őket.

- Alakítsunk ki egy jó kompenzációs csomagot. Ha az alapbért nem tudjuk emelni, akkor gondolkodjunk bónuszokban, egyéb juttatásokban!
- Legyen képzési és karriertervünk.
- Készítsük fel a kollégákat az érkezésére! Gondoljuk át, hogyan fogjuk bevonni a csapatmunkába! Szervezzünk kisebb csapatépítő eseményeket, hogy be tudjon illeszkedni.
- Átgondolt onboarding terv: Találjuk ki előre, hogy mikor, milyen feladatokba tudjuk bevonni őket.
- Alakítsunk ki egészségfejlesztési programot!
- Tegyük lépéseket a munka-magánélet egyensúlyának javításáért! Ha teheted, biztosíts lehetőséget a home office-ra és a rugalmas munkaidőre, vagy részmunkaidőre.

(ADP Research Institute, 2023) (<https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/true-gen-generation-z-and-its-implications-for-companies>)

A Zyntern.com piacvezető magyarországi állásportál 2023-ban végzett országos kutatást, melynek fókuszában a fiatalok munkaerőpiaci preferenciáinak feltérképezése állt. A felmérésben 3000 fiatal vett részt. A kutatás kérdései többek között kitértek a fiatalok munkahelyválasztási tényezőire, pályakezdő fizetési igényükre és a legvonzóbb munkaadókra.

A Zyntern, a 16-28 éves korosztály igényeit és preferenciáit vizsgálta, így kiderült melyik cégek nyertek el leginkább a fiatalok szívét. A kutatásból arra is választ kaphattunk, melyek az elsődleges munkahelyválasztási szempontok a mai egyetemisták számára. (A Zyntern kutatási eredményei és a későbbiekben ismertetett saját primer kutatásunk eredményei nagyon sok hasonlóságot mutatnak.) A kitöltők munkahelyválasztási preferencia sorrendjében az első helyet a versenyképes fizetés kapta. Hasonlóan fontos szempont volt még a fiatalok számára a teljesítményük elismerése és a jó csapatban való munkavégzés. A pályakezdők szem előtt tartják továbbá, ha egy munkáltató megbízható és stabil, valamint biztosít számukra fejlődési- és karrierlehetőséget.

A kitöltők azokat a munkahelyeket, ahol szívesen dolgoznának, szabadszavas formában, maximum 5 cég említésével adták meg. A legvonzóbb munkaadókra adott válaszokat a kutatók tanulmányi terület és szakmai háttér alapján vizsgálták.

Az összesített nyertesek:

1. Robert Bosch Kft.
2. Magyar Telekom Nyrt.

3. OTP Bank Nyrt.
4. Richter Gedeon Nyrt.
5. MOL Nyrt.

(<https://hrpwr.hu/cikk/hol-dolgoznak-legszivesebben-a-magyar-fiatalok-legnepszerubb-munkaltatok-2023-ban>)

Az Y és Z generáció munkahelyi preferenciái között vannak különbségek és azonosságok, az alábbiakban összefoglaljuk a kutatások eredményeit:

Az Y generáció tagjai általában fontosabbnak tartják a hírnevet, a rugalmas munkaidőt és a sportolási lehetőségeket, míg a Z generáció tagjai inkább a munkahelyi környezetet és a társadalmi felelősségvállalást értékelik magasabban.

Az Y generáció tagjai általában nagyobb hangsúlyt helyeznek a karrierépítésre és a vezetői pozíciók elérésére, míg a Z generáció tagjai inkább a munka és magánélet egyensúlyát és a rugalmasságot tartják fontosnak.

A Z generáció tagjai általában nagyobb hangsúlyt helyeznek a digitális technológiák használatára és az innovációra, míg az Y generáció tagjai inkább a személyes kapcsolatokra és a hagyományos munkahelyi értékekre koncentrálnak.

Az mindkét generáció tagjai számára fontos a munkahelyi sokszínűség és a környezetvédelem, egyaránt fontos a rugalmas munkavégzés és a fejlődési lehetőségek biztosítása, továbbá fontos a társadalmi felelősségvállalás.

Összességében elmondható, hogy az Y és Z generáció munkahelyi preferenciái hasonlóak, de vannak különbségek a prioritásokban és az értékekben. A munkáltatóknak fontos figyelembe venni ezeket a különbségeket, hogy megfelelő munkahelyi környezetet és lehetőségeket biztosítsanak a fiatal munkavállalók számára.

A választott téma aktualitása nem lehet kérdés, hiszen a vállalatok célja a nyereségesség mellett a termelékenységük és a hatékonyságuk maximalizálása, ehhez elengedhetetlen a megfelelő munkaerő. Nem véletlen, hogy a humán erőforrás menedzsment tudomány mai világunkban forradalmát éli.

2 Anyag és módszer

Jelen tanulmány keretében egy primer kutatásunk részeredményeit mutatjuk be. A kvantitatív eljárás során előtesztelt, sztenderdizált kérdőíves online megkérdezést folytattunk le, önkényes mintavétel mellett, melynek eredményeként 549 értékelhető kérdőívet dolgozunk fel. A tanulmányban ismertetett eredmények értékelése során leíró statisztikát alkalmaztunk.

A kutatásunk fő fókuszában a munkavállalókat jellemző munkahelyválasztási preferencia elemzése és az őket eredményesen motiváló eszközök vizsgálata állt. Elemeztük, hogy mely tényezők, milyen mértékben fontosak a munkavállalók számára egy munkalehetőség mérlegelése során. Ezen túl vizsgáltuk, hogy mely motivációs eszközök lehetnek a leghatékonyabbak a magasabb teljesítésre ösztönzés kapcsán. Illetve külön elemeztük, hogy milyen jellemzők, tényezők azok, melyek egy munkahely elutasításában leginkább szerepet játszanak.

2.1 A minta szocio-demográfia jellemzői

A megkérdezettek szocio-demográfiai jellemzőit tekintve elmondható, hogy abszolút többségben (72%) voltak a 19-22 év közötti (Z generációs) válaszadók, 14%-ot tett ki a 23-27 év közötti, Y generációhoz tartozó mintaanyagok köre és további 5%-ot a 28-31 éves munkavállalók csoportja. A 42 év feletti kitöltők aránya 9% volt.

A minta nem szerinti megoszlását tekintve 65% volt a női és 35% a férfi válaszadó aránya.

Egyértelmű többséget alkotott (50% és 37%) alkottak fővárosban és városban élő mintatagok a vidéken élőkkel szemben (13%).

A megkérdezettek 89%-ának 42 év alatti az édesanyja, ez az arány a 97%-ot is elérte az édesapák esetén. A minta jelentős többségét tehát fiatal szülők nevelik.

A minta esetén 45% (édesanyák esetén) és 53%-említés (édesapák esetén) mellett a közép fokú képzéssel bíró szülők voltak többségben.

3 Eredmények

3.1 Munkahely választását meghatározó tényezők

A kutatás keretében első ízben azt vizsgáltuk, hogy a munkahely választásnál milyen tényezők játszanak szerepet. Az eredmények szerint az előrejutás lehetősége, az, hogy a szakmai fejlődés biztosított legyen, hogy jó csapatszellem jellemezze a munkahelyet fontosabb, mint a magas fizetés. Lényeges elvárás a jelen munkavállalóktól az is, hogy a munkáltató elfogadó, befogadó legyen. Hasonlóképp a vezető személyisége is mérvadó a munkavállalók számára, amikor munkahelyválasztás előtt állnak.

Munkahelyválasztást befolyásoló tényezők megítélése (ahol 1=egyáltalán nem fontos, 4= teljes mértékben fontos)			
Tényezők	N	Mean	Std. Deviation
A cég pénzügyi háttere, piaci stabilitása	549	3,38	0,614
A cég hírneve, általános megítélése	549	3,06	0,689
Ne sérüljön a család-magánélet egyensúlya	549	3,46	0,692
Legyen lehetőség külföldi munkavégzésre	549	2,59	0,942
Egyéb juttatások, támogatások is legyenek az alapfizetésen kívül	549	3,13	0,716
Külföldi tulajdonú cég legyen	549	2,00	0,860
Kiszámítható, kötött munkaidő legyen	549	2,80	0,889
Szakmai fejlődésre legyen lehetőség	549	3,59	0,606
Változatos munkafeladat legyen	549	3,30	0,723
Kreatív munkafeladat legyen	549	3,19	0,803
Előrejutási lehetőség legyen a cégnél	549	3,55	0,619
Sok embert foglalkoztasson a cég	549	2,09	0,785
Magas fizetést biztosítson	549	3,49	0,591
Legyen a cégnél transzparens teljesítményértékelés és visszajelzés	549	3,02	0,706
Legyenek teljesítményalapú bónuszok is	549	3,13	0,755
Továbbképzési lehetőséget, ill. továbbtanulást biztosítson	549	3,25	0,715
Jó csapatszellem legyen	549	3,56	0,600
A cégnek legyen társadalmi felelősségvállalása	549	3,03	0,828

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Országosan ismert cég legyen	549	2,28	0,797
Fiatalabb átlagéletkor legyen a cégnél	549	2,45	0,842
Magyar tulajdonú cég legyen	549	1,73	0,734
Multinacionális cég legyen	549	2,19	0,920
Ne munkaező közvetítő cégen keresztül alkalmazzanak, hanem saját dolgozó legyenek a cégnél	549	3,01	0,908
Legyen rugalmas a munkaidő	549	3,19	0,733
Modern munkakörnyezet legyen	549	3,32	0,660
A munkavégzés helyének távolsága a lakhelyemtől	549	3,25	0,751
Milyen a vezető személye és stílusa	549	3,56	0,597
Legyenek a cégnél kompetenciafejlesztő tréningek/képzések lehetősége	549	3,01	0,770
Legyenek közös programok, rendezvények	549	2,88	0,862
Legyen az idegen nyelv használatára és fejlesztésére lehetőség	549	3,19	0,786
A cég Employer Branding stratégiája legyen megismerhető	549	2,72	0,779
A cég legyen elfogadó, befogadó	549	3,43	0,698
Legyen sportolási lehetőség biztosítva a cégnél	549	2,39	0,932
Legyen jól értelmezhető életpályamodell a cégnél	549	2,94	0,774

1. táblázat: Munkahelyválasztást befolyásoló tényezők rangsora a mintában

Forrás: saját kutatás, 2022 N=549

3.2 A nagyobb teljesítményre ösztönző eszközök megítélése

A kutatás során megnéztük, hogy a válaszadók szerint milyen tényezők, motivátorok tudnak igazán hatékonyan jobb teljesítményre ösztönözni egy munkaadót jelenleg.

Nagyobb teljesítményre ösztönző tényezők megítélése (ahol 1=legkevésbé motivál, 4=leginkább motivál)		
Tényezők	Mean	Std. Deviation
Magasabb fizetés	3,84	0,42
Előre lépési lehetőség a munkahelyen	3,68	0,56
Külföldi karrier lehetőség	3,13	0,90
Nagyobb önállóság a döntésekben	3,30	0,70
Több szabadidő, kevesebb munka	3,52	0,67
Saját ötletek megvalósításának lehetősége	3,50	0,70
Jó csapatban dolgozni	3,68	0,60
Tréningeken, szakmai fejlesztő tanfolyamokon részvételi lehetőség	3,17	0,79
Egyéb, béren kívüli juttatások(cafeteria)	3,46	0,72
Modern, kreatív munkakörnyezet	3,52	0,69

2. táblázat: Nagyobb teljesítményre ösztönző tényezők megítélése a mintában

Forrás: saját kutatás, 2022 N=549

A nagyobb teljesítményre motiváló szempontoknál egyértelműen kirajzolódott, hogy a magasabb fizetés a legfőbb ösztönző. Ezt nem sokkal lemaradva követte a jó csapatban való együttműködés és az előre lépési lehetőségek. Az, hogy egy munkahely biztosítja kollégái számára a saját ötletek megvalósítását szintén releváns ösztönző. Azt gondoljuk, hogy a pandémia munkaidőre és munkavégzés módjára gyakorolt hatásával is magyarázható, hogy a több szabadidőt adó munkalehetőség erős motiváló hatású a munkavállalók számára.

Az eredmények szerint azt láthattuk, hogy mind a munkahelyválasztás preferencia rendszerében, mind a nagyobb teljesítményre ösztönzés kapcsán a bérhez kötődő elemek mellett abszolút a dobogós helyre kerültek a nem bérhez kapcsolódó elemek, sokkal inkább a munkaszervezéshez, szervezetfejlesztéshez köthető szempontok játszottak mérvadó szerepet. Elmondható tehát, hogy a magasabb bér már nem elegendő motivátor a jelenlegi munkavállalóknak, mely részint jó hír a munkaadók részére, egyben persze kihívás is, hiszen számos, szervezetfejlesztési és munkaszervezési feladatot ró rájuk a további motivációs- eszközök differenciált

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

kialakítása. Az azokkal nyerhető előny, így a magasabb teljesítmény azonban egyértelműen realizálható általuk eredményeink szerint.

3.3 Munkavállalással kapcsolatos jövőbeni tervek

Megvizsgáltuk azt is, hogy a közeljövőben hol és milyen pozícióban képzelel el jövőjét a munkavállaló. Az eredmények szerint a többség (52%) inkább Magyarországon maradna munkavállalás céljából, mely mindenképp üdvözítő eredmény a munkaerő megtartás tekintetében.

Ellenben jelentős azok aránya is, akik külföldön szeretnének, terveznek dolgozni (32%). Ez meglátásunk szerint mindenképp figyelemre méltó arány, akit az általunk is feltérképezett motivációs eszközök segítségével esélyes lehet a hazai munkaerőpiacon tartani, megfelelő szervezetfejlesztés és munkáltatói márkaépítés segítségével.

Az elkövetkezendő 1-3 évben hol vállalna szívesen munkát? (%)	
csak Magyarországon	14,4
inkább Magyarországon	52,1
inkább külföldön	31,9
csak külföldön	1,6
Total	100,0

3. táblázat: A jövőre vonatkozó munkaalképzések
Forrás: saját kutatás, 2022 N=549

A beosztást tekintve meglepő eredmény volt, hogy a többség (62%) alkalmazotti munkakörben képzelel el jövőjét. Hiszen a preferencia rendszer és a motivációs eszközök megítélésénél is az egyéni ötletek megvalósításának lehetőségét, a fejlődés, előre lépés biztosítását jelentősen preferálták a megkérdezettek. Úgy tűnik, hogy ezen szempontok bár meghatározóak a munkaerőmegtartás tekintetében, de a munkavállalók többségét nem jellemzi hazánkban az önállósodás igénye, a vezetői pozíció betöltése iránti vágy. Nagy valószínűséggel az ezzel járó felelősség, többletmunka teher lehet sok esetben a leginkább visszatartó erő.

3.4 Egy munkahely negatív megítélésében szerepet játszó tényezők

A kutatás keretében azt is megvizsgáltuk, hogy milyen tényezők játszanak szerepet abban, hogy egy munkahelyet visszautasítsanak, arról rossz véleménnyel legyenek, diszpreferált munkahelynek tekintsenek.

Egy munkahely visszautasításánál szerepet játszó tényezők (ahol 1=egyáltalán nem fontos, 4= teljes mértékben fontos)			
Tényezők	N	Mean	Std. Deviation
Ha nem fizetik meg a dolgozókat	549	3,78	0,495
Ha bizonytalan a cég jövője	549	3,55	0,670
Ha nincs semmilyen karrierlehetőség	549	3,49	0,674
Ha rosszul bánnak az alkalmazottakkal	549	3,81	0,495
Ha nem környezettudatos a cég	549	2,77	0,874
Ha nem elfogadó, befogadó a cég	549	3,35	0,797
Ha nem modern az iroda, az épület	549	2,67	0,807
Ha „rossz” környéken van	549	2,86	0,885

4. táblázat: A diszpreferált munkahely megítélésének szempontjai a mintában
 Forrás: saját kutatás, 2022 N=549

Az eredmények szerint ebben a legfontosabb, legmérvadóbb ok, ha rosszul bántik a munkatársakkal egy munkahely, ha nem fizeti meg az alkalmazottakat, illetve, ha a cégnek rossz a hírneve.

Azt gondoljuk ezen negatívan ható tényezőkre is érdemes odafigyelnie egy munkáltatónak, amennyiben szeretné elkerülni munkatársai elvesztését, imázsának romlását.

Ezen tényezők többségét a munkaadó jó szervezetfejlesztés, jó HR stratégia mellett elkerülheti, de fontos figyelemmel lenni a reputáció menedzselésére is, azaz a jelenlegi, korábbi és jövőbeni munkavállalók róla kialakult meglátásnak, elképzeléseinek tudatos formálására is. az gondoljuk, hogy egy jó munkahelyi imázs megteremtése és megtartása hatalmas előnnyel jár az új munkaerő megszerzése és a munkaerő megtartás szempontjából egyaránt. De azt is látni kell,

hogyan ezt stratégiai eszközként kell kezelni, tudatos tervezést és folyamatos, szakszerű irányítást igényel.

Összegzés

Jelen tanulmányban egy kvantitatív adatfelvétel részeredményeit ismertetjük. A kutatás keretében a munkahelyválasztás preferenciáját elemeztük, mely kapcsán megállapítást nyert, hogy a bérhez nem köthető elemek fontosabbak, úgy, mint a jó csapatszellem, az egyéni fejlődés lehetősége, a vezető személyisége. A nagyobb munkahelyi teljesítményre ösztönzés esetében még mindig a béremelés, a magasabb fizetés a legmértékesebb szempont, de már ezen esetben is megjelennek a szervezetfejlesztéshez köthető elemek. Vizsgáltuk, hogy a válaszadók hol képzelik el jövőjüket: nagy számban hazájukban kívánnak továbbra is dolgozni és az alkalmazotti munkakört preferálják. A kutatás keretében vizsgáltuk egy munkahely negatív megítélésében szerepet játszó tényezők fontosságát is, mely kapcsán megállapítást nyert, hogy a munkaerőt sem anyagilag, sem erkölcsileg nem megbecsülő munkahelyekről alakítanak ki leginkább negatív véleményt.

A kutatás korlátja, hogy a mintavétel nem reprezentatív, így eredményei az adott válaszadókra érvényesek. A kutatás folytatásában épp ezért egy nem és életkor tekintetében reprezentatív mintavétel megvalósítására törekszünk. A kérdőívet kibővíteni tervezzük a kutatás folytatásában a munkahelyi generációs különbségek átfogó vizsgálata céljából.

Hivatkozások:

- [1] Bergstrom, A., 2002. Why Internal Branding Matters: The Case of Saab. Corporate Reputation Review, [e-journal] 5 (2), pp.133-143. 10.1057/palgrave.crr.1540170.
- [2] Backhaus, K. and Tikoo, S. (2004), "Conceptualising and researching employer branding", Career Development International, 4(5), pp. 501-17.
- [3] Berthon, P., Ewing M.J. and Hah L.L. (2005). Captivating Company: Dimensions of Attractiveness in Employer Branding, International Journal of Advertising, 24(2), pp.151-172.
- [4] Csiszárík-Kocsir, Á., Medve, A. (2012). The perception of the recession due to the effects of the economic crisis in view of the questionnaire-based research results. In: Kadocsa, Gy. (szerk.) MEB 2012 : 10. Menedzsment, vállalkozás és benchmarking nemzetközi konferencia : Proceedings of the MEB 2012 10th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem pp. 263-272.

- [5] Csiszárík-Kocsir, Á., Medve, A. (2013). Were the Workplaces in Danger after the Crisis: answers based on a Questionnaire Research. In: Michelberger, P. (szerk.) MEB 2013 : 11th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking : proceedings : Menedzsment, vállalkozás és benchmarking nemzetközi konferencia Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 195-208.
- [6] George, W.R., (1990). Internal Marketing and Organizational Behavior: A Partnership in Developing Customer-Conscious Employees at Every Level, Journal of Business Research, 20(1), pp.63-70.
- [7] George, W. R., (1977). The Retailing of Services A Challenging Future, Journal of Retailing, 53(3), pp.85-98.
- [8] Jiang, T.T. & Iles, P. (2011). Employer-brand equity, organizational attractiveness and talent management in the Zhejiang private sector, China, Journal of Technology Management in China, 6(1), pp.97-110.
- [9] Megyeri, M. (2018): Túlhájpolt fogalom vagy tudományos megközelítés? A generációs bullshit és ami mögötte van. Forrás: <https://forbes.hu/legyel-jobb/a-generacios-bullshit/> Letöltve: 2023. 09.21.
- [10] ADP Research Institute, (2023) People at Work 2023: A Global Workforce View, April 18, 2023, <https://www.adpri.org/assets/people-at-work-2023-a-global-workforce-view/> Letöltve: 2023.09.21.
- [11] <https://vezetofejlesztes.hu/z-generacio-jellemzoi/> Letöltve: 2023.09.21.
- [12] Pató, G.Sz.B., Herczeg, M., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). The COVID-19 Impact on Supply Chains, Focusing on the Automotive Segment during the Second and Third Wave of the Pandemic Tari, A. (2013): Ki a fontos: Én vagy Én? Tericum Kiadó, Budapest
- [13] Tari, A. (2015) Generációk on-line, Tericum Kiadó Kft. Budapest
- [14] True Gen': Generation Z and its implications for companies November 12, 2018 <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/true-gen-generation-z-and-its-implications-for-companies> Letöltve: 2023.09.21.
- [15] <https://hrpwr.hu/cikk/hol-dolgoznak-legszivesebben-a-magyar-fiatalok-legnepszorubb-munkaltatok-2023-ban> Letöltve: 2021.09.21.
- [16] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2015). A gazdasági proaktivizmus hiánya a hazai gazdaságban és a válságkezelésben. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V. : tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 409-438.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [17] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2016). A szervezetek versenyképességének alapjai: stratégiai menedzsment a hazai vállalkozásoknál. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VI. : tanulmánykötet Budapest, Magyarország: Óbudai Egyetem, pp. 433-458.
- [18] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2017). Kokreativitás és innovatív együttműködések a versenyképesség szolgálatában. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században : VII. tanulmánykötet Budapest, Magyarország: Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 758-770.

A pénzügyi szocializáció befolyásoló hatása a pénzügyi kirekesztődésre Magyarországon

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

Egyetemi docens, Óbudai egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Dr. Varga János

Egyetemi docens, Óbudai egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

A XXI. században bekövetkezett változások erőteljes digitalizációs kényszert eredményeztek, melynek részesei a szervezetek mellett az egyének is. A digitalizációs nyomás, az elvárásoknak való megfelelés terheket ró a gazdasági szereplőire, amelyek nem egységesen érvényesülnek. Vannak szervezetek, amelyek a digitalizációban élen járnak, és ugyanez mondható el bizonyos egyénekről is. Azonban nem szabad megfelekedni a digitalizáció szempontjából háttérbe szoruló szereplőkről sem. Különös figyelmet kell fordítani azokra a háztartásokra, és egyénekre, akik lakóhelyüknél fogva, vagy a képzettségi szintjükkel kifolyólag nem képesek helytállni ebben a rendszerben, vagy csak korlátozott lehetőségekkel bírnak. Az internethez való hozzáférés nem egységes egy településen, országban, vagy akár kontinensen belül sem. Az elmaradottabb térségekben élő emberek számos internet adta lehetőségből kimaradnak a korlátozott hozzáférés okán, holott erre mindenhol szükség lenne, amit rendelkezések, megállapodások, és jogszabályok is deklarálnak. A 21. század vívmánya a pénzügyek erőteljes digitalizációja is. Azon emberek, akik a fent részletezett kategóriába tartoznak az információkhoz nem, vagy csak korlátozottan jutnak hozzá, és a pénzügyi kérdések tekintetében is hátrányt szenvednek. A pénzügyi kirekesztődés emiatt károkat okoz a hátrányosan érintett csoportoknak. Ez további problémákat eredményez a felzárkózásuk, tekintetében, valamint a szegénység elleni küzdelemben. Számos uniós, és nemzeti jogszabály próbál ezen probléma ellen tenni, ami sajnos a 21. századi versenyben sok esetben elégtelen megoldásnak minősül. A tanulmány célja, hogy bemutassa a pénzügyi kirekesztődés általános problémáját egy Magyarországon végzett kérdőíves kutatás eredményei alapján. Célunk az, hogy a pénzügyi kirekesztődés jelenségét bemutató összehasonlítsuk azt azon elvárásokkal és kihívásokkal, amelyek a megoldás irányába hathatnak. A megoldások érdekében azonban nagyon fontos minden szereplő, többek között az állam bekapcsolása folyamatba, amely ha csak közvetlenül is, de segíteni tud a probléma megoldásában.)

Kulcsszavak: pénzügyi kirekesztődés, digitalizáció, kihívások, jogszabályi támogatás, pénzügyi szocializáció

1 Bevezetés

A pénzügyi kirekesztődés napjaink egyik egyre többet kutatott témája. A pénzügyi kirekesztődés és a pénzügyi befogadás nem újkeletű fogalom. A digitalizáció, és a vele járó átalakuló világ, valamint az egyre szélesebbre tároló lehetőségek azonban nem minden ember számára jelentkeznek pozitív hozadékként. Emberek és embercsoportok esnek el ezektől a pozitív hatásoktól azért, mert nincs megfelelő tudásuk, ismeretük, eszközök, vagy akár infrastruktúrájuk ahhoz, hogy ki tudják használni az ez irányú pozitív változásokat. A pénzügyi kirekesztődés részben e probléma köréből fakad. A pénzügyi kirekesztődésnek számos aspektusa létezik, így több okot és indítékot tudunk azonosítani a háttérben. Ebből egyik az elégtelen pénzügyi szocializációban fogható meg, amely iskolai, családi, és munkahely oldalról egyaránt jelentkezik. A szocializáció elégtelen mivolta tovább súlyosbítja a pénzügyi kirekesztődés kérdéskörét, amely ellen tudatosítással, figyelem felhívással mindenképpen tenni szükséges.

2 Szakirodalmi áttekintés

A felgyorsult, digitalizációval erősen átítatott és erősen determinált világunkban számos ország ismerte fel a pénzügyi kirekesztődés problematikáját, ami ellen számos eszközzel kíván tenni is (Desalegn – Yematew, 2007). A jelen társadalmunkban a pénzügyi kirekesztődés jelensége számos probléma forrása: jövedelmi egyenlőtlenségeket okoz, fokozza az egyes nehéz helyzetű csoportok leszakadását, tovább mélyíti a szegénységet, kiszolgáltatottá tesz egyéneket és csoportokat, fokozva ezzel a gazdasági, társadalmi és politikai egyenlőtlenségeket (Wang – Guan, 2017). A XXI. század digitalizációs hulláma, melynek újabb löketet adott a 2020-ban eszkalálódó koronavírus járvány, további kérdéseket vetett fel a pénzügyi kirekesztődés kapcsán. A digitális fizetési megoldások, a digitális platformokon keresztüli internet alapú pénzáttalási rendszerek, a mobiltelefonok kínálta lehetőségek sokkal kényelmesebbé, és hozzáférhetőbbé tették a banki szolgáltatások szinte teljes körét. Az is tény, hogy egyre inkább a digitális fizetési megoldások felé mozdul el a világ, azok kényelme, gyorsasága és egyszerűsége miatt (Muneeza et.al, 2018). Több kutató egyet ért abban, hogy a pénzügyi digitalizáció és az ezzel járó információáramlás, az információkhoz való jobb hozzáférés hozzá tud járulni a szegénység csökkentéséhez, valamint biztosítani tudja a pénzügyileg befogadóbb társadalom kialakulását is (Sassi – Goaled, 2013). A pénzügyileg nem kirekesztett egyének és háztartások képesek a megtakarításaikat növelni, a családtagok oktatásába befektetni, képesek vállalkozásokat indítani, erősíteni a női családtagok szerepét (Bruhn – Love, 2014). E pénzügyileg kirekesztődöttek számának mérséklésével a fenntartható gazdaság alappillérei erősödhetnek.

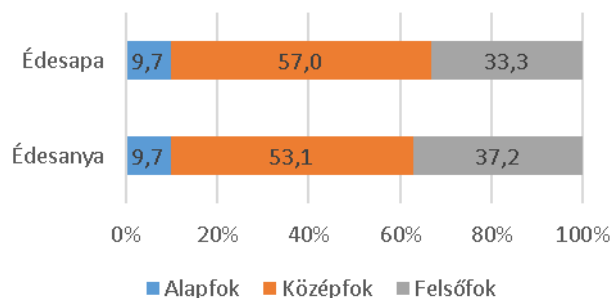
A pénzügyi kirekesztődés egy több dimenzióban értelmezendő kérdéskör, a pénzügyi kultúra és tudatosság melletti fontos elem, mely a gyakorlati életben, a hitelfelvétel, a pénzügyi döntések esetén ölt testet (Bethelendi – Lentner, 2018; Sági – Lentner, 2019; Lentner, 2015). A pénzügyi kirekesztődés fogalmát elsőként a 90-es évek elején próbálták definiálni, amikor is a fogalom a bankbezáráások miatti banki szolgáltatásokhoz való korlátozott hozzáférésként volt értelmezhető (Leyshon – Thrift, 1993). A fogalom így került a figyelem fókuszába, és kiegészült más elemekkel is, mint az iskolai végzettség, a pénzügyi tudás, az anyagi háttér miatti kirekesztődés vizsgálata. A pénzügyi kirekesztődés fogalmára nincs egységes definíció. A FINCA definíciója alapján a pénzügyi kirekesztődés olyan egyéneket és csoportokat érint, akik nem, vagy csak korlátozottan férnek hozzá a pénzügyi szolgáltatásokhoz. Ez további kérdéseket vet fel – mivel nem felelnek meg a bankszámla nyitás feltételeinek, nem férnek hozzá hitelekhez, ami korlátozza őket a lehetőségeikben, egyénként és vállalkozóként egyaránt. Az Európai Unió definíciója szintén a pénzügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférés alapján kívánja definiálni a fogalmat. E meghatározás értelmében az emberek vagy embercsoportok nem tudnak hozzáférni azon pénzügyi szolgáltatásokhoz, amelyek az alapvető pénzügyi szükségletek kielégítésére hivatottak, és lehetővé teszik azt, hogy az emberek megfelelő életvitelt folytassanak abban a társadalomban, melyhez tartoznak (Európai Bizottság, 2010). Blake és Jong (2008) hasonlóképpen definiálja a problémát. Olyan embereket ért a fogalom alatt, akik nem tudnak, vagy nem használnak megfelelő pénzügyi termékeket és szolgáltatásokat.

A pénzügyi kirekesztődés egyik fő determinánsa az egyén vagy a csoport pénzügyi helyzete. A szegényebb emberek számos pénzügyi termék szempontjából kizáródnak, ami további problémákat generál. E helyzetnek azonban van egy mélyebb dimenziója is, ami nem más, mint a pénzügyi szocializáció. A gyermekek, és a fiatalok a pénzügyi ismereteket, készségeket és attitűdöket a pénzügyi szocializáció révén sajátítják el (Moschis, 1987), amelynek fő színterei a család, a kortársak, az oktatás, és a digitális korban a média. A pénzügyi szocializáció az a folyamat, amelynek során az emberek a pénzügyi ismereteket, készségeket és képességeket a környezetükből megtanulják, és melynek révén kialakítják a saját magatartásformájukat. Számos kutatás bizonyítja, hogy a gyermekkorban, és a fiatal felnőttkorban elsajátított rossz pénzügyi irányvonal az életciklus későbbi szakaszaiban is pénzügyi problémákat eredményez (Varcoe et al, 2001). A pénzügyi szocializáció szempontjából nagyon fontos szegmenset képviselnek a Z és az alfa generációba tartozó fiatalok, akiknek a szülei erőteljesen érintve voltak a 2008-as eseménysorozatban. A mostani Z és alfa generációba tartozó gyermekek szülei saját bőrükön tapasztalták azokat a nehézségeket, amelyről ma már csak szakcikk formájában lehet olvasni. Továbbá azt is ki kell emelni, hogy ezen fiatalok, és az utánuk jövő generációk már az internet világának aktív résztvevői, szinte beleszülettek a digitális korba, és készség szinten használják a különböző informatikai eszközöket (Garai-Fodor – Csiszárík-Kocsir, 2018). Az informatikai eszközök készségszintű használata

egyrésről pozitív, hiszen szinte azonnal meg tudják szerezni a szükséges információkat, legyen szó bármilyen alapozó ismeretanyagról a pénzügyi döntések meghozatalához. Viszont a korlátlan információ áramlás hátrányt is jelent a számukra, mivel az szüretlenül és cenzúrátlanul éri őket, ami gyakran hamis, és félrevezető adatokat, véleményeket, és tudásanyagot és közvetíthet. A különböző, magukat véleményformálóknak nevező szereplők nem biztos, hogy minden esetben megalapozott információkat közvetítenek, amelyek „trendi” köntösbe bújtatva hatalmas károkat tudnak okozni a fiatalok döntéshozatala tekintetében (Terry et al, 2015). Számos kutatás bizonyítja, hogy a pénzügyi szocializáció legfontosabb színtere a család, és ezen belül pedig leginkább a szülők, néhány esetben a nagyszülők. Bizonyítást nyert, hogy a szülők pénzügyi szocializációs tevékenysége pozitív hatással van a gyermekek pénzügyi ismeretek iránti nyitottságára. Az OECD (2020) tanulmánya is alátámasztja a fent leírtakat, miszerint a fiatalok leginkább otthonról hozzák magukkal azokat a mintákat és elveket, melyek a későbbiekben mérvadóak lesznek a döntéseik során. A szülők mintát közvetítenek, megtanítják a gyermekeket a helyes viselkedésre és informálják őket a helyes irányba terelve őket (Danes – Yang, 2015). Kijelenthető, hogy a pénzügyi szocializáció elsődleges színtere a család. A pénzügyi oktatás inkább olyan fogalmak és összefüggések mélyítését és gyakorlati alkalmazását célozza, melynek révén mélyebb pénzügyi tudásbázist képes kialakítani az egyén. Mindezek alapján a pénzügyi szocializáció három színterét lehet megkülönböztetni: családi (i), iskolai (ii), és munkahelyi pénzügyi szocializáció.

3 Anyag és módszer

A jelen tanulmányban bemutatásra kerülő primer kutatás egy előtesztelt, standardizált kérdőív segítségével történő adatfelvétel eredménye. A minta összegyűjtése hólabda módszerrel történt, melynek eredményeként 3515 fős értékelhető minta alapján készült el a jelen írás. Az adatgyűjtés 2022 márciusa és májusa között zajlott, online megkérdezés formájában, a válaszadók anonimitásának teljes körű biztosítása mellett. A kérdőív jelen tanulmányban bemutatott eredményei SPSS 22.0 szoftver alkalmazásával születtek meg. A jelen tanulmányban a szekunder kutatásnak minősülő irodalmi áttekintés után bemutatott primer adatok a válaszadók korábbi pénzügyi oktatásban való részvétele, valamint azok generációs csoportba való tartozása alapján kerültek értékelésre. A tanulmány arra keresi a választ, hogy melyek a pénzügyi kirekesztődés rejtett dimenziói, hol keresendők azok, és melyek azok a pénzügyi szocializációs színterek, melyek felelősek a pénzügyi kirekesztődésért. A jelen tanulmányban vizsgált kérdéseknél a válaszadók egy négy fokozatú Likert-skála segítségével választották ki a rájuk leginkább jellemző mértéket. A skála legalacsonyabb pontja a teljes egyet nem értést, a legmagasabb értéke pedig a teljes egyetértést jelentette. A vizsgálat során varianciaanalízist alkalmaztunk, ANOVA elemzés segítségével. A minta összetételét az 1. táblázat mutatja:



1. ábra: A válaszadók szüleinek iskolai végzettségének megoszlása

Forrás: saját kutatás, N = 3515, 2022

4 Eredmények

Első lépéséként a feltett állítások átlagos megítélését vizsgáljuk. Mint látható, minden feltett állítás átlagos megítélése 2-es érték feletti, azaz azok 2,656 és 2,112 között szóródnak. Ez alapján nem látható sem teljes egyetértés, sem teljes egyet nem értés az állítások kapcsán. Ha az átlagértékeket sorba rendezzük, akkor az látható, hogy a legmagasabb átlagértékekkel azokat az állításokat jellemezték a válaszadók, amelyek az iskolához, iskolai oktatáshoz kapcsolódtak, ami azt mutatja, hogy az iskolai pénzügyi oktatás egyáltalán nem volt hatékony a pénzügyi szocializáció szempontjából. Mindez azt jelenti, hogy sajnos az iskola nem képes jelenleg kompenzálni azokat a hatásokat, melyek a nem megfelelő családi pénzügyi szocializációból fakadnak, ami jelentős pénzügyi kirekesztődési faktorként értelmezendő. A baráti társaság, a szélesebb környezet szintén nem megfelelő a pénzügyi szocializáció tekintetében a kapott válaszok alapján. A lista végén lévő állítások a családhoz kötődnek, melyek azért jelentenek pozitív üzenetet, mert ezek inverz mivolta miatt az látszik, hogy a család igenis támogató jelleggel van jelen a háttérben. Az állítások megfordítva azt jelentik, hogy a családtagok (leginkább szülők) foglalkoznak a pénzügyi kérdésekkel, tanácsokat adnak, foglalkoznak a pénzügyi kérdésekkel, és segítik a döntéshozatalban a mintában szereplő válaszadókat.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Átlag	Szórás
Nem érdekelnek a pénzügyi termékek.	2,278	0,969
Nem tanítottak nekem az iskolában semmit a pénzügyi termékekről.	2,656	1,093
A szüleim sem ismerik a pénzügyi termékek széles palettáját.	2,408	1,030
Otthon nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	2,385	1,029
Baráti körben nem foglalkozunk a pénzügyekkel.	2,426	1,017
Az iskolában nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	2,525	1,089
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a szüleimtől.	2,241	1,110
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a tanáraimtól.	2,520	1,116
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a családomtól.	2,112	1,028
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a barátaitól.	2,191	1,004
A szüleim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	2,164	1,064
A barátaim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	2,385	1,049
A családom nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	2,158	1,035
A tanárium nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	2,388	1,081

1. táblázat: Az édesanyag iskolai végzettségének befolyásoló hatása az állítások megítélésre (ANOVA tábla)

Forrás: saját kutatás, N = 3515, 2022

Ezt követően kíváncsiak voltunk arra is, hogy mennyire befolyásolja a válaszadók édesanyjának iskolai végzettsége a feltett állítások megítélését. A lenti varianciaanalízis eredménye azt mutatja, hogy e tényező az állítások döntő többségének megítélésére hatással vannak, ahol a szignifikancia érték 0,05 alatti értéket mutat. Mindebből az következik, hogy a szülők iskolai végzettsége hatással van a pénzügyi szocializáció egyes dimenzióra, így befolyásolja a pénzügyi kirekesztődés kérdését is.

		Négyzetek összege	df	Négyzet középérték	F	Sig.
Nem érdekelnek a pénzügyi termékek.	Csoportok között	4,362	2	2,181	2,324	0,098
	Csoportokon belül	3296,634	3512	0,939		
	Total	3300,997	3514			
Nem tanítottak nekem az iskolában semmit a pénzügyi termékekről.	Csoportok között	0,703	2	0,351	0,294	0,745
	Csoportokon belül	4194,768	3512	1,194		
	Total	4195,471	3514			
A szüleim sem ismerik a pénzügyi termékek széles palettáját.	Csoportok között	103,183	2	51,592	50,028	0,000
	Csoportokon belül	3621,794	3512	1,031		
	Total	3724,977	3514			
Otthon nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	Csoportok között	25,682	2	12,841	12,201	0,000
	Csoportokon belül	3696,289	3512	1,052		
	Total	3721,970	3514			
Baráti körben nem foglalkozunk a pénzügyekkel.	Csoportok között	13,917	2	6,958	6,748	0,001
	Csoportokon belül	3621,379	3512	1,031		
	Total	3635,296	3514			
Az iskolában nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	Csoportok között	7,006	2	3,503	2,955	0,052
	Csoportokon belül	4163,566	3512	1,186		
	Total	4170,572	3514			
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a szüleimtől.	Csoportok között	181,297	2	90,649	76,693	0,000
	Csoportokon belül	4151,085	3512	1,182		
	Total	4332,382	3514			
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a tanáraimtól.	Csoportok között	31,617	2	15,808	12,781	0,000
	Csoportokon belül	4343,719	3512	1,237		
	Total	4375,336	3514			
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a családomtól.	Csoportok között	80,530	2	40,265	38,916	0,000
	Csoportokon belül	3633,753	3512	1,035		
	Total	3714,283	3514			
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a barátaitól.	Csoportok között	28,247	2	14,123	14,115	0,000
	Csoportokon belül	3514,043	3512	1,001		

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Total	3542,290	3514			
A szüleim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Csoportok között	103,564	2	51,782	46,927	0,000
	Csoportokon belül	3875,375	3512	1,103		
	Total	3978,939	3514			
A barátaim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Csoportok között	8,560	2	4,280	3,896	0,020
	Csoportokon belül	3858,100	3512	1,099		
	Total	3866,660	3514			
A családom nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Csoportok között	57,748	2	28,874	27,350	0,000
	Csoportokon belül	3707,621	3512	1,056		
	Total	3765,368	3514			
A tanárium nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Csoportok között	15,043	2	7,521	6,456	0,002
	Csoportokon belül	4091,879	3512	1,165		
	Total	4106,922	3514			

2. táblázat: Az édesanya iskolai végzettségének befolyásoló hatása az állítások megítélésre (ANOVA tábla)

Forrás: saját kutatás, N = 3515, 2022

A továbbiakban az egyes végzettségi csoportokhoz tartozó átlagértékeket vizsgáljuk a feltett állítások tekintetében. Minden egyes esetben az látható, hogy a legmagasabb átlagértéket azokban a csoportokban lehetett detektálni, ahol az édesanya csak alapfokú iskolai végzettséggel bírt. Mindebből az látszik, hogy a család iskolázottsága nagy mértékben befolyásolja a pénzügyi szocializáció kérdését. Minél alacsonyabban kvalifikált az édesanya, annál nagyobb a kirekesztődés lehetősége pénzügyi téren, ami további problémákat, megfontolatlan pénzügyi döntéseket, elhibázott pénzügyi akciókat eredményezhet. Mivel inverz állításokról van szó, a legalacsonyabb átlagértékkel a felsőfokú végzettséggel bíró édesanyák gyermekei jellemezték az állításokat.

		Átlag	Szórás
Nem érdekelnek a pénzügyi termékek.	Alapfok	2,360	1,008
	Középfok	2,289	0,978
	Felsőfok	2,240	0,945
	Total	2,278	0,969
Nem tanítottak nekem az iskolában semmit a	Alapfok	2,696	1,144

pénzügyi termékekről.	Középfok	2,656	1,087
	Felsőfok	2,645	1,087
	Total	2,656	1,093
A szüleim sem ismerik a pénzügyi termékek széles palettáját.	Alapfok	2,769	1,111
	Középfok	2,478	1,007
	Felsőfok	2,213	1,002
	Total	2,408	1,030
Otthon nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	Alapfok	2,471	1,103
	Középfok	2,446	1,017
	Felsőfok	2,274	1,018
	Total	2,385	1,029
Baráti körben nem foglalkozunk a pénzügyekkel.	Alapfok	2,570	1,019
	Középfok	2,446	1,015
	Felsőfok	2,358	1,015
	Total	2,426	1,017
Az iskolában nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	Alapfok	2,661	1,097
	Középfok	2,509	1,083
	Felsőfok	2,512	1,095
	Total	2,525	1,089
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a szüleimtől.	Alapfok	2,789	1,137
	Középfok	2,303	1,110
	Felsőfok	2,008	1,040
	Total	2,241	1,110
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a tanáraitól.	Alapfok	2,787	1,133
	Középfok	2,524	1,110
	Felsőfok	2,445	1,109
	Total	2,520	1,116
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a családomtól.	Alapfok	2,447	1,067
	Középfok	2,167	1,034
	Felsőfok	1,945	0,979
	Total	2,112	1,028

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a barátaitól.	Alapfok	2,427	1,033
	Középfok	2,205	1,008
	Felsőfok	2,109	0,980
	Total	2,191	1,004
A szüleim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Alapfok	2,643	1,084
	Középfok	2,172	1,075
	Felsőfok	2,026	1,006
	Total	2,164	1,064
A barátaim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Alapfok	2,512	1,047
	Középfok	2,395	1,057
	Felsőfok	2,338	1,036
	Total	2,385	1,049
A családom nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Alapfok	2,474	1,038
	Középfok	2,190	1,049
	Felsőfok	2,029	0,993
	Total	2,158	1,035
A tanárium nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Alapfok	2,576	1,088
	Középfok	2,387	1,092
	Felsőfok	2,340	1,059
	Total	2,388	1,081

3. táblázat: Az édesanya iskolai végzettsége alapján az állításokra adott átlagértékek

Forrás: saját kutatás, N = 3515, 2022

A továbbiakban a mintát az édesapa iskolai végzettsége alapján vizsgáljuk tovább. Akárcsak az édesanya iskolai végzettsége, úgy az édesapa iskolai végzettsége is jelentősen befolyásolta a válaszadók véleményét az állítások kapcsán. Tehát mindezek alapján kimondhatjuk, hogy a szülők iskolai végzettsége, tudatossága jelentős hatást gyakorol a pénzügyi kirekesztődéssel foglalkozó kérdések, és állítások megítélésére a szignifikancia értékei alapján.

		Négyzetek összege	df	Négyzet középvérték	F	Sig.
Nem érdekelnek a	Csoportok között	3,127	2	1,563	1,665	0,189

pénzügyi termékek.	Csoportokon belül	3297,870	3512	0,939		
	Total	3300,997	3514			
Nem tanítottak nekem az iskolában semmit a pénzügyi termékekről.	Csoportok között	3,490	2	1,745	1,462	0,232
	Csoportokon belül	4191,981	3512	1,194		
	Total	4195,471	3514			
A szüleim sem ismerik a pénzügyi termékek széles palettáját.	Csoportok között	71,184	2	35,592	34,211	0,000
	Csoportokon belül	3653,793	3512	1,040		
	Total	3724,977	3514			
Otthon nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	Csoportok között	14,692	2	7,346	6,959	0,001
	Csoportokon belül	3707,279	3512	1,056		
	Total	3721,970	3514			
Baráti körben nem foglalkozunk a pénzügyekkel.	Csoportok között	3,705	2	1,853	1,792	0,167
	Csoportokon belül	3631,590	3512	1,034		
	Total	3635,296	3514			
Az iskolában nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	Csoportok között	12,651	2	6,325	5,343	0,005
	Csoportokon belül	4157,921	3512	1,184		
	Total	4170,572	3514			
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a szüleimtől.	Csoportok között	118,920	2	59,460	49,561	0,000
	Csoportokon belül	4213,463	3512	1,200		
	Total	4332,382	3514			
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a tanáraitól.	Csoportok között	26,524	2	13,262	10,710	0,000
	Csoportokon belül	4348,812	3512	1,238		
	Total	4375,336	3514			
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a családomtól.	Csoportok között	50,890	2	25,445	24,393	0,000
	Csoportokon belül	3663,393	3512	1,043		
	Total	3714,283	3514			
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a barátaitól.	Csoportok között	9,107	2	4,554	4,526	0,011
	Csoportokon belül	3533,183	3512	1,006		
	Total	3542,290	3514			
A szüleim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi	Csoportok között	45,580	2	22,790	20,349	0,000
	Csoportokon belül	3933,359	3512	1,120		

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

ismeretek fontosságára.	Total	3978,939	3514			
A barátaim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Csoportok között	10,776	2	5,388	4,907	0,007
	Csoportokon belül	3855,884	3512	1,098		
	Total	3866,660	3514			
A családom nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Csoportok között	42,239	2	21,119	19,922	0,000
	Csoportokon belül	3723,130	3512	1,060		
	Total	3765,368	3514			
A tanárium nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Csoportok között	20,751	2	10,375	8,917	0,000
	Csoportokon belül	4086,171	3512	1,163		
	Total	4106,922	3514			

4. táblázat: Az édesapa iskolai végzettségének befolyásoló hatása az állítások megítélésre (ANOVA tábla)

Forrás: saját kutatás, N = 3515, 2022

Az édesapa iskolai végzettsége hasonló mértékben meghatározó, mint a korábban vizsgált szempont esetén. Itt azonban fontos megemlíteni, hogy sok esetben azon válaszadók adták a legkisebb átlagértéket az egyes állításoknak, ahol az édesapa középfokú végzettséggel bírt. Tehát itt egyértelműen nem kijelenthető, hogy azon válaszadók gyermekei a tudatosabbak a pénzügyi kirekesztődés tekintetében ahol az édesapa végzettsége legalább felsőfok, hanem már középfokú végzettség esetén is tudatosabban állnak hozzá az egyes állítások minősítéséhez.

		Átlag	Szórás
Nem érdekelnek a pénzügyi termékek.	Alapfok	2,289	0,932
	Középfok	2,300	0,985
	Felsőfok	2,236	0,952
	Total	2,278	0,969
Nem tanítottak nekem az iskolában semmit a pénzügyi termékekről.	Alapfok	2,608	1,099
	Középfok	2,639	1,103
	Felsőfok	2,699	1,072
	Total	2,656	1,093
A szüleim sem ismerik a pénzügyi termékek széles palettáját.	Alapfok	2,690	1,049
	Középfok	2,465	1,023
	Felsőfok	2,229	1,005

	Total	2,408	1,030
Otthon nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	Alapfok	2,506	1,027
	Középfok	2,413	1,039
	Felsőfok	2,301	1,008
	Total	2,385	1,029
Baráti körben nem foglalkozunk a pénzügyekkel.	Alapfok	2,503	0,980
	Középfok	2,434	1,020
	Felsőfok	2,389	1,022
	Total	2,426	1,017
Az iskolában nem beszélünk a pénzügyi termékekről.	Alapfok	2,673	1,063
	Középfok	2,481	1,096
	Felsőfok	2,558	1,081
	Total	2,525	1,089
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a szüleimtől.	Alapfok	2,670	1,143
	Középfok	2,290	1,116
	Felsőfok	2,032	1,045
	Total	2,241	1,110
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a tanáraimtól.	Alapfok	2,781	1,081
	Középfok	2,504	1,120
	Felsőfok	2,471	1,109
	Total	2,520	1,116
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a családomtól.	Alapfok	2,409	1,005
	Középfok	2,136	1,044
	Felsőfok	1,983	0,987
	Total	2,112	1,028
Nem tudok pénzügyi tanácsot kérni a barátaitól.	Alapfok	2,339	1,048
	Középfok	2,186	0,996
	Felsőfok	2,155	1,002
	Total	2,191	1,004
A szüleim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Alapfok	2,477	1,096
	Középfok	2,169	1,075

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Felsőfok	2,062	1,017
	Total	2,164	1,064
A barátaim nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Alapfok	2,550	1,026
	Középfok	2,358	1,051
	Felsőfok	2,385	1,048
	Total	2,385	1,049
A családom nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Alapfok	2,477	1,003
	Középfok	2,150	1,045
	Felsőfok	2,079	1,011
	Total	2,158	1,035
A tanárium nem hívták fel a figyelmem a pénzügyi ismeretek fontosságára.	Alapfok	2,614	1,071
	Középfok	2,348	1,086
	Felsőfok	2,392	1,069
	Total	2,388	1,081

5. táblázat: Az édesapa iskolai végzettsége alapján az állításokra adott átlagértékek

Forrás: saját kutatás, N = 3515, 2022

Konklúziók

A pénzügyi kirekesztődés, mint látható, korunk egyik markáns problémája. A pénzügyi kirekesztődés gyökerének egyik elágazódása mindenképpen megragadható a pénzügyi szocializációban. A kutatás eredményei alapján látható, hogy mind az édesanya, mint az édesapa iskolai végzettsége azaz műveltsége, és tudatossága egyértelműen meghatározza a pénzügyi kérdésekhez való hozzáállást. Minél alacsonyabb a szülők iskolai végzettsége, annál jobban érződik a pénzügyi kirekesztődés negatív hatása. Ez ismételten azt az állítást erősíti meg, amely több kutató által is kijelentésre került. A pénzügyi kirekesztődés miatt mélyül a szegénység, romlik a tudatosság, amelyen mindenképpen javítani szükséges. Jelen kutatás is egyértelműen a korábbi vizsgálatokat bizonyítja. Ezért nagyon fontos, hogy az oktatás markánsabb szerepet vállaljon a pénzügyi tudatosság növelésében annak érdekében, hogy az otthonról hozott esetlegesen negatív minták a jövőben kiküszöbölhetőek legyenek, és a pénzügyi kirekesztődés, mint jelenség az idő múlásával eltűnjene a modern kor társadalmából.

Felhasznált irodalmak:

- [1] Bethlendi, A. & Lentner, Cs. (2018). Subnational Fiscal Consolidation: The Hungarian Path from Crisis to Fiscal Sustainability in Light of International Experiences, *Sustainability*, 10 : 9 Paper: 2978
- [2] Blake, S., & de Jong, E. (2008). Short changed - Financial exclusion: A guide for donors and funders. Resolution Foundation and the Friends Provident Foundation, <https://www.thinknpc.org/wp-content/uploads/2018/07/Short-changed.pdf>
- [3] Danes, S. M., & Yang, Y. (2014). Assessment of the Use of Theories within the Journal of Financial Counseling and Planning and the Contribution of the Family Financial Socialization Conceptual Model. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 25(1), pp. 53–68,
- [4] Desalegn, G., & Yemataw, G. (2017). Financial inclusion in Ethiopia: Using Isms (Ethiopia socioeconomic survey) data. *Ethiopian Journal of Economics*, 26(2), 31–58.
- [5] Európai Bizottság (2010). Financial exclusion in the EU - New evidence from the EU-SILC special module. file:///C:/Users/Csisz%C3%A1rik%20%C3%81gnes/Downloads/RN03_%202010_Financial_%20exclusion.pdf
- [6] FINCA International (n.y.). What is financial exclusion? <https://finca.org/blogs/what-is-financial-exclusion>
- [7] Garai-Fodor, M., & Csiszárík-Kocsir, Á. (2018). Értékrendalapú fogyasztói magatartásmodellek érvényessége a Z- és Y-generáció pénzügyi tudatossága esetén. *Pénzügyi Szemle*, 63(4), pp. 518-536,
- [8] Lentner, Cs. (2015). The Structural Outline of the Development and Consolidation of Retail Foreign Currency Lending. *Pénzügyi Szemle*: 3 pp. 297-311.
- [9] Leyshon, A., & Thrift, N. (1995). Geographies of financial exclusion: financial abandonment in Britain and the United States', *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, 1995, 20, pp.312-341.
- [10] Moschis, G. P. (1987). *Consumer socialization: A life cycle perspective*. Lexington, Books
- [11] Muneeza, A., Arshad, N.A., & Arifin, A.T. (2018). The Application of Blockchain Technology in Crowdfunding: Towards Financial Inclusion via Technology. *International Journal of Management and Applied Research*, 5(2), pp. 82–98. <https://doi.org/10.18646/2056.52.18-007>
- [12] OECD (2020). *OECD/INFE 2020 International survey of Adult financial Literacy*. OECD Publishing,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

<https://www.oecd.org/financial/education/oecd-infe-2020-international-survey-of-adult-financial-literacy.pdf> (letöltve: 2022.04.12.)

- [13] Sági, J. & Lentner, Cs. (2019). Post-crisis trends in household credit market behavior: evidence from Hungary (Literature review) *Banks And Bank Systems* 14 : 3 pp. 162-174.
- [14] Sassi, S., & Goaid, M. (2013). Financial development, ICT diffusion and economic growth: lessons from MENA region. *Telecommunications Policy*, 2013, 37 (4–5), pp.252–261.
- [15] Terry, H. P., Schwatz, D., & Sun, T. (2015). *The Future of Finance - The Socialization of Finance*. New York: Goldman Sachs, <https://www.planet-fintech.com/file/167061/> (letöltve: 2022.04.12.)
- [16] Varcoe, K.P., Peterson, S., Garrett, C., Martin, A., Rene, P., & Costello, C. (2001). What Teens Want To Know about Financial Management. *Journal of Family and Consumer Sciences: From Research to Practice*, 93(2), pp. 30–34,
- [17] Wang, X., & Guan, J. (2017). Financial inclusion: Measurement, spatial effects and influencing factors. *Applied Economics*, 49(18), pp.1751–1762.

Projekt sikertényezők és sikerkritériumok változása a COVID-19 tükrében – szakirodalmi áttekintés

Balogh János

mérnök és közgazdász, johannesz85@gmail.com

Absztrakt: A COVID-19 pandémia megváltoztatta életünket és a mai napig hatással van környezetünkre, és így munkánkra is. A pandémia megjelenésével és annak megerősödésével arányosan egyre nagyobb figyelmet kellett fordítanunk arra, hogy annak negatív hatásait ellensúlyozni tudjuk és hatékony módon alkalmazkodjunk a kialakult helyzethez. Egy korábbi primer kutatásom fő célkitűzése az volt, hogy egy magyarországi kis, - és középvállalati szektorba tartozó gyógyszerfejlesztő, - és gyártó vállalat projekt sikertényezőit, illetve projekt sikerkritériumait azonosítsam, majd azokat a vállalat projektvezetői által értékeltessem a COVID előtti és alatti időszakokra. A primer kutatást egy szakirodalom áttekintés előzte meg, amely igyekezett kitérni a projektmenedzsment szakirodalomra és a projektsiker kutatások eredményeire egyaránt. A szakirodalmi áttekintés eredményeként összegyűjtésre kerültek a szakirodalomban publikált - a projekt sikeres megvalósulásához valamilyen mértékben hozzájáruló - sikertényezők és - a projektek értékelésére szolgáló - sikerkritériumok.

Kulcsszavak: ipar; gyógyszeripar; projektmenedzsment; projekt siker; COVID; sikertényező; sikerkritérium

1 Irodalmi áttekintés

A szakirodalmi áttekintés célja a hazai és a külföldi szakirodalomban megtalálható, a korábbi, a vírushelyzet előtt, valamint az alatt meghatározott projekt sikertényezők és projekt sikerkritériumok felkutatása és összegyűjtése volt.

1.1 A projekt és a projektmenedzsment

A legnagyobb nemzetközi projektmenedzsment szakmai szervezetek szerint a projekt:

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- időben behatárolt erőfeszítés egy egyedi termék, szolgáltatás vagy eredmény létrehozása szempontjából (PMI, 2012); (AIPM, 2008)
- egyedi, ideiglenes, multidiszciplináris és szervezett törekvés, a kitűzött eredmények elérése érdekében az előre meghatározott követelmények és korlátok betartása mellett (IPMA, 2015)
- egyedi, ideiglenes törekvés egy vágyott eredmény elérése érdekében (APM, 2008)

A projekt fogalma a szakirodalomban nem egységes. Dancsecz felsorolt néhány jellemzőt, amelyek azonban egységesen megtalálhatók a projekt definícióiban. Ezek a jellemzők az alábbiak: (Dancsecz, 2008)

- egyszerű, komplex feladat
- meghatározott cél (termék/szolgáltatás/eredmény)
- meghatározott kezdési és befejezési időtartam
- egyedi, bonyolult és jelentős probléma
- speciális ismeretek és sokrétű erőforrás igény
- rövid, vagy közepes távú, stratégiaileg fontos folyamat
- változtatás, valami új vagy különleges létrehozása
- multifunkcionális jelleg.

Kaszás szerint a szakirodalomban megtalálható projekt definíciókban néhány elem az előfordulási gyakorisága miatt fontos és kiemelendő. Ezek az időkeret, az egyedi jelleg és a konkrét cél. (Kaszás, 2015)

Blaskovics megfogalmazza, hogy a projekt definíciós sokszínűsége rámutat arra, hogy annak értelmezése már túllép a korábbi, egyébként elengedhetetlenül fontos projektháromszögön [Olsen (1971) szerint az idő, a költség és a minőség]. (Blaskovics, 2014; Olsen, 1971 in Blaskovics, 2014, 2018)

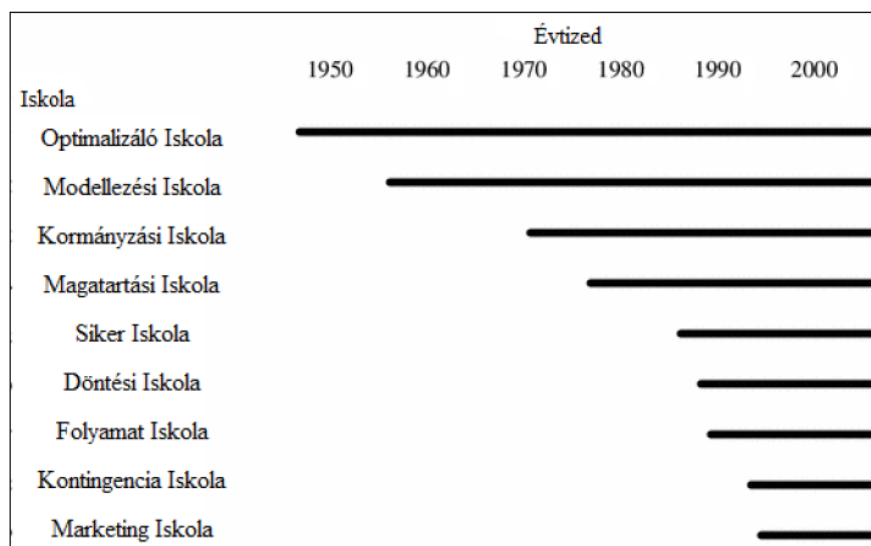
A szakmai szabványok szerint a projektmenedzsment:

- a folyamat, amely során egy projektet behatárolnak, megterveznek, felügyelnek, ellenőriznek és megvalósítanak az előre meghatározott eredmények elérése mellett (APM, 2008)
- tudás, készségek, eszközök, és módszerek alkalmazása a projekttevékenységek során a projekt követelményeinek kielégítése céljából (PMI, 2012); (AIPM, 2008)

Görög megfogalmazásában a projektmenedzsment „... olyan vezetési feladatkör, amely az információkat, az erőforrásokat – kiemelten pedig a projektszervezet munkatársait, mint a projektet megvalósító ideiglenes projektszervezetet –

valamint a projektvezetési eszköztárat egy meghatározott projekteredmény adott időtartam és költségkeret felhasználásával történő elérésére összpontosítja.” (Görög, 2013)

A projektmenedzsment szakirodalmi áttekintése során érdemes a projektmenedzsment fejlődésére is figyelmet fordítani (Blaskovics et al, 2023a; 2023b; 2023c). Horváth doktori értekezésében vizuálisan is összefoglalja a Turner és szerzőtársai (2013) által korábban megfogalmazott, a különböző projektmenedzsment irányzatokról, iskolákról és azok időbeli kialakulásáról szóló áttekintést. (Horváth, 2018)



1. ábra : A projektmenedzsment kilenc iskolája
 Forrás: Horváth, 2018

Az optimalizáló irányzat menedzsmenttudományi, döntésméleti és operációkutatási alapokra épül. Ehhez a II. világháború utáni időszakhoz kapcsolható a projektcél különálló tevékenységekre bontásának, a tevékenységek ütemezésének, és az ehhez szükséges erőforrások allokációjának, valamint a Gannt diagramos időterv ábrázolásnak, és valamivel később pedig a hálódigramos ábrázolási technikáknak (Metra Potential Method-MPM, Critical Path Method-CPM hálódigramok) a megjelenése. A napjainkban is használt idő-, erőforrás- és költségtervezési, azaz az ún. „kemény” projektmenedzsment módszerek ezen irányzat eredményei, és elsősorban az időterv-optimalizálásra helyezte a hangsúlyt.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A modellezési iskola a projektek komplexitására (a változás sebessége, mértéke, kiterjedtsége; a feladatok sokrétűsége) világított rá. Ez az iskola hívja fel a figyelmet a kiszámíthatatlanság, a bizonytalanság, a kockázatok kezelésére, ezek projektbe való beépítésére, nyomon követésére, tehát szorgalmazza a kockázatmenedzsment és a változásmenedzsment fontosságát. Ugyanezen iskola később, a 2000-es években a klasszikus projektkorlátok (idő, költség, eredmény/minőség), mint elsődleges korlátok (ún. vasháromszög/mágikus háromszög) mellé bevezeti a másodlagos korlátokat is, amelyek a vevői elvárások, a végső minőség, és a kockázatok csökkentése.

A kormányzati iskola vezette be a projektorientált szervezeti megközelítést, és ezen iskola törekvéseinek eredménye a projektek, mint önálló és - a rutin működéstől eltérő - ideiglenes jelenségek elfogadása.

A magatartás iskola a „soft” szemléletű iskola, amely elsősorban az emberi tényezőre helyezi a hangsúlyt. A szervezeti magatartás és a humán erőforrás menedzsment alapjait használva vizsgálja, kutatja az optimalizált projektsapat működést és az emberek vezetésének fontosságát hirdeti.

A siker iskola a projektcélok kapcsolatát vizsgálja az üzleti, stratégiai célokkal. Két fő kutatási területe a projekt sikertényezők és a projekt sikerkritériumok vizsgálata. A sikertényezők a projekt azon elemei, amelyek valamilyen mértékben hozzájárulhatnak a siker eléréséhez, a sikerkritériumok az elért projektsiker mérését teszik lehetővé.

A döntési iskola a projektekhez kapcsolódó döntéseket és döntési folyamatokat vizsgálja, többek között: mely döntések járultak hozzá a projektek sikeres teljesítéséhez, vagy hogy milyen kiemelt döntések szükségesek a projektek indítási-tervezési szakaszában.

A folyamat iskola a projektet, mint a szervezet egyik helyzetből a másik helyzetbe történő elmozdítását megvalósító komplex folyamatot értelmezi. Ezen iskola érdeme a projekt életciklus és a projekt érettség megjelenése, illetve a projekt orientált szervezet modelljének megalkotása.

A kontingencia iskola szerint különböző projektek léteznek. Az iskola a projektek kategorizálását helyezi előtérbe, és véli, hogy a különböző projekthez más-más vezetési stílus és más vezetési, - és projekt-kompetenciák szükségesek.

A marketing iskolában a projektmarketing kettős értelmezéssel jelenik meg. Egyrészt nagy hangsúlyt kap a projekthez kapcsolódó és aktívan érdekelt külső (ügyfél, partnerek, hatóságok), vagy belső (tulajdonos, menedzsment, munkatársak, projektvezető, projektszervezet, projektszponzor) személyek vagy szervezetek - azaz érintettek, érdekcsoportok - elemzése, a megfelelő projektszervezeti megoldások kiválasztása, a tulajdonos és a közreműködők közötti kapcsolat, a projekt elfogadtatása a szervezeten belül és a felső vezetéssel, valamint a projektek stratégiai gyökerei, kapcsolódása. Másrészt szintén kiemelt

jelentőséggel bír a külső ügyfelek számára a projekttevékenység értékesítése. (Turner et al., 2013)

1.2 A projektsiker

A projektmenedzsment szakma egyik legfontosabb kérdésköre évtizedek óta a projektek sikerességének vizsgálata, különösképp a kvantitatív módon nem leírható, nem fizikai eredményt képviselő projekteredmények tekintetében. Ahogyan Horváth megfogalmazta: „A projektmenedzsment tudományának egyik legrégebb óta vizsgált kérdésköre maga a projektsiker. Ennek ellenére mindmáig nehézséget jelent magának a sikernek a definiálása.” (Horváth, 2018; Varga – Csiszárík-Kocsir, 2019; 2023; Csiszárík-Kocsir – Varga, 2017a; 2017b; Csiszárík-Kocsir – Dobos, 2022)

Ika rávilágít arra, hogy a projektsiker témakörének relevanciája abból is jól látható, hogy 1986 és 2004 között a két legjelentősebb projektmenedzsment szakmai folyóiratban, az *International Journal of Project Management*ben és a *Project Management Journal*ban a projektsiker kérdéskörét jelentősen többször, több mint tizenháromezerszer említik. (Ika, 2009)

A legtöbbször idézett kutatók a projekt siker meghatározásában Baker, Murphy és Fischer, akik szerint a projekt siker nem definiálható teljes egészében/kielégítően úgy, mint az időkeretben, költségkeretben maradván elérni a minőséget/specifikációt. A projekt érzékelhető sikerét úgy definiálták, mint a meghatározott minőség/specifikáció elérése az anyaszervezet, az ügyfél, a felhasználó és a projekt csapat nagyfokú elégedettsége mellett. Megfigyelhető, hogy a szerzők által megjelent az irodalomban elsőként a fogyasztók elégedettségének fontossága is. (Baker et al., 1983)

Cleland kutatása szerint a projektsiker többek között kifejezhető a szervezet stratégiai missziójához való hozzájárulásának mértékében is. (Cleland, 1986)

De Wit szerint a sikert meghatározó legmegfelelőbb kritériumok a projekt céljai. A projekt sikerét vagy kudarcát az határozza meg, hogy ilyen mértékben tudtuk elérni ezeket a célokat. A projekt célja és így a projekt sikere a projekt idő-ben való előrehaladása során változhat. A projekt sikerének visszamérésekor figyelembe kell venni a különböző hierarchiai szinten jelen lévő érintettek elégedettségét a célok elérésével kapcsolatban a projekt egész ideje alatt. (De Wit, 1988)

A Pinto-Slevin szerzőpáros megállapította, hogy a projekt sikerének megítélésében a vasháromszög pontjainak (idő, költség, teljesítmény) fontosságán kívül a projekt végeredményének vevők/fogyasztók általi használhatósága és hatékonysága/haszna, valamint a vevők/fogyasztók elégedettsége jelentős befolyással bír. A szerzőpáros felhívja a figyelmet, hogy a siker megítélése a

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

projekt időben való előrehaladásakor változhat a belső és külső igényeknek megfelelően. (Pinto-Slevin, 1988)

Wateridge írásában a siker több szempontú definiálását említi, vagyis a felhasználók elégedettségét, a projekttulajdonos elégedettségét, valamint az érintettek elégedettségét is a projektháromszög mellett. (Wateridge, 1998)

A projekt sikerét Baccarini szerint a projektmenedzsment hatékonysága (költség, idő, minőség) és a projekttermék hatékonysága adja meg. (Baccarini, 1999)

Shenhar és szerzőtársai szerint a projekt sikere a fogyasztótól és az ő megítélésétől függ. (Shenhar et al., 2001)

Kerzner a projekt siker projektháromszögre vonatkozó definícióját kiegészítette a vevő, felhasználó elfogadásával, a projekt terjedelmének minimális változásával, a szervezet munkafolyamatainak nem megzavarásával és a vállalati kultúra meg nem zavarásával. (Kerzner, 2003)

Kendra és Talpin szerint a projekt sikerének megállapításakor érdemes egyéni tényezőket (kompetenciák, teljesítményértékelés) és szervezeti tényezőket (üzleti folyamatok, szervezeti struktúrák) is figyelembe venni. (Kendra-Talpin, 2004)

Pinto, Slevin és English szerint a projekt sikere összefüggésbe hozható a projektmenedzser, valamint a különböző érintettek közötti bizalommal. (Pinto et al. 2009)

Görög az alábbi projektsiker-definíciót fogalmazta meg: „egy projekt akkor tekinthető sikeresnek, ha a projekt eredménye hozzájárul a létalapjául szolgáló stratégiai cél eléréséhez a projektet kezdeményező szervezetben, valamint mind a projekt teljesítési folyamata, mind a létrejövő projekt-eredmény elfogadott az érintett érdekcsoportok számára.” (Görög, 2013)

Ahogy a projekt egyértelmű definiálása egyelőre nem lehetséges, úgy a projektsiker egyértelmű meghatározása is kihívásokkal teli feladat. Horváth szerint a „projektek sikerességének megfogalmazása önmagában nehezen értelmezhető és megértését nagyban segíti két kapcsolódó fogalom, a sikertényező és a sikerkritérium definiálása és a kettő közötti különbségtétel.” (Horváth, 2018)

Bredillet definíciója szerint a sikertényezők olyan befolyásoló körülmények, amelyek közvetve, vagy közvetlen módon elősegítik a projektek sikeres teljesítését, azaz a sikeresség kialakulásának független változói. (Bredillet, 2008)

Cooke-Davies sikerkritériumnak nevezi azokat a viszonyítási alapokat, amelyek a projektsiker mérését teszik lehetővé. Ezek tehát olyan célok vagy célértékek, amelyek teljesülését a projekt befejezését követően ellenőrizni lehet. (Cooke-Davies, 2002)

Müller és Turner szerint a sikerkritérium olyan függő változók összessége, amelyek mentén az elért siker mértékét mérni lehet. (Müller és Turner, 2007a)

Blaskovics megfogalmazásában a sikertényezők alapvetően a sikerhez hozzájáruló paraméterekre fókuszálnak, így a siker bemeneti tényezőivel, inputjaival foglalkoznak, a sikerkritériumok az elért projektsiker mérését teszik lehetővé, azaz a siker kimenetét, outputját érintik. (Blaskovics, 2014)

A sikertényezők és sikerkritériumok szempontjából 4 időbeli fejlődési szakaszt állapítottak meg az adott szerzők a különböző kutatásaik során.

Az első szakasz az '50-es évek és a '70-es évek eleje közötti időszak, amelyben a klasszikus elméletek domináltak. Mind a sikertényezők, mind pedig a sikerkritériumok a klasszikus projektháromszög paramétereivel (idő, költség, minőség) voltak jellemezve. (Antal-Mokos et. al., 2000). A projektek alapvető céljai nem változtak a megvalósítás során, azok az értékek maradtak fontosak, amiket a behatárolás során megállapítottak. Így az időbeli, költségbeli és minőségbeli teljesülés egyenlő volt a sikeres befejezéssel. (Judgev és Müller, 2005)

A második szakasz a '70-es és a '80-as évek közötti időszakra tehető. Ebben az időszakban a projektháromszög, mint értékelési eszköz már nem volt elegendő. A korszakra jellemző bizonytalanságra, kiszámíthatatlanságra és dinamikusán változó környezetre valahogyan alkalmazkodni kellett a projektek menedzselése, megvalósítása során is. (Antal-Mokos et. al., 2000) Nagyobb mértékű vevőközpontúságra volt szükség. Egyre inkább előtérbe kerültek olyan sikertényezők és sikerkritériumok, amelyek a különböző érintettek (vevői, tulajdonosi) elégedettségének, hasznának fontosságát hangsúlyozták, így egészítve ki a projekt háromszöget projekt négyszöggé. (Atkinson, 1999)

A harmadik szakasz a '90-es éveket öleli fel. Erősebb a stratégiai szemlélet, és ennek köszönhetően a projektek egyre nagyobb mértékben hozzájárulnak az üzleti, vállalati stratégiához. A sikertényezőket keretrendszerbe foglalták, csoportosították (pl.: projekttel, projektmenedzserrel és team taggal kapcsolatos, szervezettel kapcsolatos, külső környezettel kapcsolatos tényezők) harmonizálták a feladatokkal, emellett felismerték, hogy a projektsikerhez nagymértékben hozzájárulnak a külső és belső érintettek egyaránt, továbbá a belső és külső környezet is (Belassi és Tukul, 1996; Görög, 2003)

A negyedik szakasz a 2000-es éveket foglalja magában. A világ felgyorsult és komplexebb változásokkal néz szembe, jelentős hatással bír a globalizáció, az internet elterjedt és jelentős versenytényezővé, versenyelőnyvé válik. A stratégiai szemlélet immár sokkal mélyebb értelmezést kap (Mészáros, 2010). Ennek következtében az integráltság, az egymásra hatás (sikerkritériumok és sikertényezők/kritikus sikertényezők közötti kapcsolatok) vizsgálata még inkább szükségesszerűvé válik. (Westerveld, 2003; Csiszárík-Kocsir – Varga, 2019)

A következőkben a projektek lehetséges sikertényezőit, kritikus sikertényezőit, valamint siker-kritériumait, majd értékelési szempontjait vizsgálom meg az egyes szakirodalmak alapján.

1.2.1 Sikertényezők

A Pinto-Slevin szerzőpáros gyűjtő-összegző munkája eredményeként 10, a belső szervezettől függő sikerfaktort azonosított:

- projektcél
- felső vezetés támogatása
- projekt ütemterv
- konzultáció az érintettekkel, igények feltárása
- csapat tagok
- technikai teljesítmény
- a projekteredmény ügyfél általi elfogadása
- információáramlás (monitoring, visszajelzés, szabályozás)
- kommunikáció
- hibaelhárítás, problémamegoldás (Pinto-Slevin, 1988)

Verzuh szerint iparágtól függetlenül minden sikeres projektre bizonyos jellemzők állandó jelleggel érvényesek lehetnek, így összefoglalva öt sikertényezőt fogalmazott meg a projektekre:

- világosan megfogalmazott, minden résztvevő által elfogadott célok,
- megfelelő projektterv (feladatterv, ütemterv, költségterv),
- állandó és eredményes kommunikáció az érintettek között,
- jól meghatározott és szabályozott hatókör,
- a felsővezetés, szenior menedzsment támogatása. (Verzuh, 2006)

Carden és Egan a '70-es, '80-as és '90-es évek irodalmát áttekintette, és véleményük szerint a következők voltak kiemelve, mint a sikert meghatározó tényezők: a vezetés projektmenedzsment kompetenciái, kommunikációs és tárgyalási képességek, projektszervezeti struktúra, valamint az üzleti egységek és a felsővezetés közötti együttműködés. (Carden és Egan, 2008)

A szakirodalom a sikertényezőkön belül megfogalmaz kritikus sikertényezőket is, amelyek a sikertényezők közül kiemelt fontossággal és hangsúllyal bírnak.

Earl szerint a kritikus sikertényezők módszerének lényege, hogy a projekt kialakítása során meg kell határozni kevés számú (lehetőleg 3-7) tényezőt, amelyeknek elérése már önmagában biztosíthatja a projekt sikerességét (Earl, 1989).

Rockart szintén úgy véli, hogy amíg a sikertényezők valamilyen mértékben elősegíthetik a sikert, addig a kritikus sikertényezők nagymértékben (vagy a projekt szempontjából a legnagyobb mértékben, szélsőséges esetben akár 100%-ban is) járulnak hozzá a projektsiker eléréséhez (Rockart, 2002).

Ehhez hasonló megállapításokat tesz Fortune és White, akik szerint a sikertényezők közül kritikus sikertényezőknek (kulcs tényezőknek) azokat nevezzük, amelyek a projektsiker valamelyik kritérium által meghatározott alakulásához nagymértékben, kiemelkedő mértékben járulnak hozzá. (Fortune és White, 2006)

1.2.2 Sikerkritériumok

Dancsecz doktori értekezésében összesítette a projekt siker megítélésének kritériumait vizsgáló kutatások eredményeit, és arra a megállapításra jutott, hogy a mágikus háromszög elemein túl elsősorban a stratégiához való hozzájárulás és a különböző érdekcsoportok/érintettek elégedettsége szerepelnek többször a különböző vizsgált művekben. (Dancsecz, 2008)

A Project Management Institute által kiadott Project Management Body of Knowledge (PMBOK) 6. kiadása az alábbi sikerkritériumokat fogalmazza meg:

- a projekt bevételi/haszon terveknek való megfelelése,
- a projekt üzleti lehetőségeit meghatározó döntés-előkészítő tanulmány pénzügyi mutatóinak való megfelelés (nettó jelenérték (NPV), befektetés-arányos megtérülés (ROI), belső megtérülési ráta (IRR), megtérülési idő (PBP), and költség-haszon ráta (BCR)),
- a projekt üzleti lehetőségeit meghatározó döntés-előkészítő tanulmány nem pénzügyi céljainak teljesítése,
- a projekteredmény minőségi elvárásainak való megfelelés,
- a projekteredményének integrálása a szervezet működési környezetébe,
- szerződéses kondíciók teljesítése,
- szervezeti stratégiának és céloknak való megfelelés,
- szervezeti kormányzás céljainak való megfelelés,
- a vágyott kedvező változások elérése a szervezetben,
- érintett érdekcsoportok elégedettsége,
- vevői/végfelhasználói megelégedettség
- egyéb kritériumok (PMI, 2017)

Horváth ezen kritériumokat - tartalmukat tekintve – az alábbi négy alapvető kompetencia-kategóriába sorolta be:

- üzleti érték alapú kritériumok
- az elsődleges projektcéloknak (idő-, erőforrás és költségterveknek és a minőségi elvárásoknak) való megfelelés kritériumai
- a projekttulajdonosi szervezet meglégedettsége és a szervezeti céloknak való megfelelés
- az érintett érdekcsoportok elégedettségével foglalkozó kritériumok. (Horváth, 2018)

1.3 Projektsiker a gyógyszeriparban

Sara szerint a siker kulcsa az erkölcsi, anyagi és üzleti támogatást biztosító Menedzsment/vezetőség bevonása a projektbe már a kezdettől fogva. A vezetőségnek meg kell értenie a projekt fontosságát, az üzleti stratégiához és növekedéshez való kapcsolódását, ismernie kell a kockázatait, a történéseit, a státuszát. Megismerve és megértve a fentieket, a vezetőség irányt ad a projektnek, motiválja a team tagokat és elkötelezetté teszi az érintetteket. (Sara, 2012)

Pattanaik szerint egy gyógyszeripari projekt kritikus sikertényezői a következők: a projektmenedzser és az érintettek szerepe, a team kommunikációja, és az üzleti folyamatok. Véleménye alapján a felelőségek megosztása a team tagok, a projektmenedzser és a felső vezetés között nagyobb valószínűséggel vezet sikeres projekthez. A felső vezetés által időben biztosított erőforrások sikeres projektvégrehajtást eredményeznek. A projektmenedzser proaktív kockázatmenedzsmentje, valamint az általa biztosított nyílt és hatékony kommunikációmenedzsment értéket teremtő, jelentős sikertényező. (Pattanaik, 2014)

Koka és szerzőtársai a projektmenedzsment gyógyszeripari alkalmazásának fontosságát hirdetik. Véleményük szerint a projektmenedzsment az egyik leghatékonyabb menedzsmenteszköz, amellyel a gyógyszerfejlesztés, - és gyártás teljes spektrumát átölelő egész folyamatra (a klinikai kutatástól a termelésen keresztül a piaci logisztikáig) ráhatásunk lehet. Segítségével megtervezhetjük a teljes K+F folyamatot, ezzel egy időben optimalizálhatjuk a terjedelmet is meghatározott határidők, ütemezések, tevékenységek és mérföldkövek alapján. A projektmenedzsment segítségével hatékonyan gazdálkodhatunk az idővel, valós idejű erőforrás allokációt végezhetünk, és a projektmenedzsment biztosítja a keresztfunkcionális projekt team tagok szorosabb együttműködését a közös cél elérésének érdekében. A projektmenedzsment gyógyszeripari szektorra való alkalmazásának kiterjesztése jelentős mértékben hozzájárulhat a gyógyszerfejlesztés időtartamának lecsökkentéséhez, és ezáltal a gyógyszeripari vállalkozás korábbi piacra lépéséhez, a vállalkozás versenyképességének

magtartásához, illetve növeléséhez. Mint az látható, itt is érvényesül a stratégiai szemlélet. (Koka et al., 2015)

1.4 Projektsiker a COVID-19 pandémia alatt

Cooper komplex, átfogó, több iparágat is magába foglaló tanulmánya szerint a pandémia legfontosabb tanulsága a fejlesztési és innovációs folyamatok felgyorsítása, amely a vállalatok túlélési sikerét biztosíthatja. Véleménye szerint a COVID-19 vakcina kifejlesztése iránti igény világított rá a gyorsított termékfejlesztés szükségességére.

A szerző cikke kritikus fontossággal hangsúlyozza, hogy a gyorsított innovációs folyamat az újra tervezést jelenti, nem pedig a folyamatok időszükségletének csökkentését. Tehát az innovációs folyamatok és módszerek újragondolása új megközelítések és újratervezett folyamatok felé irányítanak.

Cooper 5 praktikát fogalmaz meg, ajánl és fejt ki, amelyek a folyamatok újra tervezését, - a cikk szerzőjének megfogalmazása szerint - újra feltalálását segíthetik. Ezek a következők: a fókuszált projekt csapatok, a kevesebb de jobb projektek, a digitális eszközök, a Lean fejlesztés és az agilis fejlesztés. Az 5 praktika segítségével a vállalatok a termékeiket gyorsabban kifejleszthetik és gyorsabban piacra vihetik, így biztosítva rövid, - és hosszú távú fennmaradásukat.

1.4.1 Fókuszált projekt csapatok

A termék portfólió menedzsment leggyakrabban említett kihívása a portfólióba tartozó fejlesztési projektek számossága. A portfólió menedzserek a válságos helyzetekben általában olyan problémák megoldásával foglalkoznak, mint például a projektek prioritizálása és a munkatársak mozgatása a különböző projektek között. Eredményül az emberi erőforrás túl sok projekt között való szétszórtságát kaphatjuk, így minden projekt, köztük a fontos projektek is erőforrás hiányosakká válhatnak. A szükséges erőforrások hiánya az egyik legalapvetőbb oka annak, hogy a projektek termékei (leszállítandói) későn jutnak el a piacra, és szintén az erőforráshiány okolható a projekt csapatokat kísértő megszorítások meghozatalának indokaként, amelyeket az idő, - és kapacitás megtakarítás érdekében tesznek. Cooper szerint a benchmark tanulmányok azt mutatják, hogy a legjobban teljesítő vállalkozások a termékinnovációra dedikált erőforrásaik miatt sokkal fókuszáltabbak, mint versenytársaik. A legjobban teljesítő vállalkozások több mint fele dedikált erőforrásokat allokál a projektjeire, és több mint felének dedikált termékinnovációs csapata van.

1.4.2 Kevesebb, de jobb projekt

A szerző szerint hatékony a portfólió menedzsment lehet az egyik megoldás arra, hogy a megfelelő és megfelelő számú fejlesztési projektekre fókuszálhassunk. Egy egyszerű, de nagyon hatásos módszer a projektek prioritizálása. A cél az, hogy kevesebb, de jobb projekteket futtassunk egyidőben, lássuk el ezeket megfelelően erőforrásokkal és végezzük is el őket.

1.4.3 Digitális eszközök a tudás létrehozásának felgyorsítása érdekében

Számos digitális eszköz elérhető a termékfejlesztési folyamat felgyorsításához. A szerző megemlíti egy 200 vállalat körében elvégzett kutatást, mely szerint a vállalatok 2026-ig hatékonyságuk és teljesítményük 19%-os növekedését, valamint a piacra jutás idejének 17%-os csökkenését várják a digitális termékfejlesztésbe való befektetés eredményeként. Az újabb technológiák, mint például a 3 dimenziós (3D) nyomtatás, a szimuláció, a virtuális és kiterjesztett valóság (VR, AR), mesterséges intelligencia (AI) a termékfejlesztést könnyebbé, gyorsabbá és kevésbé költségessé tehetik.

1.4.4 A Lean fejlesztés fontossága

A szerző szerint több vállalat esetében az új termék fejlesztési folyamatok bürokratikusá és lassúvá váltak. Az értéklánc elemzés egy jól ismert, széleskörű ipari sikernek örvendő Lean-6 σ módszertan, amelyet az üzleti folyamatok veszteséges és nem hatékony részeinek eltávolítására fejlesztettek ki. A Lean módszere az új termék fejlesztéshez is alkalmas, különösen a veszteségek eltávolítására, illetve az ötlet-piacra lépés rendszerének hatékonyabbá tételére. Értéket nem teremtő munkák, úgy, mint a szükségtelen feladatok elvégzésének, vagy túl sok felesleges prezentáció elkészítésének megszüntetésével időt spórolhatunk. A párhuzamos folyamatstruktúra kialakításával – amelynek keretében a folyamatokat újra tervezzük annak érdekében, hogy az elvégzendő feladatok átfedésbe kerüljenek – is időt nyerhetünk. A folyamatok meggyorsításának, a ciklusidők rövidítésének egy másik módja, ha az értéklánc elemzés során az előremutató kulcsfontosságú döntési pontokat azonosítjuk.

1.4.5 Az Agilis fejlesztési módszertan

A szerző fontosnak tartja az agilis módszertan megemlítését is, mert ez egy újabb lehetséges megoldása a folyamatok felgyorsításának, a menedzsment és a vevő időben való bevonásának és a termék időben való piacra vitelének. A termék időben való piacra juttatása magasabb és időben hamarabb realizálható profitot, nagyobb piaci részesedést eredményezhet. Az agilis módszer inkrementális és iterációs sorozatok összessége, alkalmazkodó módszertan, a termék definíciója

(körül határolása) és a projekt terv a projekt előrehaladásával változik, gyors és gyakori szállításokat eredményez, valamint 100%-ban dedikált, önálló, fókuszált projektcsapatok és nem tradicionális projektmenedzserek (Scrum Master, Product Owner) működnek közre. A legnépszerűbb agilis módszertan a scrum módszer, amelyben rövidebb (2-3 hetes) sprintekre bontják a fejlesztési folyamatot, a sprintekben pedig egyfajta napi jellegű megbeszéléseket (stand-upokat, scrumokat) tartanak a folyamatos egyeztetés és problémamegoldás végett. A sprintek végén pedig bemutatják a termékfejlesztés státuszát a menedzsmentnek, illetve a vevőnek (demo). Végül a csapat a saját tapasztalatai, illetve a menedzsmenti és vevői visszajelzéseket figyelembe véve tart egy retrospektív (visszatekintő) megbeszélést, amelynek keretében a fejlődési lehetőségeket, a hatékonyabb sprintek megvalósítását beszélik át. Bár az agilis projektmenedzsment módszertan gyökerei az informatika világából erednek, de más ipari vállalatok is szívesen alkalmazzák fejlesztési folyamataik adott szakaszaiban annak érdekében, hogy a kötött, merev projektmódszertani elemeket (Gantt diagram, mérföldkövek, határidők) helyettesíthessék, kiválthassák, így hibrid rendszert alkalmaznak. A szerző szerint azon vállalatok, amelyek ezt a hibrid módszertant átvették és alkalmazták, ciklusidejüket akár 20-30%-kal is képesek voltak csökkenteni. A szerző szerint 3 fontos pozitív eredménye van a hibrid módszertan alkalmazásának a vállalatok számára: gyorsabb fejlesztés, a menedzsmentnek és a vevőnek megfelelő termék, lelkesebb projektcsapat.

A szerző rámutatott, hogy mely, az eddigi szakirodalmakban is megismert projekt sikertényezők kaphatnak nagyobb hangsúlyt a pandémia alatt:

- megfelelő és reális időterv
- megfelelő erőforrásterv
- ismert és megfelelő folyamatok
- a partner elégedettsége
- az ügyfél elégedettsége
- a kollégák elégedettsége
- az érintettek elégedettsége
- a menedzsment elégedettsége
- a tulajdonosi elégedettség
- a projektvezető elégedettsége
- a projektcsapat mérete
- a projektcsapat összetétele
- a projektcsapat elkötelezettsége és elégedettsége
- kommunikáció a projektcsapatban

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- a projektvezető és a projektcsapat változáskezelési kompetenciája
- a projektvezető és a projektcsapat problémamegoldási képessége
- a menedzsment, a projektvezető és a projektcsapat elkötelezettsége
- a projekt státuszának és kereteinek folyamatos monitoringja, értékelése, visszajelzés. (Cooper, 2021)

Összességében megállapítható, hogy a pandémia alatti sikerszakirodalom inkább a sikertényezők kutatására helyezte a hangsúlyt, tehát a szerzők a projektek sikerének valószínűségének növelésében keresték a megoldást. Nem teljesen új sikertényezők kerültek megfogalmazásra, hanem a már korábban is megfogalmazott sikertényezők fontossága változott meg.

Hivatkozások

- [1] Australian Institute of Project Management (2008): AIPM Professional Competency Standards For Project Management - Part A – Introduction (Version 1.0), Australia, Sydney
- [2] Antal-Mokos, Z. - Balaton, K. - Drótos, Gy. - Tari, E. (2000): Stratégia és szervezet. Budapest, KJK-KERSZÖV jogi és üzleti kiadó, Budapest. 3. változatlan kiadás
- [3] Association for Project Management (2008). APM Competence Framework, England, Buckinghamshire
- [4] Atkinson, R. (1999): Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenome-non, its time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management* 17 (6), pp. 337-342.
- [5] Baccarini, D. (1999): The logical framework method for defining project success. *Project Management Journal*. 30 (4), pp. 25-32.
- [6] Baker, B. N. – Murphy, D. C. – Fisher, D. (1983): Factors affecting project success. *Project Management Handbook*, New York, pp. 669-685
- [7] Belassi, W. – Tukel, O. (1996): A new framework for determining critical success-failure factors in projects, *International Journal of Project Management* 14 (3), pp. 141-151.
- [8] Blaskovics, B. (2014): Az ICT szektorban működő projektvezetők személyes jellemzőinek hatása a projekt siker alakulására, Budapesti Corvinus Egyetem, doktori értekezés, Budapest
- [9] Blaskovics, B. (2018): Aspects of Digital Project Management. *Dynamics Relationships Management Journal*, 7 : 2 pp. 25-37.
- [10] Blaskovics, B., Maró, Z.M., Klimkó, G., Papp-Horváth, V., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023a): Differences between Public-Sector and Private-Sector

Project Management Practices in Hungary from a Competency Point of View, *Sustainability*, 15 : 14 Paper: 11236

- [11] Blaskovics, B., Czifra, J., Klimkó, G., Szontágh, P. (2023b): Impact of the Applied Project Management Methodology on the Perceived Level of Creativity. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20 : 3 pp. 101-120.
- [12] Blaskovics, B., Szabó, L., Kádár, Zs., Molnár, M., Tóth, J., Tóth, N. (2023c): Projektmenedzsment-érettség vizsgálata közszférában tevékenykedő szolgáltatásfókuszú vállalatok példája alapján, *Vezetéstudomány*, 54 : 4 pp. 2-17.
- [13] Bredillet, C. N. (2008). From the Editor - Exploring Research in Project Management: Nine Schools of Project Management Reserach Part (4). *Project Management Journal*, 39 (1), pp. 2-6.
- [14] Carden, L. – Egan, T. (2008). Does Our Litherature Support Sectors Newer to Project Management? The Search for Quality Publications Relevant to Nontraditional Industries. *Project Mangement Journal*, 39 (3), pp. 6-27.
- [15] Cleland, D. J. (1986): Measuring success: The owner’s viewpoint. *Proceeding of the 18th Annual Seminar/Symposium*, Montreal, upper Darby, Project Management Institute. pp. 6-12
- [16] Cooke-Davies, T. (2002). The "real" success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20 (2002), pp. 185-190.
- [17] Cooper, B. R. (2021): Accelerating Innovation: Some Lessons from The Pandemic, *Journal of Product Innovation Management* (doi:10.1111/jpim.12565)
- [18] Csiszárik-Kocsir, Á., Dobos, O. (2022): Hungarian SMEs' role and opinion about research, development and innovation projects. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022)* Szabadka, Szerbia, pp. 199-203.
- [19] Csiszárik-Kocsir, Á., Varga, J. (2017a): The Hungarian SMEs’ Project Financing Practice – Results Based on a Primary Research. In: Marko, Kolakovic (szerk.) *Proceedings of 2nd Business & Entrepreneurial Economics (BEE 2017) Conference Zágráb, Horvátország* : University of Zagreb, Faculty of Economics and Business, pp. 163-169.
- [20] Csiszárik-Kocsir, Á., Varga, J. (2017b): Crisis – Project – Risk: According to the Opinions of Hungarian SMES’. In: Žaneta, Ilmete; Jānis, Ikstens (szerk.) *Project Management Development – Practice and Perspectives : Sixth International Scientific Conference on Project Management in the Baltic Countries Riga, Lettország* : University of Latvia, pp. 60-70.
- [21] Csiszárik-Kocsir, Á., Varga, J (2019):. The importance and fulfillment of the success criteria in projects implemented by small and medium-sized

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- enterprises. *People: International Journal Of Social Sciences* 4 : 3 pp. 834-844.
- [22] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. - Garai-Fodor, M. (2021): Knowledge About Past and Present Financial Crises in Relation to Financial Education. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly (1963-)* 66:2 pp. 211-231.
- [23] Dancsecz, G. (2008): A nemzetközi sportrendezvény-szervezési projektek sikertényezői és a siker megítélésének kritériumai, Pannon Egyetem, doktori értekezés, Veszprém
- [24] De Wit, A. (1988): Measurement of project success. *International Journal of Project Management*, 6 (3), pp. 164-170
- [25] Earl, M. J. (1989): *Management Strategies for Information Technology*. Prentice Hall
- [26] Fortune, J. – White, D. (2006): Framing of project critical success factors by a systems model. *Inter-national Journal of Project Management*, 24 (1), pp. 53-65.
- [27] Görög, M. (2003): *A projektvezetés mestersége*. Aula kiadó, Budapest
- [28] Görög, M. (2013). *Projektvezetés a szervezetekben*. Panem Kiadó, Budapest.
- [29] Horváth, V. (2018): *A projektmenedzsment kompetencia és a projektsiker összefüggései az olajipar projekt-intenzív upstream üzletágában*, Budapesti Corvinus Egyetem, doktori értekezés, Budapest
- [30] Ika, L. A. (2009): Project Success as a Topic in Project Management Journals. *Project Management Journal*, 40 (4), pp. 6-19.
- [31] International Project Management Association (2015). *IPMA Individual Competence Baseline for project, programme and portfolio management (Version 4.0)*, Switzerland, Zurich
- [32] Judgev, K. & Müller, R. (2005): A Retrospective Look at Our Evolving Understanding of Project Success. *Project Management Journal*, 36 (4), pp. 19-31.
- [33] Kaszás, N. (2015): *Sikeres projektek, érett szervezetek a határ mentén*, Pannon Egyetem, doktori értekezés, Veszprém
- [34] Kendra, K. - Taplin, L. (2004): Project success: A cultural framework. *Project Management Journal*. 35 (1), pp. 30-45
- [35] Kerzner, H. (2003): *Project management – A system approach to planning, scheduling and controll-ing (8th edition)*, pp. 890-894

- [36] Koka, A. – Rao G. U. (2015): Project management and its advantages in pharma industry - Short communication. *Journal of Applied Pharmacy*, 7 (1) pp. 9-12
- [37] Müller, R. – Turner, R. J. (2007a). The influence of project managers on project success criteria and project success by type of project. *European Management Journal*, 25 (4), pp. 298-309.
- [38] Pattanaik, A. (2014): Complexity of project management in the pharmaceutical industry. Paper presented at PMI® Global Congress 2014-EMEA, Dubai, United Arab Emirates. Newtown Square, PA: Project Management Institute
- [39] Pinto, J. K. - Slevin, D. P. – English B. (2009): Trust in projects: An empirical assessment of owner/contractor relationships *International Journal of Project Management* 27 (2009) pp. 638–648
- [40] Pinto, J. K. - Slevin, D. P. (1988): Project Success: Definitions and Measurement Techniques. *Project Management Journal*, 19 (1), pp. 67–72
- [41] Project Management Institute (2012). *PMI Lexikon of Project Management Terms (Version 2.0)*, USA, Pennsylvania
- [42] Project Management Institute (2017). *A Guide to the project management, Body of Knowledge, PMBOK Guide 6th Edition*
- [43] Rockart, J. F. (2002): Critical Success Factors: A 2002 Retrospective, MIT Sloan School of Management, CISR Research Briefings 2002, Volume II, Number 1D
- [44] Sara, T. (2012): Project Management in Pharmaceuticals. *International Journal of Pharmaceutical and Life Sciences*, 1(1) Serial 4, pp. 1-13
- [45] Shenhar, A. J. – Dvir, D. – Levy, O. – Maltz, A. C. (2001): Project success: A Multidimensional Strategic Concept. *Long Range Planning*, 34., pp. 699-725
- [46] Turner, J. R. – Anbari, F. – Bredillet, C. (2013). Perspectives on research in project management: the nine schools. *Global Business Perspectives*, 1 (1), pp. 3-28.
- [47] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2019): Redefining the Role of Project Leader for Achieving a Better Project Result. *PM World Journal* 8 : 8 pp. 1-18. , 18 p.
- [48] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023): Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section* pp. 321-326.

- [49] Verzuh, E. (2006): Projekt menedzsment. HVG Kiadó Zrt, Budapest
- [50] Wateridge, J. (1998): How can IS/IT projects be measured for success? International Journal of Project Management, 16 (1), pp. 59-63
- [51] Westerveld, E. (2003): The Project Excellence Model®: linking success criteria and critical success factors. International Journal of Project Management, 21, pp. 411-418.

A startup vállalkozások válságállóképessége a visegrádi országokban – egy kérdőíves felmérés eredményei

Dr. Kézai Petra Kinga

Egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, Vezetéstudományi és Marketing Tanszék, kezai.petra.kinga@sze.hu;

Tudományos segédmunkatárs, Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális Kutatások Intézete, Nyugat-magyarországi Tudományos Osztály;

Absztrakt – A XXI. században a startup vállalkozások szerepe és jelentősége fokozatosan nő. Jelen tanulmány a startup vállalkozások válságállóképességét vizsgálja a visegrádi országokban. A kutatás célja feltárni a startup vállalkozások rezilienciáját befolyásoló tényezőket. A kutatás során online kérdőíves módszert alkalmaztunk a vizsgált országokban telephellyel rendelkező startup vállalkozók körében. Az elemzés eredményeit a 97 egyedi kitöltése adta. A kutatás eredményeképpen láthatóvá vált, hogy az innovatív vállalkozásokat egységesen mérsékelten érintette a válság. Jelentős kihívást jelentett számukra az értékesítés és ügyfélszerzés, a folyamatos finanszírozás, a termék- vagy szolgáltatásfejlesztés, a növekedés fenntartása, a vállalaton belüli folyamatok, valamint az emberi erőforrás megszervezése, illetve a szükséges cash flow fenntartása.

Kulcsszavak - vállalkozáskutatás, startup, innováció, válságképesség, visegrádi országok

1 Bevezetés

A 21. században az információs korszak legnagyobb kihívása, hogy hogyan vagyunk képesek az "instabil káoszt" "termékeny anarchiává" átalakítani (Kollár—Kollár, 2020). A reziliencia fogalma a pszichológiában az 1950-es években terjedt el, és az elmúlt évtizedekben sokféle formát öltött. A reziliencia a rugalmasság, az ellenálló képesség, a kihívásokkal való megbirkózás képessége (Kollár & Kollár, 2020). Általában valamilyen válság következményeképpen jelenik meg (Wildawsky, 1998), azonban az üzleti reziliencia lehetővé teszi a szervezetek számára, hogy gyorsan alkalmazkodjanak a fennálló zavarokhoz, miközben fenntartják a fenntartható üzleti működésüket, megvédik az alkalmazottakat és az általános márkaértéket (Simeone, 2015). A viharos változások és krízisek idején a reziliencia a vállalkozások túlélési, alkalmazkodási és növekedési képességét jelenti (Hamel—Välikangas, 2003). A szakirodalomban

számos tanulmány országonként eltérően definiálja a fogalmat (Saad et al. 2021; Haase—Eberl, 2021), viszont az üzleti reziliencia, illetve azon belül is a startup vállalkozások csak kevés tanulmány kutatási témája.

A startupok a kkv-k egy alcsoportjaként írhatók le (fiatal, innovatív vállalkozások technológiai, folyamat- vagy üzleti modellel) és innováción alapuló globális piacokat céloznak meg (Skala, 2022). Man és szerzőtársai (2002) nyomán a nagyvállalatoktól a szervezeti felépítésük, vezetési stílusuk, a környezetre adott reakcióik, a rendelkezésre álló erőforrások és a működésük belső kontextusa tekintetében különböznek, különösen amiatt, hogy a startup vállalkozásoknak nincs szaktudásuk. Ezen vállalkozások és az innovációs ökoszisztémák fejlesztése a társadalom számára nem csupán egy lehetőség a sok közül, hanem kötelezettség (Nagy, 2020). Mivel egy meghatározó startup ökoszisztéma jelenléte fokozhatja a gazdasági diverzifikációt (Budden et al., 2021), elősegítheti a külföldi tőke (közvetlen külföldi befektetések) fenntarthatóbb állományának kialakulását még akkor is, ha a startup befektetések semmilyen kategóriában nem lehetnek komoly versenytársai egy gyártási projektnek. A startupok jelentősége a tudásmegosztásban és a tehetségek vonzásában rejlik. A startupok új lehetőségeket teremtenek, amelyeket a válságban összeomlott hagyományos iparágak jelenleg nem tudnak biztosítani. A startupok a jövő nagyvállalatainak jelenlétét is biztosíthatják (Goreczky, 2021).

Viszont annak ellenére, hogy minden iparág érzi a válság okozta következményeket, a startupok különösen érintettek benne (Ridho—Azizah 2022). A makrogazdasági tényezők globálisan befolyásolják az induló startup vállalkozások fejlődését, mivel azok fiatal, rendkívül innovatív technológiákkal és/vagy üzleti modellel rendelkező jelentős létszám- és/vagy árbevétel-növekedésre törekvő vállalkozások (Kollman et al. 2016). A startup vállalkozások rendkívül sérülékenyek, ami különösen igaz a poszt-szocialista közép- és kelet-európai országokra, mint a visegrádi országok, ahol a startup ökoszisztéma a nyugat-európai és angolszász ökoszisztémákkal ellentétben rendkívül fiatal (Radács—Csákné, 2021).

Így jelen tanulmány a startup reziliencia aktuális aspektusait vizsgálja előbb szakirodalom elemzésével, majd a visegrádi országok startup vállalkozásainak körében végzett kvalitatív kutatás alapján megvilágításba helyezi a startup vállalkozások szempontjából kulcsfontosságú fejlesztési pontokat.

2 Vállalkozások, startupok válságtűrőképessége

A reziliencia általában egy válság következménye után mutatkozik meg (Csákné et al., 2022), míg a vállalkozások válságtűrőképessége lehetővé teszi a szervezetek számára, hogy gyorsan alkalmazkodjanak a kialakult zavarokhoz, miközben megőrzik a fenntartható üzleti működést (munkavállalókat, eszközöket, általános

márka értéket (Startupblink, 2021). A reziliencia a vállalatok azon képessége, hogy túléljenek, alkalmazkodjanak és növekedjenek a változásokkal szemben (Wildavsky, 1998; Kollár & Kollár, 2020). Számos kutatás használja és definiálja a reziliencia fogalmát; azonban a használt meghatározás az egyes cikkek fókuszától függően változik (Simeone, 2015; Éltető et al. 2022).

A reziliencia témakörön belül csak néhány tanulmány vizsgálja az innovatív startup vállalkozások válságálló képességét (Hamel—Välikangas, 2003; Simeone, 2015; Haase—Eberl, 2019; Baker et al. 2020), ami jelen tanulmány tárgyát képezi. Így a kutatás első lépéseként szisztematikus szakirodalmi elemzést végeztünk a Web of Science, a Google Scholar és az Elsevier tudományos adatbázisokban. A vizsgálat az alábbi kulcsszavak felhasználásával történt: startup, reziliencia, válság, COVID és pandémia, amelynek az eredményeit az 1. táblázat foglalja össze. a főbb kihívásokat, a vizsgált ágazatokat/iparágakat, az intézkedéseket, a vizsgált földrajzi területeket és a szakirodalmakat.

STARTUP VÁLLALKOZÁSOK FŐ KIHÍVÁSAI	VIZSGÁLT SZEKTOR/ IPARÁG	A FELLENDÜLÉST ÖSZTÖNZŐ INTÉZKEDÉSEK	A VIZSGÁLT TERÜLET	SZAKIRODALOM
Digitalizáció	Turizmus	Gazdasági ösztönző csomagok	113 ország	Okafor et al. (2022)
Finanszírozás	Szofver ipar	Sztratégia	Szakirodalmi összefoglaló	Kemmel et al. (2020)
	Számos iparág	Új üzleti modell	USA	Kenney et al. (2019)
		A hitelhez jutást megkönnyítő intézkedések	Olaszország	Castaldo et al. (2023)
	(Megújuló) energia szektor	Szakupolitikai ajánlások a fellendüléshez	Kanada	Croteau et al. (2021)
Menedzsment	Turizmus	Pénzügyi intézkedések	Lengyelország	Olsewszki (2022)
	Számos iparág		Indonézia	Aldianto et al. (2021)
		Stratégia	Lengyelország	Sady (2020)
			India	Davis and Thilagaraj (2021)
	Németország	Haase and Eberl (2019)		

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

		A tanácsadás mint személyes fejlődési kísérlet	Irán	Yousefian Arani et al. (2022)	
		Fenntartható üzleti rekonstrukció	Románia	Foris et al. (2022)	
Kapcsolatépítés	Technológia iparágak	Vállalkozási keretrendszer	Globális vizsgálat	Budden et al. (2021)	
Reziliencia tényezők	Mezőgazdaság	Szakpolitikai ajánlások a fellendüléshez	Olaszország	Paoloni et al. (2022)	
	Szállítmányozás	Hálózatosság	Lengyelország	Skala (2022)	
	Számos iparág	A kutatás hiánya	Szakirodalmi összegzés		Saad et al. (2021)
		Menedzsment	Brazília		Mota et al. (2022)
		Stratégia	Indonézia		Ridho et al. (2022)
		Új lehetőségek és irányok	Németország		Kuckertz et al. (2020,2022)
		Szakpolitikai ajánlások a fellendüléshez	Magyarország		
Magyarország				Csákné et al. (2022)	
Ellátási lánc és pénzügy	Logisztika	A beszállítók kiválasztását befolyásoló tényezők	India	Sreenivasan et al. (2022)	
Fenntarthatóság	Számos iparág	Stratégiai menedzsment	Csehország	Naděžda et al. (2019)	
Kockázat		Kommunikáció	Globális	Sharma et al. (2020)	

1. táblázat A válság hatásai a startup vállalkozásokra szisztematikus szakirodalmi elemzés

A szakirodalmi áttekintés rávilágított a téma újdonságértékére, hiszen téma kutatási 2019 óta indult meg és globálisan foglalkoztatja a kutatókat. Hiszen ahogy Lányi (2017) fogalmazott a tudásalapú gazdaságában az innováció a gazdaság hajtóerejének számít és az innovációban rejlő magas kockázat miatt a találmányokat formalizált szervezetek, főként startupok hozzák piacra, így azok vizsgálata aktuális.

Az irodomelemzés alapján az 1. táblázat összegzi a vállalkozások főbb kihívásait, valamint a válságot követően a gazdaság újraindítását támogató intézkedéseket vizsgált területenként. A kihívások elsősorban a digitalizáció, a finanszírozás, a menedzsment, a kapcsolatépítés területeken jelentek meg,

valamint a rezilienciához kapcsolható tényezők, az ellátási lánc, a fenntarthatóság és a kockázathoz kapcsolódtak. Ugyanakkor a válságot követően a gazdaság újraindítását elősegítő intézkedések között a gazdaságot ösztönző csomagok, hitelhez jutást megkönnyítő intézkedések, szakpolitikai ajánlások mellett megjelenik a stratégiai menedzsment, kommunikáció és a tanácsadás, mint személyes fejlődés jelentősége, amelyek erősítik a startup vállalkozások ellenálló képességét, hogy a válság utáni időszakban elérjék a fellendülést. Ugyanakkor megcáfolhatatlan tény, hogy a digitális technológiákat használó új, innovatív vállalkozások a hagyományos iparágakban iparági versenyen kívüli versenytársként jelennek meg és komoly konkurenciát jelentenek a hagyományos iparágakban tevékeny vállalkozásokra. Sőt, olykor a startupok kiszorítják a hagyományos iparágak korábbi vezető vállalkozásait, így felforgatják a verseny paramétereit és jellemzőit (Szalavetz, 2022). Összességében tehát a szakirodalmi elemzés rámutatott, hogy a startup vállalkozások válságtűrőképességének vizsgálata fontos és időszerű kérdés.

3 Módszertan és minta

A tanulmányban ismertetett primer kutatás egy 2022-es adatfelvétel részeredményeit mutatja be. A kutatás keretét Kézai (2022) doktori disszertációja adta. A kutatás során a visegrádi országokban telephellyel rendelkező startup vállalkozók válságtűrőképességét elemeztük cseh, magyar, lengyel és szlovák parterekkel együttműködésben. A kérdőívben felhasznált kérdéssor validált kérdések a Design Terminal (2020) vizsgálata alapján. A kérdőív mintáját az amerikai Crunchbase adatbázis adta, amelyet Block és Sanders (2009) a startup vállalkozások megbízható és átfogó forrásaként nevesítette. Mivel a tanulmány a nemzetközi szakirodalmak alapján Kollmann és szerzőtársai (2016) fogalmát fogadta el, ezért a Crunchbase adatbázisban a Csehországban, Lengyelországban, Magyarországon és Szlovákiában regisztrált telephellyel rendelkező 2011 után alapított startupokat szűrtük le. Így tehát a vizsgálat kiinduló mintájául a 10 évnél fiatalabb startup vállalkozások képezték, összesen 14610 vállalkozás, ahogyan a 2. táblázatban látható.

	Crunchbase adatbázisban regisztrált 2011 után alapított startupok	Elemzett válaszok
Csehország	2893	20
Lengyelország	3973	24
Magyarország	2137	47
Szlovákia	1099	6
Összesen	14610	97

2. táblázat: A visegrádi országokban lefolytatott kérdőív mintája

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Forrás: saját szerkesztés, N=97

A vállalkozásokat direkt emailben kerestük meg. Viszont mivel számos cég email elérhetősége nem működött, ezért a végleges minta összesen 3353 startupot jelentett, amelyeket 2021. május 9 és december 15. között összesen hat alkalommal kértük fel a kérdőív kitöltésére. Az online lekérdezéshez a Lime survey weboldalt használtuk. A kérdőív nyelve angol és összesen kilenc kérdést tartalmazott, öt zárt és 4 nyitott kérdéseket. Az információkat 5 pontos Likert-skálán mértük, ahol az 1-es érték egyáltalán nem fontos/nem jellemző, az 5-ös érték pedig nagyon fontos/mindig jellemző választ jelentette. A lekérdezés végéig 152 kérdőív érkezett be, viszont 55 kérdőív csak részleges kitöltést tartalmazott, ezért ezeket nem vettem figyelembe, így a végleges kérdőíves minta 97 kitöltést tartalmazott a 10 évnél fiatalabb startup vállalkozásokra vonatkozóan. Az adatok elemzéséhez az SPSS programot használtuk. Az elemzésben az alapvető adatokra összpontosítva emeltük ki a tanulmány témája szempontjából releváns felmérési eredményeket. Jelen tanulmányban a leíró statisztikai eredmények bemutatása mellett koncentráltunk a startup vállalkozók válság és stressztűrő képességét vizsgálja statisztikai módszerekkel.

3.1 A minta demográfiai jellemzői

A Magyarországra és a visegrádi országokra (magyar és további V4 országok) jellemző különbségek megértése érdekében a (V4 startup survey) kérdőív első részében demográfiai és alapvető cégjellemzőkre vonatkozó kérdéseket tettünk fel. A minta jellemzőit a 3. táblázat foglalja össze.

	Magyar startup vállalkozások		Cseh, lengyel és szlovák startup vállalkozások		Teljes minta	
	n	%	n	%	n	%
Nem						
nő	10	21,3%	12	24%	22	22,7%
Férfi	37	78,7%	38	76%	75	77,3%
Életkor						
21-29 éves	8	17%	6	12%	14	14,4%
30-39 éves	13	27,7%	25	50%	38	39,2%
40-49 éves	20	42,6%	15	30%	35	36,1%
20 év alatti	1	2,1%	0	0%	1	1%
50 év feletti	5	10,6%	4	8%	9	9,3%
Legmagasabb iskolai végzettség						

középiskolai végzettség	11	23,4%	7	14%	19	18,5%
felsőfokú végzettség (BSC)	15	31,9%	18	36%	33	34%
egyetemi végzettség (MSC)	16	34%	22	44%	38	39,2%
PhD fokozat	5	10,6%	3	6%	8	8,2%
Tanult-e korábban menedzsmentet?						
nem	15	31,9%	26	52%	41	42,3%
igen	32	68,1%	24	48%	56	57,7%
Alapított-e már korábban startupot?						
nem	31	72,1%	31	66%	62	63,9%
igen	12	27,9%	16	34%	28	28,9%
Alapítók száma (fő)						
1	6	15,8%	3	8,1%	9	12%
2	10	26,3%	10	27%	20	26,67%
3	16	42,1%	11	29,7%	27	36%
4	1	2,6%	6	16,2%	7	9,33%
5	3	7,9%	3	8,1%	6	8%
több mint 5	2	5,3%	4	10,8%	6	8%
Alapítók tulajdoni hányada (%)						
100%	15	39,5%	13	35,1%	28	37,33%
26-50%	2	5,3%	4	10,8%	6	8%
5-25%	3	7,9%	3	8,1%	6	8%
51-75%	5	13,2%	12	32,4%	17	22,67%
76%-99%	12	31,6%	5	13,5%	17	22,67%
kevesebb mint 5%	1	2,6%	0	0%	1	1,33%
Tavalyi árbevétel						
100 001 -500 000 EURO	6	17,1%	9	25,7%	15	21,43%
30 001 - 100 000 EURO	3	8,6%	2	5,7%	5	7,15%
500 001 - 1000 000 EURO	2	5,7%	3	8,6%	5	7,14%
kevesebb, mint 30 000 EURO	12	34,3%	12	34,3%	24	34,29%
Több, mint 1000 000 EURO	3	8,6%	2	5,7%	5	7,14%
Nem volt árbevétel.	9	25,7%	7	20%	16	22,86%
Startup fejlődési stádiuma						
Üzleti modell meghatározás, csapatépítés szakasza (PROBLEM-SOLUTION FIT)	3	8,6%	4	11,4%	7	10%

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Termékfejlesztés, első bevételek szakasz (SOLUTION-PRODUCT FIT)	18	51,4%	19	54,3%	37	52,86%
Stabil értékesítés (PRODUCT-MARKETFIT)	10	28,6%	8	22,9%	18	25,71%
Erős növekedés (BUSINESS-MODEL FIT, EXPANSION)	4	11,4%	4	11,4%	8	11,43%

3. táblázat A válaszadók és startup vállalkozásaik jellemzői Magyarország és a további visegrádi országok (Csehország, Lengyelország és Szlovákia) bontásban

Forrás: saját szerkesztés

A válaszadókat tevékenységeik szerint Rechnitzer (2016) munkája alapján négy, a városfejlődés szempontjából fontos tevékenységcsoportba rendeztem. A kitöltők 49,03% tudományos, kutatás és fejlesztés, 37,3% piaci szolgáltatást, 9,3% média és kiadói tevékenységet és 4%-a művészeti tevékenységet folytat (design, kreatív gazdaság vagy egyéb művészeti tevékenységet) folytatnak.

4 Eredmények

A kutatás keretében megvizsgáltuk, hogy az általunk megkérdezett startup vállalkozásokat, hogyan érintette a gazdasági válság, így a startupok a V4 nagyrégióban egységesen mérsékeltén érintettnek értékelték a vállalkozásukat (Fisher = 1,65; $p = 0,82$). A cseh, lengyel és szlovák induló vállalkozásoknak nagyobb nehézségeik voltak a növekedés területén (Fisher = 11,64; $p = 0,02$) és a nemzetközivé válás (Fisher = 9,12; $p = 0,06$), míg a többi tényező tekintetében (értékesítés/ügyfélszerzés, finanszírozás, termék- vagy szolgáltatásfejlesztés, vállalaton belüli belső folyamatok, hozzáértő alkalmazottak megszerzése, csapatfejlesztés, pénzforgalom/likviditás és nyereségesség, azaz a stabil jövedelem fenntartása) nem voltak különbségek. Tendencia erősségű a különbség, de a magyaroknak jobban meggyűlt a baja az értékesítéssel (Fisher = 8,4; $p = 0,06$) A V4 országokban egységesen nagy kihívást jelentett a A csapatfejlesztés (Fisher = 3,65; $p = 0,47$), cash flow (Fisher = 6,68; $p = 0,15$), nyereségesség (stabil jövedelem fenntartása) (Fisher = 2,82; $p = 0,6$) minden V4 országban egyformán nagy kihívást jelentett.

A vállalaton belüli belső folyamatok ugyanolyan kihívást jelentettek, mint a finanszírozás (Fisher = 2,81; $p = 0,6$) és a termék- vagy szolgáltatásfejlesztés (Fisher = 4,4; $p = 0,36$). A hozzáértő személyzet megnyerése meglehetősen polarizált (Fisher = 2,4; $p = 0,69$). Nem volt továbbá különbség a pénzügyi

akadályok (mint a túl kevés tőke és tőkebevonási nehézségek) között (Fisher = 5,95; $p = 0,2$). Egyik országban sem jelentettek akadályt a szabályok (Fisher = 0,82; $p = 0,96$), a hivatalok és bürokrácia (Fisher = 1,68; $p = 0,83$), illetve az ismeretekhez való hozzáférés (Fisher = 4,03; $p = 0,42$), a hálózatépítés, vagy a hálózati- és vezetői ismeretek (Fisher = 2,84; $p = 0,61$) hiánya. A válság következménye és kis mértékben akadályként jelenik meg a szakképzett emberi erőforrás vonzása (Fisher = 2,67; $p = 0,64$) és megtartása (Fisher = 1,92; $p = 0,83$), mivel a munkavállalók munkahelyváltó hajlandósága lecsökkent (Farkas, 2021).

A V4 országokban a startup vállalkozások átlagosan elégedettek voltak növekedési rátájukkal (Fisher = 1,94; $p = 0,78$) a vállalkozástámogatási intézkedésnek köszönhetően. Úgy vélik, hogy a gazdasági válság és a kapcsolódó intézkedések mérsékelten érintették őket. Hasonlóan Juhász–Szabó (2021) eredményeihez a válság negatív hatásai mellett egységesen számos pozitívumot is említettek, mint az időfaktor ($Z = -0,69$; $p = 0,49$), több idő és lehetőség új ötletek, funkciók kifejlesztésére stb. ($Z = -0,62$; $p = 0,53$), több idő a tervezésre ($Z = -0,46$; $p = 0,65$), lehetőség a termékfejlesztésre ($Z = -0,46$; $p = 0,65$), lehetőség az ütemterv finomhangolására ($Z = -0,75$; $p = 0,45$). A piac átalakulása egyidőben annak kibővülésével ($Z = -0,35$; $p = 0,73$) is járt, ami új lehetőségeket nyitott ($Z = -0,22$; $p = 0,82$) meg. Lehetőségek nyíltak meg a számukra a vállalati partnerségek keresésére (mentorálás, segítségnyújtás) ($Z = -0,61$; $p = 0,54$), ösztönözte őket a potenciális fejlesztési lehetőségek keresésére ($Z = -1,52$; $p = 0,13$), amelyek ösztönözték a startupokat.

A vizsgált területen működő startup vállalkozók egyetértenek abban, hogy a válság akadályozza őket. A pénzügyi válság mellett ($Z = -0,02$; $p = 0,99$) kiemelték az utazási lehetőségek hiányát ($Z = -1,39$; $p = 0,17$), a távmunka nehézségeit ($Z = -0,24$; $p = 0,81$), ami hosszú távon jelentős érzelmi terhet jelentett ($Z = -1,3$; $p = 0,19$), emellett a folyamatos áttervezés és gyakran elbocsátások szükségessége ($Z = -0,38$; $p = 0,71$), valamint az állandó bizonytalanságot miatti egyéb körülményeket ($Z = -1,58$; $p = 0,11$).

Ami a startupok tőkebevonási terveit illeti, a cseh, lengyel és szlovák vállalkozások nagyobb valószínűséggel fontolgatják hazai kockázati tőke bevonását (Fisher = 5,04; $p = 0,03$). Nincs különbség abban, hogy milyen mértékben kíván tőkét bevonni (Khi-négyzet = 0,36; $p = 0,55$). Nem volt különbség, illetve a startupok közül szinte senki sem gondolkodik nemzeti akcelerátor ($p = 1$), bank ($p = 1$), tőzsde ($p = 0,24$), egyetemi inkubátor ($p = 0,49$), önkormányzati hivatal/község/helyi önkormányzat ($p = 0,24$), család és barátok ($p = 0,24$) bevonásában. A magyar startupok esetében nem volt különbség a többi országhoz képest, de a fentieknél valamivel többen számoltak külföldi akcelerátor ($p = 0,78$), helyi üzleti angyal ($p = 0,37$), külföldi üzleti angyal ($p = 1$), közösségi finanszírozás ($p = 1$), stratégiai ipari befektető ($p = 0,39$), Európai Bizottság, pl. Horizont 2020 ($p = 0,58$) és külföldi kockázati tőke ($p = 0,79$) bevonásáról.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A 3. táblázat a felmérés kérdéseire 1-5. terjedő Likert skálán adott válaszok leíró statisztikáját tartalmazza (szórás és átlag értékeket magyar és további V4 bontásban).

		Telephellyel rendelkező startupok			
		Magyarországon		további V4 országokban	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
	Hogyan befolyásolta a koronavírus világjárvány a vállalkozását?	2,71	1,38	3,18	1,45
Hogyan befolyásolta a koronavírus világjárvány a vállalkozásodat? Milyen pozitív hatásai voltak a koronavírus járványnak az Ön induló vállalkozására?	Több idő a termék megtervezésére	2,68	1,42	2,45	1,5
	Több idő és lehetőség új ötletek, funkciók stb. kidolgozására	2,5	1,17	2,76	1,44
	A tervezésre fordítható idő	2,18	1,22	2,3	1,19
	Lehetőség az ütemterv finomhangolására	2,29	1,27	2,55	1,33
	A piacunk növekedett	2,79	1,34	2,7	1,59
	Új lehetőségeket nyitott meg	2,93	1,49	3	1,48
	Ösztönzött minket mentorálásra, segítségnyújtásra és vállalati partnerségek keresésére	1,96	1,17	2,09	1,1
Arra ösztönzött minket, hogy keressünk potenciális fejlesztési lehetőségeket	2,29	1,33	2,76	1,15	
Milyen akadályokat tapasztalt a Koronavírus világjárvány idején, amelyek negatívan befolyásolták a vállalkozását?	Pénzügyi válság	2,64	1,42	2,67	1,61
	Utazási lehetőségek hiánya	2,29	1,33	2,85	1,62
	Az utazási lehetősége hiánya	3,11	1,69	3,61	1,39
	A távmunka nehézségei	2,04	1,2	2,09	1,18
	Érzelmi összeomlás	2,36	1,42	1,85	1
	Alkalmazottak elbocsátása	1,86	1,27	1,88	1,14
	Egyéb	1,25	0,84	1,58	1,12

4. táblázat A koronavírusjárványra vonatkozó kérdések válaszainak leíró statisztikája magyar és cseh, lengyel és szlovák elkülönítésben (1-5. terjedő Likert skálán)

Forrás: saját kutatás

Összegzés

A magyar és többi V4 országban telephellyel rendelkező startup vállalkozások vizsgálata rámutatott, hogy a válságtűrés tekintetében összességében átlagosan elégedettek a növekedésük ütemével. A válság alapvetően egységesen közepes mértékben érintette a startup vállalkozásokat a visegrádi országokban, vagyis a startupok válság és sokktűrőképessége nem mutat eltérést. A vállalkozások számára nehézséget jelentett a pénzügyi válságon túl, a válságok kapcsán bevezetett korlátok, mint például az utazási lehetőségek hiánya, ami azt eredményezte, hogy csökkent az értékesítés és az ügyfélszerzés. A folyamatos bizonytalanság hatására a szervezeteknek folyamatosan újra kellett tervezniük belső folyamataikat. Áttértek a távmunkára, ami további terheket rótt a szervezetre és a munkavállalókra egyaránt. Így tehát az emberi erőforrás menedzselése, átszervezése, elbocsajtások olyan negatív tényezők, amelyek jelentős kihívást jelentettek a vállalkozások számára és esetenként érzelmi összeomláshoz is vezethetett.

A kutatás keretében azt is megvizsgáltuk, hogy vannak-e és ha igen, milyen tényezőket értékelnek pozitívnak a válság kapcsán az innovatív startup vállalkozók. A válaszokból megállapíthattuk, hogy egységesen pozitív hatásként értékelték az idő tényezőt, ami megjelenik a termék tervezésétől a teljes gyártás folyamatán keresztül a fejlesztésig. Az online térnek köszönhetően megnövekedett a piac, ami új lehetőségeket nyitott meg a vállalkozások számára.

Hivatkozások

- [1] Aldianto, L.; Anggadwita, G.; Permatasari, A.; Mirzanti, I.R.; Williamson, I.O. (2021). Toward a Business Resilience Framework for Startups. *Sustainability*, 13, pp. 3132.
- [2] Baker, S.R.; Bloom, N.; Davis, S.J.; Kost, K.; Sammon, M.; Viratyosin, T. (2020). The unprecedented stock market reaction to COVID-19. *The Review of Asset Pricing Studies*, 10(4), pp. 742–758, <https://doi.org/10.1093/rapstu/raaa008Rev>.
- [3] Budden, P.; Murray, F.; Ukuku, O. (2021). Differentiating Small Enterprises in the Innovation Economy: Start-Ups, New SMEs & Other Ventures. https://innovation.mit.edu/assets/BuddenMurrayUkuku_SME-IDE_WorkingPaper_Jan2021.pdf (Letöltve: 2023.07.07.)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [4] Castaldo, A.; Pittiglio, R.; Reganati, F.; Sarno, D. Access to Bank Financing and Start-Up Resilience: A Survival Analysis Across Business Sectors in a Time of Crisis. *The Manchester School*, 91(3), pp. 141-170. <https://doi.org/10.1111/manc.12433>
- [5] Croteau, M., Grant, K. A., Rojas, C., & Abdelhamid, H. (2021). The lost generation of entrepreneurs? The impact of COVID-19 on the availability of risk capital in Canada. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13(4), pp. 606-627.
- [6] Csákné Filep, J.; Gosztanyi, M.; Radácsi, L.; Szennay, Á.; Tímár, G. (2022). Entrepreneurial Environment and Attitudes In Hungary. In *Global Entrepreneurship Monitor National Report; Budapest Business School: Budapest, Hungary*, http://publikaciotar.uni-bge.hu/1889/1/GEM-BGE_ENG_final.pdf (Letöltve: 2023.08.10.); <https://doi.org/10.29180/978-615-6342-29-4>.
- [7] Davis, J.; Thilagaraj, A. (2021). India: Impact of Covid-19 on entrepreneurship and start-up ecosystem. *Wesleyan Journal of Research*, 14(1)
- [8] Design Terminal. Startup Crisis Report 2020. <https://designterminal.org/wp-content/uploads/2020/04/STARTUP-CRISIS-REPORT.pdf> (Letöltve: 2020.03.20.)
- [9] Éltető, A., Sass, M., & Götz, M. (2022). The dependent Industry 4.0 development path of the Visegrád countries. *Intersections. East European Journal of Society and Politics*, 8(3), pp. 147-168. <https://doi.org/10.17356/ieejsp.v8i3.980>
- [10] Foris, T., Tecău, A. S., Dragomir, C. C., & Foris, D. (2022). The Start-Up Manager in Times of Crisis: Challenges and Solutions for Increasing the Resilience of Companies and Sustainable Reconstruction. *Sustainability*, 14(15), pp. 9140. <https://doi.org/10.3390/su14159140>
- [11] Goreczky, P. (2021). A hazai startup-ökoszisztéma fejlődését meghatározó körülmények nemzetközi összehasonlításban = International Comparison of the Environment for Developing the Domestic Startup Ecosystem. *KKI ELEMZÉSEK* (23). ISSN 2416-0148. <https://doi.org/10.47683/KKIElemzesek.KE-2021.23>
- [12] Haase, A., & Eberl, P. (2019). The challenges of routinizing for building resilient startups. *Journal of Small Business Management*, 57, pp. 579-597. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12511>
- [13] Hamel, G.; Välikangas, L. (2003). The quest for resilience. *Harvard Business Review*, 81(9), pp. 52–63.

- [14] Juhász, P.; Szabó, Á. (2021). A koronavírus-járvány okozta válság vállalati kockázati térképe az első hullám hazai tapasztalatai alapján. *Közgazdasági Szemle* 68, pp. 126–153.
- [15] Kemell, K. K., Wang, X., Nguyen-Duc, A., Grendus, J., Tuunanen, T., & Abrahamsson, P. (2020). Startup metrics that tech entrepreneurs need to know. In *Fundamentals of Software Startups: Essential Engineering and Business Aspects*, pp. 111-127.
- [16] Kemell, K.-K.; Wang, X.; Nguyen-Duc, A.; Grendus, J.; Tuunanen, T.; Abrahamsson, P. (2020) Startup metrics that tech entrepreneurs need to know. In *Fundamentals of Software Startups*; Cham: Springer International Publishing, Berlin/Heidelberg, Germany; pp. 111–127.
- [17] Kenney, M.; Zysman, J. Unicorns, Chesire cats, and the new dilemmas of entrepreneurial finance. *Venture Capital*, 21(1), pp. 35–50. <https://doi.org/10.1080/13691066.2018.1517430>
- [18] Kézai, P.K. (2022). A magyar startup vállalkozások helyzete napjainkban a visegrádi országok összehasonlításában: Doktori disszertáció, Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola. <https://rgdi.sze.hu/downloadmanager/details/id/43054/m/12743>
- [19] Kézai, P.K.; Szombathelyi, M.K. (2021). Factors effecting female startupperes in Hungary. *Economics & Sociology*, 14(4), pp. 186-203. DOI:10.14254/2071-789X.2021/14-4/11
- [20] Kollár, D.; Kollár, J. (2020). The Art of Shipwrecking: The Information Society and the Rise of Exaptive Resilience. *Dialogue Univers.* 30, pp. 67–84. <https://doi.org/10.5840/du20203015>.
- [21] Kollmann, T.; Stöckmann, C.; Hensellek, S.; Kensbock, J. *European Startup Monitor* 2016. http://europeanstartupmonitor.com/fileadmin/esm_2016/report/ESM_2016.pdf (Letöltve: 2018.10.02.)
- [22] Kuckertz, A.; Brandle, L. (2022). Creative reconstruction: A structured literature review of the early empirical research on the COVID-19 crisis and entrepreneurship. *Management Review Quarterly*, 72(2), pp. 281-307. <https://doi.org/10.1007/s11301-021-00221-0>
- [23] Kuckertz, A.; Brandle, L.; Gaudig, A.; Hinderer, S.; Reves, C.A.M.; Prochotta, A.; Berger, E.S. (2020). Startups in times of crisis—A rapid response to the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00169; <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00169>
- [24] Lányi, B. (2017). A startup vállalkozók személyiségjellemzőinek hatása az innovatív piaci jelenlétre-különös tekintettel az egészségügyi és orvosi biotechnológiai ágazatra. *Közép Európai Közlemények*, 10, pp. 77–90.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [25] Man, T.W.; Lau, T.; Chan, K.F. (2002). The competitiveness of small and medium enterprises: A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. *J. Bus. Ventur.*, 17, pp. 123–142. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(00\)00058-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(00)00058-6)
- [26] Mota, R.d.O.; Bueno, A.; Gonella, J.d.S.L.; Ganga, G.M.D.; Godinho Filho, M.; Latan, H. (2022). The effects of the COVID-19 crisis on startups' performance: The role of resilience. *Management Decision*, 60(12), 3388-3415.
- [27] Naděžda, P.; Pavlák, M.; Polák, J. (2015). Factors impacting startup sustainability in the Czech Republic. *Innov. Mark.* 15(3), pp. 1–15. [http://dx.doi.org/10.21511/im.15\(3\).2019.01](http://dx.doi.org/10.21511/im.15(3).2019.01)
- [28] Nagy, S. (2020). Az innovációs startup ökoszisztémák gazdasági és társadalmi hatásai és fejlesztésük egyes aspektusai. *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*, 15(3-4), pp. 11-23. DOI: 10.14232/jtgf.2020.3-4.11-23
- [29] Okafor, L., Khalid, U., & Gama, L. E. M. (2022). Do the size of the tourism sector and level of digitalization affect COVID-19 economic policy response? Evidence from developed and developing countries. *Current Issues in Tourism*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2107898>
- [30] Olszewski, M. (2022). Odporność start-upów na kryzys wywołany przez pandemię COVID-19. Przykład branży turystycznej. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 36(2), pp. 190-202.
- [31] Paoloni, P.; Modaffari, G.; Paoloni, N.; Ricci, F. (2022). The strategic role of intellectual capital components in agri-food firms. *British Food Journal*, 124(5), 1430–1452. <https://doi.org/10.1108/BFJ-01-2021-0061>
- [32] Pilloni, M.; Kádár, J.; Abu Hamed, T. (2022). The Impact of COVID-19 on Energy Start-Up Companies: The Use of Global Financial Crisis (FC) as a Lesson for Future Recovery. *Energies*, 15(10), pp. 3530; <https://doi.org/10.3390/en15103530>
- [33] Radácsi, L.; Csákné Filep, J. (2021). Survival and growth of Hungarian start-ups. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(4), pp. 262–279. [http://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4\(15\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4(15)).
- [34] Rechnitzer, J. (2016). A területi tőke a városfejlődésben: A Győr-kód Dialóg Campus Kiadó, Budapest, Pécs.
- [35] Ridho, W.; Azizah, N. (2022). Factor analysis of the phenomenon of mass layoffs at startups: Mixed approach with structural equation modeling. *Journal Mebis*, 7(2), pp. 195–208. <https://mebis.upnjatim.ac.id/index.php/mebis/article/view/415>

- [36] Saad, M.H.; Hagelaar, G.; van der Velde, G.; Omta, S.W.F.; Foroudi, P. (2021). Conceptualization of SMEs' business resilience: A systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 8(1) (1), 1938347. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1938347>
- [37] Sady, M. (2020). Significance of startups' dual mission during the times of crisis. In *Współczesne Problemy Zarządzania Publicznego i Przedsiębiorczości Społecznej*; Cwiklicki, M., Frączkiewicz-Wronka, A., Pacut, A., Sienkiewicz-Małyjurek, K., Eds.; Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie: Krakow, Poland, 2020; ISBN 978-83-89410-29-0. http://konceptcje.uek.krakow.pl/wpcontent/uploads/2021/01/4_Sady_2020.pdf (Letöltve: 2022.05.21.)
- [38] Sharma, P., Leung, T. Y., Kingshott, R. P., Davcik, N. S., & Cardinali, S. (2020). Managing uncertainty during a global pandemic: An international business perspective. *Journal of business research*, 116, pp. 188-192. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.026>
- [39] Simeone, C. L. (2015). Business resilience: Reframing healthcare risk management. *Journal of Healthcare Risk Management*, 35(2), pp. 31-37. <https://doi.org/10.1002/jhrm.21199>
- [40] Skala, A. (2022). Sustainable Transport and Mobility—Oriented Innovative Startups and Business Models. *Sustainability*, 14(9), pp 5519. <https://doi.org/10.3390/su14095519>
- [41] Sreenivasan, A., Shah, B., & Suresh, M. (2022). Modeling of factors affecting supplier selection on start-ups during frequent pandemic episodes like COVID-19. Benchmarking: An International Journal. <https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2022-0124>
- [42] Startupblink (2021). <https://report.startupblink.com> (Letöltve: 2023.01.15.)
- [43] Szalavetz, A. (2022). Technológiai vállalatok—Vissza az alapokhoz? Körkérdés: A pandémia utáni kibontakozás dilemmáiról. *Külgazdaság*, 66(1-2), pp. 128–131. <https://doi.org/10.47630/KULG.2022.66.1-2.128>
- [44] Wildavsky, A.B. (1998). *Searching for Safety*; Transaction Publishers: New Brunswick, NJ, USA; London, UK, Volume 10.
- [45] Yousefian Arani, V., Fayyazi, M., Amin, F., & Davari, A. (2022). Identifying the dimensions of personal resilience model of Iranian startup founders. *Journal of Business Management*, 14(4), pp.741-769. 10.22059/JIBM.2022.342100.4361

Válaszok és megoldások a klímaváltozás kihívásaira két megaprojekt példáján keresztül

Dr. Varga János

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Világgazdaságunk működését több axiómával tudjuk jellemezni. Egyetlen világgazdaság létezik, amelyben senki sem tudja magát függetleníteni annak folyamataitól. Ebben a világméretű rendszerben a kölcsönös függőség egyre erősebb, de nem csupán a gazdasági szereplők vagy az országok gyakorolnak hatást egymásra, hanem a környezet és a vele szoros kapcsolatban álló valamennyi élőlény is. Ha azt mondjuk, hogy egyetlen világgazdaság létezik, akkor azt is ki kell mondanunk, hogy egyetlen természeti környezetünk van, amelynek értékeit, adottságait minden eszközzel óvnunk és védenünk kell. A környezeti értékek és erőforrások károsodása, pocséklása vagy eltékozlása vissza nem fordítható következményekkel járhat, amelyek alapvetően befolyásolhatják a jövőnket is. A XXI. század számos kihívás elé állította az emberiséget. Nemcsak a COVID-19 vagy a háborús konfliktus hatásaival kell megbirkóznunk, hanem olyan globális folyamatokkal is, amelyek mindenkire rányomják majd a bélyegjüket. A globális felmelegedés vagy a klímaváltozás olyan folyamatok, amelyek nem napjainkban vették kezdetüket. Sokszor nem értjük meg eléggé az ebből származó rettentő mély következményeket, amelyek igazán csak a közeljövőben lesznek ténylegesen is érezhetőek. Jelen tanulmány azzal foglalkozik, hogy létezik-e olyan megoldás, amely ezen kihívásra adhat megfelelő válaszokat. Olyan projektek elemzése és bemutatása képezi témáját ennek az írásnak, amely hatásából és eredményeiből eredően jó példát szolgáltat mindenkinek számára a klímaváltozás kezelését illetően. A szakirodalmi felvezetés után egy primer kutatás eredményeinek bemutatására, majd a lényegi konklúziók megfogalmazására vállalkozik. Legfőbb üzenete az, hogy a klímaváltozás mindenki ügye és mindenki tehet valamit a saját területén, munkája során vagy életében azért, hogy ennek a végzetes következményekkel járó folyamatnak megálljt parancsoljunk.

Kulcsszavak: tengerszint emelkedés, környezeti veszély, PMI, projekt, végfelhasználó

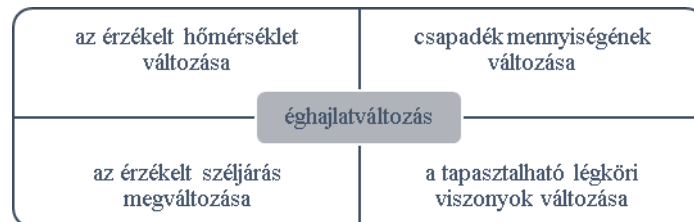
1 Bevezetés

Kétségtelen, hogy a fenntarthatóság és a fenntartható dolgokkal kapcsolatos kutatások, szakirodalmak száma jelentősen megszorodott az elmúlt évtizedben. A fenntarthatóság rendkívül keresett és népszerű kifejezés az interneten. A Google keresőmotor erre a kifejezésre 0,42 másodperc alatt 2,5 milliárd találat ad, míg ugyanez a klímaváltozás vonatkozásában 0,43 másodperc alatt 1,6 milliárd találat. Jól mutatja azt, hogy valóban rendkívül népszerű ez a téma mindenki számára. Ugyanez mondható el az elmúlt években megvalósuló kutatások vagy a megjelentetett publikációk vonatkozásában is. Rendkívül nagy a téma szakirodalma és kutatási háttere, mégis úgy érezhetjük, hogy valahogy nincs egységes álláspont a klímaváltozás és a fenntarthatóság kérdéskörét illetően (Szigeti, 2022; Szigeti et al, 2022, 2023). Mi több, kijelenthetjük, hogy sem a klímaváltozás, sem a fenntarthatóság vonatkozásában nem sikerült egységesen elfogadott definíciót megalkotni. A fogalmak és meghatározások száma szinte végtelen, de minél inkább nem tudunk valamit pontosan meghatározni, annál nehezebben tudunk egyértelmű megoldást szolgáltatni azokra a kérdésekre, hogy mitől is lesz valami igazán fenntartható, vagy mivel is lehet igazán gátat szabni a klímaváltozás kedvezőtlen folyamatainak.

2 Szakirodalmi áttekintés

A fenntarthatóság és a klímaváltozás alatt nem teljesen ugyanazt kell értenünk. A fenntarthatóságot sok esetben a fogyasztással hozzák összefüggésbe (Tseng et al, 2016), amelyről úgy hisszük, hogy a legtöbbször elegendő az is, hogy tudatosabban vagy kevesebbet fogyasztunk (Harjato et al, 2021; Wang et al, 2019). A fenntarthatóság és a klímaváltozás között mégis van egy alapvető összefüggés (Siddiqui, & Imran, 2019). A klímaváltozás felértékelte a fenntarthatóságot és új megközelítésbe helyezte annak kérdését: fontossá vált, hogy keressük a fenntarthatóság kritériumait az életünk minden területén. Gondoljuk végig, ha nem lenne klímaváltozás, vajon a fenntarthatóság is ennyire divatos téma lenne-e napjainkban? Ahhoz, hogy ezt megértsük, előbb a klímaváltozás természetét és lényegét kell megértenünk (Flowers & Chodkiewicz, 2009). A klíma vagy éghajlatváltozás olyan folyamat, amely a Föld megalakulása óta folyamatosan megfigyelhető. Ennek egyetlen kézzelfogható magyarázata van. Maga a bolygó is folyamatosan változik, változásokon megy keresztül, amely értelemszerűen kihatással van annak klímahelyzetére is. A klímaváltozás alapvetően azt jelenti, hogy a Föld éghajlati mintázata hosszú távon megy változások keresztül, amely magában foglalja a hőmérséklet, a csapadék, a széljárás és a légköri viszonyok megváltozását globális vagy regionális szinten (Kakaki, 2013). A klímaváltozás ugyanakkor jelentős kockázatot és veszélyt hordoz, még a terrorizmusnál is nagyobb félelmeket és aggályokat kiváltva (Fletcher et al, 2021).

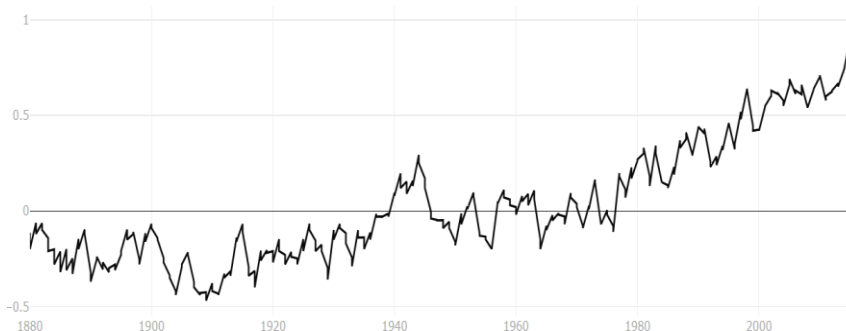
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései



1. ábra: A klímaváltozás főbb érintett területei

Forrás: saját szerkesztés

A kulcsmomentum itt a változás mibenléte és gyökere. A változás alapvetően származhat természetes folyamatokból (ez a normális és jobb eset), míg más részről az ember által okozott tevékenységekből (Burger et al, 2020), így például az üvegházhatású gázok kibocsátásából, az iparosodásból, de olyan nem közvetett emberi folyamatokból is, mint például a túlnépesedés. A klímaváltozás és így a fenntartható megoldások éppen az emberi tevékenységek miatt kezdtek mind inkább felértékelődni. Az elmúlt évtizedekben jelentősen megugrott a világ népességének száma, amely jelentősebb környezeti terhet rótt a Föld ökoszisztémájára, míg az ipari társadalom bővülése jelentős környezetszennyezést, többletfogyasztást és károsanyagkibocsátást eredményezett. Minél több ember él a Földön, annál nagyobb mértékben kell tudni biztosítani azokat a szükségleteiket, amelyekhez alapvetően a bolygó erőforrásait és értékeit tudjuk csak felhasználni. Azt azonban senki sem kérdőjelezi meg, hogy az éghajlatváltozás következményei jelentős hatással vannak az életterünkre, egészségünkre (Butler, 2018), a biodiverzitásra, az időjárás alakulására, amelyek mind-mind jelentős kihívások elé állítják a társadalmakat és az országokat (Nerini et al, 2019). A klímaváltozás egyik legmegnyilvánulóbb jelensége az üvegházhatású gázok okozta károk megjelenése. Az emberi és ipari tevékenység jelentősen megnövelte az ilyen jellegű gázkibocsátást, amely megköti és megtartja a hőt a Föld légkörében (Cordero et al, 2020). Ennek egyenes következménye a Föld átlagos hőmérsékletében növekedése, amely veszélyt hordoz többek között a sarki jégtakarók olvadása és a tengerszint megemelkedése kapcsán.



2. ábra: A Föld átlaghőmérsékletének változása a közelmúltból (X tengely – évek; Y tengely – százalékos változás az előző évhez képest)

Forrás: datahub.io¹

A klímaváltozás egyenes arányú következménye tehát a globális felmelegedés. Mindez a Föld felszíni hőmérsékleti átlagának tartós emelkedését jelenti, amelyet legfőképpen a fokozott üvegházhatással hoznak összefüggésbe (Munasinghe, 2001). Vannak olyan folyamatok, amelyek még inkább elősegítik, katalizálják ezt a folyamatot. Ilyenek többek között a fosszilis tüzelőanyagok elégetése, az erdőirtások vagy éppen az ipari folyamatok megnövekedett volumene. Ezek együttesen még károsabb hatást fejtenek ki és még több hőt kötnek le a Föld légkörében, amelyek az átlaghőmérséklet növekedését okozzák. A következmények hosszú távon beláthatatlan károkat hoznak. A fentebb említett sarki jég olvadása és a tengerszint emelkedése számos még most ember által lakott területet tesz majd lakhatatlanná. A felmelegedés megváltoztatja a Föld időjárási mintázatait, hóhullámok és szárazság alakulhat ki, máshol eltűnnek az eddig megszokott évszakok, amelyek a fajok (növények, állatok) életére is kihatással lesz. Számos faj tűnhet el, súlyos következményt okozva ezzel a biológiai sokféleségnek vagy a növény és állatvilágban évmilliók alatt kialakult táplálkozási hierarchiának. Az időjárási viszonyok megváltozása azonban az embereket is megzavarhatja, kihatást gyakorolva az egészségi állapotukra (Haines & Patz, 2004). Nagy kérdés tehát az, hogy a klímaváltozás hatásait hogyan lehet mérsékelni? Hogyan lehet az üvegházhatású gázok kibocsátását csökkenteni és olyan stratégiákat vagy intézkedéseket elfogadni, amelyek gátat szabhatnak a további károknak (Fox et al, 2019). A klímavédelem közvetett és közvetlen eszközökkel is elősegíthető. A közvetett eszközök között a szabályok, törvények, nemzeti és vállalati stratégiák, a megállapodás és szerződések, a szabványok és az egyéb jogi eszközök is segítségül lehetnek. Ezek között ki lehet emelni az Európai Unió tagországai által elfogadott és aláírt Európai Zöld Megállapodást, amely hosszú távon, 2050-ig szeretné elérni az úgynevezett Karbonsemleges Európát

¹ <https://datahub.io/core/global-temp#data>

(EC, 2023). Ennek keretében a tagországok teljesen zéróra kívánják csökkenteni a károsanyag kibocsátást, amelyet fokozatosan terveznek elérni. Ennek érdekében megszüntetik a fosszilis energiahordozók támogatását és olyan zöld tevékenységeket, beruházásokat és projekteket támogatnak inkább, amelyek valóban valamely zöld célhoz kapcsolhatók. Továbbra is jelentős lépéseket kell tenni a globális felmelegedés csökkentése érdekében, így nagyon hangsúlyt kell helyezni a megújuló és tiszta energiaforrásokra, az energiahatékonyság javítására (például az épületek vonatkozásában, erdősíteni kell, elő kell segíteni a biodiverzitást és igyekezni kell a környezetbarát technológiákra átállni (Hernandez et al, 2020; Bongaarts, 2016). A zöld átállás korszakát éljük, amelyben egyre nagyobb hangsúly helyeződik a tiszta és környezetbarát megoldásokra. Értékessé válnak azok a projektek és beruházások, amelyek saját céljaik mellett zöld célokat is teljesíteni tudnak (Blaskovics et al, 2023a; 2023b; 2023c Blaskovics, 2018; Berényi et al, 2017). A klímaváltozás mérséklésével a gazdaságok és a társadalmak tovább dolgozhatnak azon, hogy minimalizálják az éghajlatváltozással kapcsolatos káros következmények súlyosságát. Azt azonban nem felejtethetjük el, hogy a klímaváltozás már megkezdődött, így az eddig bekövetkezett változásokhoz alkalmazkodni kell. Bizonyos következmények már elkerülhetetlenek (Tol, 2009), de az emberiségnek meg kell tanulnia együtt élnie és alkalmazkodnia az eddig változásokkal. Minden megmutatkozik például abban, hogy olyan infrastruktúrát fejlesztünk, amely a szélsőséges időjárással szemben is helyt tud állni vagy olyan megoldásokat, gyakorlatokat használunk a vízgazdálkodás és a mezőgazdaság területén, amelyek biztosítani tudják az ellátás biztonságát (Malhi et al, 2020). Nemcsak a további megelőzés és mérséklés, hanem az alkalmazkodás is kulcskérdés a klímaváltozás elleni küzdelemben, így ezekre is megfelelő példákat és jó gyakorlatokat kell középpontba helyeznünk, a kutatás vagy az oktatás által is (Monroe et al, 2017). Ezt teszi a tanulmány a további gyakorlati részében.

3 Anyag és módszer

A jelen tanulmányban bemutatott megaprojekt a Projektmenedzsment Intézet (PMI) által közzétett 2021-es és 2022-es top 50-es projekt lista szereplője (PMI, 2021; 2022). A nemzetközi szinten elismert szervezet évek óta minősíti a világban megvalósított, megvalósításra tervezett projekteket, melyek a környezettudatosság szempontjából előre mutatók, megvalósíthatóság és a projektmenedzsment standardok szerint követendőek. A két bemutatott projekt egymáshoz nagyon hasonlít, mivel mindkettő a tengersizint emelkedésének a problematikájával foglalkozik. Arra próbál választ és megoldást adni, hogy hogyan kezelhető a néhány évtizeden belül bekövetkező probléma, amikor is több kontinens több városan kerülnek részben vagy egészben víz alá. A tanulmányban egy 2023-as kutatás eredményeit mutatjuk be, ahol arra kértük a válaszadókat, hogy értékeljék felhasználói szempontból a két kiválasztott projektet. A kutatást megelőzte egy

2022-ben végzett felmérés, ahol a 2021-es lista egyes projektjeit értékeltük. Ugyanez a projekt lista került felmérésre a 2023-as kutatásban, kiegészülve a 2022-ben toplistás projektekkel. A válaszadók kiválasztása a mostani kutatás során elvárás volt a kitöltőkkel szemben, hogy rendelkezzenek projektmenedzsment ismerettel. A válaszadókat arra kértük, hogy értékeljék a kiválasztott projektet a projekt terjedelmének néhány tényezője alapján. A válaszadók a tényezőket egy 1-től 4-ig terjedő skálán értékelték, ahol az 1-es érték a tényező nagyon gyenge, a 4-es érték pedig a tényező nagyon erős mivoltát jelentette. Arra is kíváncsiak voltunk, hogy a projekt megítélését mennyiben befolyásolta az, hogy összességében hogyan értékelték azt az iskolai értékelési skálán mérve (1 és 5 között).

4 Eredmények

4.1 A Maldive Floating City projekt értékelése

A tengerszint emelkedése sajnos számos országban, és térségben okoz hatalmas fejfájást az általa hozott borús jövő miatt. Ezen térségek folyamatosan keresik a megoldást, hogyan is védekezzenek a jelenség kapcsán, ami nem egyszerű kérdés. Az úszó város gondolata úgy hangzik elsősre, mintha egy fantasy szüleménye lenne, de korántsem az. A Maldív-szigetek kormányának vezetői azonban azon vannak a velük dolgozó szakember gárdával, hogy megoldást találjanak a problémára, sürgős válaszként arra a veszélyre, hogy a szigetországot elnyeli az éghajlatváltozás hatása. Becslések szerint a tengerszint 2100-ra fél méterrel emelkedhet, ami a dél-ázsiai szigetcsoport szárazföldi területének 77%-nak víz alá kerülését jelentheti. A projekt maga arra vállalkozik, hogy a Maldív-szigetek fővárosától, Malé-től nem messze lévő meleg vízü lagúnában egy új szigetvárost hozzon létre. A megújuló energiával működő, több ezer otthonnak, kórháznak, iskolának és kereskedelmi ingatlanoknak helyt adó komplexum lenne. Az úszóvárost a korallok geometriai alakzatáról mintázták, és minden ingatlan hatszögletű mintázatban néz majd a víz felé. A projekt újdonságértéke az lenne, hogy egy hálózatot hozna létre, az úszó szerkezetek nagyon nagy táját, amelyek együtt bizonyos értelemben merevvé válna, úgy, hogy az egész struktúra szabályozottan rugalmas is maradna. Elkészülte után ez lenne a világ legnagyobb úszó építménye, ahol az elemek úgy kapcsolódnának egymáshoz, mint a Lego kockák közel 5000 úszó háznak helyet biztosítva. A lebegő nagyvárosok ötlete olyan helyekre is eljuthat, mint New York, Miami, Tokió, Sanghaj, ahol szintén hasonló problémák fenyegetnek a jövőben mintául szolgálva a hasonló helyzetek kezelésére. A projekt a fenti hozadékok miatt került fel a PMI 2021-es top 50-es projektlistájára, ahol a 24. helyet foglalta el. Jelen esetben is az első lépés az volt, hogy felmérjük a projekt összességében vett értékelését. A projekt kapcsán

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

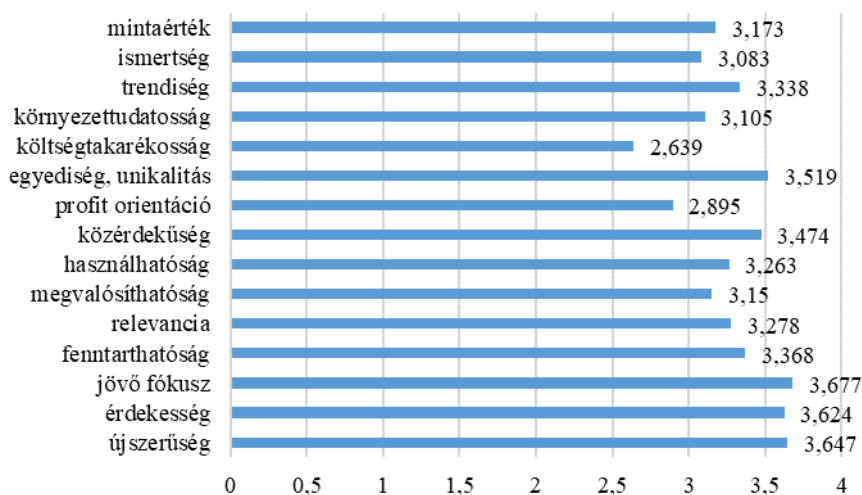
látható, hogy a válaszadók inkább pozitívan fogadták azt, mintsem szkeptikusan, melyet a lenti táblázat is mutat.

elégtelen	2%
elégséges	4%
közepes	19%
jó	31%
kiváló	44%

1. táblázat: A Maldive Floating City projekt általánosságban vett megítélése

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 399

A felmérés során arra voltunk kíváncsiak, hogy a projekt terjedeleme egyes elemeként hogyan értékelik a válaszadók a négy fokozatú skálán. Az látható, hogy a válaszadók a legnagyobb értéket a projekt jövőfókuszának tulajdonították, emellett kifejezetten újszerűnek, és érdekesnek tartották azt. Azonban a legkisebb értéket a projekt ismeretése, annak profitorientációja, és költségtakarékossága kapta. Mindenből az látszik, hogy a potenciális felhasználók számára kifejezetten fontos az, hogy egy projekt mit üzen a jövő és a fenntarthatóság szempontjából. Mindez meg is mutatkozik az egyes tényezők átlagos értékelésén is. Az is látszik, hogy hatalmas költséggel megvalósítható projektet vizsgálták a válaszadók, éppen ezért került az utolsó helyre annak a költségtakarékossága.



3. ábra: A Maldive Floating City projekt terjedelemeinek értékelése az átlagok alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 399

Ahogy az egyes ábrán is látható, a válaszadók a projektet közel háromnegyed részben jónak, vagy kiválónak gondolták. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy az egyes projekt terjedelem elemek megítélésére mennyire van hatással a projekt összességében vett értékelése. A kapcsolat megállapítása érdekében varianciaanalízist végeztünk one-way ANOVA módszerrel. Látható, hogy gyakorlatilag az összes elemre hatással van az összességében vett megítélés, amit a szignifikancia érték is alátámaszt. Mindösszesen két esetben nem volt kimutatható összefüggés az elvégzett varianciaanalízis alapján, ami pedig a projekt profitorientációja, valamint a projekt ismertsége volt. E két tényezőön kívül gyakorlatilag az összes többi projekterjedelem elemre hatással van az összességében vett megítélés. Ezért nagyon fontos, hogy a felhasználókat első körben általánosságban kell, hogy megnyerje a projekt, ahhoz, hogy utána annak egyes elemeit és pozitívan tudják fogadni.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
újszerűség	Csoportok között	50,068	4	12,517	37,617	0,000
	Csoportokon belül	131,105	394	0,333		
	Total	181,173	398			
érdekesség	Csoportok között	50,686	4	12,672	34,450	0,000
	Csoportokon belül	144,923	394	0,368		
	Total	195,609	398			
jövő fókusz	Csoportok között	57,549	4	14,387	52,612	0,000
	Csoportokon belül	107,744	394	0,273		
	Total	165,293	398			
fenntarthatóság	Csoportok között	71,075	4	17,769	47,378	0,000
	Csoportokon belül	147,767	394	0,375		
	Total	218,842	398			
relevancia	Csoportok között	58,477	4	14,619	31,365	0,000
	Csoportokon belül	183,643	394	0,466		
	Total	242,120	398			
megvalósíthatóság	Csoportok között	35,005	4	8,751	16,114	0,000
	Csoportokon belül	213,972	394	0,543		
	Total	248,977	398			
használhatóság	Csoportok között	68,496	4	17,124	34,622	0,000
	Csoportokon belül	194,872	394	0,495		

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Total	263,368	398			
közérdekűség	Csoportok között	114,274	4	28,568	106,996	0,000
	Csoportokon belül	105,200	394	0,267		
	Total	219,474	398			
profitorientáció	Csoportok között	7,012	4	1,753	1,982	0,097
	Csoportokon belül	348,567	394	0,885		
	Total	355,579	398			
egyediség, unikalitás	Csoportok között	45,913	4	11,478	27,969	0,000
	Csoportokon belül	161,696	394	0,410		
	Total	207,609	398			
költségtakarékosság	Csoportok között	42,785	4	10,696	12,067	0,000
	Csoportokon belül	349,246	394	0,886		
	Total	392,030	398			
környezettudatosság	Csoportok között	56,458	4	14,114	22,145	0,000
	Csoportokon belül	251,121	394	0,637		
	Total	307,579	398			
trendiség	Csoportok között	24,080	4	6,020	9,672	0,000
	Csoportokon belül	245,243	394	0,622		
	Total	269,323	398			
ismertség	Csoportok között	7,366	4	1,842	2,380	0,051
	Csoportokon belül	304,905	394	0,774		
	Total	312,271	398			
mintaérték	Csoportok között	88,353	4	22,088	48,696	0,000
	Csoportokon belül	178,715	394	0,454		
	Total	267,068	398			

2. táblázat: A Maldive Floating City projekt terjedelmének és a projekt összességében vett megítélésének összefüggése

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 399

4.2 Az Oceanix Busan projekt értékelése

A tengerszint emelkedésére, és a vele járó problémákra válaszként 2022-ben egy újabb projekt született, ami a PMI 2022-es projektlistáján a 12. helyre került. A több térséget érintő jövőbeli problémára Busan városa, valamint az amerikai fenntartható technológiával foglalkozó cég, az Oceanix bemutatta a jövő kihívásaira választ adó ötletüket, mely egy hasonló úszóváros lenne, mint a 2021-ben szintén toplistás maldív úszóváros. A dél-koreai Busan kikötőváros kiterjesztéseként tervezett ultramodern, végtelenül alkalmazkodó város prototípus mindenféle környezetbarát funkcióval bír, úgymint a bőséges napenergia-infrastruktúra, zárt körfolyamatú vízrendszer, szükség szerint bővülő és zsugorodó üvegházak, valamint kiterjedt közösségi terek, amelyek a 12 000 lakos közösségi érzését segítik elő, túlmutatva ezzel a maldív úszóváros ötletén és funkcióin. A jelenleg 6,3 hektárra tervezett, egymással összekapcsolt úszó hármass platformokból egy a lakások, egy a közterületek, például iskolák, és egy a kutatás-fejlesztés számára lesz fenntartva. A platformok összekötő hidakkal kapcsolódnak majd a szárazföldre. Az üreges és mészkővel bevont platformokat úgy tervezték, hogy a levegőt csapdába ejtsék alattuk, és így segítsék a lebegést. Az úszó platformok aljzatába ketreceket építenek, amelyek vonzzák a tengeri élővilágot és ösztönzik a korallzátonyok növekedését, valamint lehetővé teszik a lakosok számára a fésűkagylók és a moszat könnyű betakarítását. Ha szükséges, akkor a város növekedésével a prototípus három platformja több tucatnyi méhsejté bővíthet, és végül mintegy 100.000 embernek adhat otthont. A projekt a tervek szerint teljesen önálló és autonóm lehet, terjeszkedésével pedig úgy működhet rajta az élet, mint a szárazföldön. Lehet rajta kórház, rendőrség, tűzoltóság, és minden más, ami az emberek normál életviteléhez szükséges lehet. A projekt egyik legnagyobb kihívása mégis az, hogy hogyan tudják a platformokon tompítani a tenger hullámzásából fakadó negatív hatásokat. Ennek érdekében az oldalirányú mozgások csökkentése érdekében a platformokat rögzítő rendszer köti össze a tengerfenékkal, ami miatt még a legnagyobb hullámok esetén is olyan, mintha a szárazföldön lennének a lakosok. A projekt összességében vett értékelését mutatja a lenti ábra, mely még pozitívabb, mint az előd úszóváros esetén.

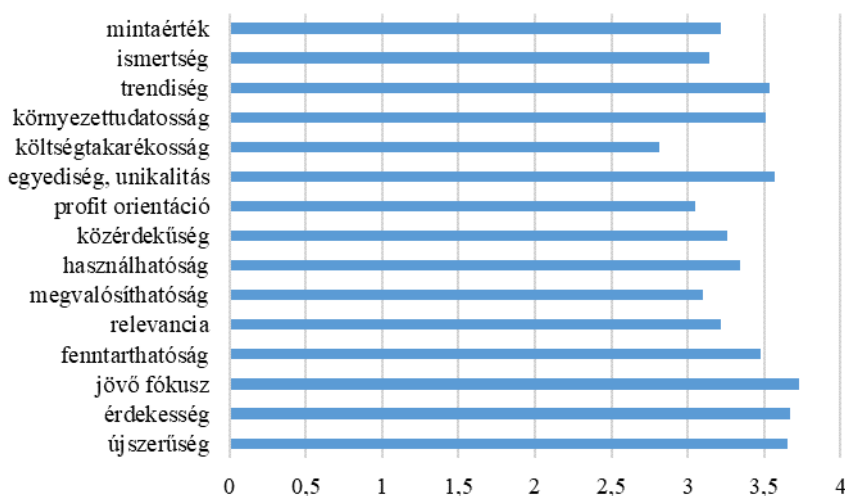
elégtelen	1%
elégséges	4%
közepes	16%
jó	32%
kiváló	47%

3. táblázat: Az Oceanix Busan projekt általánosságban vett megítélése

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 444

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A jelen projekt esetén is arra kértük a válaszadókat, hogy első lépésként értékeljék a projekt terjedelemeit. E projekt esetén az első három helyen ismételt a projekt jövőfókusz, érdekessége, és újszerűsége szerepelt, amely ugyanazt a három dobogós helyet jelenti, mint a maldív projekt esetén. A legutolsó helyekre került a projekt megvalósíthatósága, profitorientációja, valamint a költségtakarékossága, akárcsak az előző esetben. Azonban itt a maldív előd projekttel ellentétben (ahol az ismeretség, a profitorientáció és a költségtakarékosság volt az utolsó három helyen) itt már kérdésessé vált a projekt megvalósíthatósága is. Ez annyiban érdekes, hogy ezt a projektet már megelőzte a maldív úszóváros projekt, és az abból levonható tapasztalat, és mégis kételkedtek, vagyis szkeptikusak voltak a válaszadók ennek megvalósíthatósága kapcsán. A megvalósíthatóság szempontjából fontos kiemelni, hogy ez a projekt többet kívánt volna nyújtani funkciók szempontjából, mint a maldív elődje, ami miatt kételkednek annak megvalósíthatóságában a válaszadók. Azonban hogyha az átlag értéket nézzük, még ez sem annyira kiugró, de mindenképpen figyelem felkeltő tény a jövőbeli elfogadás miatt.



4. ábra: Az Oceanix Busan projekt terjedelemeinek értékelése az átlagértékek alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 444

A projektterjedelemei, valamint a projekt összességében vet megítélése kapcsán ismét varianciaanalízist végeztünk. Jelen esetben is az eredmények döntő többségében összefüggést mutattak, kivéve néhány esetben. Jelen projekt esetén a projekt összességében vett megítélését nem befolyásolja a projektterjedelemei költségtakarékossági, trendiségi, valamint használhatósági dimenzióját a kapott értékek alapján.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
újszerűség	Csoportok között	5,985	2	2,992	8,289	0,000
	Csoportokon belül	159,204	441	0,361		
	Total	165,189	443			
érdekesség	Csoportok között	5,831	2	2,915	9,129	0,000
	Csoportokon belül	140,836	441	0,319		
	Total	146,667	443			
jövő fókusz	Csoportok között	6,415	2	3,208	8,363	0,000
	Csoportokon belül	169,152	441	0,384		
	Total	175,568	443			
fenntarthatóság	Csoportok között	9,728	2	4,864	10,886	0,000
	Csoportokon belül	197,047	441	0,447		
	Total	206,775	443			
relevancia	Csoportok között	5,792	2	2,896	5,039	0,007
	Csoportokon belül	253,451	441	0,575		
	Total	259,243	443			
megvalósíthatóság	Csoportok között	12,141	2	6,071	14,915	0,000
	Csoportokon belül	179,498	441	0,407		
	Total	191,640	443			
használhatóság	Csoportok között	1,101	2	0,551	1,357	0,258
	Csoportokon belül	178,863	441	0,406		
	Total	179,964	443			
közérdekűség	Csoportok között	3,517	2	1,758	3,202	0,042
	Csoportokon belül	242,177	441	0,549		
	Total	245,694	443			
profit orientáció	Csoportok között	6,119	2	3,060	4,367	0,013
	Csoportokon belül	308,980	441	0,701		
	Total	315,099	443			
egyediség, unikáltság	Csoportok között	4,257	2	2,129	6,487	0,002
	Csoportokon belül	144,716	441	0,328		

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Total	148,973	443			
költségtakarékosság	Csoportok között	4,451	2	2,226	2,670	0,070
	Csoportokon belül	367,657	441	0,834		
	Total	372,108	443			
környezettudatosság	Csoportok között	3,333	2	1,666	3,229	0,041
	Csoportokon belül	227,586	441	0,516		
	Total	230,919	443			
trendiség	Csoportok között	0,771	2	0,386	0,860	0,424
	Csoportokon belül	197,787	441	0,448		
	Total	198,559	443			
ismertség	Csoportok között	5,222	2	2,611	4,336	0,014
	Csoportokon belül	265,552	441	0,602		
	Total	270,775	443			
mintaérték	Csoportok között	9,593	2	4,796	8,473	0,000
	Csoportokon belül	249,650	441	0,566		
	Total	259,243	443			

4. táblázat: Az Oceanix Busan projekt terjedelemeinek és a projekt összességében vett megítélésnek összefüggése

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 444

Összefoglalás, következtetések

Az elmúlt években, évtizedekben tapasztalt környezetrombolás manapság már konkrét veszélyként jelentkezik az emberi életre nézve. A globális felmelegedés, és emiatt a tengerszint évről évre mért emelkedése számos városvezetésnek, és kutatóknak okoz fejfájást és kihívást. A probléma égető jellege miatt egyre több szakember vállalkozik arra, hogy megoldást találjon a kialakult helyzetre. A két kiválasztott mintaértékkel bíró projekt is éppen erre a kérdésre próbál választ adni. A 2021-es 2022-es listán szereplő két projekt a tengerszint emelkedésből fakadó helyzet megoldására vállalkozik azáltal, hogy áthelyezi az emberi életteret a szárazföldről a tengerre annak érdekében, hogy a városok továbbra is fennmaradjanak és élhetőek maradjanak. A jelen tanulmányban arra vállalkoztunk, hogy felmérjük a felhasználói oldal véleményét, ha csak a távolból is. A kapott eredményekből látszik, hogy összességében nagyon jól fogadják a felhasználók az ehhez hasonló kezdeményezéseket. Fontos, hogy azok a projektek nyerik meg a végfelhasználók tetszését, amelyek innovatívak, jövőfókusszal bírnak, valamint

érdekesek, és újszerűek. Mindkét projekt megfelelt az elvárásoknak, amit a magasan értékelt dimenziók is mutatnak. Érdekes tehát hasonló projekteknél gondolkodni annak érdekében, hogy az egyre fontosabbá és sürgetőbbé váló környezeti problémákat megoldjuk, és kezelni tudjuk úgy, hogy az találkozzon a felhasználói igényekkel is, az emberiség érdekét szolgálva.

Felhasznált irodalmak listája

- [1] Berényi, L., Blaskovics, B., Deutsch, N. (2017): Developing project management teaching: evidence from a Hungarian experiment. *International Journal of Education and Information Technologies*, 11 pp. 143-152.
- [2] Blaskovics, B. (2018): Aspects of Digital Project Management. *Dynamics Relationships Management Journal*, 7 : 2 pp. 25-37.
- [3] Blaskovics, B., Maró, Z.M., Klimkó, G., Papp-Horváth, V., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023a). Differences between Public-Sector and Private-Sector Project Management Practices in Hungary from a Competency Point of View, *Sustainability*, 15 : 14 Paper: 11236
- [4] Blaskovics, B., Czifra, J., Klimkó, G., Szontágh, P. (2023b). Impact of the Applied Project Management Methodology on the Perceived Level of Creativity. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20 : 3 pp. 101-120.
- [5] Blaskovics, B., Szabó, L., Kádár, Zs., Molnár, M., Tóth, J., Tóth, N. (2023c). Projektmenedzsment-érettség vizsgálata közszférában tevékenykedő szolgáltatásfókuszú vállalatok példája alapján, *Vezetéstudomány*, 54 : 4 pp. 2-17.
- [6] Bongaarts, J. (2016) Development: slow down population growth. *Nature*. 530 pp. 409-412
- [7] Burger, M., Wentz, J., & Horton, R. (2020). The law and science of climate change attribution. *Columbia Journal of Environmental Law*, 45(1). <https://doi.org/10.7916/cjel.v45i1.4730>
- [8] Butler C.D. (2018) Climate change, health and existential risks to civilization: a comprehensive review (1989-2013). *International Journal of Environmental Reserach and Public Health*. 15(10) pp.2266. doi: 10.3390/ijerph15102266.
- [9] Cordero, E.C., Centeno, D., Todd, A.M. (2020) The role of climate change education on individual lifetime carbon emissions. *PloS One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206266>
- [10] European Commission (2023): The European Green Deal. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_hu (viewed 1 July 2023)

- [11] Fletcher, J., Higham, J., Longnecker, N. (2021) Climate change risk perception in the USA and alignment with sustainable travel behaviours. PLoS ONE 16(2): e0244545. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244545>
- [12] Flowers, R., Chodkiewicz, A. (2023) Local communities and schools tackling sustainability and climate change. Australian Journal of Environmental Education, 25, pp. 71-81. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/44656568>.
- [13] Fox, M., Zuidema, C., Bauman, B., Burke, T., Sheehan, M. (2019) Integrating public health into climate change policy and planning: state of practice update. International Journal of Environmental Reserach and Public Health.;16(18) doi: 10.3390/ijerph16183232.
- [14] Haines, A., Patz, J.A. (2004) Health effects of climate change. JAMA. 291(1) pp. 99-103. doi:10.1001/jama.291.1.99
- [15] Harjoto, M.A., Kownatzki, C., Alderman, J., Lee, R. (2021) Sustainable consumption and production, climate change and firm performance. Journal of Impact and ESG Investing Winter, 2(2), pp. 8-34.
- [16] Hernandez, R.R., Jordaan, S.M., Kaldunski, B., Kumar, N. (2020) Aligning climate change and sustainable development goals with an innovation systems roadmap for renewable power. Frontiers in Sustainability. doi: 10.3389/frsus.2020.583090
- [17] Kakaki, S. (2013). Climate change: its causes, effects and control. Journal of Educational and Social Research. 3(10), pp. 73. ISSN 2240-0524.
- [18] Malhi, Y., Janet, F., Nathalie, S., Martin, S., Monica G.T., Christopher B.F., Knowlton, N. (2020) Climate change and ecosystems: threats, opportunities and solutions. The Royal Society Publishing
- [19] Monroe, M.C., Plate, R.R., Oxarart, A., Bowers, A., Chaves W.A. (2017) Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research, Environmental Education Research, DOI: 10.1080/13504622.2017.1360842
- [20] Munasinghe, M. (2001) Exploring the linkages between climate change and sustainable development: A challenge for transdisciplinary research. Conservation Ecology 5(1) pp.14.
- [21] Nerini, F. F., Sovacool, B., Hughes, N., Cozzi, L., Cosgrave, E., Howells, M. (2019) Connecting climate action with other sustainable development goals. Nature Sustainability 2. pp. 674–680. doi: 10.1038/s41893-019-0334-y
- [22] Siddiqui, S., Imran, M. (2019) Impact of climate change on tourism. In R. Sharma, & P. Rao (Eds.) Environmental Impacts of Tourism in Developing

Nations pp. 68-83. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5843-9.ch004>.

- [23] Szigeti, C. (2022) Túl sok vagy kevés? Tanulmányok a lekapcsolódásról = Too much or too little? Studies on decoupling. Kovász, 1-4 pp. 1-7.
- [24] Szigeti, C., Szegedi, K., Gyóri, Zs., Kérvési, D. (2022) Körforgásos modell a divatiparban Polgári Szemle, 18. évf. 1–3. szám, 2022, pp. 14–32.
- [25] Szigeti, C., Borzán, A., Szekeres, B., Szászvári, K. (2023) Bérek, értékek és externáliák a jövő HR szakembereinek szemszögéből, Polgári Szemle, 19 : 1-3 pp. 169-180.
- [26] Tol, R.S.J. (2009) The economic effects of climate change. Journal of Economic Perspectives, 23 (2) pp. 29-51.
- [27] Tseng, M.L., Tan, K.H., Geng, Y., Govindan, K. (2016) Sustainable consumption and production in emerging markets. International Journal of Production Economics 181. pp. 257-261.
- [28] Wang, C., Ghadimi, P., Lim, M., Tseng, M.L (2019) A literature review of sustainable consumption and production: A comparative analysis in developed and developing economies' Journal of Cleaner Production. 206. pp. 741-754.

Jövedelmi egyenlőtlenségek vizsgálata Magyarországon a V4 országok tükrében

Dr. Nagy Viktor

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
nagy.viktor@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Egy társadalom fejlettségét, jólétét sok tényező alapján vizsgálhatjuk. Az adott ország összeteljesítménye különböző mutatók alapján mérve, vagy az egészségügyi ellátás színvonala, a korrupció kérdésköre – a sort hosszan lehetne folytatni. Társadalmilag az egyik legfontosabb kérdés az egyenlőség, egyenlőtlenség, mely nem jogi vagy politikai szempontból, hanem a jövedelmek eloszlása szempontjából kerül vizsgálatra és összehasonlításra röviden a tanulmányban. Sajnálatos, hogy a jövedelemegyenlőtlenség globális méretekben is növekvő tendenciát mutat, azaz a gazdagok egyre gazdagabbak lesznek – a szegények pedig egyre jobban leszakadnak. A következmények beláthatatlanok. Magyarországra, illetve a V4 országokra fókuszálva a jövedelmek koncentrációját vizsgálom néhány szempont szerint.

Kulcsszavak: jövedelemeloszlás, egyenlőtlenség, jólét, V4

1 Bevezetés

A statisztika olyan tudomány, mely nem az egyedi, hanem a tömegjelenségek vizsgálatára jött létre, azokat röviden, tömören, és lehetőség szerint számszerűleg jellemzi. Viszont önmagában az a tény, hogy egy jelenséget néhány (egy) mutatószám alapján jellemezni szeretnénk, adatvesztéssel jár. Nem elegendő egyszerűen tehát egy módszertan ismere, hanem szükséges, hogy a vizsgált területen jártas szakember végezze az elemzést, aki az egyes mutatók mögé is lát, megfelelően tudja azokat értelmezni. Amikor egy adott területen (országban) azt vizsgáljuk, hogy mekkora pl. az összjövedelem vagy a vagyon, és az hogyan oszlik el, szükségszerűen felmerül az a kérdés, hogy hogyan keletkezik az jövedelem és milyen összetevői vannak. A következő lépés pedig a vetítési alap helyes megválasztása. Ezeknek elsődlegesen a vizsgálatok céljához kell igazodniuk, nem pedig önmagában egy módszer alkalmazásában kimerülniük. Egyebek mellett arra is hangsúlyt kell helyezni, hogy az egyes abszolút és relatív mérőszámokat egymással párhuzamosan vizsgáljuk, valamint tisztában legyünk a kapott adatok információtartalmával: azaz megfelelően értelmezve ismerjük, hogy milyen

előnyökkel és milyen hátrányokkal rendelkezik az adott mutató a jelenség leírásakor, illetve valójában mit is mutat.

Számos mérőszám áll rendelkezésre ahhoz, hogy a koncentrációt megvizsgáljuk. A koncentráció jelen tanulmány szerinti felfogásban a sokasági értékösszeg sokasági elemeken való összpontosulását jelenti, mérése során arra keressük a választ, hogy a két szélsőérték, a koncentráció hiánya és a teljes koncentráció közötti területen melyik ponttól milyen távol/közel helyezkedik el a vizsgált jelenség.

Az egyenlőtlenség kérdését lehet természetesen globális szinten is vizsgálni (Milanovic, 2022), de e tanulmányban közelebbi összehasonlítást tesztek. A számos mutatószám közül, melyeket a szakirodalom bőségesen tárgyal, néhányat emelek ki a teljesség igénye nélkül, a V4 országokra fókuszálva.

2 Jövedelemkoncentráció Magyarországon a V4-ek tükrében

A Visegrádi csoport országainak egy főre jutó bruttó hazai termékének vásárlóerő paritáson számított értékeit tekintve Csehország vezet, Lengyelország és Magyarország egymás melletti helyet foglal el, Szlovákia pedig kissé lemaradva áll a negyedik helyen. Az 1. táblázat azt is mutatja, hogy világviszonylatban a vásárlóerőparitásuk hogyan alakul.

Világrangsor	V4 tagok	GDP (PPP) per capita (2022)	Vs. világ PPP GDP per capita
32	Csehország	\$49,946	242%
39	Lengyelország	\$43,269	210%
40	Magyarország	\$41,907	203%
49	Szlovákia	\$37,459	181%

1. táblázat: A Visegrádi csoport országainak egy főre jutó bruttó hazai termékének vásárlóerő paritáson számított értékei világviszonylatban és abszolút nagyságrendekben.

Forrás: Worldometer.

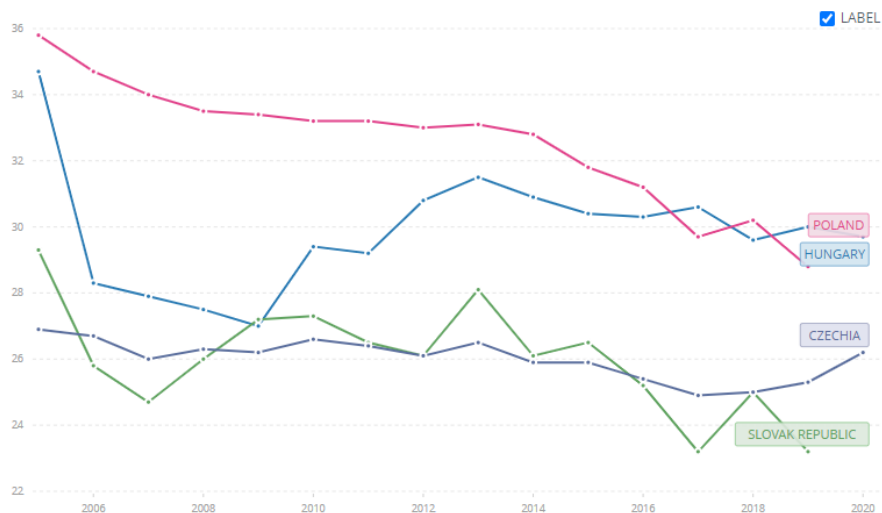
A Worldometer adatai szerint a magyar és a lengyel helyzet annyira hasonló, hogy a nominális értéken számított egy főre jutó GDP adat között csak néhány száz dollárnyi eltérés van (\$17.938 vs. \$17.266 Magyarország javára). A “fejlett” vagy “gazdag” országok természetesen a rangsor elején foglalnak helyet, de például Japán (211%) épp csak megelőzi Lengyelországot, és ezzel együtt persze jóval Csehország alatt foglal el helyezést, vagy meglepő lehet, hogy pl Görögország (178%) még Szlovákiánál is rosszabbul teljesít. (Worldometer)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A jövedelem koncentrációjának grafikus ábrázolására kiváló eszköz a Lornz-görbe, ami egy egységnyi oldalú négyzet +1 meredekségű átlója alatti olyan görbe, mely a kumulált relatív értékösszegeket (vizsgált jelenség) jeleníti meg a kumulált relatív gyakoriságok (vetítési alap) függvényében. Míg az átlóval való egybeesés a koncentráció hiányát jelzi, mely elviekben létezhet, a másik szélsőérték elviekben sem állhat elő, hisz a teljes sokaság mindenképp a teljes értékösszeg felett kell rendelkezzen. Ez a fiktív pont viszont tetszőlegesen megközelíthető. (Nagy, 2017)

A Gini-mutató a jövedelemkoncentrációt vizsgáló olyan 0 és 1 közötti értéket felvevő mérőszám (vagy százalékos értékre átszámított változata), ahol a 0 érték azt jelzi, ha mindenki tökéletesen egyenlő érték felett rendelkezik, míg az 1 érték azt a helyzetet jeleníti meg, mikor egyetlen elemre összpontosul a teljes értékösszeg: jövedelmi viszonyok esetében egyetlen személy rendelkezik a teljes jövedelem felett. A koefficiens viszont nem alkalmas csoportok közötti és csoporton belüli felbontásra. Nagysága nem érzékeny az egyes népességtizedek közötti jövedelemátrendeződésre, azaz hiába lehet analóg párja egy Lorenz-görbének, egy indexhez több görbe is tartozhat, azaz eltérő jövedelemeloszlások tartozhatnak egy mutatóhoz. Kutatási adatok alapján korábban olyan eredmények is születtek, hogy a személyi jövedelemadó-bevallásokból számított 0,50 körüli értéke nagyságrendekkel nagyobb lett, mint a háztartás-statisztikából számított 0,28-0,30 körüli érték. (Kovács, 2011)

Mindkét esetben meg kell jegyezni, hogy az abszolút jövedelmi nagyságoktól elvonatkoztat, így teret enged az összehasonlításoknak, de ez egyben hátrány is. Gyakran érdemes párhuzamosan a relatív mellett az abszolút nagyságrendeknek is figyelmet szentelni. Bár a V4 országokat választottam, hogy az összehasonlítás relevánsabb legyen, természetesen megállapítható, hogy pl. Lengyelország négyszer nagyobb lakossággal bír, mint Magyarország, vagy Szlovákia lakossága csak kicsit több, mint a magyar népesség fele, de úgy gondolom, hogy ezek az országok hasonló adottságokkal, társadalmi helyzettel rendelkeznek, gazdaságilag pedig közel állnak egymáshoz a fentebb vázolt mutatók alapján. A Világbank elsődlegesen a kormányoktól begyűjtött háztartás-statisztikákra támaszkodva vizsgálja az adatokat és számítja a Gini indexeket, ezeket azonban nem csak statikusan, hanem dinamikájukban is érdemes vizsgálni egymáshoz képest. Nagyon informatív lehet, ha az alakulásukat is figyelembe vesszük, nem csak a pillanatnyi állapotot.



1. ábra: A V4 országok Gini indexének alakulása.

Forrás: Világbank.

Az 1. ábrán a legutolsó elérhető 15 év adatain látszik, hogy Lengyelország esetében a mutató a 2005-ös évi 35,8-as értékről 2019-re 28,8-ra esett vissza, ami erőteljes csökkenést jelent. Magyarországon egy erőteljes zuhanás után nagy mértékű emelkedés látható, az utolsó években pedig tulajdonképpen stagnálás figyelhető meg. Csehország esetében figyelhetünk meg legkevésbé ingadozást, 26,9-ről 26,2-re változott az adat – ez tulajdonképpen elhanyagolható. Szlovákia esetében hektikus ingadozások figyelhetők meg, nehéz lenne jóslni a következő évekre. Nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy az egyes kormányzatok politikai teljesítménye, vagy külső okok is nagy mértékben befolyásolhatják a mutató értékét. A magyar érték egyébként világviszonylatban is alacsonynak minősül.

Abszolút vizsgálatok esetén nagyon gyakran jövedelmi tizedeket állítanak fel, mely jelzi, hogy a lakosság növekvő sorrendbe rendezett 10-10%-a legfeljebb mekkora jövedelemmel rendelkezik. A legutolsó, 2020-as adatokat mutatja a 2. táblázat.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Decilisek	Év: 2020 (forint/fő/év)
1. jövedelmi tized	690 052
2. jövedelmi tized	865 863
3. jövedelmi tized	1 099 604
4. jövedelmi tized	1 060 183
5. jövedelmi tized	1 238 635
6. jövedelmi tized	1 445 614
7. jövedelmi tized	1 436 168
8. jövedelmi tized	1 850 409
9. jövedelmi tized	2 568 180
10. jövedelmi tized	4 212 500

2. táblázat: Egy főre jutó bruttó munkajövedelem jövedelmi tizedek szerint.

Forrás: KSHa.

Aki tehát 4.212.500 forintnál nagyobb éves munkajövedelemmel rendelkezett Magyarországon a vizsgált évben (saját, egyfős háztartásában), az a legjobban kereső, felső 10%-hoz tartozik. A tendenciát tekintve elmondható, hogy a növekedés üteme az utolsó 20%-nál ugrik nagyot, az utolsó 10%-nál pedig még nagyobb. Egy nagyobb ugrás látható még az alsó 20% után is.

A tizedek mellett létezik a jövedelmi ötödök vizsgálata is, mely (talán nem egészen véletlenül) a 2. táblában a törési pontokat jelzi. Az S80/S20 mutató kiszámítása a felső és az alsó 20% jövedelemátlagának kiszámítása után e két érték egymáshoz való viszonyát fejezi ki, azaz nem közvetlenül állítható elő a tizedekből. A jövedelmi egyenlőtlenség e mutató szerint a 3. táblázat adatai szerint alakult az utolsó 15 évben.

Referencia év	S80/S20 ráta
2007	3,6
2008	3,5
2009	3,4
2010	3,9
2011	4,0
2012	4,3
2013	4,3
2014	4,3
2015	4,3
2016	4,3
2017	4,4
2018	4,2
2019	4,2
2020	4,2
2021	4,0

3. táblázat: Az S80/S20 mutató alakulása Magyarországon.
Forrás: KSH_b.

Azaz a KSH-nál legfrissebben elérhető, 2021-es adat alapján megállapítható, hogy a legutolsó ötöd jövedelme 4-szer akkora, mint az alsó ötödé. Az adatok alapján az is látszik, hogy a legszegényebbek és a leggazdagabbak között az olló folyamatosan nyílik, bár az utolsó évek alapján a tendencia megfordulni látszik.

Az S80/S20 mutató a 4. táblázatban 2022. évi összehasonlításban azt mutatja, hogy mind a négy visegrádi ország az EU-27 alatt marad, azaz a jövedelemkoncentráció szerint a kevésbé szétszakadt országok közé tartozik.

	TIME	2018	2019	2020	2021	2022
GEO						
European Union - 27 countries (from 2020)		5.29 (e)	5.17 (e)	5.07 (b)	5.18	4.88
Czechia		3.35	3.33	3.35	3.57	3.50
Hungary		4.59	4.51	4.19	4.39	4.06
Poland		4.43	4.52	4.18	4.15	4.06
Slovakia		3.18	3.52	3.16	3.30	3.30

4. táblázat: A V4 és az EU-27 S80/S20 mutatói.
Forrás: Eurostat.

A 4. táblázatból leolvasható továbbá, hogy a lengyel és a magyar érték azonos a 2022-es évben, míg a cseh és a szlovák adat nagyságrendekkel kisebb.

Következtetések

Az elemzés azt mutatja, hogy Lengyelország és Magyarország nem egyszerűen hasonló, hanem gyakorlatilag azonos adatokkal rendelkezik a jövedelemkoncentrációt vizsgálva a V4-ek között. Másrésről megfigyelhető egyfajta, de kevésbé szoros párhuzam Csehország és Szlovákia között is. Noha a magyar jövedelemkoncentráció világviszonylatban is alacsonynak tekinthető, a mögöttes, nominális adatokból az is látszik, hogy széles néptömegek élnek rendkívül alacsony (munka)jövedelemből.

Hivatkozások

- [1] Eurostat. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_pns4/default/table?lang=en (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 11.)
- [2] KSH_a. https://www.ksh.hu/stadat_files/jov/hu/jov0003.html (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 11.)
- [3] KSH_b. https://www.ksh.hu/stadat_files/ele/hu/ele0009.html (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 11.)
- [3] Kovács Ilona (2011). A jövedelemeloszlás és jövedelemegyenlőtlenség a személyijövedelemadó-bevallási adatok tükrében. Statisztikai Szemle. 89. évf. 3. szám. pp. 294-312.
- [4] Milanovic, B. (2022). The Three Eras of Global Inequality, 1820–2020, with the Focus on the Past Thirty Years. Stone Center On Socio-Economic Inequalityworking Paper Series. No. 59. <https://doi.org/10.31235/osf.io/yg2h9>
- [5] Nagy, V. (2017). Statisztika I. ÓE-KGK. ISBN 978-963-449-056-2
- [6] Világbank. <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?end=2020&locations=HU-SK-CZ-PL&start=2005> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 11.)
- [7] Worldometer. <https://www.worldometers.info/gdp/gdp-per-capita/> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 11.)

Egy egyetemi kurzus tananyagfelépítésének elemzése formális foglomanalízissel

Dr. Szilágyi Győző Attila

Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
szilagy.gyozo@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Az egyetemi oktatás során a hallgatók az egyes tudományterületekhez tartozóan, új fogalmakkal találkoznak. Ezek a fogalmak egyrészt korábban tanult fogalmakhoz, másrészt az új fogalmak egymáshoz is kapcsolódnak és részévé válnak az egyén tudáshálójának. Mivel az egymásra épülő fogalmak hierarchikus rendszert alkotnak, a tanulási folyamat hatásosságát és hatékonyságát befolyásolja, hogy az új fogalmak milyen sorrendben, és milyen más fogalmakhoz kapcsolódóan jelennek meg egy kurzus tananyagában. A kutatás során formális foglomanalízis módszerével vizsgáltam meg egy kurzus tematikai felépítését, és Galois-gráffal modelleztem azt. A gráf elemzésével feltérképeztem a kurzus fogalmi hálózatát és a fogalmak hierarchikus struktúráját. A kapott eredmények feltárták, hogy a vizsgált kurzus tematikai felépítése a fogalmak egymásra épülése szempontjából jól strukturált, és megmutatta, hogy vannak olyan tananyagfejlesztési lehetőségek, amivel könnyebben elsajátíthatóvá tehető a hallgatók számára a kurzus.

Kulcsszavak: fogalmi hierarchia, formális foglomanalízis, tudásháló, Galois-gráfok,

1 Bevezetés

Ahhoz, hogy megértsük, mi a jelentősége a fogalmak hierarchikus rendezésének a hétköznapi munka területén, és hogy hogyan kapcsolódik ez az oktatáshoz, és azon belül a tananyag strukturáltságához, mindenképp előtte tekintsük át, hogy hogyan változott meg az idők során a munkavégzés jellege. Egy tevékenység lehet algoritmikus vagy heurisztikus. Az algoritmikus tevékenység során egy előre meghatározott algoritmust kell követni, aminek eredményeképpen egyetlen eredmény elérése a cél. A heurisztikus munkavégzés során azonban nem áll rendelkezésre algoritmus, a munkavégzőnek kell kitalálnia, hogy mi legyen az adott esetben a megoldás (Pink, 2010). Az algoritmikus munkavégzés során a munkavégzőnek csak maradéktalanul követni kell a folyamat rögzített lépéseit, és ha minden a folyamatszabályozás szerint történik, akkor a kimenet – legyen az termék vagy szolgáltatás – nagy valószínűséggel megfelel a követelményeknek. A korai minőségügyi szemlélet ezen az elven alapult, ennek hatására alakultak ki a

minőségügyi rendszerekben a folyamatszabályozások. A heurisztikus munkavégzés esetén nem áll rendelkezésre egy algoritmus a feladat megoldására, azt a munkavégzőnek kell kitalálnia. A heurisztikus munka során tehát elengedhetetlen, hogy az egyén önálló döntéseket tudjon hozni az adott tevékenységhez tartozó szakmai területen, a szakterülethez tartozó fogalmakat ne csak ismerje, hanem azokat szükség esetén új kapcsolati relációba tudja helyezni. Például egy jól működő minőségmenedzsment rendszereben a hibakeresési és a megelőzési folyamatok során elengedhetetlen, hogy a minőségügyi szakember tisztában legyenek az egyes minőségügyi fogalmak kapcsolati rendszerével. Az innovációs folyamatok esetében is szükséges, hogy a fejlesztésben résztvevők ismerjék az adott terület fogalmi hierarchiáját, sőt az innováció sikerét az is befolyásolhatja, hogy a fejlesztendő termékhez vagy szolgáltatáshoz kapcsolódó más szakterületek fogalmai milyen módon kapcsolódnak az adott szakterület fogalmaihoz.

A 20. században a munkák jelentős része algoritmikus volt, de például az Egyesült Államokban ma már az új munkalehetőségek csupán 30%-a algoritmikus, 70%-a pedig heurisztikus (Johnson, Manyika, & Yee, 2005). A munkavégzés során tehát egyre nagyobb hangsúlyt kap az önálló gondolkodás az automatikus munkavégzéssel szemben. Úgy is mondhatjuk, hogy várhatóan a 21. században a munkaerőpiacon az egyik legfontosabb kompetencia a gondolkodás lesz. A gondolkodás folyamatához elengedhetetlen a fogalomalkotás, és az egyén által ismert fogalmak strukturált rendezése. Az emberi fogalomalkotás nehezen vizsgálható, komplex folyamat, mert az egyes fogalmak nem elkülönülten, hanem más fogalmakkal kontextusban nyernek értelmet, továbbá az egyes fogalmak szubjektív belső reprezentációjához nem lehet közvetlenül hozzáférni. Ebből adódóan a fogalomalkotás folyamatát csak modellezéssel tudjuk vizsgálni (Fatalin, 2008).

2 Szakirodalmi áttekintés

A fogalomalkotás és a gondolkodás folyamatának matematikai modellezését a pedagógia és pszichológia területén már korábban is vizsgálták. Inhelder és Piaget Boole-algebrai módszerekkel írták le a folyamatot (Inhelder & Piaget, 1984). A formális fogalomanalízis módszerének elméleti alapjait és gyakorlati alkalmazhatóságát Wille dolgozta ki (Wille, 1996). A 2000-es években Takács a Galois-gráfok pedagógiai alkalmazhatóságát vizsgálta, és kutatásai során Galois-gráfokkal modellezte a fogalmi struktúrákat. A formális fogalomanalízis alkalmazásával kidolgozta a tanulók egyéni és csoportos tudásmérési módszerét, mellyel hatékonyabbá lehet tenni a tananyagfejlesztést. Takács a Galois-gráfok alkalmazhatóságát nem csak a pedagógia területén vizsgálta, kutatásaiban a Mérei-

féle szociometriai vizsgálatokra (Mére, 1996) is kiterjesztette a módszert. Ezzel lehetőséget teremtett az emberi kapcsolatok újszerű vizsgálatára, mely nem csupán az egyedi entitások, hanem a csoport azonos tulajdonságai alapján rendeződött részcsoportok közti kapcsolati viszonyokat is képes feltárni és elemezni. A fogalmi hierarchiák tananyagfejlesztési lehetőségeit Gyaraki vizsgálta (Gyarak, 1983), a tudásszerkezet és tudásszerveződés területén pedig Tóth eredményei irányadóak (Tóth, 2005). Érdekes, hogy bár a formális fogalomanalízis matematikai módszert alkalmaz, a matematika oktatásának területén kevés kutatás született. Ezen a területen Fatalin PhD értekezése mérvadó, melyben a matematika oktatás didaktikai módszereinek formális fogalomanalízissel és gráfokkal történő vizsgálatát és fejlesztési lehetőségeit tárgyalja (Fatalin, 2008).

3 Módszer és adatok

A kutatás célja az volt, hogy egy matematikai modell segítségével, egy konkrét egyetemi kurzus tematikájában feltérképezzem a különböző fogalmak hierarchikus kapcsolódási hálózatát. A formális fogalomanalízis egy adott területhez tartozó fogalmak hierarchikus struktúrájának matematikai modellezése zárt részhalmazpárok és Galois-gráf segítségével. Az elkészült Galois-gráf a vizsgált szakterület fogalmainak egy részbenrendezése, ami feltárja az adott terület hierarchikus fogalmi struktúráját.

3.1 A zárt részhalmazpárok meghatározása

A módszer alkalmazása során egy adott szakmai területhez tartozó fogalmakat két csoportra bontunk, objektumokra és tulajdonságokra. Ezután az egyes objektumokhoz hozzá kell rendelni a rá jellemző tulajdonságokat, majd a kapott relációkból, az objektumok egy részhalmazai és a tulajdonságok részhalmazai között és az objektumok és a tulajdonságok között kölcsönösen egy-egyértelmű megfeleltetéssel zárt részhalmazokat hozunk létre. A zárt részhalmazokra az jellemző, hogy sem az objektumok, sem a tulajdonságok száma nem bővíthető a részhalmazban a nélkül, hogy a közös tulajdonságok száma ne csökkenne. Hasonlóan, a közös tulajdonságok száma nem bővíthető a nélkül, hogy az azokkal rendelkező objektumok száma ne csökkenne. A zárt részhalmazpárok megértése érdekében tekintsük át a Wille cikkében szereplő példát, amit egy biológia órához tartozó „Élőlények és víz” című oktatófilmben szereplő élőlények és azok vízhez való kapcsolata alapján vázolt fel. A filmben szereplő élőlények az alábbiak: *pióca, keszeg, béka, kutya, hínár, nád, bab, kukorica*. A filmben érintett tulajdonságok pedig: *víz kell az életéhez, vízben él, szárazföldön él, klorofilt termel, kétszikű, egyszikű, helyváltoztatásra képes, végtagjai vannak, szoptat*. Az

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

egy-egy élőlényekhez tartozó tulajdonságokat egy relációtáblában foglalható össze (1. táblázat).

		A	B	C	D	E	F	G	H	I
		életéhez víz kell	vízben él	szárazföldön él	klorofilt termel	kétszikű	egyszikű	helyváltoztatásra képes	végtagja van	szoptat
1	PIÓCA	X	X					X		
2	KESZEG	X	X					X	X	
3	BÉKA	X	X	X				X	X	
4	KUTYA	X		X				X	X	X
5	HÍNÁR	X	X		X		X			
6	NÁD	X	X	X	X		X			
7	BAB	X		X	X	X				
8	KUKORICA	X		X	X		X			

1. táblázat: Az „Élőlények és víz” című oktatófilmben szereplő élőlény-tulajdonság kapcsolatok

Forrás: Saját táblázat Wille alapján

A kapott relációtábla egy bináris tábla, ami jelen esetben azt jelenti, hogy a relációtáblában egy objektumhoz vagy hozzátartozik egy tulajdonság, vagy nem. Figyeljük meg, hogy például a *nád*, *bab*, *kukorica* élőlények mindegyikéhez hozzá van rendelve a tulajdonságok közül az *életéhez víz kell*, *szárazföldön él*, *klorofilt termel*. A két részhalmaz egy zárt részhalmaz-párt alkot, mert ha az objektumok (élőlények) részhalmazát bővítjük, akkor a tulajdonságok részhalmaza csökken, ha pedig a tulajdonságok részhalmazát bővítjük, akkor az objektumok száma csökken. A relációtáblában több ilyen részhalmaz-párt is találunk, ezeket a 2. táblázat mutatja.

tulajdonságok	objektumok
A	1,2,3,4,5,6,7,8
A,B	1,2,3,5,6
A,C	3,4,6,7,8
A,D	5,6,7,8
A,G	1,2,3,4
A,B,C	3,6
A,C,D	6,7,8
A,B,G	1,2,3
A,D,F	5,6,8
A,G,H	2,3,4
A,B,D,F	5,6
A,C,D,E	7
A,C,D,F	6,8
A.B.G.H	2,3
A,C,G,H	3,4
A,B,C,D,F	6
A,B,C,G,H	3
A,C,G,H,I	4

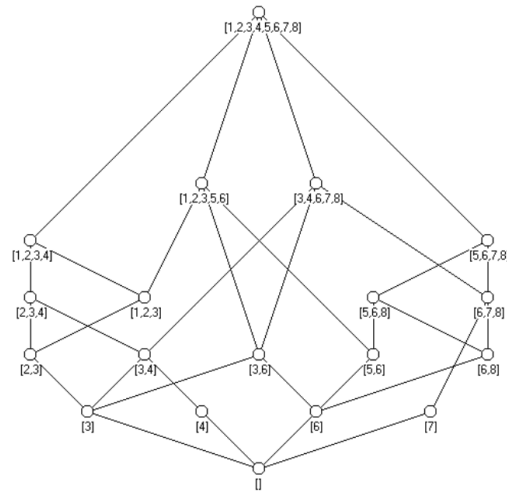
2. táblázat: A zárt részhalmaz-párok

Forrás: Saját táblázat Wille alapján

A zárt részhalmaz-párok azonosításához a lehetséges összes részhalmaz pár nagy száma miatt számítógép alkalmazása a célszerű. Kutatásomban a Galícia szoftvert használtam a zárt részhalmaz-párok azonosításához és a Galois-gráf elkészítéséhez.

3.2 A Galois-gráf elkészítése

A zárt részhalmaz-párok kapcsolódási rendszerét Galois-gráfon tudjuk ábrázolni. A Galois-gráf egy részbenrendezést hoz létre a zárt részhalmaz párok halmazán. A részbenrendezés esetén nem követelmény, hogy a halmaz bármely két eleme hierarchikusan megkülönböztethető legyen. Ezért a Galois-gráf egyes elemei (a részhalmaz-párok) azonos hierarchikus szinten lehetnek. A gráf elkészítése során első lépésben rögzíteni kell, hogy objektumok vagy tulajdonságok szerint rajzoljuk fel a gráfot. Bár a két rendezés szerint készített gráf izomorf, a hierarchia szintek máshol húzódnak a két rendezésben. A Galois-gráf egyes csomópontjai a zárt részhalmaz-párok lesznek, amiket az egyes hierarchia szinteken jelenítünk meg. A legfelső szinten az egyelemű tulajdonság részhalmazokat vesszük fel, a második szinten a kételeműeket, és így tovább. A legalsó szint alá felveszünk még egy csomópontot, ami nulla objektumot tartalmaz, a legfelső szint felett pedig egy olyat, ami minden objektumot tartalmaz. Az egyes csomópontokat az alábbi szabály szerint kötjük össze: egy csomópontot akkor kötünk össze az alatta lévő hierarchia szinten levő csomóponttal, ha az a felette lévő csomópontnak legnagyobb részhalmaza. A tulajdonság alapú Galois-gráf elkészítésének azonosak a szabályai, csak ez esetben a gráf csomópontjai a tulajdonságok lesznek.



1. ábra: Az élőlények és tulajdonságaik Galois-gráfja, objektum szerinti rendezésben
Forrás: (Takács, 2000)

Az 1. ábrán a Wille cikkében szereplő élőlények és tulajdonságaik hierarchikus rendezését látjuk Galois-gráf formában (Takács,2000).

4 Elemzés és eredmények

A kutatásban az Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, statisztika I. kurzusát elmezttem formális fogalomanalízis módszerével. A kurzuus tematikája a tankönyv fejezetit követi (Nagy, 2017). A tématerület objektumainak a kurzus során érintett statisztikai elemzéseket rendeltem hozzá, a tulajdonságokhoz pedig az adott statisztikai elemzés elvégzéséhez szükséges matematikai módszereket. A tulajdonság halmazt az oktatói tapasztalatok alapján olyan elemekkel is kiegészítettem, amik valójában középiskolás matematikai tananyaghoz tartoznak. Ilyen az *abszolútérték*, a *műveleti sorrend*, a *relációk*, és a *% számítás*. Ezeket azért vettem fel a tulajdonság halmazba, mert az oktatók tapasztalata az, hogy ezek a fogalmak nagyon gyakran hiányosak a hallgatók tudásában, ugyanakkor a kurzushoz tartozó statisztikai módszerek elsajátításához nélkülözhetetlenek. Ezért a kurzus keretein belül ezeket újra fel kell eleveníteni a hallgatókkal. Az így kialakított objektum és tulajdonság relációtábla a 3. táblázatban látható.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	abszolútérték	egész- és törtérték	max; min	szumma	összszorzat	műveleti sorrend	relációk	kumulálás	% számítás	bázis és láncviszony	gyakoriság
1	MÉRÉS	X									
2	VISZONYSZÁMOK			X	X	X				X	
3	OSZTÁLYKÖZÖK					X					
4	SZÁMÍTOTT KÖZÉPÉRTÉKEK			X	X	X					X
5	GYAKORISÁGI SOROK					X		X	X		X
6	HELYZETI KÖZÉPÉRTÉKEK					X	X	X			X
7	KVANTILISEK		X			X	X	X			X
8	SZÓRÓDÁSI MUTATÓK	X		X	X	X					X
9	ALAKMUTATÓK					X					X
10	KONCENTRÁCIÓ			X	X	X		X			X
11	ASSZOCIÁCIÓ			X	X	X	X		X		X
12	VEGYES K./KORRELÁCIÓ			X	X	X					X
13	STANDARDIZÁLÁS			X	X	X					X
15	INDEXSZÁMÍTÁS			X	X	X					X
16	IDŐSORELEMZÉS			X	X	X			X	X	

3. táblázat: A Statisztika I. kurzus relációtáblája

Forrás: Saját táblázat

A táblázatban szerepelnek a Galois-gráf csomópontjainak sorszámai is a könnyebb azonosíthatóság érdekében. Jól látható, hogy a műveleti sorrend szinte minden objektumhoz hozzátartozó tulajdonság. Ez ugyan középiskolai tananyag, de ennek hiányában a hallgató szinte biztosan gyengén fog teljesíteni a számolást igénylő feladatok során. Az oktatói tapasztalat pedig az, hogy a *műveleti sorrend* elhibázása gyakori. A másik tulajdonság, ami sok objektumhoz tartozik, a *gyakoriság* fogalma, aminek helyes értelmezése szintén kulcsfontosságú a feladatok megoldása szempontjából.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

csomópont	tulajdonságok	objektumok
0	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16
1	F	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16
2	A	1,8
3	F,K	9,11,5,6,10,7,13,4,8,12
4	F,I	11,5,16
5	D,F	11,16,15,10,13,4,8,12,2,
6	A,K,C,F,D	8
7	I,K,F	11,5
8	K,F,G	11,6,7,4
9	K,F,D	11,10,13,4,8,12
10	K,H,F	5,6,10,7
11	I,F,D	11,16
12	J,F,D	16,15,2
13	F,D,E	4,2
14	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K	-
15	I,K,C,F,G,D	11
16	I,K,H,F	5
17	K,F,G,D	11,4
18	K,H,F,G	6,7
19	K,C,F,D	11,8
20	K,H,F,D	10
21	I,J,F,D	16
22	J,F,D,E	2
23	K,F,G,D,E	4
24	B,K,H,F,G	7

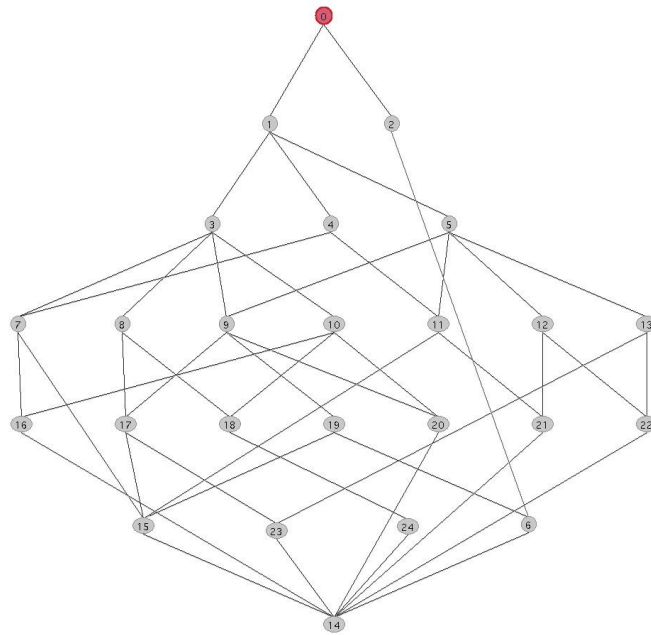
4. táblázat: A Statisztika I. kurzus zárt részhalmaz-párjai

Forrás: Saját táblázat

Látható, hogy bár a relációtáblázat 16 objektumból és 11 tulajdonságból áll, a két kiegészítő csomóponttal együtt a zárt részhalmaz-párok száma csak 24. Általában is igaz, hogy az objektumok és a tulajdonságok számának növekedése nem lineárisan növeli a zárt részhalmaz-párok számát, ami elősegíti bonyolultabb területek fogalmi rendezését is.

A kurzus Galois-gráfját a Galícia szoftverrel készítettem el (2. ábra). A gráf egyes csomópontjai azt mutatják, hogy melyik statisztikai módszerekhez, melyik matematikai fogalom ismerete és készségszintű tudása szükséges. A 13-as csomópont például azt jelenti, hogy a számított középértékek és a viszonyszámok esetében a *szumma*, az *összszorzat* és a *műveleti sorrend* fogalmak ismerete szükséges. A gráf a zárt részhalmaz-párokat 7 szintű hierarchiába sorolja. Egy adott szinten lévő statisztikai módszerhez szükséges a felette lévő szinten található módszerek (tulajdonságok) közül legalább egy, de akár több is. Azt, hogy melyik szükséges, azt a csomópontok közötti élek mutatják meg. A korábbi példával élve, a 13-as csomópont tulajdonságai a *műveleti sorrend*, a *szumma*, és az *összszorzat*. A 13-as csomópont a 4. hierarchia szinten jobb oldalon található a gráfban, és a 3. szinten lévő 5-ös csomóponttal áll kapcsolatban. Az 5-ös csomópontoz tartozó tulajdonságok a *műveleti sorrend* és a *szumma*. Ez azt jelenti, hogy a 13-as

csomópontokhoz tartozó objektumok oktatását meg kell előznie az 5-ös csomópontokhoz tartozó tulajdonságok oktatása.



2. ábra: A Statisztika I. kurzus Galois-gráfja

Forrás: Saját ábra

A Galois-gráfból minden csomópont esetén kiolvashatók ezek a kapcsolatok, így a gráf segítségével ellenőrizhető, hogy a kurzus tematikai felépítése összhangban van-e a kurzus során használt fogalmakkal, és azok hierarchikus sorrendje megfelelő-e. A kutatás során összehasonlítottam a Statisztika I. jegyzet tartalomjegyzékét, annak sorrendiségét és a kurzus tematikáját a kutatás eredményeképpen kapott fogalmi hierarchiával. Ezek teljes egyezést mutattak. Ezen kívül még egy másik, ismert és gyakran alkalmazott statisztika könyv (Korpás, 1996) tartalomjegyzékével és annak sorrendiségével. Ez esetben is teljes volt az egyezés. Ezek alapján kijelenthető, hogy a formális foglomanalízis igazolta, hogy az Óbudai Egyetem, Statisztika I. kurzusának, és az ahhoz tartozó jegyzetnek a tematikai felépítése, és fogalmi strukturáltsága didaktikai szempontból teljesen megfelelő, valamint a kurzus tematikájában ajánlott irodalomként szereplő Korpás-féle statisztika könyv és a hozzá tartozó feladatgyűjtemény is tökéletesen illeszkedik fogalmi struktúrájában a kurzushoz.

Összefoglalás

A kutatás megmutatta, hogy a formális fogalomanalízis és a Galois-gráfokkal történő modellezés alkalmas módszer az egyetemi kurzusok tematikai felépítésének vizsgálatára. Ezen felül az ajánlott irodalmak fogalmi hierarchiája is megvizsgálható és a kurzus fogalmi rendszerével való kompatibilitása megítélhető. A formális fogalomanalízis módszere területfüggetlen, hiszen bármely területen meghatározhatók az objektumok és a tulajdonságok, és ezek alapján elkészíthető a relációtábla és a Galois-gráf. Ezek ismeretében célzottan és nagy biztonsággal végezhető el egy tananyagfejlesztés. A módszer a hallgatók tudásának mérésére is alkalmazható, mert egy tesztben az egyes feladatok hozzárendelhetők a kurzushoz tartozó Galois-gráf csomópontjaihoz, és így azonosítható, hogy a hallgatók mely fogalmakat sajátították el, és melyek esetén van szükségük további segítségre, esetleg hol van szükség tananyagfejlesztésre vagy oktatásmódszertani változtatásra.

Hivatkozások

- [1] Fatalin, L. (2008). Hierarchikus fogalmi struktúrák vizsgálata gráfokkal. Debrecen: Debreceni Egyetem.
- [2] Gyaraki, F. (1983). A tananyagfejlesztés, -kiválasztás,-elrendezés, -építés, a tantárgyi program és a tantervkészítés elvi kérdései, különös tekintettel az egzakt módszerekre. Budapest: Agroinform.
- [3] Inhelder, B., & Piaget, J. (1984). A gyermek logikájától az ifjú logikáig. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- [4] Johnson, B., Manyika, J., & Yee, L. (2005). The Next Revolution in Interaction. McKinsey Quarterly 4.
- [5] Korpás, A. (1996). Általános statisztika I. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- [6] Mérei, F. (1996). Közösségek rejtett hálózata. Budapest: Osiris Kiadó.
- [7] Nagy, V. (2017). Statisztika I. Budapest: Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar.
- [8] Pink, D. (2010). Motiváció 3.0. Budapest: HVG.
- [9] Tóth, Z. (2005). A tudásszerkezet és a tudás szerveződésének vizsgálata a tudástér-elmélet alapján. Magyar Pedagógia 105(1), pp. 59-82.
- [10] Takács, V. (2000). A Galois-gráfok pedagógiai alkalmazása. Pécs: Molnár Nyomda és Kiadó Kft.
- [11] Wille, R. (1996). Introduction to Formal Concept Analysis. Fachbereich Mathematik. Darmstadt: Technische Universität Darmstadt.

Kiégés jelensége az Óbudai Egyetem hallgatóinál egy kérdőíves kutatás alapján

Dr. Bogáth Ágnes

Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
bogath.agnes@uni-obuda.hu

Absztrakt: A kiégés egy pszichológiai állapot, amely a környezeti stresszorokra adott válaszként jelentkezhet. Jellemezheti energiavesztés és érzelmi kimerültség. A kiégés bárkit érinthet, aki olyan tevékenységet végez, amely pszichológiailag kimerítő, például a felsőoktatásban való részvétel is ezek közé sorolható sok esetben. Ez a kimerülés érzés számos tényezőtől adódhat, például a túlzott oktatási elvárások, a fokozott mentális terhelés a tanulással kapcsolatban. Ezek a negatív érzések együtt járhatnak a személyes vagy tanulmányi hatékonyság csökkenésével is. Ilyen mentális állapotban az ember képtelen hatékonyan teljesíteni a feladatokat vagy úgy érzi, hogy alkalmatlan az adott tevékenységre.

A témával kapcsolatban kérdőíves kutatást végeztem az Óbudai Egyetemen. A kérdőívet 505 hallgató töltötte ki 2021-2023 között. A kutatásom egyik fókuszpontja az egyetemisták kiégése, ehhez köthető stresszorok és stresszkezelési technikák vizsgálata. Az adatok elemzéséhez az SPSS programot használtam, és a felhasznált elemző eljárás elsősorban a Mann-Whitney-próba.

Kulcsszavak: kiégés, stressz, stresszkezelés, felsőoktatás

1 Kiégés jelensége

1.1 Kiégés a hallgatók körében

A kiégés fogalmát eredetileg a munkakörnyezetben alkalmazták, ahol az érzelmi kimerültséget, a cinizmust és a csökkent szakmai hatékonyságot kapcsolták a jelenséghez (Maslach et al, 2001). Később ugyanez a definíció jelent meg az iskolai és egyetemi kontextusban is, ahol szintén ugyanaz a három összetevő szerepel a tanulással kapcsolatban a következőképpen:

1. A tanulmányokkal kapcsolatos kimerültség, ami az elvárások és követelmények miatti leterheltség vagy kimerültség érzésére utal,

2. A cinizmus, ami az érdeklődés hiányára és a cinikus vagy közömbös attitűdre utal másokkal és a tanulmányokkal szemben,
3. A szakmai hatékonyság hiánya, ami az alkalmatlanság érzésére és a tanulásban elért gyenge teljesítményre utal (Salmela-Aro et al., 2009).

A tanulmányokkal kapcsolatos kiegészítő különböző aspektusai hatással vannak a hallgatók egyetemi tanulmányaik iránti elkötelezettségére is (Salmela-Aro és Upadaya, 2017).

1.2 Kiegészítő egyetemi tényezői

Az egyetemi oktatás sok diák életében alapvetően megterhelő időszak. Rengeteg elvárás nehezedik a hallgatókra, ideértve a félévközi feladatokat, zárthelyi dolgozatokon és vizsgákon való megfelelést, a szülők felől érkező nyomását, illetve az egyetem mellett végzett munkát. Mindez sok hallgatót kiegészítő kockázatával fenyeget (Galbraith és Merrill, 2015).

A Dyrbye és Shanafelt (2016) három fő kockázati tényező csoportot azonosít a kiegészítő kapcsolatban:

1. Egyéni tényezők, beleértve például az egyéni képességek, attitűdök valamint a szociális háttér változóit is;
2. Oktatás jellemzői, például a munkaterhelés, az időnyomás, a kínált kurzusok;
3. Egyetemi jellemzők. Ide tartoznak a hierarchiák, működési szabályok, erőforrások, értékek, irányítási modell, kultúra, pszichológiai támogatás.

A kiegészítő járhat többek között rossz tanulmányi teljesítmény, alvászavarok, súlyos mentális betegségek vagy szerhasználat kockázata, valamint megnövekedhet az esély a szív- és érrendszeri betegségek kialakulására. Emellett a testi és lelki egészség elhanyagolása is bekövetkezhet a kiegészítő hatására (Rodriguez és Carlotto, 2017).

2 Kiegészítő kutatás a hallgatók körében

2.1 Anyag és módszer

A kutatásom középpontjában az 505 hallgató által 2021 és 2023 között kitöltött kérdőívek állnak, melyek a kiegészítő témáját is vizsgálják. Az SPSS segítségével végeztem statisztikai leíró és kapcsolatokat feltáró elemzéseket a mintán.

Az elemzések során ezúttal a kiégéssel kapcsolatos kérdésekre fókuszáltam. Mann-Whitney-próbákat végeztem annak érdekében, hogy feltárjam az esetleges kapcsolatokat, összefüggéseket a kiégés és egyéb változók között.

Fontos megjegyezni, hogy a kérdőív, melyet a hallgatók kitöltöttek, tágabb témaköröket érintett a stressz kapcsán, nem kizárólag a kiégéssel foglalkozott. Azonban jelen cikkem témája csak a kiégést érintő tartalmakat részletezi, így más témakörökre vonatkozó eredményeket nem tárgyalok itt.

2.2 Hipotézisek

Kutató munkám során két hipotézist fogalmaztam meg. Ezek a következők:

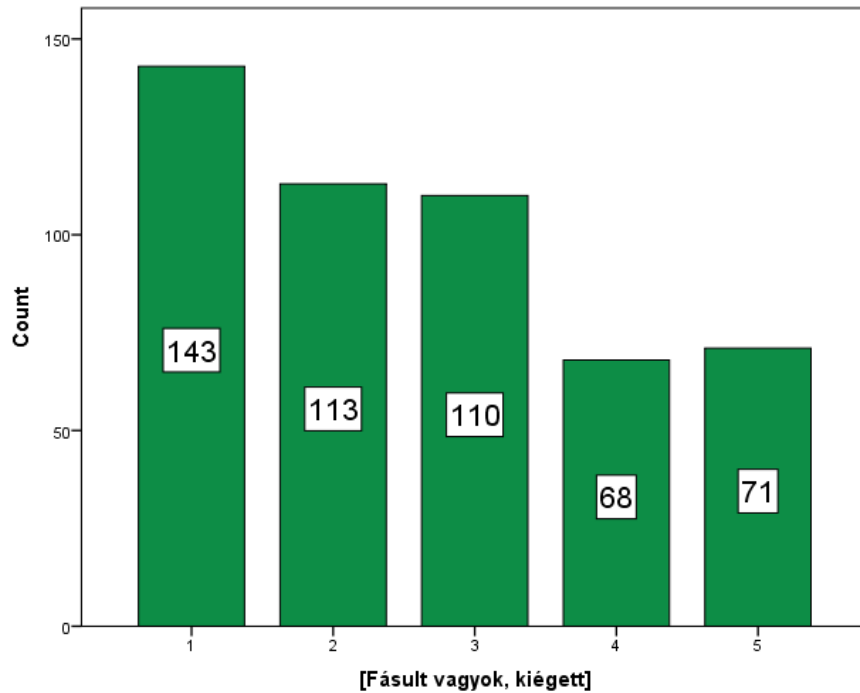
H1: A kiégés, fásultság érzése összefüggésben van a hallgatók által használt stresszkezelő technikákkal.

H2: Van összefüggés a hallgatókat érő stressz megélt erőssége, kezelhetősége és a kiégés érzése között

2.3 Hipotézisek vizsgálata

A kutatás fő fókuszában a hipotézis vizsgálata állt, mely elsősorban a hallgatók életével kapcsolatos érzéseikre vonatkozott. A kérdőívben szereplő "Mennyire érzi igaznak magára elsősorban az egyetemista életével kapcsolatban?" kérdéscsoport egyik eleme a következő: "Fásultnak, kiégetnek érzi magát". Erre a kérdésekre adott 1-5 likert skálás válaszokat használtam az elemzéshez. Az általános eredményeket az 1. ábrán mutatom be.

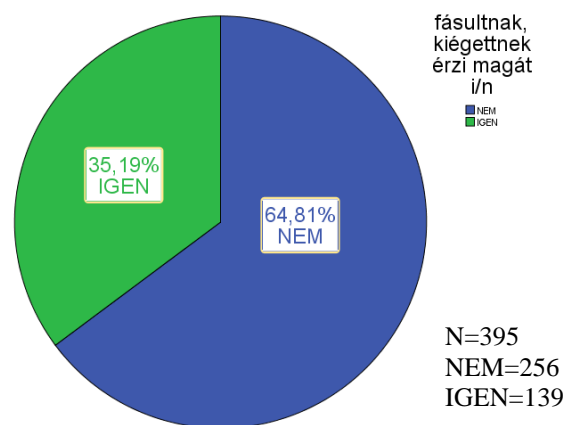
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései



1.ábra Kiégés, fásultság érzése a hallgatóknál N=505 Mean=2,63
forrás: saját kutatás SPSS

Az 1. ábrából is jól látszik, hogy, bár a hallgatók többsége nem érzi magát kifejezetten kiégettnek, mégis jelentős számú diák értékelte magasra a fásultsági szintjét. A 4-“jellemző” és 5-“kifejezetten jellemző” választ adók az egész minta 27,52%-a, ami azt jelenti, hogy a megkérdezett hallgatók kicsit több mint negyede komoly nehézségekkel küzd ezen a téren.

Az összefüggés vizsgálatok hatékonysága miatt az előbbi kérdésre adott válaszokat új változó létrehozásával összesítettem. Eszerint a "Fásultnak, kiégetnek érzi magát" kérdésre a 4-5 válaszolók “igen” értéket kaptak, ebbe a csoportba 139 fő (27,53%) került, míg az új változónál “nem” értéket kaptak az előzőkre 1-“egyáltalán nem jellemző” és 2-“nem jellemző” választ adók, 256 fő (50,69%) csoportot alkotva. Kivettem a mintából a semlegességet kifejező, 3 értékű válaszokat adó 110 főt (21,78%), a továbbiakban őket nem vizsgáltam. A szűkített minta százalékos megoszlását a 2. ábra mutatja



2.ábra Kiegész, fásultság érzése a hallgatóknál igen/nem felosztásban
forrás: saját kutatás SPSS

2.3.1 H1 hipotézis vizsgálata

H1: A kiegész, fásultság érzése összefüggésben van a hallgatók által használt stresszkezelő technikákkal.

A stressz kezelésének számtalan módja, technikája van. Ezek a stratégiák két fő kategóriába sorolhatók(Hatunoglu, 2020):

1. adaptív vagy pozitív stratégiák
2. nem adaptív (maladaptív) vagy negatív stratégiák.

Az adaptív stratégiák olyan módszerek, amelyeket az egyén problémáinak megoldására használ, és segítenek csökkenteni az érzelmi stressz intenzitását. Az adaptív megküzdés során az egyén kérhet segítséget másoktól, tanácsot és információt. Tudatosan védi jogait és határait. Az érzelmi terhek csökkenthetők, amikor az egyén megosztja érzelmeit másokkal, ezzel csökkentve a stressz okozta érzelmi súlyt. Ezek alkalmazása során a egyén nem árt se magának se másoknak.

Ugyanakkor vannak nem adaptív vagy maladaptív stratégiák is, amelyek rövid távon segíthetnek az egyéneknek megküzdni a problémáikkal, de hosszú távon további nehézségeket okozhatnak. Ide tartozik többek között az alkohol- és kábítószer-használat, az önsértő viselkedés, valamint az agresszív és dühös reakciók, amelyek nem helyes módon segítik az alkalmazkodást (Hatunoglu, 2020).

A maladaptív viselkedés mögött legtöbb esetben az úgynevezett maladaptív sémák állnak, amik az emberek kognitív működésének legmélyebb és legnehezebben hozzáférhető részét alkotják. Ezek a sémák gyerekkori és serdülőkorban alakulnak ki és alapvetően befolyásolják az egyén világlátását. (Young et al, 2010)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Fontos megjegyezni, hogy az egyének, akik ugyanazokkal a stresszorokkal találkoznak, de különböző stresszkezelési stratégiákat alkalmaznak, eltérő módon élik meg ezeket a stresszorokat, és más hatások érik őket. A megfelelő stresszkezelési stratégiák segítenek a stressz negatív következményeinek szabályozásában és enyhítésében, ami hozzájárulhat az egyének jobb életminőségéhez és jólétéhez. (Sümer et al, 2008)

A kutatásom során arra kerestem a választ, hogy az adaptív/maladaptív stratégiák és a kiégés érzése között van-e összefüggés. A Mann-Whitney próba során a kapott szignifikáns eltéréseket mutató stresszkezelési technikák listája markánsan kettéválasztható volt.

Az 1. táblázat mutatja az adaptív, pozitív megküzdési stratégiák tükrében a kiégés szempontjából ketté vett minta adatait:

Stresszoldási technikák alkalmazása Pozitív, adaptív stratégiák	Fásultnak, kiégetnek érzi magát			
	nem	igen	p (p<0,05)	N
Stresszoldás: szórakozás, hobbi	3,02	2,37	0,000	340
Stresszoldás: sport, mozgás	3,15	2,68	0,001	395
Stresszoldás: családtaggal, partnerrel, egyéb segítő személlyel kibeszéli, ventilálja a problémáit	3,46	3,14	0,039	395

1. táblázat Kiégés és az adaptív, pozitív stresszkezelési módszerek használata közötti Mann-Whitney próba
forrás: saját kutatás

Az 1. táblázat adataiból jól látszik, hogy a adaptív stresszkezelés alkalmazása magasabb átlagot ért el kiégést magukon nem érzékelők között.

A 2. táblázat mutatja a maladaptív, negatív technikák használatának átlagos értékeit a két csoportnál.

Stresszoldási technikák alkalmazása Negatív, maladaptív stratégiák	Fásultnak, kiégetnek érzi magát			
	nem	igen	p (p<0,05)	N
Stresszoldás: probléma kizárása figyelem- eltereléssel	2,68	3,38	0,000	395
Stresszoldás: cigarettázás	1,57	2,00	0,011	340
Stresszoldás: agresszív viselkedés	1,60	2,35	0,000	340
Stresszoldás: evés, édességevés	2,59	3,02	0,005	340
Stresszoldás: kávé fogyasztás	2,44	2,86	0,020	340
Stresszoldás: média fogyasztás	2,96	3,5	0,000	340

2. táblázat Kiégés és a maladaptív, negatív stresszkezelési módszerek használata közötti Mann-Whitney próba
forrás: saját kutatás

A 2.táblázat adataiból kiolvasható, hogy a magukat kiégettnak érző hallgatók sokkal inkább kezelik az őket ért stresszt valamiféle fogyasztással, figyelem eltereléssel és a feszültségüket gyakrabban csatornázzák a környezetük felé.

2.3.2 H2 hipotézis vizsgálata

H2: Van összefüggés a hallgatókat érő stressz megélt erőssége, kezelhetősége és a kiégés érzése között

A hipotézis vizsgálatok az egyetemi és egyetemen kívüli stressz tényezőket is belevettem az elemzésbe. A 3. táblázat mutatja azokat a feszültséget okozó tényezőket, amelyeknél különbség mutatkozott a két csoport átlaga között.

Feszültség okai egyéb	Fásultnak, kiégetnek érzi magát			
	nem	igen	p (p<0,05)	N
Munkahelyi nehézségek (ha van)	2,00	2,45	0,016	395
Konfliktusok a magánéletében	2,36	2,97	0,000	395
Hazai gazdasági folyamatok	2,32	2,87	0,000	395
Világgazdasági folyamatok	2,21	2,68	0,001	395

3. táblázat Kiégés és a feszültséget okozó tényezők közötti Mann-Whitney próba
forrás: saját kutatás

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Amit kiemelnék, hogy olyan objektív, a hallgatók életére feltehetőleg közvetlenül kevésbé ható tényezők, mint a hazai és világgazdasági folyamatok alakulása is nagyobb feszültséget hoz létre azokban, akik kiégettnek érzik magukat, mint a másik csoportban.

A 4. táblázatban az egyetemhez kapcsolódó valamint a hallgatók életére általánosan értelmezve vizsgáltam a stresszhez fűződő viszonyukat.

Megélt stressz szintje és kezelhetősége	Fásultnak, kiégettnak érzi magát			
	nem	igen	p ($p < 0,05$)	N
Általában megélt stressz mértéke	3,23	4,07	0,000	395
Általában megélt stresszhelyzetek kezelhetősége	3,74	2,97	0,000	395
Egyetemi tanulmány okozta stressz mértéke	3,44	4,23	0,000	395
Egyetemi tanulmány okozta stressz kezelhetősége	3,50	2,85	0,000	395

4. táblázat Kiegészés és a feszültséget okozó tényezők közötti Mann-Whitney próba
forrás: saját kutatás

A kiegészés jelenségén keresztül a 4. táblázat adataiból kirajzolódik egy jellegzetes mintázat. Ezek alapján a megélt stresszhelyzet szintje magasabb, ennek kezelhetősége pedig alacsonyabb az önmagukat kiégettnek ítélik között, mind egyetemi, mind élet általános területein.

Következtetések

A hipotézis vizsgálat eredményeként mind a H1, mind a H2 hipotézist elfogadom.

H1: A kiegészés, fásultság érzése összefüggésben van a hallgatók által használt stresszkezelő technikákkal.

Kimutatható volt szignifikáns különbség a két csoportátlaga között bizonyos stresszkezelési technikák alkalmazásának gyakoriságában. Ezek a technikák csoportosíthatók voltak pozitív és negatív stratégiákra. A kiégettséget mutató csoport tagjaira jellemző a negatív, maladaptív stresszkezelő stratégiák alkalmazása, míg a pozitív, adaptív stratégiákat az önmagukat nem kiégettnek ítélik csoport tagjai használják gyakrabban.

H2: Van összefüggés a hallgatókat érő stressz megélt erőssége, kezelhetősége és a kiégés érzése között

A vizsgálatok során szignifikáns különbségeket mértem a kiégettség szempontjából képzett két csoport között a stressz megélt erőssége és kezelhetősége tekintetében. Az adatok alapján azt állapítottam meg, hogy azoknál, akik önmagukat kiégettnak tartják, magasabb szintű stresszhelyzetet élnek át, és ezeket a helyzeteket nehezebben tudják kezelni. Ezek a különbségek kimutathatók voltak egyetemi viszonylatban és az élet általános területein is.

Összefoglalás

A kutatásom rámutatott, hogy a megkérdezett egyetemi hallgatók közel 28%-a kiégettnak, fásultnak érzi magát. Az egyetem érdeke, hogy a hallgatói jó mentális egészséggel rendelkezzenek, hiszen kimerültségük a tanulmányi teljesítményükre is kihat.

Az adaptív stresszkezelési stratégiák alkalmazásával elérhető az optimális stresszkezelés, amivel megelőzhető és részben kezelhető a kiégés. Ennek érdekében javaslom az oktatás fejlesztését a mentális egészség témájában valamint a lehetőségek megteremtését a pozitív stresszkezelő technikák gyakorlására.

Az idő- és energiagazdálkodás, valamint a tanultak mélyebb szintű megértése kulcsfontosságú tényezők a tanulmányi kiégés mérséklésében. (Asikainen et al, 2020) Ezeket a szempontokat szem előtt tartva, a képzések részévé lehetne tenni az idő- és energiagazdálkodási ismeretek oktatását.

Az Óbudai Egyetemen működik mentálhigiéniai tanácsadás. Javaslom ennek a szolgáltatásnak a népszerűsítését és az elérhető lehetőségek kibővítését.

A hallgatók számára nagyban hozzájárulhat a kiégés elkerüléséhez a kiszámítható és biztonságos környezet. Ennek kialakításában minden szervezeti tagnak felelőssége és hatásköre van, ezért mindenki tehet a maga szintjén, ezzel is segítve a hallgatókat a egyetem kihívásokkal való megküzdésük sikerességében.

Hivatkozások

- [1] Asikainen, H., Salmela-Aro, K., Parpala, A., & Katajavuori, N. (2020). Learning profiles and their relation to study-related burnout and academic achievement among university students. *Learning and Individual differences*, 78, 101781.
- [2] Dyrbye L. and Shanafelt T., "A narrative review on burnout experienced by medical students and residents," *Med. Educ* 50(1), pp. 132–149, Jan. 2016, pmid:26695473

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [3] Galbraith C. S. and Merrill G. B., “Academic performance and burnout: An efficient frontier analysis of resource use efficiency among employed university students,” *J. Furth. High. Educ.*, 39(2) pp. 255–277, 2015.
- [4] Hatunoglu, B. Y. (2020). Stress Coping Strategies of University Students. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), pp.1320-1336.
- [5] Kaggwa, M. M., Kajjimu, J., Sserunkuma, J., Najjuka, S. M., Atim, L. M., Olum, R., ... & Bongomin, F. (2021). Prevalence of burnout among university students in low-and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 16(8), e0256402.
- [6] Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52(1), pp.397-422.
- [7] Rodriguez S. Y. S. and Carlotto M. S.,(2017) “Predictors of Burnout Syndrome in psychologists,” *Estud. Psicol. Camp.*, vol. 34, pp. 141–150.
- [8] Salmela-Aro, K., Kiuru, N., Leskinen, E., & Nurmi, J. E. (2009). School burnout inventory (SBI) reliability and validity. *European journal of psychological assessment*, 25(1), pp.48-57.
- [9] Sümer, S., Poyrazli, S., & Grahame, K. (2008). Predictors of depression and anxiety among international students. *Journal of counseling & development*, 86(4), pp.429-437.
- [10] Young, J. E., Klosko, J. S., & Weishaar, M. E. (2010). *Sématerápia*. VIKOTE, Budapest, 14, pp.15-17.

A Flow megtapasztalása vezetői szemszögből a különböző generációk között

Balázs Dávid

Airfrance KLM, bdauid0929@gmail.com

Dr. habil. Berke Szilárd

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
berke.szilard@uni-obuda.hu

Absztrakt: A munka világában napjainkban is éppúgy lényeges, hogy hosszú távon fenntartsuk a belső motivációnkat, és élvezzük, amit csinálunk. A jól-lét fejlesztésére fókuszáló gazdasági környezetben hasznos értéket jelenthet, akár versenyelőnyt is, amennyiben a vállalatok jobban megértik a flow folyamatát és működését. Amennyiben ugyanis a vállalatnál dolgozó emberek boldogabbak, és gyakrabban élik meg a flow-t, abból a vállalat is profitálhat. Kísérleti kutatásunkban személyes interjúkat készítettünk a szolgáltatási szektorban, egy közel 250 alkalmazottat foglalkoztató szervezetben. Megvizsgáltuk, hogy a vezetői szintű pozíció egyenesen arányos-e a flow megélésének gyakoriságával. Vagyis minél magasabb beosztásban van valaki, annál gyakrabban tapasztalja meg a flow-élményt a munkahelyén, avagy sem. Eredményeink alapján minél magasabb pozíciót töltöttek be az interjú alanyok, annál ritkábban tapasztalták meg a munkahelyi flow-élményt. Az újonnan felvett alkalmazottak gyakrabban kerülnek a flow áramlatba a mindennapi munkájuk során. Az Y és a Z generáció között nincs szignifikáns különbség a flow megtapasztalása és gyakorisága tekintetében. A válaszadók mindegyike egyetértett abban, hogy a home office-ban végzett munka sokkal kevesebb megszakítást jelent a kollégák részéről, kevesebb a zavaró tényező, ezáltal az áramlat-élmény elérése egyszerűbb, és ezt mindannyian jelentős pozitívumként értékelték.

Kulcsszavak: flow, áramlet élmény, emberi erőforrás menedzsment, generációk

1 Bevezetés

A sokak számára ismerős flow-élményt a pszichológusok a 20. század második felében kezdték komolyabban tanulmányozni (Tse et al, 2020). De mit is jelent valójában az áramlás, az áramlás érzése? “Az a jelenség, amikor annyira belefeledkezünk egy tevékenységbe, hogy minden más eltörlődik mellette, maga az

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

élmény annyira élvezetessé válik, hogy mindenáron folytatni akarjuk a tevékenységet, csak az örömeért.” (Csikszentmihalyi, 1990). Ha megkérdezzük a körülöttünk élő embereket, életmódjuk és életkori sajátosságaik miatt eltérő válaszokat fognak adni, amellet, hogy sok közös vonásuk van az áramlat megélésében. Mindannyian egy különleges élményben vesznek részt, amelyben az elmélyülés és a koncentráció elengedhetetlen. Általában ez egy adott tevékenység végzése során történik, így megtapasztalhatjuk éneklés, olvasás, tánc közben, és sokan a szerelem élményéhez is hasonlítják. Közös mindebben a felfedezés élménye, a tökéletességre való törekvés, a különlegesség és a boldogságérzet keresése. A flow érzését sokan ösztönös, kirobbanó örömként, lebegésként írják le, ami sikert, elégedettséget és ismétlési vágyat eredményez. Megélése fokozza a testi és a lelki harmóniát is (Csikszentmihalyi, 1990).

A flow fogalmának megalkotója szerint “életünk legszebb élményei nem passzív befogadó, ellazult állapotban jutnak el hozzánk” (Csikszentmihalyi, 1990). A flow élményéhez szorosan kapcsolódik néhány olyan feltétel, amelyek nélkül lehetetlen elérni a kívánt állapotot. Csikszentmihályi kilenc ilyen feltételt fogalmazott meg műveiben. Ha ezek közül a feltételek közül akár csak egy is teljesül, jó esély van a flow-állapot elérésére. A flow-élmény kilenc alapvető tényezője a következő: *Világos és elérhető célok, Világos és azonnali visszacsatolás, Egyensúly a lehetőségek és a képességek között, Erős koncentráció, A jelen fontossága, Az irányítás természetessége, Az öntudat elvesztése, Az idő értelmének átalakulása, Autotelikus élmény* (Csikszentmihalyi, 1990). Kutatásának célja az volt, hogy feltárja, mely területeken tapasztalják meg az emberek jobban a flow-t. Vajon leggyakrabban a munka vagy a szabadidős tevékenység során?

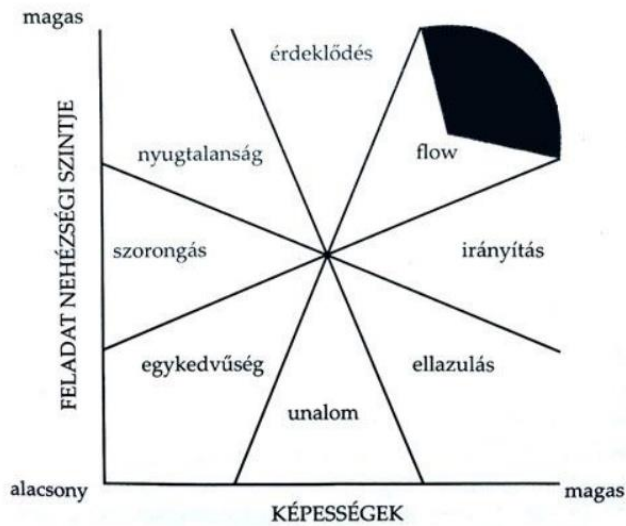
A kutatások azt mutatják, hogy az emberek jobban érdeklődnek e tekintetben a munkán kívüli világ, a szabadidős tevékenységek iránt (Tse et al, 2020; Csikszentmihalyi, 1990). Ez nem meglepő, hiszen még ha nagyon élvezzük is a munkánkat, akkor is szükségünk van valamire, amivel kikapcsolódhatunk. Ez annak ellenére van így, hogy az emberek esetenként a munkában több flow-val kapcsolatos örömet élnek át, mint a szabadidejükben. Mindemellet inkább várják azt az áhított időt, amikor nem kell semmit sem csinálniuk. Előfordul, hogy a munkahelyen a figyelmük más irányba terelődik, és szívesebben csinálnának valami mást ahelyett, amit éppen tenni kellene. Számos oka lehet annak, hogy a munkavállalók így viselkednek. Az első helyen a motiváció hiánya áll. A mai társadalomban általános az a felfogás, hogy a munka egy kötelező rossz, érdektelen tevékenység, amely minden időnket és energiánkat elveszi. Munka közben is vágyunk a felszabadulás pillanatára. Ez a hozzáállás nagyon megnehezíti a dolgozók számára a munkához való kedvező viszonyulást, és a legtöbbben teherként élik meg azt a mindennapi életükben. Ezért nem meglepő, hogy egyre több tanulmány elemzi a vezetők és menedzserek motivációs eszköztárának bővülését és hatékonyságát (Garai-Fodor és Jäckel, 2018).

Felmerül a kérdés: hogyan lehet a munka és a szabadidő egyaránt gyümölcsözőbb? A legfontosabb, amit szem előtt kell tartanunk, hogy a tevékenységeket saját igényeinkhez igazítsuk. Gyorsan változó világunkban egyre több ember éli mindennapjait anélkül, hogy tudatában lenne annak, milyen tevékenységeket végez szívesen. Pedig ezek nélkül nem lehet teljes és értékes életet élni, különben beleragadunk a mindennapos rutinba. Ezért fontos, hogy megtaláljuk azokat a tényezőket, amelyek a boldogság felé vezetnek minket (Csikszentmihályi, 1990).

Mivel kísérleti kutatásunk résztvevői közép- vagy felsővezetők, érdemes megjegyezni, hogy a kiváló vezetőkben egy dolog biztosan közös. Amikor tevékenységük egy bizonyos szakaszába érnek, szinte szárnyalnak, ekkor minden könnyebbé válik. Ezt a belső emelkedettségi állapotaként írják le. Ez a megközelítés olyannyira népszerűvé vált, hogy egy nemzetközi kutatási program is indult ennek mélyebb vizsgálatára. Ez a 2015 áprilisában újtára indított Leadership and Flow Global Research Program and Network, amely nagyrészt Csikszentmihályi elméletére épül. Napjainkban több más tanulmány is elemzi a vezetők belső élményeit, belső érzelmi állapotát az áramlással és a jólléti viselkedéssel kapcsolatban (Gardner és Moorefield, 2022), valamint a különböző vezetési stílusok és a flow kapcsolatát (Schermuly és Meyer, 2020; Khan et al, 2021).

A munkavégzés pozitív tapasztalatait és eredményességét gazdagíthatja a gyakoribb flow élmény, ami végül az eredményességre is kihathat. Ha az emberek produktívnak érzik magukat, akkor szívesebben dolgoznak, ha szívesebben dolgoznak, akkor jobb eredményeket érnek el, és ha jobb eredményeket érnek el, akkor a vállalatok jobban működnek és produktívabbak (Varga, 2023). A produktívabb munkavégzés eredményeként pedig boldogabbak is egyben (Csapai, 2018).

Csikszentmihályi modelljében (1. ábra) az érzelmi állapotok a készségek és kihívások szintjén jelennek meg. A modell szemlélteti a különböző érzelmi állapotokat, amelyeket egy feladat végrehajtása során tapasztalhatunk, a kihívás észlelt összetettségétől és a saját képességeinkről alkotott meggyőződésünktől függően (Csikszentmihályi, 2002). Például, ha egy feladat nem jelent kihívást számunkra, és úgy érezzük, eleve alacsony készségeink vannak a feladat elvégzéséhez, akkor apatikusnak érezhetjük magunkat. Amikor olyan kihívást jelentő feladatot kapunk, amelyhez úgy érezzük, közepes készségeink vannak, akkor emelkedik a szorongás (izgatottság/aggodalom) szintje. Ha ez szokássá válik, a kihívás szintjét csökkenti az a tény, hogy a feladatot különösebb erőfeszítés nélkül el tudjuk végezni, hiszen minden készségünk megvan hozzá: ekkor a kontroll állapotába kerülünk, azaz kordában tudjuk tartani az érzelmeinket. A szorongás és a kontroll élménye között helyezkedik el valahol a flow. Ebben az állapotban kihívásokkal szembesülünk, és azokat magas szintű kompetenciával tudjuk teljesíteni. Ezen érzelmi állapotok közötti a határok viszont nagyon keskenyek, és gyorsan tudunk egyik állapotból a másikba átlépni.



1. ábra: A flow háromcsatornás modellje
Forrás: Saját szerkesztés, Csikszentmihályi (1990) alapján

A flow elmélet 3 feltételt határoz meg, amelyek szükségesek ahhoz, hogy az áramlásba belépjünk:

1. A tevékenységnek, amelyet végezni szeretnénk, világos célokkal és struktúrával kell rendelkeznie.
2. A flow élmény ahhoz kapcsolódik, hogy az adott személy tudja, mit csinál, és amit csinál, annak eredményei vannak. Emiatt fontos az azonnali és világos visszajelzés, hiszen ez tudatja az emberrel, sikeresen halad-e a céljai felé. Általában ezt önmagunktól is megkaphatjuk, de felettesünk vagy munkatársunk is a segítségünkre lehet ebben.
3. Egyensúlynak kell lennie az észlelt kihívások és a saját észlelt képességek között, azaz a személynek hinnie kell abban, hogy képes elvégezni az adott feladatot (Csikszentmihályi et al, 1990).

2 Anyag és módszer

A kísérleti kutatásunk témája az Air France KLM BSC Budapestnél a vezetői szinteken megélt flow-élménye, valamint az összefüggések vizsgálata a flow-élmény gyakoriságával és intenzitásával. Leginkább az érdekelt bennünket, hogy van-e szoros összefüggés a betöltött vezetői pozíciók és a flow megélése között,

illetve hogy az emberek hogyan érzékelik ezt az élményt a munkájuk során. A fő hipotézisünk az volt, hogy a magasabb pozíciókban dolgozók gyakrabban tapasztalják meg a flow-t, mint az alacsonyabb pozíciókban dolgozók.

Kutatási módszerünk deduktív: egyszerű, a kísérleti kutatás jellegéhez igazított kutatási kérdéseket fogalmaztunk meg. Ezekre a kérdésekre kerestük a választ egy nagy mintaelemszámú országos felmérés előkészítéseként, amely majd kérdőíves felmérésen alapul. A generációk közötti különbségek vizsgálata különösen inspiráló téma, és fontossága miatt az elmúlt években rendszeresen a tudományos érdeklődés középpontjába is került, mind társadalomtudományi és mind gazdálkodás- és szervezéstudományok területén (Csiszárík-Kocsir, 2023; Csiszárík-Kocsir et al, 2021; Dobos et al, 2022). A kutatási kérdéseink közül csupán az egyik fókuszált kifejezetten erre, ám jelen tanulmányban ez a terület valamivel több figyelmet kap. A kérdések a következők:

- A vezetői pozíció egyenesen arányos a flow-élmény gyakoriságával (minél magasabb a pozíció, annál gyakrabban tapasztalható a flow-élmény a munkahelyen)?
- Van-e jelentős különbség az Y és a Z generáció között a flow-élmény tekintetében?
- A férfiak és a nők másképp és eltérő gyakorisággal élik meg a flow-t?
- Van-e összefüggés a munkahelyen eltöltött évek száma és a flow-élmény intenzitása között?

Az interjú kérdései a következők voltak: Gyakran előfordul, hogy teljesen leköti egy adott feladat/tevékenység (és elveszíti az időérzékét)? Ez inkább a munka vagy a szabadidős tevékenységek során fordul elő? Van-e különbség az élmény intenzitásában és hosszában aszerint, hogy munka vagy szabadidős tevékenységről beszélünk? Általánosságban: mi a flow élmény? Jól érzi magát eközben? (vagy semleges vagy negatív esetleg az érzet?). Mit jelent az Ön számára valójában a munkahelyi flow-élmény? Melyek azok a tényezők, amelyek segítenek a flow-élmény azonosításában? Idézza fel az egyik legemlékezetesebbet, meséljen az élményről! (Hogyan érzékelte az idő múlását, mennyivel könnyebb volt a feladat?). Mi okozta, hogy kiesett ebből az állapotból? Tud párhuzamot vonni a mostani élményei között? Mi volt bennük a közös? Hogyan befolyásolta az otthonról történő munkavégzés a flow-élményeket? Milyen kihívásokkal találkozik a munkája során, amelyek akadályozhatják a flow megélését? Gondoljon az elmúlt évek tapasztalataira: hogyan változott a flow-élménye, annak intenzitása és gyakorisága?

A kutatás kísérleti jellege miatt választottuk a kvalitatív kutatást, beleértve a strukturált mélyinterjúkat, mivel elsősorban a “miért” érdekelt bennünket. Így ebben a szakaszban elegendő volt kis számú alkalmazott bevonása (Merriam és Tisdell, 2015). A megkérdezettek mindannyian az üzleti szolgáltató központ különböző vezetői szintjeinek döntéshozói voltak. A kutatást 12 fővel, 5 férfival

és 7 nővel végeztük el, akik le tudtak ülni velünk és megosztották flow-tapasztalataikat. A legfiatalabb résztvevő 28 éves volt, a legidősebb 40 éves. A szervezetnél alapvetően a fiatalabb korosztály képezi a fő munkaerőt, az átlagéletkor kb. 32 év. Az Y generációt (1980-1995) 8 vezető, a Z generációt (1996-2009) pedig 4 döntéshozó képviselte. A résztvevők többsége tehát az Y generációból került ki, ami nem annyira meglepő, hiszen a következő generáció tagjai még túl fiatalok ahhoz, hogy vezetői pozícióba kerüljenek egy adott vállalatnál (Buda, 2019). A megkérdezettek egy része jelentős ideje nem váltott munkahelyet, és valamennyien felsőfokú végzettséggel rendelkeznek.

A mélyinterjú során nem volt szükség felvezető kérdésekre, mert a sok éve fennálló aktív munkakapcsolatnak köszönhetően gyorsan kialakult a pozitív légkör. Azt is éreztük, hogy emiatt kevésbé frusztrálta őket a piacutatási helyzet, és jobban meg tudtak nyílni. Mivel nem volt hierarchikus munkakapcsolat az interjúkészítő és a válaszadók között, és az interjúk külön-külön és névtelenül zajlottak, a bizalmi légkör kifogástalanul alakult.

3 Eredmények és értékelésük

Mielőtt megvizsgálánk a generációk közötti különbségeket, nézzük meg közelebbről a nemek közötti eltéréseket! Az évek során javult a nők vezetőként való megítélése, köszönhetően a Magyarországon évtizedek óta jelen lévő professzionális munkakörnyezetnek, különösen a multikulturális vállalati világban, és az EU-csatlakozás is segítette valamelyest ezt a munkahelyi kiegyenlítődési folyamatot (Varga és Csiszárík-Kocsir, 2015). Napjainkban egyre több nő vállal vezető pozíciót, és a szolgáltató központokban kifejezetten jelentős a női munkavállalók aránya, iparágtól függetlenül. A nemek közti általános eltérésekre visszatérve, gyakran elhangzik, hogy a férfiakban erős a hatalom iránti vágy, miként a karrier iránti elköteleződés és a versenyszellem úgyszintén túlnyomórészt "férfias" vonások (Póra et al, 2017). A férfiakat rátermettebbnek és határozottabbnak tartják vezetőként, ami azt jelenti, hogy egy adott pozícióban általában nagyobb bizalmat ébresztenek, mint női társaik. Csóré (2022) kimutatta, hogy Magyarországon is inkább a férfi vezetőkkel dolgoznak együtt az alkalmazottak, ami talán betudható a munkahelyeken továbbra is jelen lévő nemi diszkriminációnak. Fontos női erősség ugyanakkor az empátia, miként az is, hogy jobban tudnak alkalmazkodni új helyzetekhez, valamint kiválóak azokban a helyzetekben, amelyek erős figyelmet és koncentrációt igénylenek (. Természetesen felmerül a kérdés ezen különbözőségeik alapján: vajon a nők és a férfiak mennyire élik meg másként a flow-t a mindennapjaikban, munkakörnyezetben?

Az áramlás megtapasztalásának akadályaival kapcsolatban mind a férfi, mind a női válaszadókat egyformán zavarják az e-mailek és az sms-ek. Ezek könnyen elvonhatják a figyelmet, kizökkentik őket az áramlásból, és megnehezítik, ha nem éppen lehetetlenné teszik a flow-ba való visszatérést. Ezek az úgynevezett “flow-tolvajok”, amelyek számos más tényezővel együtt, de különösen a befejezetlen feladatokkal kapcsolatban, aggodalommal töltik el a kutatókat (Shreffler és Huecker, 2022; Peifer et al, 2020).

A férfiak részéről a következő külső tényezők különösen a figyelem középpontjában állnak, mert erősen gátolják a flow-élményt. Ilyenek a felugró üzenetek, és a személyes megkeresések is ide tartoznak. Ezek elől vezetőként nem bújhatunk el, hiszen felelősséggel tartozunk az emberekért, legyen szó akár a saját csoportunkról, akár az osztályoról – állították.

A stressz és a flow közötti kapcsolat napjainkban a flow-kutatás egyik fókuszpontja (Feng, 2022; Berke et al, 2021). A stresszt többen is egy másik, jelentős akadályként említették a kutatásunkban. Úgy írták le, mint egy árnyékot, amely folyamatosan ott lebeg mögöttük, és nyomás alá helyezi őket.

A nők esetében többen említették zavaró tényezők között az új, ismeretlen feladatokat. Elmondásuk szerint ilyen esetben csökken a magabiztosságuk, és az új helyzet miatt nem tud kialakulni a teljes komfortérzet. Az egyikük, aki munkafolyamatok minőségéért felelős, hozzátette, hogy kezdetben kellemetlen érzést generál számára az ismeretlen feladat. Amint sikerül a negatív stresszt pozitívvá alakítania, újra vissza tud kerülni az áramlatba. Érdekes módon az egyszerre több folyamat párhuzamos elvégzésének képességét (multitasking) inkább a férfi alanyok említették meg. Azt nyilatkozták erről, hogy őket az is megakasztja és zavarja, ha egyszerre több dologgal kell hirtelen foglalkozniuk. Ezen tényező jelentősen visszaveti a flow élmény megélésére az esélyüket. A női megkérdezettek sem pozitívan, sem negatívan nem nyilatkoztak a multitasking hatásáról. A reakciójukban az érződött, hogy ők is preferálják, amikor csupán egy dologra kell összpontosítaniuk.

Vizsgáljuk meg kicsit közelebbről azt is, milyen összefüggés van az adott munkahelyen eltöltött idő és a flow között. Amikor elkezdünk dolgozni egy új munkahelyen, akkor talán jó ideig visz minket előre a lendület, a “megállíthatatlan vagyok” érzés. Idővel ez fakulhat, átalakulhat más érzésekké, élményekké. Manapság már jelentős szakirodalma van a kiégésnek, mint jelenségnek. “A kiégés a krónikus stressz eredményeként létrejövő, emocionális kimerülésben (fizikai és érzelmi fáradtságban), deperszonalizációban (másoktól való elidegenedésben, ami közönyös, távolságtartó attitűddel jár) és teljesítménycsökkenésben (csökkent kompetenciaérzésben és produktivitásban) megnyilvánuló szindróma (Szényei et al, 2015). Fontos figyelmet fordítani erre a jelenségre, mivel bárkivel előfordulhat, ha túl sokat tölt el azonos munkahelyen, azonos pozícióban. Nem egyenes út vezet ide mindenkinek. Vannak, akik életük során sohasem tapasztalják meg ezt az érzést, mások viszont igen. Amint a

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

hétköznapi rutin szerves része lesz az adott munkánk, akkor kellő magabiztossággal és szakértelemmel tudjuk a tevékenységünket végezni. Ez előnyös számunkra, mivel könnyebbé válik a munka és kevesebbet kell aggódni miatta. Viszont ebben a kényelemben ott van veszélyforrásként a kiégés lehetősége.

A kiégés kialakulása szintén kapcsolódhat a flow-élményhez. Ha ugyanis nem tudjuk értelmesen eltölteni a szabadidőnket, hangulatunk csüggedésbe és motiválatlanságba fordulhat át. Nem véletlen, hogy a munkakörnyezeti hatásokat szélesebb spektrumból elemző kutatások rendszeresen visszatérnek a motivációra és a munkahelyi elégedettséget befolyásoló egyéb tényezőkre, mivel ezek a munkavállalók általános jóllétét és boldogságát formáló, fontos összetevők (Kozák, 2020; Varga és Csiszárík-Kocsir, 2019; Garai et al, 2015; Pató, 2017; Machova et al, 2022; Héder és Dajnok, 2019; Gelencsér et al, 2023).

A munka világában, amikor már nem kapunk elegendő kihívást, amikor már nincs jelen az újdonságérzet, a munkánk egyfajta “mókuserékké” alakul át (Bonaiuto et al, 2016). Hogyan nyilvánul meg ez a jelenség a válaszokban? Azok az emberek, akik már hosszabb ideje a vállalatnál dolgoznak, másképp látják a flow kérdését, mint az újonnan érkezők?

Az a vezető menedzser, aki a legtöbb ideje dolgozik a vállalatnál, elmondta, hogy kezdő munkavállalóként viszonylag gyakran került a flow állapotába, és csak sodródott az áramlat érzésben. Az idő múlásával, valamint a magasabb pozíciók elérésével, egyre inkább háttérbe szorult az átélt flow élmények gyakorisága. Jelenlegi beosztásában pedig csak nagyon ritkán éli át ezt az élményt, mivel valami zavaró tényező mindig megakadályozza ebben. Nagyon ritkán, amikor mégis sikerül belemerülnie a munkába és átéli az élményt, akkor ez nagy adag pozitivitással tölti el. Saját bevallása szerint örülne több ilyen alkalomnak, de ez jelenleg nem lehetséges a számára.

A többi interjúalany kevesebb ideje dolgozik a cégnél, de nagy részük már legalább 5 év aktív munkavisztonnyal rendelkezik. Őket vizsgálva már nem látszódik ilyen drasztikus eltávolodás a flow megélésének lehetőségétől. Némelyikük említette ugyan, hogy csoportvezetőként már kevesebb lehetősége adódik ilyen állapot elérésére, mégis viszonylag gyakran élik át a flow élményét. Emellett törekednek is arra, hogy megfelelő körülményeket hozzanak létre a gyakoribb élmény érdekében.

Azok a dolgozók, akik körülbelül 5 éve dolgoznak a szervezetnél, de nem csoportvezetők, ők aktívan keresik és át is élik az áramlat élményét. A friss munkavállalók körében is gyakori az élmény, ellenben ők kevésbé keresik tudatosan a lehetőséget. Valószínűleg a belső motivációjuk nagyobb, és spontán kerülnek bele többször az áramlatba. A kiégés ellenben beindíthat egy rossz spirált: a dolgozó motiválatlan lesz, kimerült, nem tudja megélni a flow nyújtotta boldogságot, így esélye sincs a munka általi feltöltődésre.

Az Y és Z generáció közötti különbségekre rátérve, érdemes röviden áttekintenünk mit is jelent napjainkban a generáció kifejezés. Szüleink, nagyszüleink szóhasználatában még egyértelműen egy 20-25 éves időszakot ölelt fel, és inkább biológiai értelemben tekintettünk a generáció fogalmára. Mára egyre gyakoribb a szociológia értelmezés, mely alapján az adott generáció már az adott korszakban születettek csoportja, akiket összekötnek a sajátos események, folyamatok, trendek. A mai generációk már átlépik a földrajzi/kulturális határokat. A kapcsolatot köztük az élményeik, tapasztalataik jelentik (Bencsik et al, 2016).

A 20. század második fele óta többféle megközelítés létezik a generációk csoportosítását illetően, de a legelterjedtebb szemléletmód szerint az Y generációhoz tartozók csoportja 1982 és 1995 között született. Tagjai a digitális világ első generációja, ennek köszönhetően a korábbi generációkhoz képest páratlan információ éhséggel és a multitasking kifejezéssel jellemezhetőek (Bencsik et al, 2016; Garai-Fodor és Jäckel, 2018; Csiszárík-Kocsir et al, 2022a).

A Z generáció szülőiteit (1996 és 2010 között) már sokan a netgenerációnak is nevezik, mivel számukra már természetes az internet világa, meghatározza kommunikációjukat és emberi kapcsolataikat egyaránt. A korábbi generációkhoz képest elvárják a gyorsaságot a magánéletükben és a munkahelyükön egyaránt, könnyedén váltanak mindkét területen, ha nem felelnek meg a körülmények az elvárásaiknak. Látható, hogy ugyan a két generáció között nem telt el több évtized mégis a digitális ugrásnak köszönhetően számos területen tapasztalhatóak a különbségek (Garai-Fodor és Jäckel, 2018; Csiszárík-Kocsir et al, 2022b; Garai-Fodor et al, 2022).

Az Y generáció munkavállalóinál fontos a teljesítmény és a tudás, hisznek abban, hogy mindkettőnek jelen kell lenni az előre jutásban. Emellett egyre inkább elutasítják a hierarchiát, nem tudnak azonosulni a top-down szemléletmóddal, ami az információ lefelé áramlását jelenti. Az első generáció, akinek a munkahelyi teljesítmény mellett kiemelkedően fontos a kollegiális kapcsolat: törekednek a bizalmas viszonyok kialakítására munkatársakkal és felettesekkel egyaránt. Természetes a rohanó világ velejárója, hogy a pénz és karrier jelentős motivációs tényezőként szerepel náluk egy munkahelyváltás esetén (Csiszárík-Kocsir et al, 2022a). Ahhoz, hogy jól végezzék a munkájukat, ismerniük kell a konkrét célt, kellő rugalmasságot kell kapjanak a felettesektől és alapvető elvárás lett a szabad időbeosztás is. Mindemellett fontos a figyelem és a dicséret, melyre napjainkban egyre több hangsúlyt fordítanak az Y generációt foglalkoztató cégek (Bencsik et al, 2021).

A Z generáció már nem csak, hogy ellenzi a hierarchiát, de a hatalommal se tud azonosulni. Kiemelkedően fontos számukra a szabadság, az önmegvalósítás, hogy valami igazán rendkívülit, világmegváltót alkossanak. A tempó az elvárások között is jelen van, nem ők az a generáció, akik évekig várnak egy munkahelyen a fizetésemelésre. Fontos nekik a gyakori visszajelzés, szeretik fejleszteni önmagukat, de ehhez támogatásra van szükségük (Garai-Fodor et al, 2021; Garai-

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Fodor és Jäckel, 2022; Csiszárík-Kocsir és Garai-Fodor, 2018). Már az Y generációnak is elvárás volt a rugalmasság, a Z generáció pedig már időben és térben is ezt helyezi előtérbe. Egy idősebb vezető szemszögéből sokszor tűnnek szétszórtnak és türelmetlennek az elvárásaik miatt.

Az Air France KLM BSC irodájában a vezetők között leginkább Y generációs kollegákat találunk meg, de a talent management programoknak köszönhetően már a Z generáció is betört ebbe a világba. Főként a folyamatfelelősök körében nőtt az elmúlt két évben az arányuk, de középvezetői körben is van példa a jelenlétükre.

Abban egyhangúlag mindenki egyetértett, hogy magát a flow élményét már átélte és átéli a szervezeten belül. Nem gondoltuk ezt feltétlen természetes reakciónak, főleg az idősebb generáció körében, de mindenki ismerte a kifejezés lényegét. Ellenben nagymértékben eltérő volt az átélt élmények gyakorisága, intenzitása, valamint időtartama. A többségük gyakrabban érzi magát a flowban a munkája során, mint mikor a szabadidejét tölti. Kettő csoportvezető vélekedett máshogy a témában. Egyikük a szabadidős tevékenységek során gyakrabban kerül áramlatba, mivel akkor kevésbé viselkedik tudatosan, mint a munkában. Nála gátló tényezőként lép fel a túlságosan szabályozott légkör. A másik vezető a futásban, mint szabadidős tevékenységben éli meg a legsűrűbben a flowt. Utóbbi igazolja Csíkszentmihályi vélekedését a sport ezen belül is a futás és a flow szoros kapcsolatáról (Csíkszentmihályi, 1990).

Hogy kinek, mit jelent a flow a munka során, abban az álláspont egységesnek mutatkozott: elmerülni az adott feladatban, mondták. Flow az, amikor jól mennek a dolgok, jól halad a folyamat, emiatt komfortosan érzik magukat benne. Fontosnak tartották a koncentrációt, amellyel csak és kizárólag adott feladatra tudnak fókuszálni. A feladat után járó sikerélmény is említésre került.

Mindkét generáció számára egyaránt fontos tényező volt az elmélyülés, és ezzel együtt járó magabiztosság érzése. Többen beszámoltak prezentálás közbeni flow élményükről, mikor pár pillanat alatt az előadás végén találták magukat.

Az Y generációs megkérdezettek fele úgy nyilatkozott, hogy a flow számukra munka közbeni elmélyülés, míg a másik felüknél a prezentáció is megjelent. Utóbbiaknak prezentáció közben, vagy kisebb csoportos megbeszélések alkalmával is átéltető volt a flow. Az előbbi csoport egyedüllét kapcsán számolt be ilyen élményről, míg mások társaságban is képesek flow állapotba kerülni. Érdekes eredmény ugyanakkor, hogy a Z generáció tagjai nem képesek csoportos környezetben megélni a flowt. Esetükben kizárólag az egyedül megélt áramlat élmény került említésre. Adódhat ez a korukból is, mivel kevesebbet tapasztalnak van társas környezetben, ezáltal kevésbé tudják magukat elengedni, és megteremteni közösségben a flow feltételeit.

A világvjárvány óta sok munkavállaló körében népszerűségnek örvend az otthoni munkavégzés. Előtte is létezett már több vállalatnál, de sok szervezet a járvány lecsengését követően is aktívan alkalmazza. Mindenhol más szabályokhoz kötik, hol mennyi munkanapot lehet/kell otthonról dolgozni a munkavállalónak (Poór et al, 2021). A Z generáció tagjai mindenesetre azt mondták, számukra kevés különbség van átélte flow élmények között: legyen az bent az irodában vagy az otthonuk kényelmében, az élmény ugyanaz tud lenni.

Ezzel ellentétesen az Y generáció tagjai kétséget kizárólag az otthoni munkavégzés mellett tették le voksukat. A megkérdezettek közül mindenki egyetértett abban, hogy az otthon történő munkavégzés során jóval kevesebb megszakítás éri őket kollégáktól, kevesebb a zavaró tényező. Mindannyian jelentős pozitívumként értékelték, és megerősítették, hogy otthoni közegben sokkal gyakoribb a flow élmény.

A két generáció között a vélemények alapján nincsen nagy eltérés a flow élményhez való viszonyukkal kapcsolatban. Mindkettő csoport törekszik elérni ezt az állapotot, és élvezni a benne eltöltött időt.

Következtetések és javaslatok

A kutatási kérdésekre adott válaszok alapján megtudtuk, hogy minél magasabb vezetői pozícióban volt a válaszadó, annál kevésbé és ritkábban tapasztalta meg a flow élményt. Ez összefüggésben van azzal, hogy gyakrabban zökkentik ki külső tényezők az áramlatból. A generációk tekintetében a Z generáció tagjai tudatosabban keresik a flow élményt, mint idősebb munkatársaik, de egyéb, lényegi eltéréseket nem tapasztaltunk. A férfi résztvevőket gyakran a multitasking miatti stressz akadályozza a flow élmények gyakoribb megélésében, a nőket pedig a váratlan, ismeretlen, új munkafeladatok. Elmondható a válaszok alapján, hogy minél több időt tölt el valaki egy adott cégnél, annál nagyobb a veszélye annak, hogy ritkábban és kisebb intenzitással éli meg az áramlatnak az élményét.

A flow-élmény jelentősen hozzájárul életünk jobbá tételéhez, hiszen általa lehet egy igazán örömteli életünk - valószínű, hogy az elmúlt évekhez hasonlóan, az elkövetkező időszakban is egyre több kutatás foglalkozik majd behatóan ezzel a témával, akár az oktatás, a játékok, a közösségi élmények, a játékos vezetőképés, a cégvezetés vagy a vezetők jól-léti magatartása terén (Dominek, 2022; Magyaródi et al, 2022; Risley és Buzady, 2022; Talács, 2021; Harmat et al, 2015; Gardner és Moorefield, 2022). Eredményeink alapján is egyértelmű, hogy munkáltatóként törekedni kell megteremteni a flow élmény kialakulását elősegítő tényezőket. Elsősorban egy kellemes, jó hangulatú munkahelyi környezetet, kevés zavaró tényezővel. Érdekes de nem meglepő, hogy a home office nagyobb esélyt ad a flow megélésre, függetlenül attól, ki melyik generáció tagja. Az 1-2 napos "kötelező" home office előírása ilyen értelemben is előnyös kezdeményezés. A dolgozók szemszögéből érdemes tisztában lenni még azzal, hogy a munkahelyi

környezet csak egyik fontos tényező a flow eléréséhez. Másfelől mi is kellünk hozzá, mégpedig egy jó hozzáállással, ami azt feltételezi, hogy tudatosan igyekszünk megtalálni az örömet a munkánkban. És ebben a törekvésben a generációs eltérések végleg eltűnnek.

Felhasznált irodalom

- [1] Bencsik, A.; Horváth-Csikós G.; Juhász T. (2016). Y and Z Generations at Workplaces, *JOURNAL OF COMPETITIVENESS*, 8(3), pp. 90-106., <https://doi.org/10.7441/joc.2016.03.06>
- [2] Bencsik, A.; Shujahat, A.; Juhász, T. (2021). Y–Z IN THE LABOUR MARKET: EMPLOYEE PERCEPTIONS IN DIFFERENT CULTURES (HUNGARY–PAKISTAN) BUSINESS: THEORY AND PRACTICE / VERSLAS: TEORIJA IR PRAKTIKA, 22(2), pp. 453-461., <https://doi.org/10.3846/btp.2021.13819>
- [3] Berke, Sz., Schmidt, M., Kőműves, Zs. (2021). Wellbeing at workplace – health promotion and types of stress in Southern Transdanubia. *RÉGIÓKUTATÁS SZEMLE*, 6(1), pp. 58-66., <https://doi.org/10.30716/RSZ/21/1/5>
- [4] Bonaiuto, M., Mao, Y., Roberts, S., Psalti, A., Ariccio, S., Cancellieri, U.G., Csikszentmihalyi, M. (2016). Optimal Experience and Personal Growth: Flow and the Consolidation of Place Identity. *FRONTIERS IN PSYCHOLOGY*, 7(1654), <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01654>
- [5] Buda A. (2019). Generációk, társadalmi csoportok a 21. században. *Magyar Tudomány*, 180(1), pp. 120–129., <https://doi.org/10.1556/2065.180.2019.1.12>
- [6] Csapai E. Gy. (2018). Snapshot of successful executives and efficient companies in Hungary based on focus group interviews: Strategy and core values. In: Filip, Vrhovnik (ed.) *Proceedings of the 9th Annual Global Business Conference*. Zagreb, Croatia: Innovation Institute, pp. 52-60.
- [7] Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The Psychology of Optimal Experience. *Journal of Leisure Research*, 24(1), pp. 93–94.
- [8] Csikszentmihalyi, M. (2002). *Flow: The psychology of happiness: The classic work on how to achieve happiness*. London, UK: Rider. ISBN-13: 978-0712657594
- [9] Csikszentmihalyi, M., Abuhamdeh, S., & Nakamura, J. (1990). Flow. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation*. In Andrew J. Elliot & Carol S. Dweck (eds.), *Handbook of Competence and Motivation*. The Guilford Press. pp. 598-608.

- [10] Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). The Purposes and Motivations of Savings Accumulation based on Generational Affiliation, Financial Education and Financial Literacy. ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA, 20(3), pp. 195-210., <https://doi.org/10.12700/APH.20.3.2023.3.12>
- [11] Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M. (2018). Motivation Analysing and Preference System of Choosing A Workplace as Segmentation Criteria Based on a Country Wide Research Result Focus on Generation of Z. ON-LINE JOURNAL MODELLING THE NEW EUROPE, pp. 67-85., <https://doi.org/10.24193/OJMNE.2018.27.03>
- [12] Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Varga J. (2021). What has Become Important during the Pandemic? – Reassessing Preferences and Purchasing Habits as an Aftermath of the Coronavirus Epidemic through the Eyes of Different Generations. ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA, 18(11), pp. 49-74., <https://doi.org/10.12700/APH.18.11.2021.11.4>
- [13] Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Varga J. (2022a). Preference system for the choice of savings in a generation-specific approach of the financial culture before and after the coronavirus pandemic. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems ICCM 2022, Budapest, Hungary: IEEE Hungary Section (2022), 401 p. pp. 287-291.
- [14] Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Varga J. (2022b). Generation-specific analysis of the pandemic's impact on financial culture. In: IEEE (szerk.) IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI (2022): Proceedings, Poprad, Slovakia: IEEE (2022), 507 p., pp. 201-205., <https://doi.org/10.1109/SAMI54271.2022.9780744>
- [15] Csóré, K.T. (2022). A nők és férfiak közötti egyenlőtlenség a munka világában : női és férfi vezetők, a nemek motiválása és munkahelyi nehézségeik. ÚJ MUNKAÜGYI SZEMLE, 3 (4). pp. 82-86., ISSN 2677-1306
- [16] Dobos O., Tóth MI., Csiszárík-Kocsir Á., Garai-Fodor M., Kremmer L. (2022). How Generation Z managers think about the agility in a world of digitalization. In: IEEE (ed.) IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI (2022): Proceedings , Poprad, Slovakia: IEEE (2022) 507 p., pp. 207-212. <https://doi.org/10.1109/SAMI54271.2022.9780683>
- [17] Dominek, D. (2022). On a Flow-based pedagogical model: The emergence of experience and creativity in education. ERUDITIO - EDUCATIO, 17(3), pp. 72-81.
- [18] Feng, XY. (2022). How Job Stress Affect Flow Experience at Work: The Masking and Mediating Effect of Work-Related Rumination.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- PSYCHOLOGICAL REPORTS, Early Access, AUG 2022,
<https://doi.org/10.1177/00332941221122881>
- [19] Garai-Fodor, M., Jäckel, K. (2018). Effectiveness of motivation tools and employer branding activities based on the research result in the group of hungarian generation Z. In: Monika, Gubanova (ed.) Legal, economic, managerial and environmental aspects of performance competencies by local authorities, 2017: 5th international scientific correspondence conference, Slovakia: Slovak University of Agriculture in Nitra, 320 p., pp. 115-124.
- [20] Garai-Fodor, M., Jäckel, K. (2022). A generation-specific analysis of choosing a job, employee loyalty and motivation after the coronavirus In: Cermakova, Klara; Mozayeni, Simin; Hromada, Eduard (ed.) Proceedings of the 17th Economics & Finance Conference, Istanbul, Prague, Czech Republik: International Institute for Social and Economics Sciences (IIES), 243 p., pp. 88-99.
- [21] Garai-Fodor, M., Jäckel, K., Papp, J., Csiszárík-Kocsir, Á., Medve, A. (2015). Employer Branding: The place good to be, the place good to work. MACROTHEME REVIEW: A MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF GLOBAL MACRO TRENDS, 4(6), pp. 136-143.
- [22] Garai-Fodor, M., Varga J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2021). Correlation between Generation Z in Hungary and the Motivating Factors to Do Volunteer Work in a Value-Based Approach. SUSTAINABILITY, 13(20), 11519, <https://doi.org/10.3390/su132011519>
- [23] Garai-Fodor, M., Varga J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). Generation-specific perceptions of financial literacy and digital solutions. In: IEEE (szerk.) IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI (2022): Proceedings, Poprad, Slovakia: IEEE (2022), 507 p. pp. 193-200., <https://doi.org/10.1109/SAMI54271.2022.9780717>
- [24] Gardner, DG., Moorefield, R. (2022). Ideal self and proactive physical wellness behaviors predict leader flow at work. MANAGEMENT RESEARCH REVIEW, 45(10), pp. 1323-1337., <https://doi.org/10.1108/MRR-03-2021-0203>.
- [25] Gardner, DG., Moorefield, R. (2022). Ideal self and proactive physical wellness behaviors predict leader flow at work. MANAGEMENT RESEARCH REVIEW, 45(10), pp. 1323-1337., <https://doi.org/10.1108/MRR-03-2021-0203>
- [26] Gelencsér, M., Szabó-Szentgróti, G., Kőműves, Zs., Hollósy-Vadász, G. (2023). The Holistic Model of Labour Retention: The Impact of Workplace Wellbeing Factors on Employee Retention. ADMINISTRATIVE SCIENCES, 13(5), pp. 121-146., <https://doi.org/10.3390/admsci13050121>

- [27] Harmat, L., de Manzano, T., Theorell, T., Högman, L., Fischer, H., Ullén, F. (2015). Physiological correlates of the flow experience during computer game playing. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY*, 97(1), pp. 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2015.05.001>
- [28] Héder, M.; Dajnoki, K. (2019). Work Experience - Good Practices for Presenting Applied Methods. *ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA ECONOMIC SCIENCE*, 2019 (1), pp. 326-334.
- [29] Khan, MM., Mubarik, MS., Ahmed, SS., Islam, T.; Khan, E. (2021). Innovation with flow at work: exploring the role of servant leadership in affecting innovative work behavior through flow at work. *Leadership & Organizational Development Journal*, 44(8), pp. 1267-1281., <https://doi.org/10.1108/LODJ-05-2021-0236>.
- [30] Kozák, A. (2020). Higher employee commitment by strong people management system. *BALKANS JOURNAL OF EMERGING TRENDS IN SOCIAL SCIENCES*, 3(2), pp. 1-11., <https://doi.org/10.31410/Balkans.JETSS.2020.3.2.87-95>
- [31] Machova, R.; Zsigmond, T.; Zsigmondova, A.; Seben, Z. (2022). Employee satisfaction and motivation of retail store employees. *MARKETYNH I MENEDZHMENT INNOVACIJ / MARKETING AND MANAGEMENT OF INNOVATIONS*, 2022(1), pp. 67-83., <https://doi.org/10.21272/mmi.2022.1-05>
- [32] Magyaródi, T., Olsson, B.K., Harmat, L. (2022). Flow synchronisation and shared emotions towards understanding collective flow experience. In: Harmat, László; Fjorback, Lone Overby; Brattico, Elvira; Chemi, Tatiana Arts and Mindfulness Education for Human Flourishing, London, UK, Routledge, pp. 27-45.
- [33] Merriam, S.B., Tisdell, E.J. (2015). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. John Wiley & Sons; 4th edition, USA, ISBN-13: 978-1119003618
- [34] Pató, Beáta Sz. G. (2017). Formal Options for Job Descriptions – theory meets practice, *Journal of Management Development*, 36(8), pp. 1008-1028., <https://doi.org/10.1108/JMD-01-2016-0019>
- [35] Peifer, C., Syrek, C., Ostwald, V., Schuh, E., Antoni, CH. (2020). Thieves of Flow: How Unfinished Tasks at Work are Related to Flow Experience and Wellbeing. *JOURNAL OF HAPPINESS STUDIES*, 21(5), pp. 1641-1660., <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00149-z>
- [36] Poór J., Szabó K., Kőműves Zs., Szabó-Szentgróti G. (2021). *Koronavírus-válság kihívások és HR-válaszok – hazai és nemzetközi tapasztalatok 2020*. Akadémiai kiadó, Budapest. ISBN: 978 963 594 009 7

- [37] Póra, G., Kőműves, Zs., Horváthné, Petrás V. (2017). Női vezetők a Dél-Dunántúlon. *ACTA SCIENTIARUM SOCIALIUM*, 47, pp. 71-86.
- [38] Risley, K., Buzady, Z. (2022). FLIGBY: The Serious Game Harnessing Flow Experience for Leadership Development. In: Bellotti, Francesco; Kickmeier-Rust, Michael; Dindar, Muhterem; de Rosa, Francesca; Antti, Koskinen; Kiili, Kristian (szerk.) *Games and Learning Alliance: 11th International Conference, GALA 2022, Tampere, Finland, November 30 – December 2, 2022, Proceedings*, Cham, Switzerland: Springer-Verlag, 348 p., Paper: Chapter 6, pp. 53-62. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22124-8_6
- [39] Schermuly, CC., Meyer, B. (2020). Transformational leadership, psychological empowerment, and flow at work. *EUROPEAN JOURNAL OF WORK AND ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY*. 29(5), pp. 740-752., <https://doi.org/10.1080/1359432X.2020.1749050>.
- [40] Shreffler, J., Huecker, M. (2022). Physician Flow at Work: Examining Work Absorption, Clinical Flow, Work Fulfillment, and Flow Thieves. *Workplace Health & Safety*, 70(11), pp. 484-491, <https://doi.org/10.1177/21650799221093772>
- [41] Szényei, G.A., Ádám, Sz., Györffy, Zs., Túry, F. (2015). A kiégési szindróma megelőzése — A hagyományoktól a modern információs technológiákig. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 70 (4). pp. 847-862. ISSN 0025-0279
- [42] Takács, S. (2021). Managing the Flow Experience - The Dilemmas of Participatory Governance in Hungarian Social Enterprises. *JOURNAL OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP* Paper: Early Access, 30 p. (2021), <https://doi.org/10.1080/19420676.2021.1874487>
- [43] Tse, D.C.K., Nakamura, J., Csikszentmihalyi, M. (2020). Living well by 'flowing' well: The indirect effect of autotelic personality on well-being through flow experience. *JOURNAL OF POSITIVE PSYCHOLOGY*, 16(3), pp. 310-321., <https://doi.org/10.1080/17439760.2020.1716055>
- [44] Varga, J. ; Csiszárík-Kocsir, Á. (2015). The effect of the EU accession on the Hungarian people's standard of living, well-being and satisfaction with life. In: Andrea, Csata; Gergely, Fejér-Király; Ottilia, György; János, Kassay; Benedek, Nagy; Levente-József, Tánczos (szerk.) *12th Annual International Conference on Economics and Business: Value changes in a transforming economy: Challenges in the Carpathian Basin, Romania: Risoprint*, pp. 257-271.
- [45] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2019). The myth of high performance organization (hpo): the top priorities for building a more competitive company. *PEOPLE: INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL*

SCIENCES, 4(3), pp. 821-833.,
<https://doi.org/10.20319/pijss.2019.43.821833>

- [46] Varga, J. (2023). Az innováció szerepe és a versenyképességgel való összefüggései. In: Csath Magdolna; Nagy Balázs (ed.) Innovációs sikerfeltételek a kis- és közepes vállalkozások (mkkv-k) körében: 3. kötet. Budapest, Magyarország: Pázmány Péter Katolikus Egyetem, pp. 51-139.

Az önvezető autók a covid után

Dr. Szikora Péter

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
szikora.peter@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Minden időszakban történt technikai fejlődés. Az emberek azonban mindig új ismereteket, készségeket és hozzáállást tanulhatnak a forradalmi technológia eredményeként. Hogy kezelni tudja őket. Azonban nem mindenki reagál, képes reagálni, és nem mindenki tanul olyan gyorsan, valamint olyan fogékony a legújabb változásokra. Emiatt annak ellenére, hogy az új technológiák javíthatják a társadalom jólétét és életminőségét, minimalizálhatják az esélykülönbségeket, növelhetik a generációs és társadalmi-gazdasági különbségeket, és súlyosbíthatják az egyéni egyenlőtlenségeket. Ebben az esszében azt elemezzük, hogy a technológiai fejlődés hogyan hatott az emberek életére a XXI. században, és feltesszük a kérdést, hogy készen állunk-e arra, hogy használjuk ezeket a kifinomult eszközöket és rendszereket, vagy inkább félve veszünk részt a folyamatban lévő ipari forradalmakban. Egy kvantitatív vizsgálat segítségével elemeztük a fiatalok technológiával kapcsolatos felfogását. A tanulmány végén különböző megküzdési mechanizmusok kerülnek megvitatásra, valamint más lehetséges jogorvoslatok, amelyek egyszerűbbé tehetik az emberek életét a modern technológia által okozott problémák kezelése során.

Kulcsszavak: önvezető autók, covid

1 Önvezető autók a covid után

Jelenleg léteznek autonóm rendszerek mind a tömegközlekedés, mind a magánközlekedés számára. Minden évben új (fél) autonóm járművek tervei jelennek meg, de használatuk korlátozott, és elterjedésük nem növekszik gyorsan. Kifejlesztették a hardvert és a szoftvert. Bár drága áruk lehet az oka ennek, nem mindenki kedveli őket. Sokan rettegnek a fogyasztásuktól, valamint a környezetükben való tartózkodástól. A jelen tanulmányban egy 666 személy bevonásával végzett nemzetközi kvantitatív vizsgálat adatait mutatjuk be az autonóm járművekbe vetett bizalommal és az azt befolyásoló tényezőkkel foglalkozó vonatkozó szakirodalom bemutatása után. A cikk azonosítja a

legnagyobb észlelt veszélyeket, számszerűsíti azok gyakoriságát, és vizsgálja az autonóm járművektől való félelem okait, amelyet a válaszadók több mint fele fejez ki. Ráadásul azok az emberek, akik még nem állnak készen az autonóm járművekre, inkább félnek a lehetséges negatív következményektől, például a hackertámadásoktól, a rendszerhibáktól vagy az irányítás hiányától. Ezen túlmenően az automatizált járművek támogatói úgy vélik, hogy ezek a járművek pozitív hatással lesznek a társadalomra, a szén-dioxid-kibocsátásra és végső soron a természeti környezetünkre, mivel az érzékelőrendszerek és az emberekét messze felülmúló számítási teljesítmény által biztosított gyorsabb reakcióidővel rendelkeznek. Ezért az autonóm járművek jól integrálódhatnak a közelgő intelligens városok közlekedési hálózataiba.

2 Jogi szabályozás

Bár az önvezető járműtechnológia már rendelkezésre áll, még mindig sok kérdés merül fel a technológia megbízhatóságával és széles körű alkalmazásának szükségességével kapcsolatban. Bár a teljesen autonóm autók, vagy bármilyen más rendszer aligha lesz adott, az autonóm járművek olyan közlekedési módokat hivatottak bemutatni, ahol az emberi felügyelet nem elengedhetetlen a meghatározott funkciók ellátásához. A helyzetet, amely felé haladunk, legjobban az "önvezető" kifejezés írja le, amelyet néha az "autonóm" autók szinonimájaként használnak.

Az önvezető járművek képesek önállóan is elvégezni a feladatukat, de egy emberi vezetőnek mindig ott kell lennie, ellentétben az autonóm rendszerekkel, amelyek nem igényelnek emberi közreműködést, és ezért nincs jelen vagy nincs velük interakcióban ember.

A SAE International (2016) szerint az autonómiának 6 különböző szintje határozható meg, a 0. szint a teljes autonómiát jelöli, ahol az emberi vezető a működés minden aspektusát önállóan kezeli, az 5. szint pedig a legmagasabb szintet, ahol a "vezetőre" már nincs szükség, mert a jármű a működés minden aspektusát önállóan kezeli. Ez a legfelső szint tekinthető az autonóm járművek szintjének, míg a 4. szint, ahol a jármű a vezetéssel kapcsolatos összes feladatot elvégzi, de emberi vezetőre van szükség olyan helyzetekben, amikor a "dobozon kívüli" döntésekre van szükség, vagy akár a 3. szint, ahol az emberi vezető folyamatos felügyeletet biztosít, és szükség esetén képes a vezetésbe is bekapcsolódni, alacsonyabb szintnek minősül (SAE, 2016).

De miért van szükségünk ezekre a szakkifejezésekre, amikor az autonóm autótechnológia már létezik? A kérdésnek több aspektusa van. Egyrészt még mindig számos jogi és erkölcsi aggály merül fel az autonóm rendszerek kötelezettségeivel kapcsolatban. Ugyanakkor nagyon kevés ember áll készen arra, hogy egy autonóm rendszerre bízva az autó feletti teljes irányítást, és ezzel együtt a saját vagy családja életét is.

Köztudott, hogy a technológia fejlődése messze meghaladja az Európai Unióban az autonóm autókra vonatkozó jogi keretek fejlődését. Mindazonáltal vannak biztató jelek arra, hogy a köztük lévő szakadék a belátható jövőben fokozatosan csökkenhet.

Nap mint nap találkozunk olyan autókkal, amelyek autonóm döntéshozatali képességekkel rendelkeznek. A közúti közlekedésről szóló 1968. évi bécsi egyezmény (Majesty, 2018), amely előírja, hogy a járműnek rendelkeznie kell vezetővel, és hogy a vezetőnek kell irányítania a járművet, a fő akadálya az autonóm autók bevezetésének az EU-ban. Az egyezmény 8. és 39. cikkét 2016. március 23-án Ausztria, Belgium, Franciaország, Németország, Franciaország és Olaszország javaslatára módosították (Majesty, 2018). Ennek alapján a jármű irányítását megváltoztató műszaki rendszerek megfelelőnek minősülnek, amennyiben betartják az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának vonatkozó jogszabályait, vagy olyan rendszerek, amelyeket a jármű vezetője bármikor felülbírálhat.

Az önvezető autók napja azonban rohamosan közeledik az Egyesült Államokban. Az Egyesült Államok Nemzeti Közúti Közlekedésbiztonsági Hivatala (NHTSA) új irányelveket adott ki az önvezető autókra vonatkozóan. Minden autógyártó tisztában van azzal, hogy ezeknek az egyedülálló, korszerű járműveknek rendkívül biztonságosnak kell lenniük. Alapvető fontosságú, hogy mind az utasok, mind az úton közlekedő többi autó biztonságát garantálják, még akkor is, ha nincs kormánykerék, pedálok vagy akár vezetőülés. A szövetségi gépjármű-biztonsági szabványok (FMVSS) olyan konkrét szabványokat tartalmaznak, amelyek meghatározzák azokat a jellemzőket, képességeket és vizsgálati eljárásokat, amelyeknek - nagyon kevés kivételtől eltekintve - minden, az Egyesült Államokban gyártott járműnek meg kell felelnie. Ennek eredményeképpen sikerült felülvizsgálni és pontosítani a harmadik, negyedik és ötödik generációra vonatkozó szabványokat.

3 Félelmek

Mint minden új technológia, az önvezető járművek is sok aggodalmat váltanak ki az emberekből. Az emberek mindig is rettegetek az ipari forradalmaktól és a megjelenő gépektől, főként azért, mert félték a munkahelyük elvesztésétől. Az emberek gyakran számos további okból is aggódnak az új technológiákkal kapcsolatban. Bár az autonóm járművek a jövő útját jelenthetik, még nem tudni, hogy biztonságosabbak-e a hagyományos közlekedési módoknál. Vezetés közben váratlan helyzetek adódhatnak, amelyekben az embernek hirtelen döntéseket kell hoznia. Gyakran ezek a döntések kisebb jelentőségűek, mint például az, hogy áthaladjunk-e a sárga lámpán, de vannak más alkalmak is, amikor döntenünk kell arról, hogy kockáztatjuk-e a saját vagy mások életét. Kevesen érzik jól magukat

egy vadonatúj, kevéssé ismert közlekedési eszközzel. A repüléstörténeti adatok is erre a viselkedésre utalnak. A Wright testvérek 1903-as Kitty Hawk repülése ellenére az Egyesült Államokban az 1920-as évekig nem volt jelentős utasszállító légitársaság (Vance, 1986). Hasonló kérdések merültek fel az önvezető autós technológia megbízhatóságával és biztonságával kapcsolatban is (Economist, 2013), (Neil, 2012), (Fitchard, 2012). Az emberek aggódnak amiatt, hogy teljes hatalmat adnak át egy olyan rendszernek, amelynek működése nem teljesen szabályozott. Az autógyártók minden évben milliárdokat fektetnek be az autonóm járművek létrehozásába. Számos tanulmány azonban kimutatta, hogy az egyének kevésbé izgatottak eme új technológia bevezetése miatt, inkább aggódnak (Enwemeka, 2017) . A Michigani Egyetem egy sor tesztet végzett, amelyek következetesen azt mutatják, hogy bár a járművezetők még mindig vágnak bizonyos automatizált képességekre, a teljesen vezető nélküli járművektől idegenkednek. Az Accenture 2011-ben az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság fogyasztóit kérdezte meg. A megkérdezettek közel fele azt mondta, hogy nyugodtan vezetne egy önmagát vezető autót, míg a másik fele azt mondta, hogy inkább olyan technológiát alkalmazna, amely lehetővé tenné, hogy szükség esetén visszazerezze az irányítást (Accenture, 2011). A JD Power and Associates 2012-ben 17400 autótulajdonos körében végzett tanulmányt. A költségekről tájékoztatva a megkérdezetteknek mindössze 37%-a mondta azt, hogy érdekelne egy teljesen autonóm jármű megvásárlása, ez az arány 20%-kal csökkent (Yvkoff, 2012). A válaszok életkor és nem szerint változnak, valamint a technológia lehetséges költségeivel tisztában lévők és a technológiával nem tisztában lévők között (Schoettle, 2015) . Az autonóm technológia használatára való hajlandóság az életkorral csökken, annak ellenére, hogy a férfi válaszadók jellemzően nyitottabbak lennének rá. Ugyanezen felmérés szerint a női válaszadók hajlandóbbak voltak elfogadni a részben önvezető autókat, és kisebb valószínűséggel adtak teljes hitet a (félig) autonóm rendszereknek.

Válaszadók	Nem		Kor				Összesen
	Nő	Férfi	18-29	30-44	45-59	60+	
Nincs önvezetés	48,4	43,1	41,3	35,2	50,6	56,2	45,8
Részlegesen önvezető	39,8	37,5	39,9	42,6	37,8	34,2	38,7
Teljesen önvezető	11,8	19,4	18,8	22,2	11,6	9,6	15,5

1. táblázat: Kutatási eredmény
 Forrás: (Schoettle, 2015) alapján

2014-ben még az Egyesült Államokban, az Egyesült Királyságban és Ausztráliában is az emberek többsége aggodalmát fejezte ki a vezető nélküli járművekkel kapcsolatban, akár személyes, akár szakmai célokra használták azokat. Meglepő módon nem voltak hajlandóak többet fizetni az ilyen kényelmi szolgáltatásokért, annak ellenére, hogy szerették volna, ha nagyobb hatalmuk lenne a vezetési élményük felett (Schoettle, 2014). Az önvezető autók jövője azonban sokkal ígéretesebb, összhangban Kyriakidis és társai (2015)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

tanulmányának eredményeivel, amelyek 109 nemzet 5000 válaszában alapultak (Kyriakidis, 2015). A válaszadók kétharmada szerint 2050-re az utakon közlekedő járművek 50%-a önműködő lesz. 2050 azonban még messze van. A Kettles és Van Belle (2019) friss tanulmánya szerint a fogyasztók több mint 60%-a nem szívesen használná az önműködő járműveket hat hónapon belül, míg mindössze 20%-uk igen. Ugyanebben a tanulmányban kiemelték, hogy a teljesítményelvárások és a hedonista hajtás a két legjelentősebb tényező, amely befolyásolja az emberek önműködő autók használatára vonatkozó szándékát (Kettles & Van Belle, 2019).

Meglepő módon a lakosság megítélése a tömegközlekedésről sokkal kedvezőbb. Az embereket egyrészt nem igazán érdekli vagy aggasztja, ha az általuk használt közlekedési eszköz autonóm. A tömegközlekedési rendszer egyéb szempontjai, mint például a tisztaság és a kényelem, sokkal fontosabbak, amíg az eljut az emberek oda, ahová akarnak (Mezei & Lazányi, 2018). Emellett, bár vannak bizonyos eltérések a társadalmi-gazdasági kategóriák és a közlekedéssel kapcsolatos megfontolások, például a helyszín, az útvonal kialakítása, a megállók száma és időtartama alapján, az általános kép gyakran jó. Az utasok elégedettségének mértéke jelentősen különbözött a férfi és női utazók között is (Bellone, et al., 2021).

Összességében el kell ismernünk, hogy a technológia elérhetősége ellenére a felhasználók felkészültsége a használatára még mindig elmarad a technológia elérhetőségétől. Ezért az önműködő autókkal kapcsolatban meg kell vizsgálnunk a felkészültséggel kapcsolatos változókat, hogy megértsük a technológia gyors elterjedésének korlátait.

Az emberek reakciói az új technikai áttörésekre egymástól és az idők folyamán eltérnek, mint minden új találmány esetében. Bár sokan óvakodnak minden újdonságtól, az innováció S-görbéje azt is mutatja, hogy a korai alkalmazók az új technológiák felé mutatnak (Denning & Lewis, 2020). Bár a technológiai átvétel üteme gyorsul, a felkészülés még mindig olyan kérdés, amelyet figyelembe kell venni és értékelni kell.

A technikai fejlesztések esetében a felhasználók és a megfigyelők felkészültsége majdnem olyan lényeges, mint maga a technológia, hiszen ez mutatja meg, hogy mennyire használható a technológia. Ha a felkészültségi szint magas, az emberek készek részt venni az új tapasztalatokban, és felfedezni olyan területeket és technológiákat, amelyeket még nem fedeztek fel, ha azonban a felkészültségi szint alacsony, az alacsonyabb elfogadottsági szintet, alacsonyabb keresletet és végső soron alacsonyabb penetrációt eredményez. Ezért az önműködő járművekkel kapcsolatban az egyik legfontosabb dolog, amit figyelembe kell venni, a felkészültség, vagyis a lakosság bizalma egy bizonyos technológia "tökéletességében" vagy megfelelő működésében (Acheampong & Cugurullo, 2019). Emellett a bizalmat az IKT-felkészültség univerzális helyettesítőjének tekintik (Lazányi, 2018).

A tudósok és az iparági szakemberek egyaránt régóta elismerik, hogy a bizalom az autonóm autók széles körű elterjedéséhez szükséges első lépés. A felhasználók által érzékelt kockázat rendkívül gyorsan növekszik, ahogy az intelligens rendszerek egyre bonyolultabbá válnak (Wortham & Theodorou, 2017). Ennek eredményeképpen az ilyen összetett, kihívást jelentő rendszerek iránti bizalom kiépítése nehéz feladat. Nincs egyszerű módja annak, hogy hatékonyan kiválsuk vagy növeljük a bizalmat a mesterséges intelligencia, vagy konkrétan az autonóm járművek iránt. A bizalom a sebezhetőség (veszélyeztetettség) tudatos elfogadását kínálja bizonyos ágensektől, előre látható előnyökért cserébe. Ezzel összhangban a bizalom bizonyos helyzetekben az ellenőrzés hiányának helyettesítőjeként használható. Abban az esetben, ha az önvezető járművek széles körben elterjednek az utakon, nemcsak a jelenségek egyéni rétegeit kell figyelembe vennünk, hanem a közvélemény esetleges etikai és társadalmi aggályait is (Shariff, et al., 2017). A valóság nem csak arról szól, hogy ki a felelős vagy ki viseli a felelősséget egy esetleges baleset esetén, hanem arról is, hogy az emberek hogyan és mennyire érzik jól magukat az utakon közlekedő önvezető járművekkel, amelyek kellően felügyeltek (vagy nem). Míg az autonóm járművek szoftver- és hardverszolgáltatói valószínűleg ragaszkodni fognak a leginkább önvédelmi megközelítésekhez - például ahhoz, hogy a vezetőnek mindig felügyelnie kell a rendszert, még akkor is, ha az autonómnak van címkézve (Shariff, et al., 2017). Továbbá Asimov óta mindannyian jól tudjuk, hogy nemcsak az autóban ülő emberektől való félelmet kell figyelembe venni, hanem a jármű feletti uralom elvesztésétől való félelmet is, valamint annak lehetőségét, hogy az autó a vezető vagy az utasok ellen dönt (König & Neumayr, 2017).

Súlyos körülmények között az önvezető autóknak és az őket irányító számítógépes szoftvereknek erkölcsileg kihívást jelentő döntéseket kell hozniuk. Az autonóm járművekkel foglalkozó kutatók gyakran tárgyalják és vizsgálják ezeket a spekulatív körülményeket. Ennek egyik példája, amikor egy fiatal kirohan egy mozgó jármű elé, elkerülhetetlen balesetet okozva.

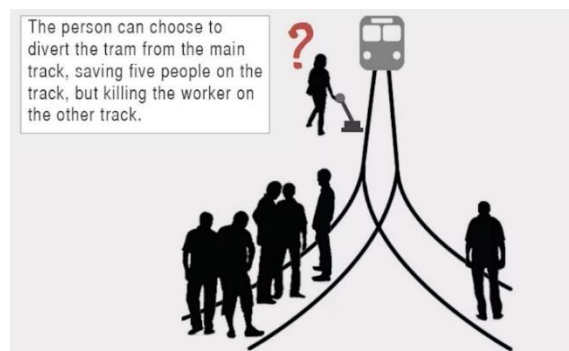
A kérdés az, hogy a gépkocsi félrerántja-e a kormányt, veszélybe sodorva az utasokat, vagy inkább az úttesten átfutó fiatalnak csapódik (Bellone, et al., 2021). Hogy a robotok hogyan hozzanak etikus döntéseket, ezzel a kérdéssel számos kutató próbált foglalkozni. A Massachusetts Institute of Technology például kifejlesztette a Moral Machine-t (Verdiesen, et al., 2018), hogy összegyűjtse az önvezető autókkal kapcsolatos erkölcsi kérdésekkel kapcsolatos emberi álláspontokat. A következő kérdésekre próbáltak választ adni:

- Hogyan kellene megtervezni az autót, hogy elkerülhetetlen ütközés esetén hogyan reagáljon?
- Korlátozza-e az autó az áldozatok számát akár az utasok rovására is, vagy mindenáron meg kell védenie őket?

Az ezekre az erkölcsi dilemmákra adott válaszok döntő fontosságúak, mert jelentősen befolyásolhatják, hogy a közvélemény kedvezően fogadja-e az autonóm

járműveket. Valós kérdés, hogy ki vásárolna egy olyan autót, amelyet úgy terveztek, hogy feláldozza a tulajdonosát (MIT, 2017).

Az Amazon Mechanical Turk több száz dolgozója az elkerülhetetlen balesetek feladványát kapta, amelyben választaniuk kellett, hogyan alakuljon az eset (MIT, 2017). Olyan feladatokat adtak a résztvevőknek, amelyekben egy vagy több gyalogos megmenekülhet abban az esetben, ha a jármű akadályba ütközik, és az utas vagy a gyalogos meghal, de a többi gyalogost megkíméli. A tanulmány eredményei szerint a legtöbb egyén egyetért azzal, hogy az autonóm járműveket úgy kellene programozni, hogy kevesebb balesetet okozzanak. Ezek az eredmények azonban csak akkor voltak igazak, ha a válaszadók a gyalogos vagy más, nem érintett személy szemszögéből látták a kérdést; amikor a válaszadókat arra utasították, hogy úgy viszonyuljanak az áldozatokhoz, hogy azt képzelték, hogy ők ülnek az autóban, az eredmények teljesen megváltoztak. (Lásd a troli kérdését)



1. ábra: A troli probléma ábrázolása

Forrás: (Adetunji, 2015)

Az autonóm rendszerek jelenleg mind a tömegközlekedés, mind a magánközlekedés számára elérhetőek, amint azt már a tanulmány elején jeleztem. A hardvert és a szoftvert már kifejlesztették, és minden évben új (fél)ig autonóm autótípusok kerülnek bemutatásra. A hardver mellett a szoftver rendszeres frissítése is elengedhetetlen, hiszen a szoftver és a benne futó mesterséges intelligencia az, amely a gyűjtött adatok alapján felméri saját környezetét, és a cél elérése érdekében lépéseket tesz. A rendszer képes lesz a hatalmas adatmennyiség betanítása során értékelni a forgalmi körülményeket, kiválasztani az autó viselkedését, és azonosítani az elkövetkező forgatókönyvek trendjeit. A programnak meg kell tudnia különböztetni a közlekedési táblát és más dolgokat, például reklámtáblákat azáltal, hogy megérti, hogy a közlekedési tábla egy tárgy, és hogy a táblán lévő feliratnak jelentése van (Somkutas & Kőhidi, 2017).

Mivel az autóban lévő szoftver felelős a benne ülők életéért, rendkívül okosnak kell lennie, és képesnek kell lennie arra, hogy minden eshetőséget előre lásson. A számítógépes hackerok bármely olyan számítógéphez hozzáférhetnek, amely

kölcsönhatásban van egy másik számítógéppel, vagy amelyhez egy másik számítógép valamilyen más módon hozzáfér. Az elmúlt években több jelentés is született arról, hogy hackerek különböző adatbázisokhoz férnek hozzá, és számos rendszert megfertőznek rosszindulatú szoftverekkel. Nem ez az első eset, hogy egy járművet terrorizmusra használnak fel (Khan, et al., 2020). A jövőben az önvezető autók ezt még egyszerűbbé tehetik. Ha valaki betör a rendszerbe, hozzáférhet az adatokhoz, és átveheti az irányítást a jármű felett, leállíthatja a fékeket, a kormányzást stb. Ennek illusztrációja 2015-ben történt, amikor két hacker, Charlie Miller és Chris Valasek megszerezte az irányítást egy Jeep Cherokee UConnect rendszere felett, amely a navigációs rendszertől a vezető kimenő hívásáig mindent vezérel (Miller & Valasek, 2015). Miközben a hackerek az autót, a pedálokat és a kormánykereket is irányították, a Wired újságírója az autóban csak ült döbbenet és tehetetlenül. A biztonsági rendszer kiépítése következtésképpen komoly feladat az autógyártók, és ezen keresztül a vásárlók számára is, hiszen az emberek addig nem fognak megbízni bennük, amíg az autók nem biztonságosak.

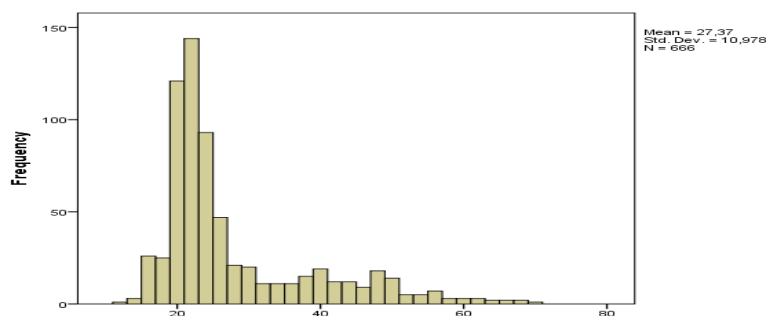
A fentiek szerint ahhoz, hogy az autonóm járművek széles körben elterjedjenek az utakon, a társadalmi szintű etikai dilemma mellett a technológiai bizonytalanságokat is kezelni kell, ráadásul azokat a problémákat is kezelni kell, amelyek egy, a biztonságot mindig előtérbe helyező önvezető autó és egy olyan autó ütközéséből adódnak, amelyet egy ember vezet, aki biztos benne, hogy a másik "megfelelően" viselkedne. Az önvezető autóknak ilyen helyzetekben folyamatosan elsőbbséget kellene adniuk a többi járműnek, hogy megelőzzék az ütközést. Ennek következtében az ilyen autók "vezetői" a normál közlekedési körülmények között gyakran fognak akadályokba ütközni, ami szintén jelentős hátrányt jelenthet a vásárlási döntések meghozatalakor. Jiang és társai (2021) szerint a több tudás növelheti az emberek bizalmának egy bizonyos típusát, nevezetesen a technikai bizalmat. Ha azonban egyre több részletet közölünk a rendszerről, a mögöttes logikáról és a technológiai jellemzőiről, az inkább ronthat, mint javíthat a helyzeten, és akár csökkentheti is az autonóm autókba vetett közbizalmat (Jiang, 2021). Emiatt akár csökkenhet is az általuk bejelentett megértésük mértéke, és ezáltal a veszélyes helyzetekben lehetséges irányítási erőfeszítésük észlelt mértéke. Ezért, bár az autonóm autókkal kapcsolatos nyitottság és kommunikáció alapvető fontosságú, a felkínált információk mértéke megfelelő lehet a mélyreható piackutatáshoz (Koo, et al., 2014). Az embereket általában véve jobban meg kell ismertetni az autonóm rendszerekkel, mielőtt készen állnának elfogadni a körülöttük lévő önvezető autók jelenlétét, hogy elkerüljék az információs csapdába esést, csökkentsék a rendszerek okozta stresszt és szorongást, és növeljék az érzékelt tudásszintet (Gromet, et al., 2013). A TAM (Technology Acceptance Model) (Koul & Eydgahi, 2018) modell szerint a felhasználókat/vásárlókat a külső környezeti tényezők két közvetítő változón keresztül befolyásolják, nevezetesen a vizsgált technológia észlelt hasznosságán és észlelt könnyű használhatóságán keresztül. Ez a modell különösen hatékony, amikor egy új technológia korai alkalmazóinak megértéséről van szó. Mivel nem igényel különösebb képzést vagy megértést, a technológia utóbbi előnye az önvezető autók példáján látható. Másrészt minden felhasználó másképp érzékeli az előnyök nagyságát és terjedelmét. Egyesek csupán közlekedési eszközként

tekintenek a vezetésre, míg mások időtöltésként. Ennek következtében a fent említett felhasználói csoportok nézőpontjai elkerülhetetlenül eltérnek egymástól.

4 A kutatás

Kvantitatív vizsgálatot indítottunk egy online kérdőív segítségével, hogy megvizsgáljuk a potenciális felhasználók/vásárlók egyéni véleményét. Az adatok nem tekinthetők reprezentatívnak, mivel a mintavétel kényelmi szempontok alapján történt. Az adatok azonban a vizsgált lekérdezésünk tárgya szempontjából relevánsnak tekinthetők, mivel 666 személyt tudtunk elérni a 2022 januárjától 2022 áprilisáig tartó három hónapos időszakban. Annak érdekében, hogy megállapítsuk, hogy a válaszok között van-e eltérés a születési ország szerint, a magyar válaszadók adatainak többsége (N=550) mellett további 116 külföldi válaszadó választát gyűjtöttük össze. A nem magyar válaszadók viszonylag kis száma ellenére a kutatásban részt vevő országok (Albánia, Finnország, Németország, Kazahsztán, Mongólia, Lengyelország, Lengyelország, Románia, Szerbia, Szlovákia és Németország) egyikében sem mutatkoztak számottevő különbségek. Ennek eredményeképpen most az összes összegyűjtött adatot egyszerre mutatjuk be. Tíz válaszadó úgy döntött, hogy nem árulja el nemét, így a mintában 368 férfi és 288 női válaszadó maradt. A felmérésnek a 12 és 70 év közötti személyek széles körét sikerült elérnie, a válaszadók átlagéletkora azonban 27,366 év volt, 10,978-as szórással, ami azt mutatja, hogy a válaszadók nagyrészt fiatalok voltak.

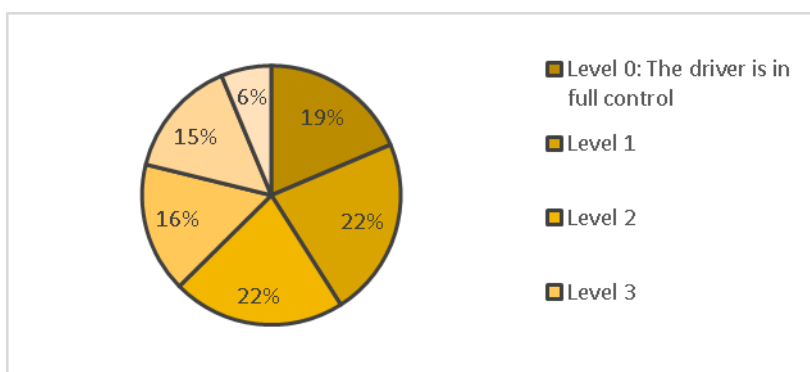
A 2. ábra azt mutatja, hogy a válaszadók hogyan oszlottak meg életkor szerint.



2. ábra: A válaszadók életkorának megoszlása

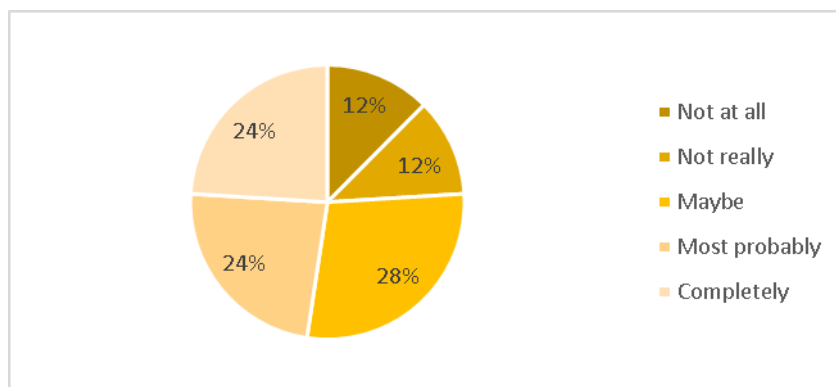
A női lakosság átlagéletkora valamivel magasabb volt, mint a férfi lakosság átlagéletkora (28,326, szórás: 11,989), de ez a különbség a széles életkori skála miatt statisztikailag nem volt szignifikáns. Az autonóm járművekkel általában és konkrétan az önvezető autókkal kapcsolatban a válaszadók véleménye eltérő volt.

A következő megoszlás jöhet létre, ha az emberek ilyen autókba vetett bizalmának mértékét a korábban említett hat autonómiafázis segítségével mérjük fel.



3. ábra: Az autonómia 6 szakasza

A válaszadók többsége, amint az a 2. ábrából is kitűnik, csak az autójuknak kínált alacsonyabb szintű autonómia iránt érdeklődött. Csak az emberek 6%-a lenne érdekelt az önvezető autók használatában, ha az autó teljes irányítással rendelkezne, és 15%-uk akkor szeretné használni az autókat, ha szükség esetén még mindig vissza tudnák venni és meg tudnák ragadni az irányítást. Ezek az eredmények összhangban vannak a korábban ismertetett világméretű kutatásokkal. Az emberek túlnyomó többsége még nincs felkészülve az önvezető autókra.



4. ábra: A válaszadók megoszlása

A fő kérdés az, hogy van-e olyan minta, amely alapján megállapítható, hogy ki támogatja az önvezető autókat, és ki ellenzi a közutakra való bevezetésüket. Ennek felmérésére a "Támogatnám az autonóm járművek bevezetését" kifejezésre adott válaszokat használtuk. A 4. ábra a válaszadók megoszlását mutatja.

A válaszadók körülbelül fele (talán nem közvetlen felhasználóként vagy tulajdonosként) helyeselné az önvezető autók bevezetését, ami összhangban van a 4. ábrán bemutatott adatokkal, és az autonóm járművek elfogadásával szembeni

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

ellenállást mutatja. Ehhez képest csak a válaszadók negyede ellenezte azt. A kutatásba csak a 470 válaszadóból álló mintát vonjuk be, mivel azok, akik középen "talán" választ adtak, nem támogatják vagy ellenzik az autonóm autók ötletét. Az autonóm autók használatát ellenzők aránya nemek szerint érdekes módon kiegyensúlyozott volt, amint azt az alábbi táblázat mutatja. A férfiak azonban a nőknél nagyobb valószínűséggel helyezték a vezető nélküli autók használatát. Az autonóm autók elfogadottsága tehát nemek szerinti témának tekinthető, amit a korábban megadott világméretű szakirodalom teljes mértékben alátámaszt.

	Mi a neved?		Összesen
	Férfi	Nő	
Nem támogatja az autonóm járművek bevezetését	78	79	157
Támogatja az autonóm járművek bevezetését	208	105	313
Összesen	286	184	470

2. táblázat: A válaszadók megoszlása nemek és az autonóm járművekhez való hozzáállás szerint

Tanulmányunk azt mutatja, hogy azok, akik önvezető autót szeretnének, egyedi jellemzővel rendelkeznek. Az alábbi táblázatban csak azokat a kérdőívünk által vizsgált értékeket mutatjuk be, ahol az önvezető autók mellett és ellen szóló átlagok szignifikánsan különböztek.

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	Std. Error Diff.
Félnék az önvezető autóktól a környezetben *	17,165	,000	13,567	475	,000	1,652	,122
Az önvezető autók pozitív hatással lesznek a kibocsátásra *	19,269	,000	-14,127	475	,000	-1,499	,106
Az önvezető autók pozitív hatással lesznek a társadalomra *	,971	,325	-21,211	311,78	,000	-1,980	,093
Az önvezető autók csökkenteni fogják a balesetek számát *	14,153	,000	-22,519	475	,000	-2,023	,090

3. táblázat: A különbség azok között, akik önvezető autót akarnak, és azok között, akik nem akarnak.

Amint azt a fent említett adatok is mutatják, az automatizált járművek támogatói úgy vélik, hogy az autonóm autók pozitív hatással lesznek a társadalomra, a széndioxid-kibocsátásra és végső soron a természeti környezetünkre. Ennek oka, hogy a jobb érzékelő rendszereiknek és számítási teljesítményüknek köszönhetően sokkal gyorsabb reakcióidővel rendelkeznek majd, mint az emberek. A másik oldalon az autonóm járműveket ellenző egyének ugyancsak aggódnak a környékükön való áthaladásuk miatt.

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. 2-tailed	Mean Diff.	Std. Error Diff.
Félelem: hackerek babrálnak az autóval	* 1,709	,192	4,071	328,468	,000	,557	,137
Félelem: az önvezető rendszer elromlik	* 34,534	,000	7,574	475	,000	,819	,108
Félelem: Az autó másképp dönt, mint ahogy én szeretném.	* 13,075	,000	9,264	475	,000	1,048	,113
Félelem: Félelem az új technológiától	* 6,691	,010	7,639	475	,000	,928	,121
Félelem: az emberek (különböző szakmákban, például sofőrök) elveszítik a munkájukat.	* 3,473	,063	6,241	289,252	,000	,857	,137
Félelem: az irányítást nem lehet visszaszerezni	* 17,769	,000	7,190	475	,000	,920	,128
Félelem: elveszítem a vezetés örömét	* 11,664	,001	7,150	475	,000	,974	,136
Félelem: a személyes adatok biztonsága nem biztosítható	* ,467	,495	6,610	317,859	,000	,836	,127

4. táblázat: Különbség a különböző félelemkeltő tényezők jelentőségében

Bár az autonóm autókra még nem felkészült emberek körében jellemzően nagyobb a félelem a lehetséges rossz kimenetelektől, például hackertámadásoktól, rendszerhibáktól vagy az irányítás hiányától, a félelem a konkrét aggodalomtól függően eltérő módon aktiválódik. Az alábbi táblázat rávilágít arra, hogy a szorongások minden körülmények között jelentősen eltérnek, bár a különbség akkor a legnagyobb, ha a döntéseket a vezetőtől eltérő módon hozzák meg, és akkor a legkisebb, ha a hackerkockázat jelen van. Ezen aggodalmak és a lehetséges előnyök mellett.

Összefoglalás és következtetések

Míg az autonóm autók jelenleg számos város tömegközlekedési hálózatának szerves részét képezik, az egyéni közlekedésben való alkalmazásuk még gyerekcipőben jár. Jelenleg mind a magán-, mind a tömegközlekedésben léteznek autonóm rendszerek. Bár az autonóm rendszerekhez elegendő hardvert és szoftvert fejlesztettek ki, hogy nyilvánosan elérhetővé váljanak, és a (fél) autonóm autók száma évről évre növekszik, úgy tűnik, hogy alkalmazásuk még mindig gyerekcipőben jár. A számos nemzetből származó világméretű írárok és a jelen

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

tanulmányban közölt vizsgálati adatok szerint sokan rettegnek tőlük mind használatuk során, mind pedig a környezetükben. 666 személy bevonásával készült nemzetközi kvantitatív vizsgálat eredményeit mutatja be a jelen tanulmány, miután bemutatja az autonóm autókba vetett bizalomról és az azt befolyásoló változókról szóló vonatkozó szakirodalmat. Az online terjesztett felmérés válaszadóinak többsége a Z és Y generációhoz tartozott, bár más korosztályok is részt vettek a vizsgálatban.

A cikkben szereplő statisztikák szerint a nők kevésbé fogékonyak és nyitottak az autonóm autókra, ami összhangban van a főbb észlelt aggodalmakkal és azok túlsúlyával. Ennek megfelelően a gyártóknak fel kell készülniük arra, hogy a két csoport igényeit egymástól függetlenül kielégítsék. A cikk azt is megvizsgálja, hogy a válaszadók több mint fele miért tart az autonóm autóktól, emellett azt is, hogy a férfiak és a nők hogyan különböznek e tekintetben.

A kutatás eredményei szerint azok, akik még nem állnak készen az autonóm autókra, inkább félnek a lehetséges rossz kimenetelektől, például a hackertámadásoktól, a rendszerhibáktól vagy az irányítás hiányától. Azt azonban még nem sikerült megállapítani, hogy ez a pesszimizmusuk fő oka, vagy csak az egyik hatása. Az eredmények arra is utalnak, hogy az automatizált járműveket támogatók úgy gondolják, hogy ezek a járművek pozitív hatással lesznek a társadalomra, a szén-dioxid-kibocsátásra és végső soron a természeti környezetünkre, mivel az érzékelőrendszerek és az emberekét messze felülmúló számítási teljesítmény által biztosított jobb reakcióidővel rendelkeznek. Az előző állítással összhangban ez a különbség potenciálisan oka és/vagy hatása lehet a válaszadók autonóm járművekkel kapcsolatos hozzáállásának. Összességében a kutatásnak sikerült demisztifikálnia az autonóm rendszerekbe vetett bizalom néhány aspektusát, képessé téve a gyártókat és a döntéshozókat arra, hogy kezeljék a fent említett aggodalmakat, és előkészítsék az utat az autonóm autók természetes integrálásához a jövő intelligens városainak magán közlekedési hálózatába.

Hivatkozások

- [1] Accenture, 2011. Consumers in US and UK Frustrated with Intelligent Devices That Frequently Crash or Freeze New Accenture Survey Finds. [Online] Available at: http://newsroom.accenture.com/article_display.cfm?article_id=5146 [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].
- [2] Acheampong, R. A. & Cugurullo, F., 2019. apturing the behavioural determinants behind the adoption of autonomous vehicles: Conceptual frameworks and measurement models to predict public transport, sharing

and ownership trends of self-driving cars.. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 62. kötet, pp. 349-375.

- [3] Adetunji, J., 2015. Is there a moral centre in our brain?. [Online] Available at: <https://theconversation.com/is-there-a-moral-centre-in-our-brain-47483> [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].
- [4] Bellone, M. és mtsai., 2021. A cross-country comparison of user experience of public autonomous transport.. European Transport Research Review, 13(1). kötet, pp. 1-13..
- [5] Denning, P. J. & Lewis, T. G., 2020. Technology adoption.. Communications of the ACM, 63(6). kötet, pp. 27-29.
- [6] Economist, 2013. Look, no hands.. [Online] Available at: <https://www.economist.com/special-report/2013/04/20/look-no-hands> [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].
- [7] Enwemeka, Z., 2017. Consumers Don't Really Want Self-Driving Cars, MIT Study Finds.. [Online] Available at: <http://www.wbur.org/bostonmix/2017/05/25/mit-study-self-driving-cars> [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].
- [8] Fitchard, K., 2012. Ford is ready for the autonomous car. Are drivers?. [Online] Available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-04-09/ford-is-ready-for-the-autonomous-car-dot-are-drivers#xj4y7vzkg> [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].
- [9] Gromet, D. M., Kunreuther, H. & Larrick, R. P., 2013. Political ideology affects energy-efficiency attitudes and choices. Proceedings of the National Academy of Sciences, 110. kötet, pp. 9314-9319 .
- [10] Jiang, X. Y. W. L. W. G. J. C. X. G. H. .. & C. T., 2021. Factors Affecting the Acceptance and Willingness-to-Pay of End-Users. A Survey Analysis on Automated Vehicles. Sustainability, 13(23). kötet, p. 13272.
- [11] Kettles, N. & Van Belle, J. P., 2019. Investigation into the antecedents of autonomous car acceptance using an enhanced UTAUT model.. In 2019 International Conference on Advances in Big Data, Computing and Data Communication Systems (icABCD), pp. 1-6.
- [12] Khan, S. K., Shiwakoti, N., Stasinopoulos, P. & Chen, Y., 2020. Cyber-attacks in the next-generation cars, mitigation techniques, anticipated readiness and future directions.. Accident Analysis & Prevention, 148. kötet, p. 105837.
- [13] Koo, J. és mtsai., 2014. Why did my car just do that? Explaining semi-autonomous driving actions to improve driver understanding, trust, and

- performance.. International Journal on Interactive Design and Manufacturing, 9. kötet, pp. 269-275.
- [14] Koul, S. & Eydgahi, A., 2018. Utilizing technology acceptance model (TAM) for driverless car technology adoption.. Journal of technology management & innovation, 13(4). kötet, pp. 37-46.
- [15] König, M. & Neumayr, L., 2017. Users' resistance towards radical innovations: The case of the self-driving car.. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 44. kötet, pp. 42-52..
- [16] Kyriakidis, M. H. R. & d. W. J. C., 2015. Public opinion on automated driving: Results of an international questionnaire among 5000 respondents. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 32. kötet, pp. 127-140.
- [17] Lazányi, K., 2018. Are we Ready for Self-Driving Cars-a Case of Principal-Agent Theory.. In 2018 IEEE 12th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI), pp. 251-254.
- [18] Majesty, S. o. S. f. F. a. C. A. b. C. o. H., 2018. Convention on Road Traffic. England: England.
- [19] Mezei, J. I. & Lazányi, K., 2018. Are we ready for smart transport? Analysis of attitude towards public transport in Budapest.. Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS, 16(3-A). kötet, pp. 369-375.
- [20] Miller, C. & Valasek, C., 2015. Remote exploitation of an unaltered passenger vehicle.. Black Hat USA, 2015(S 91). kötet, pp. 1-91.
- [21] MIT, 2017. Why Self-Driving Cars Must Be Programmed to Kill. [Online] Available at: <https://www.technologyreview.com/s/542626/why-self-driving-cars-must-be-programmed-to-kill/> [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].
- [22] Neil, D., 2012. Who's Behind the Wheel? Nobody.. [Online] Available at: <http://online.wsj.com/article/SB10000872396390443524904577651552635911824.html> [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].
- [23] SAE, I., 2016. U.S. DoT chooses SAE J3016 for vehicle-autonomy policy guidance. [Online] Available at: <articles.sae.org/15021/> [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].
- [24] Schoettle, B. & S. M., 2014. A survey of public opinion about autonomous and self-driving vehicles in the US, the UK, and Australia.. Ann Arbor: University of Michigan Transportation Research Institute..

- [25] Schoettle, B. & S. M., 2015. „Motorists’ Preferences for Different Levels of Vehicle Automation.. Ann Arbor: University of Michigan Transportation Research Institute.
- [26] Shariff, A., Bonnefon, J. F. & Rahwan, I., 2017. Psychological roadblocks to the adoption of self-driving vehicles. *Nature Human Behaviour*, 1(10). kötet, pp. 694-696.
- [27] Somkutas, P. & Kőhidi, Á., 2017. Az önvezető autó szoftvere magas szintű szellemi alkotás vagy kifinomult károkozó?. In *Medias Res*, 6(2). kötet, pp. 232-269.
- [28] Vance, J. E., 1986. *Capturing the Horizon: The Historical Geography of Transportation..* New York: Harper and Row.
- [29] Verdiesen, I., Dignum, V. & Rahwan, I., 2018. Design requirements for a moral machine for Autonomous Weapons.. In: *International Conference on Computer Safety, Reliability, and Security*. Cham: Springer, pp. 494-506.
- [30] Wortham, R. H. & Theodorou, A., 2017. Robot transparency, trust and utility.. *Connection Science*, 29(3). kötet, pp. 242-248.
- [31] Yvkoff, L. M., 2012. Car buyers show interest in autonomous car tech.. [Online]
Available at: <https://www.cnet.com/roadshow/news/many-car-buyers-show-interest-in-autonomous-car-tech/> [Hozzáférés dátuma: 31 08 2023].

A digitális szocializáció hatása a középiskolás fiatalok eszközhasználatára

Berényi Csaba

Ph.D. hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola,
berenyi.csaba@uni-obuda.hu

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: A digitális szocializáció a szocializációs szinterek új vetülete. A szocializáció kérdésköre régóta képezi a kutatások és szakcikkék alapvető témáját, mivel annak sikeressége meghatározza a gyermekek, később a felnőttek attitűdjét, hozzáállást az élet számos területéhez. A XXI. századot megelőzően a szocializációs folyamatok vizsgálata elsősorban a családra, valamint a szűkebb és tágabb értelemben vett társadalmi közege (falu, régió, ország) fókuszált, ahonnan a fiatalok az alapvető mintákat merítették. A negyedik ipari forradalom (napjainkban az ötödik ipari forradalom) azonban alapvető változást hozott e téren is. A digitalizáció sosem látott előretörése, az informatikai és robotikai robbanás megváltoztatta a szocializációs szintereket és annak irányát is. A család és a közösség helyett egyre jobban előtérbe kerültek az ismeretlen szereplők (celebek és influenszerek) és tartalmak (közösségi média felületek), melynek következtében hatalmas – és sok esetben negatív – változások történtek a fiatalok szocializációjában. A szocializációs folyamatok újabb részterületei is előtérbe kerültek, mint a pénzügyi vagy akár a digitális szocializáció. Tanulmányunkban egy Magyarországon elvégzett kérdőíves kutatás eredményei alapján kívánjuk a digitális szocializáció kérdéskörét megvizsgálni a Z generációs, középiskolás fiatalok véleménye alapján. Célunk, hogy felmérjük azokat az irányokat, befolyásoló tényezőket, melyek meghatározzák a fiatal generáció digitális tudatosságát, a követendő mintákat és a digitális eszközhasználat egyes tényezőit primer adatok mentén.

Kulcsszavak: digitális tudatosság, digitális eszközhasználat, digitális szocializáció, Z generáció

1 Bevezetés

A digitális tudatosság és digitális szocializáció kiemelt fontosságú minden korosztály számára. Talán a legtöbbször a fiatalok kapcsán kerül szóba a fogalom, mivel ők a legsérülékenyebbek és legtapasztalatlanabbak a digitális világban. A digitalizáció a fiatalok mindennapjait áthatja, értékszéméletükre jelentős változást gyakorolva (Jäckel, Garai-Fodor, 2023, Garai-Fodor, 2023). Nem csupán a digitális tér adta lehetőségek bővülését hozta magával, hanem a termék és szolgáltatásválasztás preferenciáit és magát az egyéni döntési mechanizmusokat is jelentős mértékben módosította, új kihívásokat jelentve ezzel a különböző szegmenseken működő szolgáltatóknak. (Garai-Fodor, Popovics, 2023; Garai et al. 2023). A digitális szocializáció jelentősége középiskolások körében számos aspektusból értelmezhető. Mindezek hatással lehetnek a fiatalok személyes fejlődésére és kapcsolataikra, mivel hatással vannak a kommunikációs, információszerzési szokásaikra, tudatosságukra akár pénzügyi, akár politikai vagy más egyéb téren (Bethelendi – Lentner, 2018; Sági – Lentner, 2019; Lentner, 2015). Mindezen felül hatást gyakorol a fiatalok tanuláshoz való hozzáállására is jelentősen módosítva az általuk jelenleg mérvadónak ítélt kompetenciák körét.(Garai-Fodor, 2022). A digitális eszközök, közösségi média és online platformok lehetővé teszik a fiatalok számára, hogy könnyedén kommunikáljanak bárkivel, aki online elérhető. Gyorsan és azonnal el tudják érni a barátaikat, családtagjaikat, szüleiket, de sajnos bárki mást is ismeretlenül, ami komoly veszélyt jelent rájuk nézve. A digitális szocializáció lehetővé teszi azt is, hogy a fiatalok kibővítsék ismeretségi körüket olyan emberekkel, akik nem feltétlenül élnek ugyanabban a városban vagy régióban, más kultúrákban vagy életstílusokban élnek. Mindemellet az internet és digitális eszközök lehetővé teszik a diákok számára, hogy gyorsan hozzáférjenek információkhoz, kérdéseikre válaszokat találjanak, valamint tanulmányaikhoz. A digitalizáció ahhoz is jelentősen hozzájárul, hogy javuljon a fiatalok vállalkozói szemlélete és üzleti sikeressége (Varga et al, 2022). Mindez elősegíti azt is, hogy a fiatalok a kreatív ötleteiket sikeresebben vihessék át innovatív megoldásokká (Csiszárík-Kocsir & Varga, 2023; Varga & Csiszárík-Kocsir, 2023; Varga, 2023). Azonban fontos szem előtt tartani, hogy a digitális szocializációs folyamat során a diákoknak meg kell tanulniuk kezelni az online környezet kockázatait, mint például a személyes adatok védelmét, a kiberzaklatást és a hamis információkat. Ezenkívül a digitális tartalmak feldolgozása során kritikai gondolkodásra is szükség van, hogy megkérdőjelezzék a források hitelességét és az információk megbízhatóságát. Tanulmányunk célja e folyamat mögé pillantani egy, a középiskolások körében végzett kérdőíves kutatás eredményei alapján.

2 Szakirodalmi áttekintés

A XXI. században az információs technológia robbanásszerű fejlődése átformálta az emberek mindennapi életét, új társadalmi jelenségeket teremtett meg és nem utolsósorban jelentős folyamatos hatással van az oktatásra, munkaerőpiacra és a gazdaságra is. (Cavas et al, 2004; Garai-Fodor et al, 2022).

A Z generáció tagjai az 1995 és 2009 között születettek, olyan digitális világban nőnek fel, amelyet korábbi generációk még nem tapasztaltak meg, ahol a digitális eszközök, mint például az okostelefonok, táblagépek és számítógépek az életük mindennapi részévé váltak (Nagy, 2013; Nagy et. al. 2017). A digitális eszközök lehetővé teszik a Z generációnak, hogy könnyen kapcsolatban maradjanak barátaikkal és ismerőseikkel. (McCrindle, 2009; Osman et.al, 2012; Tolga, 2015). A fiatalok számára az okostelefon, az internet-hozzáférés és a közösségi oldalak használata kiemelt fontossággal bírnak. A fiatalok a közösségi oldalakat leginkább szórakozásra és információszerzésre használják, továbbá a közösségi média segítségével osztják meg nézeteik, érzelmeik, képeik és videóik. A közösségek kialakulásában és kommunikációjában pedig a digitális kultúra szintjük játszik döntő szerepet (Levente, (2017). Az online világ kihívásokat és lehetőségeket hoz magával, és fontos, hogy a fiatalok megfelelő digitális kompetenciákkal rendelkezzenek ahhoz, hogy pozitív és felelős digitális polgárokká váljanak (Tick, 2019; Tick & Beke, 2021). A digitális polgárnak meg kell értenie a technológia hatásait és következményeit, be kell tartania a jogszerű és etikus magatartást, továbbá pozitív hozzáállást kell tanúsítania az együttműködést, a tanulást és a termelékenységet támogató technológiák iránt. Emellett elengedhetetlen a személyes felelősségvállalás az egész életen át tartó tanulás elősegítése érdekében (Ribble & Bailey 2007; Ribble, 2008; Schuler, 2002; Isman & Canan Gungoren, 2014). Az online kommunikáció és közösségi hálók segítségével a távolság már nem jelent akadályt, és ezáltal bővül a szociális kapcsolatok hálózata. Az online közösségek szerepe kiemelkedő, hiszen ezekben a fiatalok megoszthatják élményeiket, véleményüket és közös érdeklődési köröket találhatnak. (McCrindle, 2009; Osman et.al, 2012; Tolga, 2015). A fiatalok többsége hasonlóan reagál és pozitív hozzáállással vannak az új internetes formákkal kapcsolatban, toleránsabbak a bizonytalansággal szemben és könnyebben alkalmazkodnak a változásokhoz (Prensky, 2001; Rogers, 2003). A digitális világunk folyamatos fejlődés alatt van és ezáltal a digitális gyermekvilág is állandó fejlődésben van. A felnőtteknek fontos szerep jut a fiatalok orientálásában a digitális szocializáció területén (Julesz, 2009).

A digitális szocializáció az a folyamat, amely során a fiatalok elsajátítják a digitális készségeket és szokásokat, amelyek lehetővé teszik számukra a hatékony online kommunikációt és az online közösségekbe való integrációt (Falikman, 2021; Smith et. al. 2015). A fiatalok készségei és erőforrásai jelentősen különböznek egymástól, és motivációik is eltérőek, amikor elkezdik használni az internetet (Helsper & Eynon, 2010). A digitális szocializáció során a Z generáció tagjai kiépítik online identitásukat és személyes márkájukat, azonban az online

térben való jelenlét kockázatokat is rejt magában. A túlzott kijelzőidő és a folyamatos online jelenlét negatív hatással lehet a Z generáció fizikai és mentális egészségére. A hosszabb képernyőkitettség negatív hatással lehet az alvásminőségre, ez pedig jelentős hatással van a fiatalok kognitív teljesítményre (Lim & Dinges, 2008; Lanaj et.al, 2014). A digitális eszközhasználat okozta alvászavarok és a digitális függőség kialakulása aggodalomra ad okot (Cain & Gradisar, 2010; Figueiro & Overington, 2016). Az okos eszközök kiegyensúlyozott használata és az offline tevékenységekkel való egyensúly megtalálása kulcsfontosságú a jó egészség és jólét megőrzése szempontjából, ehhez pedig fontos, hogy a korábbi generációk ismerjék a különböző problémákat, kezeljék azokat és szükség esetén szabályozzák a gyerekek digitális eszközökkel történő kapcsolatát (Berényi & Csiszárík-Kocsir, 2023). Az oktatásnak és a társadalomnak kiemelkedő szerepe van, hogy segítsen a Z generációnak kialakítani egy egészséges és kiegyensúlyozott kapcsolatot a digitális technológiákkal és az online világgal, melyben a projektalapú módszerek kifejezetten hasznosak (Blaskovics et al, 2023a; 2023b; 2023c; Berényi et al, 2017). A digitális szocializációban és eszközhasználatban való aktív részvételhez szükséges digitális kompetencia fejlesztése az oktatási rendszer és a szülők közös felelőssége is. Az iskoláknak alkalmazkodniuk kell a digitális bennszülöttek szokásaihoz és a tanulás új módjához, mely a digitális korban folyamatosan és gyorsan változik (Palfrey & Gasser, 2008). A gyermekek, fiatalok, akik korán tapasztalatokat szereztek és szereznek a digitális eszközökkel kényelmesebben mozognak az online térben, képesek gyorsabban információkat szerezni, kommunikálni. Ugyanakkor az online világ által magával hozott kihívásokat is kezelni kell és kulcsfontosságú lesz a jövőbeni egyensúly kialakítása.

3 Anyag és módszer

A jelen tanulmányunkban a középiskolás diákok, mint a késői Z generációs fiatalok digitális jelenlétének, eszközhasználatának rejtett aspektusait mérjük fel. A szakirodalmi áttekintés után be kívánjuk mutatni annak a 2023-ben megvalósított kérdőíves megkérdezés eredményét, melyet egy komplex kérdőív segítségével végeztünk el. Az előtesztelt, sztenderdizált kérdőívben a középiskolás diákok digitalizációs folyamatokhoz való hozzáállását, digitális kultúráját, projektszemléletét mértük fel. A megkérdezést online hajtottuk végre 2023 tavaszán. A felmérésbe 9. évfolyamtól a 13. évfolyamig vontunk be diákokat, akik szakképzésben tanulnak. A megkérdezés eredményeként 653 kérdőívet kaptunk vissza, melyből 610 darab volt teljes mértékben értékelhető. A tanulmányban elemzett állítások a fiatalok digitális eszközhasználatát vizsgálják meg, különös tekintettel a digitális szocializációra. A megkérdezés alapjául szolgáló kijelentések már más, korábbi kutatási projektben is felmérésre kerültek, minden generáció vonatkozásában (Garai-Fodor et al, 2022), de a jelen írás kifejezetten a késői Z generációra összpontosít. A méréshez egy négyfokozatú Likert-skálát használtunk, ahol az 1-es érték a nagyon gyenge hozzáállást, a 4-es érték pedig a nagyon erős,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

profí hozzáállást jelentette. Az elemzést a diákok képzési típusa, évfolyama, és a digitális tudás szintje alapján végeztük el. A minta összetételét az alábbi ábra mutatja:

		Frequency	Percent
Képzés típusa	Szakképző (3 éves)	94	15,4
	Szakgimnázium, gimnázium (4 éves)	98	16,1
	Technikum (5 éves)	344	56,4
	Szakma utáni érettségi (2 éves)	74	12,1
Évfolyam	9. évfolyam	130	21,3
	10. évfolyam	162	26,6
	11. évfolyam	138	22,6
	12. évfolyam	124	20,3
	13. évfolyam	56	9,2
Digitális tudás szintje	nagyon gyenge	8	1,3
	gyenge	120	19,7
	erős	396	64,9
	nagyon erős	86	14,1

1. táblázat: A minta összetétele

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

3 Eredmények

Jelen tanulmányban alapstatisztikai módszerek segítségével kívánjuk felmérni a digitális szocializáció háttér aspektusait. Nyolc állításon keresztül mértük fel a középiskolás diákok véleményét úgy, hogy igyekeztünk feltárni a fogalom rejtett dimenzióit is. Ahogy ezt az alábbi táblázat is mutatja, közel maximális értékkel jellemezték a fiatalok azt az állítást, hogy ők otthonosabban mozognak az internet világában mint a szüleik. Mindez azt mutatja, hogy nagyon magabiztos tudásuk van a fiataloknak az online tér tekintetében, úgy érzik, hogy jobban ismerik azt, mint az előző generációba tartozó szüleik. Az az állítás is igen magas értéket kapott (3,495) hogy ők többet neteznek, mint a szüleik. Mindebből az látszik, hogy a késői Z generáció is egyértelműen bizonyítja az „always online” jellemzőt

az interneten való jelenlét tekintetében. Szintén magas átlag értékkel lett jellemezve a neten való böngészés, valamint keresgélésre vonatkozó állítás is. A legkisebb értéket pedig az az inverz állítás kapta, amely szerint a szülők jobban ismerik az okoseszközöket, mint ők maguk. Mindezekből az látszik, hogy a fiatalok igen magabiztosak a digitális tér tekintetében, úgy érzik, hogy minden tudással rendelkeznek, és nem szükséges ilyen szempontból a szüleik támogatása.

	Átlag	Szórás
Többet beszélgetek a barátaimmal online (snapchat, messenger, viber, what's up stb.), mint személyesen	2,452	0,857
Több időt töltök a számítógép előtt online tartalmakat nézve, mint amennyit tévézek	3,052	1,055
Szeretek a neten böngészni, különböző információkat gyűjteni	3,144	0,826
Többet olvasok tableten/okostelefonon vagy épp e-bookon, mint hagyományos könyvet, újságot, vagy magazint	2,718	1,174
A szüleim sok időt töltenek a neten]	2,128	0,794
A szüleim jobban ismerik az okos eszközöket (tablet, okostelefon, okosóra stb.), mint én	1,325	0,558
Én többet netezek, mint a szüleim	3,495	0,702
Én otthonosabban mozgok az internet világában, mint a szüleim	3,574	0,713

2. táblázat: Az állításokra adott válaszok átlagértéke és szórása

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

Ha képzési szintenként vizsgáljuk meg a kapott eredményeket, akkor az látható, hogy a szakképzésben, amely érettségit nem adó képzési forma egyértelműen az átlag alatt minősítették az állításokat a válaszadó diákok. Minél feljebb megyünk a képzési rangsorban, annál inkább közelítenek az eredmények az átlaghoz, sőt meg is haladják azt. Kiugró eredményeket mutatnak az állítások tekintetében a mintaátlaghoz képest a szakgimnáziumban, gimnáziumban, valamint a technikumban tanuló diákok, és a szakma utáni érettségit adó képzéseknél pedig vegyes kép látható. Mindebből az a következtetés vonható le, hogy minél nagyobb a képzési formának a presztízse, annál magabiztosabbak a diákok a digitális világban. Azonban az is látható, hogy a kapott eredmények nem rendelkeznek nagyon nagy szórással, ami egyértelműen a generációs sajátosságokat támasztja alá.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Szak- képző (3 éves)	Szak- gimnázium, gimnázium (4 éves)	Tech- nikum (5 éves)	Szakma- utáni érettségi (2 éves)	Total
Többet beszélgetek a barátaimmal online (snapchat, messenger, viber, what's up stb.), mint személyesen	2,426	2,204	2,488	2,649	2,452
Több időt töltök a számítógép előtt online tartalmakat nézve, mint amennyit tévézek	2,638	3,082	3,169	3,000	3,052
Szeretek a neten böngészni, különböző információkat gyűjteni	3,000	3,204	3,169	3,135	3,144
Többet olvasok tableten/okostelefonon vagy épp e-bookon, mint hagyományos könyvet, újságot, vagy magazint	2,766	2,755	2,698	2,703	2,718
A szüleim sok időt töltenek a neten	1,766	2,020	2,244	2,189	2,128
A szüleim jobban ismerik az okos eszközöket (tablet, okostelefon, okosóra stb.), mint én	1,298	1,245	1,366	1,270	1,325
Én többet netezek, mint a szüleim	3,213	3,571	3,564	3,432	3,495
Én otthonosabban mozgok az internet világában, mint a szüleim	3,383	3,735	3,558	3,676	3,574

2. táblázat: Az állításokra adott válaszok átlagértéke a képzési szint szerint

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

Ha a válaszadó diákok évfolyama szerint nézzük a kapott eredményeket, akkor ismét meglepő kép tárul elénk. Az látható, hogy a középfokú oktatásba belépő diákok meglehetősen szerények voltak az állítások tekintetében. Egy kivétellel

mindegyik állításra adott válaszokhoz tartozó átlagérték elmarad a mintaátlagtól, ezzel szemben a 10. évfolyamba tartozó diákoknál pedig már meghaladja azt, némely esetben elég markánsan. Itt látható a 16 éves diákokra jellemző kamaszkori öntudatra ébredés a digitalizációs szocializáció tekintetében is. A 11, 12, valamint 13. évfolyamos diákok már sokkal szerényebbnek mondhatók, bár a 11. évfolyam esetén is láthatók mintaátlaghoz képest kiugró értékek, akárcsak a 12. évfolyam esetén. 13. évfolyamos diákoknál már ismét előjön a szerényebb hozzáállás a digitális jelenlét tekintetében. Itt nagyon fontos látni azt, hogy a 10. évfolyamtól a 12. évfolyam még fontos, hogy a diákokat megtanítsuk, megismertessük a digitális lét veszélyeivel. Épp ez a korosztály az, amely már próbálgatja a lehetőségeit, és a szárnyait, és emiatt próbálnak ellenkezni a szüleikkel és a tanáraikkal is, ami a digitális jelenlét tekintetében viszont számos veszély t hordozhat. Ezért kifejezetten kell fókuszálni erre a korosztályra a későbbi problémák elkerülése érdekében.

	9. évf.	10. évf.	11. évf.	12. évf.	13. évf.	Total
Többet beszélgetek a barátaimmal online (snapchat, messenger, viber, what's up stb.), mint személyesen	2,446	2,556	2,406	2,274	2,679	2,452
Több időt töltök a számítógép előtt online tartalmakat nézve, mint amennyit tévézek	2,892	3,111	3,101	3,210	2,786	3,052
Szeretek a neten böngészni, különböző információkat gyűjteni	2,969	3,198	3,159	3,226	3,179	3,144
Többet olvasok tableten/okostelefonon vagy épp e-bookon, mint hagyományos könyvet, újságot, vagy magazint	2,554	2,864	2,652	2,839	2,571	2,718
A szüleim sok időt töltenek a neten	1,969	2,136	2,319	2,016	2,250	2,128
A szüleim jobban ismerik az okos eszközöket (tablet, okostelefon, okosóra stb.), mint én	1,385	1,333	1,348	1,242	1,286	1,325
Én többet netezek, mint a szüleim	3,446	3,617	3,420	3,548	3,321	3,495
Én otthonosabban mozgok az internet világában, mint a szüleim	3,477	3,630	3,449	3,774	3,500	3,574

3. táblázat: Az állításokra adott válaszok átlagértéke a válaszadók évfolyama *szerint*

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 610

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Végül szeretnénk volna megvizsgálni az állításokat a válaszadók által meghatározott szubjektív digitális tudatosság aspektusából is. Meglepő módon azok a diákok, akik a digitális tudásuk szintjét nagyon gyengének minősítették meglehetősen magabiztosak voltak az állítások tekintetében. Minden általuk minősített állítás a mintaérték feletti értéket kapta, sok esetben igen markánsan meghaladva azt. Azok a válaszadók, akik a digitális tudásukat gyengének mondták, egyértelműen a mintaátlag alatt értékelték az állításokat. Akik erősnek, vagy nagyon erősnek értékelték a tudásukat ismételen átlag felett értékelték a feltett kérdéseket. Ebből az látszódik, hogy digitális tudatosság szempontjából bőven van mit tenni. Aki tudja ezt magáról, hogy digitális téren bőven van mit tanulnia, mégis sokkal határozottabb és erősebb véleményt nyilvánít a digitális szocializáció rejtett dimenzióiról, ami számos kérdést hagy nyitva a fejlesztés terén.

	nagyon gyenge	gyenge	erős	nagyon erős	Total
Többet beszélgetek a barátaimmal online (snapchat, messenger, viber, what's up stb.), mint személyesen	3,250	2,400	2,444	2,488	2,452
Több időt töltök a számítógép előtt online tartalmakat nézve, mint amennyit tévézek	3,500	2,883	3,106	3,000	3,052
Szeretek a neten böngészni, különböző információkat gyűjteni	3,250	2,933	3,182	3,256	3,144
Többet olvasok tableten/okostelefonon vagy épp e-bookon, mint hagyományos könyvet, újságot, vagy magazint	3,250	2,600	2,727	2,791	2,718
A szüleim sok időt töltenek a neten	2,500	2,150	2,111	2,140	2,128
A szüleim jobban ismerik az okos eszközöket (tablet, okostelefon, okosóra stb.), mint én	2,250	1,300	1,308	1,349	1,325
Én többet netezek, mint a szüleim	3,000	3,400	3,510	3,605	3,495
Én otthonosabban mozgok az internet világában, mint a szüleim	3,000	3,300	3,616	3,814	3,574

4. táblázat: Az állításokra adott válaszok átlagértéke a válaszadók szubjektív digitális tudásszintje szerint

Következtetések

A kutatás alapján látható, hogy a középiskolások nagyon heterogén képet mutatnak a digitális eszköz használatuk tekintetében. Megállapítható, hogy a fiatalok a sokat definiált és vizsgált kamaszokban a leginkább kitettek a digitalizáció hozta veszélyeknek. Minél alacsonyabb a képzési szint, vagy minél alacsonyabb maga az évfolyam, annál problémásabb a digitális eszköz használat is. Épp ugyanezt figyeltük meg a digitális tudatosság egyén általi érzékelésénél is. Akik nagyon gyengének, vagy nagyon erősnek értékelték azt, minden esetben kimagasló eredményeket hoztak a mintaátlaghoz képest. Érdekes azt is vizsgálni, vagy akár tananyag szintjén is értékelni, hogy valóban milyen a gyermekek valós digitális kompetenciája. A kapott eredmények alapján egyértelműen látszódnak a trendek, és az irányok, kiemelve a veszélyeket és kockázatokat, amelyek a digitalizációs szintér velejáráói. Ezért nagyon nagy felelősség terhelődik az oktatásra, mivel a szülői oldal sok esetben, főként középiskolások esetén az életkori sajátosságokból sajátosságokból fakadóan kudarcot vall. A jövőbeni oktatási programoknak ezeket a trendeket mindenképpen figyelembe kell vennie azért, hogy egy digitálisan művelt és tudatos fiatal munkavállalói réteget bocsásson a munkaerőpiacra.

Irodalomjegyzék

- [1] Berényi, L., Blaskovics, B., & Deutsch, N. (2017): Developing project management teaching: evidence from a Hungarian experiment. *International Journal of Education and Information Technologies*, 11 pp. 143-152.
- [2] Berényi, C., & Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Digitális eszközhasználat és digitális tudatosság a középiskolás diákok körében egy primer kutatás eredményei alapján. In: *A tudomány és az oktatás felelőssége* pp. 355–363.
- [3] Bethlendi, A., & Lentner, Cs. (2018) Subnational Fiscal Consolidation: The Hungarian Path from Crisis to Fiscal Sustainability in Light of International Experiences, *Sustainability*, 10 : 9 Paper: 2978
- [4] Blaskovics, B., Maró, Z.M., Klimkó, G., Papp-Horváth, V. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2023a). Differences between Public-Sector and Private-Sector Project Management Practices in Hungary from a Competency Point of View. *Sustainability*, 15(14), 11236
- [5] Blaskovics, B., Czifra, J., Klimkó, G., & Szontágh, P. (2023b). Impact of the Applied Project Management Methodology on the Perceived Level of Creativity. *Acta Polytechnica Hungarica* 20(3) pp.101-120.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [6] Blaskovics, B., Szabó, L., Kádár, Zs., Molnár, M., Tóth, J., & Tóth, N. (2023c). Projektmenedzsment-érettség vizsgálata közsférában tevékenykedő szolgáltatásfókuszú vállalatok példája alapján, *Vezetéstudomány*, 54 : 4 pp. 2-17.
- [7] Cain, N., & Gradisar, M (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: a review. *Sleep Medicine*, 11, pp.735–742. doi: 10.1016/j.sleep. 2010.02.006
- [8] Cavas, B., Karaoglan, B., & Cavas, P. (2004). The Use of Information Communication Technologies in Primary Science Education: A New Teaching and Learning Approach. *Journal of Turkish Science Education*, 1(2), pp. 72-84
- [9] Csiszárík-Kocsir, Á. & Varga, J. (2023). Innovation and factors leading to innovative behaviour according to Hungarian businesses. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023: Proceedings*. Budapest, Magyarország: Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section (2023) 818 p. pp. 291-297.
- [10] Falikman, M. (2021). There and back again: A (reversed) Vygotskian perspective on digital socialization. *Frontiers in psychology*, 12, 501233.
- [11] Figueiro, M., & Overington, D. (2016). Self-luminous devices and melatonin suppression in adolescents. *Lighting Research Center, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, USA*
- [12] Garai-Fodor, M (2023).: Digitalisation trends based on consumer research. *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023. Proceedings*. Budapest. IEEE Hungary Section. 2023, pp.349-352.
- [13] Garai-Fodor, M, Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). Generation-specific perceptions of financial literacy and digital solutions. In: IEEE (szerk.) *IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI (2022): Proceedings*. Poprad, Szlovákia : IEEE, pp. 193-200.
- [14] Garai-Fodor, M., Varga, J., & Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). Generation-specific perceptions of financial literacy and digital solutions. In: IEEE (ed.) *IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI (2022) : Proceedings*, pp. 193-200.
- [15] Garai-Fodor, M., Vasa, L., & Jäckel, K.(2023): Characteristics of segments according to the preference system for job selection, opportunities for effective incentives in each employee group. *Decision Making: Applications in Management and Engineering* 6(2) pp. 557-580.

- [16] Garai-Fodor, M.; & Popovics, A. (2023): Analysing the Role of Responsible Consumer Behaviour and Social Responsibility from a Generation Specific Perspective in the Light of Primary Findings. *Acta Polytechnica Hungarica* 20(3) pp. 121-134.
- [17] Garai-Fodor, M. (2022): The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective. *Acta Polytechnica Hungarica*. 19(8) pp. 111-125.
- [18] Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). Digital natives: where is the evidence?. *British educational research journal*, 36(3), 503-520.
- [19] Isman, A., & Canan Gungoren, O. (2014). Digital citizenship. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13(1), 73-77.
- [20] Jäckel.K., & Garai-Fodor, M.(2023): What represents value and happiness for the Hungarian Generation Z in 2022-2023? In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023: Proceedings*. Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 297-302.
- [21] Julesz, M. (2009). A jövő generáció IST-szocializációja:" Legyen jobb a gyerekeknek!". *Iskolakultúra*, 19(11), 111-122.
- [22] Lanaj, K., Johnson, R.E., & Barnes, C.M (2014). Beginning the workday yet already depleted? Consequences of late-night smartphone use and sleep. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 124(1), pp.11–23. doi: 10.1016/j.obhdp.2014.01.001
- [23] Lentner, Cs.(2015) The Structural Outline of the Development and Consolidation of Retail Foreign Currency Lending. *Pénzügyi Szemle*: 3 pp. 297-311.
- [24] Levente, S. (2017). Digitális világ és szociálpedagógia: A szociálpedagógia ott kezdődik, ahol a fiatalok vannak. Nagy Ádám (Szerk.): *Tizenkilencre lapot*, pp. 116-132.
- [25] Lim, J., & Dinges, D.F.(2008). Sleep deprivation and vigilant attention. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1129, pp.305–322. doi: 10.1196/annals.1417.002
- [26] McCrindle, M., & Wolfinger, E. (2009). *The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations*. University of New South Wales Press, Sydney.
- [27] Nagy, Á. (2012). Szabadidős tervek és tevékenységek. *Magyar ifjúság*, pp. 211-228.
- [28] Nagy, Á., Székely, L., & Barbarics, M. (2017) Youth and Leisure time. In: Benkő, Zs., Modi, I., Tarkó, K.: *Leisure, Health and Well-Being: A Holistic Approach*. Palgrave Macmillan, pp. 153-170. o.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [29] Osman, M.A., Talib, A.Z., Sanusi, Z.A., Shiang-Yen, T., & Alwi, A.S. (2012). A study of the trend of smartphone and its usage behavior in Malaysia. *International Journal of New Computer Architectures and Their Applications*, 2(1), pp.274-285.
- [30] Palfrey, J., & Gasser, U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of Digital Natives*. New York: Basic Books.
- [31] Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*, 9(6), pp.1-6.
- [32] Ribble, M. (2008). *Passport to digital citizenship: Journey toward appropriate technology use at school and at home*. Retrieved from <http://www.iste.org/learn/publications/learning-leading/issues/december-january2008-2009/passport-to-digital-citizenship> 05.04.2013
- [33] Ribble, M. & Bailey, G. (2007). *Digital Citizenship in Schools*. Washington, DC: ISTE. ISBN:978-1-56484-232- 9.
- [34] Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations (5th Ed.)*. New York: Free Press.
- [35] Sági, J., & Lentner, Cs. (2019.) Post-crisis trends in household credit market behavior: evidence from Hungary (Literature review) *Banks And Bank Systems* 14 : 3 pp. 162-174.
- [36] Schuler, D. (2002). *Digital Cities and Digital Citizens*. *Digital Cities II: Computational and Sociological Approaches Lecture Notes in Computer Science*. 2362, pp. 71-85.
- [37] Smith, J., Hewitt, B., & Skrbiš, Z. (2015). Digital socialization: young people's changing value orientations towards internet use between adolescence and early adulthood. *Information, Communication & Society*, 18(9), pp. 1022-1038.
- [38] Tick, A. & Beke, J. (2021). Online, Digital or Distance? – Spread of Narratives in ICT-supported Education. *Journal Of Higher Education Theory And Practice*, 21(6) pp. 15-31.
- [39] Tick, A. (2019). Evaluating e-learning acceptance and usage motivation including IT Security Awareness amid Z generation Hungarian students with xTAM. In: Szakál, Anikó (ed.) *INES 2019 : IEEE 23rd International Conference on Intelligent Engineering Systems : proceedings*, pp. 137-142.
- [40] Tolga, G.Ö.K. (2015). The Positive and Negative Effects of Digital Technologies on Students' Learning. *The Eurasia proceedings of educational and social sciences*, 2, pp. 173-177.
- [41] Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on*

Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023: Proceedings. Budapest, Magyarország: Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section (2023) 818 p. pp. 321-326.

- [42] Varga, J., Garai-Fodor, M. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). Generációs különbségek a digitalizáció hatására. Partiumi Egyetemi Szemle 21. pp. 23-40. pénzügyi tudásban különös tekintettel
- [43] Varga, J. (2023). Az innováció szerepe és a versenyképességgel való összefüggései. In: Csath Magdolna; Nagy Balázs (ed.) Innovációs sikerfeltételek a kis- és közepes vállalkozások (mkkv-k) körében: 3. kötet. Budapest, Magyarország: Pázmány Péter Katolikus Egyetem, pp. 51-139.

A magyarországi vállalatok versenyképessége

Plötz Anita

PhD-hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola,
aniplo@stud.uni-obuda.hu

Absztrakt: A digitális versenyképesség kritikus szerepet játszik a mai üzleti környezetben. Azok a vállalatok, amelyek képesek alkalmazkodni és kihasználni a digitális technológiák nyújtotta lehetőségeket, általában hatékonyabban tudnak működni, versenyképesebbek és innovatívabbak lehetnek. A kutatás két kérdést járt körül; van-e szignifikáns kapcsolat a vállalat határozott digitális hosszútávú céljai és a rendelkezésre álló technológiai infrastruktúra, illetve a dolgozók ötleteinek támogatása között. A kutatás során alkalmazott kvantitatív elemzés alapján megállapítható, hogy a vállalat digitális hosszútávú céljai hatással vannak a beruházásokra és az infrastruktúrára. Az is látható, hogy a vállalatok mozgatórugója a digitalizálás tekintetében a költséghatékonyság és a profitmaximalizálás. Sajnálatos módon a vállalatok figyelmét eddig elkerülte a vonzó munkakörülmények megteremtése, háttérbe szorul az innovációk és az új üzleti modellek fejlesztése, de az ügyfelek igényeinek figyelembevétele is. A kutatás eredményeinek tükrében fontos lenne, hogy a vállalatok vezetői a munkavállalókkal, a partnerekkel és az ügyfelekkel közösen egyeztetve készítsék el a hosszútávú digitális stratégiájukat.

Kulcsszavak: versenyképesség, digitalizáció, digitális stratégia, együttműködés

1 Bevezetés

A Covid19-világjárvány úgy politikai, mint gazdasági és társadalmi következményei vitathatatlanul megpecsételték a 2020-as éveket. A válság és annak utóhatásai azonban nem egyedül, de valószínűleg nem is elsősorban a gazdasági fejlődést és annak feltételeit fogja meghatározni jelen évtizedünkben (Pató et al, 2020; 2022; 2023). Gondoljunk csak az elmúlt évtized fejlődésére, melyet minden bizonnyal erősen befolyásolt a pénzügyi válság, de legalább annyira formálta a Google kvantum számítógépe, az okosórák elterjedése, a 3D nyomtató térhódítása vagy a megváltozott fogyasztói szokások (Beuth et al., 2019). Az új évtized gazdaságát a hosszú távú trendek fogják alakítani és ezáltal megváltoztatják a nemzetgazdaságok szerkezetét és új kihívások elé állítják a vállalatokat.

Az évtized elején kibontakozott új trendek mozgatórugói a technológiában, a társadalmi normákban, a demográfiában és a politikában gyökereznek, melyek mélyreható változásokat idéznek elő a globalizáció, a gazdaság, a munkaerő- és a fogyasztói piacok szerkezetében (Zukunftsinstitut, 2023). Ezek a trendek fogják a következő évtizedben az üzleti környezetet alakítani és megváltoztatják a vállalatok működési környezetét (Varga, 2023).

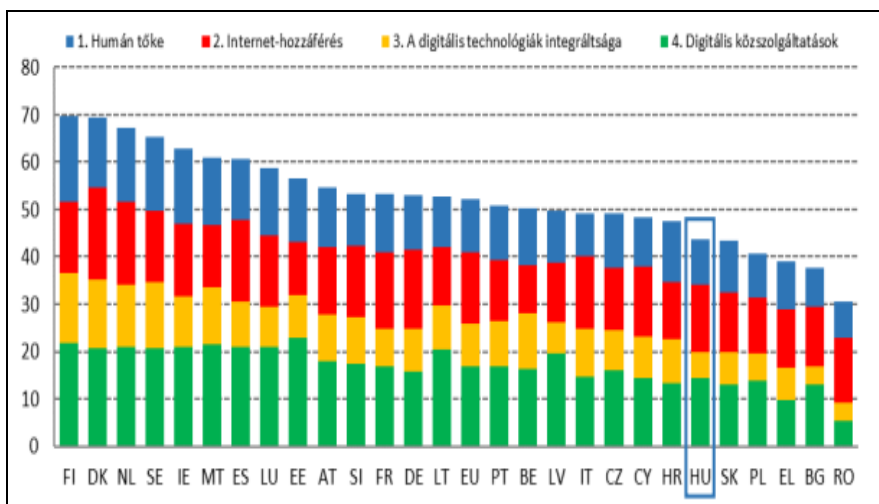
Mayo és Nohria (2005) tudományos kutatásában a legsikeresebb vállalatokat, azok vezetőit, valamint az üzleti környezet változásait vizsgálták évtizedes bontásban és az egyik legfontosabb megállapításuk szerint a siker nem a vállalat vezetőinek személyiségjegyeiből fakad, hanem a makrokörnyezeti tényezők megértése és annak figyelembevétele garantálja a vállalati sikert, melyhez a pénzügyi, makrogazdasági tényezők is jelentősen hozzájárulnak (Lentner – Kolozsi, 2006; Lentner, 2015; Bethelendi – Lentner, 2018). Csiszárík-Kocsir és Varga (2023) ez évben megjelent tanulmányában is a változásokhoz való időben és megfelelő módon történő alkalmazkodás fontosságát hangsúlyozzák hiszen a vállalatok sikere és fejlődési, illetve növekedési kilátásainak kulcsa ebben rejlik.

2 Digitális versenyképesség

A digitális versenyképesség a gazdaság azon képessége, amely lehetővé teszi, hogy felismerje és éljen azokkal a lehetőségekkel, amelyeket a digitális technológiák nyújtanak, és ezáltal szerkezetében megváltoztassák a kormányzati gyakorlatot, a vállalatok működését és a társadalom egészét (Csath M., 2020).

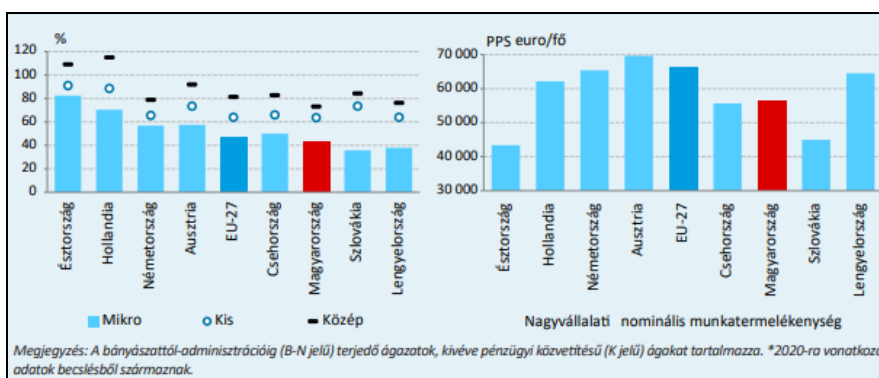
A digitális versenyképesség a digitális innovációról és annak a gazdaságban való teljeskörű alkalmazásáról szól, melynek fundamentumát a digitális tehetségek, a startup vállalkozások, valamint a digitális technológiába és készségekbe történő beruházások alkotják (MKT, 2021). Ezek a tényezők nagymértékben meghatározzák az egyes országok és régiók versenyképességét a digitális gazdaságban. Az Európai Unió egyes tagországai között markáns különbségek tapasztalhatók a digitális versenyképesség terén, ahogyan azt az 1. ábra is szemlélteti. A DESI 2022-es felmérése alapján Magyarország a 27 uniós tagállam között a 22. helyet foglalja el a rangsorban (DESI, 2022).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései



1. ábra: Az Európai Unió országok rangsora a DESI 2022 alapján.
Forrás: DESI, 2022

A 2020-as években ezért a digitális versenyképesség javítása döntő fontossággal bír. Az elmúlt években fokozottan előtérbe került alacsony termelékenységi szint kérdésének kezelése hasonlóképpen kritikus jelentőségű, hiszen a gazdaság jelenlegi digitalizációs előrehaladottsága nem tükröződik megfelelő mértékben a termelékenység növekedési mutatószámaiban (OECD Wirtschaftsausblick, 2019). A digitalizáció pozitív hatásaként elvárt termelékenységnövekedés eddig nagyon egyenlőtlenül oszlik meg úgy az egyes iparágak, mint a vállalatok méretei tekintetében, amit azt a 2. és 3. ábra szemléltet (MNB, 2022).



2. ábra: Munkatermelékenység a nagyvállalatok arányában és a nagyvállalatok munkatermelékenysége (2020).

Forrás: MNB, 2022, pp. 23

	Nominális munkatermelékenység (millió Ft/fő, 2021)	Reál munkatermelékenység éves változása (% 2020)	Reál munkatermelékenység éves változása (% 2021)	Reál munkatermelékenység kumulált változása (% 2020 és 2021 összesen)
Pénzügyi szolgáltatás (3,7%)	20,6	5,6	7,7	13,1
IKT (5,1%)	13,1	1,9	2,5	4,5
Feldolgozóipar (21,9%)	11,6	-3,4	8,0	4,3
Mezőgazdaság (3,9%)	9,9	-10,0	-0,2	-10,5
Szakmai-admin-tud. tevékenységek (9,2%)	11,9	-7,0	5,2	-2,2
Építőipar (6,5%)	7,6	-12,1	7,5	-5,5
Kereskedelem-vendéglátás-logisztika (17,3%)	17,4	-3,6	6,8	3,0
Egyéb szolgáltatás (2,5%)	5,1	-12,9	2,9	-10,4
Piaci szolgáltatások összesen (48%)*	117,2	-3,2	6,4	3,0

Megjegyzés: *A piaci szolgáltatásokba az alábbi nemzetgazdasági ágak tartoznak: kereskedelem, információ-kommunikáció, pénzügy és biztosítás, ingatlanügylek, szakmai, tudományos és műszaki tevékenységek és egyéb szolgáltatások.

3. ábra: A magyar termelési ágak munkatermelékenységi jellemzői (százalék, 2020 és 2021).

Forrás: Magyar Nemzeti Bank, 2018, pp. 19

A digitalizációs innovációból fakadó termelékenységi növekedés elmaradása mögött többféle magyarázat húzódik meg. Egyes közgazdászok úgy vélik, hogy a mai digitalizációs innovációk nem érik el a korábbi innovációk termelékenységnövelő hatását (Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C., 2017). Mások szerint az innovációs törekvéseknek hosszú idő kell ahhoz, hogy tényleges hatásuk jelentkezzen a termelékenységi mutatókban. Ennek oka abban keresendő, hogy először is a szervezeti struktúrákat és folyamatokat meg kell változtatni és a technológiai vívmányok használatához szükséges új ismeretekre és készségekre szert kell tenni (David P. A., Wright G., 1999). Ehhez pedig időre, emberi erőforrásra, vállalati támogatásra, beruházásra, oktatásra van szükség (Csiszárík-Kocsir et al, 2021). A harmadik nézet szerint a digitális gazdaságot nem megfelelően mérjük (OECD Wirtschaftsausblick, 2019).

Csath és Virág szerint is nagyon fontos lenne a versenyképesség mutatószámait újragondolni, hogy egy valós, objektív képet kapjunk az egyes gazdaságok termelékenységéről és versenyképességéről (MKT, 2021).

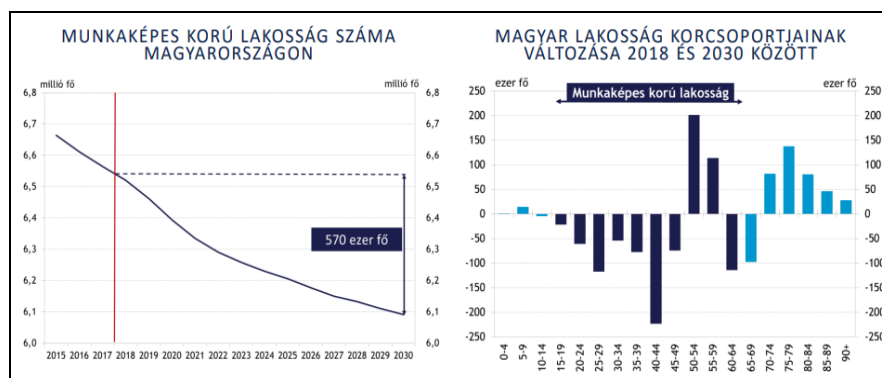
Nehéz megítélni, hogy a fent említett okfejtések közül melyik igaz a gyenge termelékenység magyarázatára. Az viszont biztos, hogy az elmúlt évek trendje a termelékenység és versenyképesség terén komoly kihívásokat tartogat a vállalatok és a nemzetgazdaság számára. Ez probléma lehet a következő évek során, hacsak nem teszünk lépéseket ennek kezelése érdekében.

A termelékenységi kérdés megoldása a demográfiai változások miatt is egyre sürgetőbbé válik. A társadalom előregedése nagyon nyilvánvaló következményekkel jár a munkaerőpiacokra nézve.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A munkaképes korúak száma 2030-ig Európában körülbelül 11 millió fővel fog csökkenni (Europäisches Parlament, 2022), míg ez a fogyás Magyarországon az MNB 2018-as tanulmánya szerint körülbelül 570 ezer fő (Magyar Nemzeti Bank, 2018). A munkaerőpiac ilyen jelentős mértékű szűkülése várhatóan komoly előnyöket biztosít a munkavállalók alkupozíciója terén és még inkább növeli a vállalatok versenyét a kiváló szakemberekért.

A GDP-t és a gazdasági növekedést két dolog befolyásolja jelentősen; egyik részről a termelékenység mértéke, másrészt pedig a munkaerőpiaci komponensek. Az előző megállapításból világosan látszik, hogy a humán tőke a jövőben nem tud a gazdasági növekedés hajtóerejévé válni, sőt inkább visszahúzó tényező lesz. Japán kiváló példát szolgáltat az előttünk álló kihívásokra, mivel az elmúlt évtizedek során jelentős mértékben csökkent a munkaerőállománya és napjainkra a világ legidősebb társadalmává vált. Ennek ellenére Japánban az egy főre jutó jövedelem és így a társadalmi jólét emelkedett (Aruna E., 2018). Valószínű, hogy ebben jelentős szerepet játszik a vállalatok nagyfokú automatizálása és a technológiai megoldások iránti nyitottsága. Az MNB jelentése a 4. ábrán nemcsak a csökkenő magyar munkavállalók számára hívja fel a figyelmet, hanem kiemeli a munkavállalók korösszetételének 2030-ig terjedő változását is.



4. ábra: Munkaképes korú lakosság száma Magyarországon (2015-2030).

A magyar lakosság korcsoportjainak változása (2018- 2030).

Forrás: Magyar Nemzeti Bank, 2018, pp. 55

A munkaképes korú lakosság életkora egyre nagyobb mértékben eltolódik az 50 és 60 éves kor közé, míg a fiatalok aránya ehhez képes csökkenő tendenciát mutat.

A demográfiai változás nem csak a munkaerőpiacra lesz erőteljes hatással, hanem a keresleti struktúrák is lényegesen megváltoznak.

Az idősebb társadalomnak más termékekre és szolgáltatásokra lesz szüksége, ami nagy valószínűséggel a szakmák iránti keresletre is kihatással lesz, hiszen az előregedő társadalomból kifolyólag több orvost, ápolót stb. fognak keresni. Ennek következményeként a munkaerőpiacon, mind a szolgáltatások fogadásában és nyújtásában a digitális tudás, illetve az ehhez szükséges eszközök megléte előtérbe kerül.

Mindez arra ad bizonyítékot, hogy a digitalizáció valóban döntő szerepet játszik a termelékenység növelésében. A technológia fontos, de nem minden. A termelékenységi hatások, a technológiából, a magasan képzett humán tőkéből és a szervezetek együtteséből adódik össze (Varga J., Csiszárík-Kocsir Á., 2017).

Jelen tanulmány célja, hogy bemutassa a magyarországi digitalizációs trendeket, és ezen belül feltérképezze a vállalatok digitalizációs törekvéseit, az ehhez kapcsolódó indíttatásaikkal és nehézségeikkel együtt. Ezek mellett a kutatási kérdések során megvizsgáltam, hogy a vállalatok rendelkeznek-e (hosszútávú) digitális stratégiával, és hogy van-e szignifikáns kapcsolat a vállalat digitális stratégiája és a munkavállalók ötleteinek támogatása között.

3 Anyag és módszer

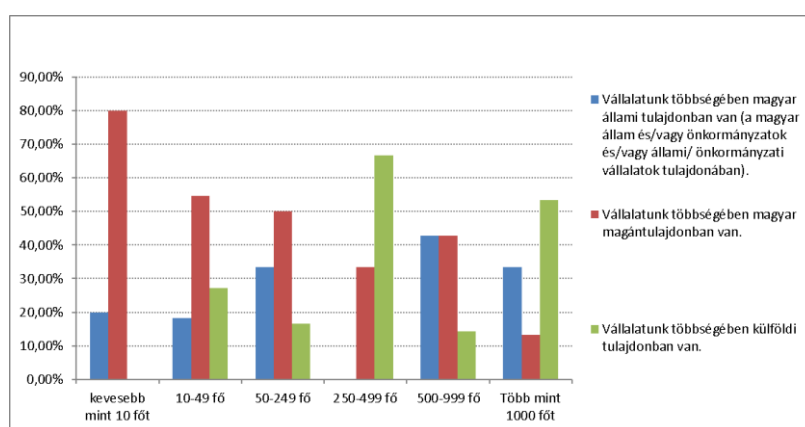
A feltáró jellegű, kvantitatív kutatás során standardizált, előtesztelt online kérdőívet alkalmaztam, amit a SurveyMonkey platform segítségével készítettem el. A célközönség eléréséhez több vállalatot kerestem meg emailben, illetve a közösségi médián keresztül léptem velük kapcsolatba. A kérdőívek kitöltésére 2023. májusában és júniusában került sor.

A kérdőív összesen 27 kérdést tartalmazott, amelyre összesen 134 válasz érkezett, majd az adatminősítés követően 108 kérdőív volt értékelhető, míg 26 válasz formai és egyéb okokból kifolyólag kizárásra került. A visszaküldött és megtisztított válaszok adatait Microsoft Excel program segítségével összesítettem és leíró statisztikai elemzést alkalmaztam annak érdekében, hogy általános képet kapjak a magyar vállalatok digitalizációs törekvéseiről. A válaszok elemzése során χ^2 -próbát végeztem el és a Cramer-féle együtthatót néztem meg annak feltárására, hogy a vállalatok digitális hosszútávú céljai hatással vannak-e a digitális infrastruktúrára, illetve a dolgozók ötleteinek motivációjára és támogatására.

A felmérés során a válaszlehetőségek között elérhető volt a 4 fokozatú Likert-skála, a kijelölt opciók közötti választás, és végül egy nyitott kérdés is, ahol a kitöltőknek saját véleményüket is megfogalmazhatták a témában. A minta nem minősíthető reprezentatívnak, de értékes információkkal szolgálhat a vizsgált kérdések megértéséhez és alapját képezheti további kutatásoknak.

4 Eredmények

A minta alapját 108 anonim válaszadó biztosította. A megkérdezettek a vállalatok létszámát tekintve kicsivel több mint fele (52,8%) a kis- és középvállalkozásokban dolgozó szakemberek tették ki, míg a válaszadók 47,2%-át a nagyvállalatok alkalmazottai képviselték. Az 1. számú diagram a vállalatok tulajdonosi körének megoszlását tárja elénk a vállalat méretének (fő) függvényében.



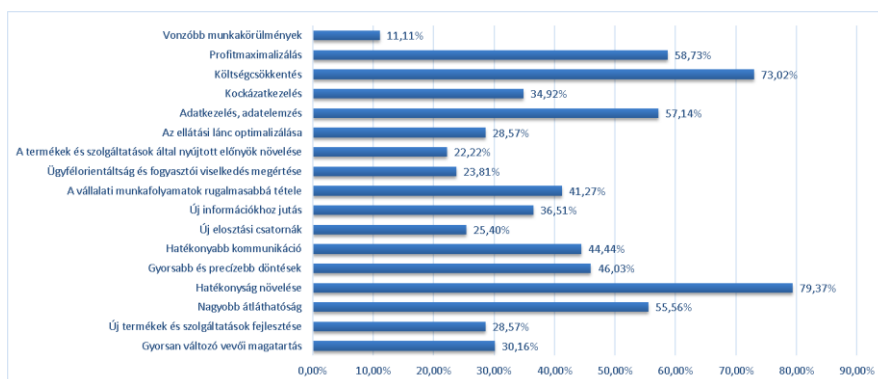
5. ábra: A megkérdezett vállalatok fő tulajdonosi köre a vállalat méretének (fő) megoszlásában.

Forrás: saját szerkesztés

Az adatok alapján elmondható, hogy a megkérdezett kis- és közepes vállalkozások jelentős hányada magyar magántulajdonban van, míg a nagyvállalatok, amelyek 250-499 vagy több mint 1000 alkalmazottat foglalkoztatnak, túlnyomó többségükben külföldi tulajdonúak. A felmérésben résztvevő vállalkozások iparági besorolását tekintve több mint fele a kereskedelem, gépjárműgyártás (21,30%), a feldolgozóipar (20,37%) és egyéb (közigazgatás, oktatás, egészségügy, szociális ellátás, művészet, egyéb szolgáltatás) (15,74%) tevékenykedik.

A kutatás során nemcsak a vállalatok demográfiai jellemzőit vizsgáltam, hanem a válaszadók szakmai tapasztalatát és vállalaton belül betöltött pozíciójukat is. A szakemberek közül 24,07%-a vezetői feladatok nélküli munkatárs, 22,22%-a operatív vezető, 24,07%-a középvezető, 12,96%-a felsővezető, 11,11%-a vállalati tulajdonos és 5,56%-a egyéb pozíciót tölt be. A válaszadók közel fele (44,44%) több mint húsz éves szakmai tapasztalattal rendelkezik, egy negyede több mint tíz éves, és a minta közel 15%-a 6-10 éves tapasztalattal büszkélkedhet. A választ adók munkatapasztalat és betöltött pozíció szerinti megoszlását nem tekinthetjük azonosnak, de ettől függetlenül elmondhatjuk, hogy a válaszok többségét a jelentős munkatapasztalattal rendelkező, vezetői pozícióban dolgozók adták.

Az utóbbi években a digitalizáció témakörében napvilágot látott kutatások rámutatnak arra a tényre, hogy a járványhelyzet, az energiaválság, a háború, a szakképzett munkaerőhiány, valamint az ezekhez kapcsolódó bizonytalanságok megnövelték a vállalatok hatékony és rugalmas munkafolyamatok iránti igényét. A vállalatok digitalizációs törekvéseinek mozgatórugóit a jelen kutatásban résztvevők válaszaival alátámasztják. Ugyanakkor a vállalatokra jelenleg nehezedő költségnyomás is erősen érezteti hatását. Az erőteljes áremelkedésekkel szemben sok vállalat egyre inkább a lehetséges megtakarítási lehetőségeket keresi. A digitalizáció ezen a területen az eszközök széles tárházát biztosítja a vállalatok számára, például a folyamatok pontos elemzése, az erőforrások hatékonyabb felhasználása vagy a folyamatok automatizálása révén. A megkérdezettek többsége felismerte ezeket a lehetőségeket, hiszen 79,37%-ban a hatékonyság növelését, 73,02%-ban a költségsökkentést, 58,73%-ban a profitmaximalizálást és 57,14%-ban az adatkezelés, adatelemzést nevezte meg a digitalizáció fő indítékaként, amit a következő diagram szemléltet.



6. ábra: A vállalatok digitalizációs törekvéseinek főbb mozgatórugói.

Forrás: saját szerkesztés

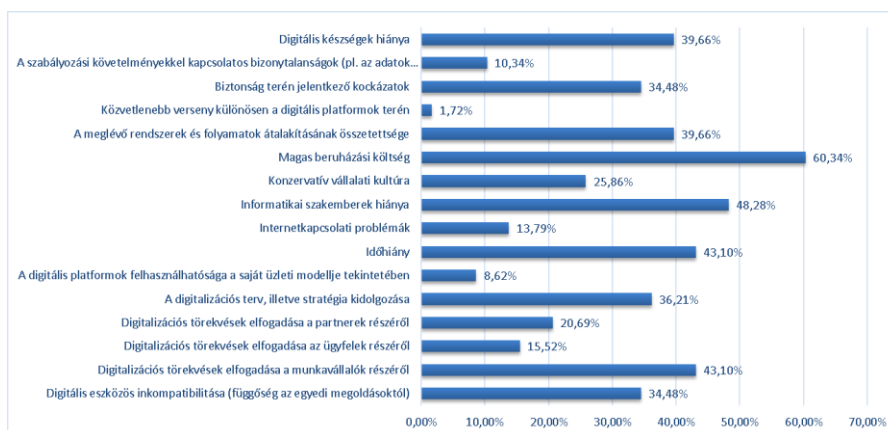
A 6. számú ábra rávilágít arra a sajnálatos tényre is, hogy az innovációk és új üzleti modellek fejlesztése, valamint a kockázatkezelés témaköre erősen háttérbe szorul. Továbbá megállapítást nyert az a tény is, amely szerint a vállalatok figyelmét eddig elkerülte a vonzóbb munkakörülmények megteremtésében rejlő lehetőség, ami kulcsfontosságú a tehetségek megtartásában és a munkavállalói elégedettség növelésében. A válaszadók mindössze 11,11%-a jelölte meg ezt az opciót a digitalizációs átalakulásuk fő katalizátoraként. Ugyanakkor a munkáltatók többsége folyamatosan küzd a szakképzett munkaerő hiányával.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Ez azt mutatja, hogy bár a vállalatok fokozatosan beruháznak a digitalizációba, de az igazán nagy stratégiai lépések még mindig háttérbe szorulnak.

A digitalizációt számos kihívás nehezíti meg, amelyekkel a vállalatoknak meg kell küzdeniük az átalakulás felé vezető rögzös úton.

Az egyik oldalon a belső végrehajtási nehézségek merülnek fel, míg a másik oldalon a megfelelő keretfeltételek hiánya okoz problémákat. A külső tényezők is további nyomást gyakorolnak a vállalatok kapacitására, melyek lassíthatják vagy akadályozhatják a digitális projektek sikeres megvalósítását (Blaskovics et al, 2023a; 2023b; 2023c). A válaszadók jelentős többsége (60,34%) a digitális projektek magas beruházási költségét nevezte meg az egyik legjelentősebb kihívásként, amit a következő ábra szemléltet. Ezt követte az IT szakemberek hiánya (48,28%), időhiány (43,10%), digitalizációs törekvések elfogadása a munkavállalók részéről (43,10%), digitalizációs készségek hiánya (39,66%) és a meglévő rendszerek és folyamatok komplexitása (39,66%), hogy csak a fontosabbak említsem.



7. ábra: A digitalizáció kihívásai

Forrás: saját szerkesztés

A digitalizációs transzformáció magas időigénye és beruházási költsége az üzleti folyamatok átalakításának komplexitásából fakad. Gyakran átfogó szervezeti, strukturális és kulturális változásokkal jár együtt a vállalaton belül. A meglévő folyamatok és strukturák átalakítása nem minden ponton könnyíti meg a vállalatok dolgát, ezért a vállalatok gyakran szembesülnek elfogadási problémákkal az alkalmazottak vagy ügyfelek részéről. Ezt támasztja alá a kutatásban résztvevő vállalatok visszajelzése is, hiszen a válaszadók közel fele (43,10%) tapasztal

ellenállást a munkavállalók részéről, míg majdnem egy negyedük (20,69%) a partnereknél, és viszonylag kisebb mértékben (15,52%) az ügyfelek körében.

A kutatás néhány kérdése arra vonatkozott, hogy a vállalatok rendelkeznek-e digitális stratégiával.

A válaszok tekintetében elmondható, hogy a digitális stratégia megléte a vállalat nagyságától és tulajdonosi viszonyától függően változik: minél több főt foglalkoztat egy vállalat, annál biztosabb, hogy rendelkeznek digitális stratégiával, míg azok a vállalatok, amelyek 50 vagy annál kevesebb munkavállalót alkalmaznak, alig rendelkeznek digitális stratégiával. A tulajdonosi viszony tekintetében pedig a külföldi tulajdonú cégeknek szinte biztos, hogy van megalapozott, hosszútávú digitális stratégiája, míg a magyar tulajdonosok nagyon kevés hányada tartja ezt fontosnak. Márpedig a jól átgondolt digitális stratégia elengedhetetlen a vállalat életében és ezt kizárólag úgy lehet elérni, hogy a munkavállalók, az ügyfelek és a partnerek folyamatosan egyeztetnek és közösen dolgozzák ki ezt a stratégiát.

Első lépésben megvizsgáltam, hogy van-e szignifikáns kapcsolat a vállalat határozott digitális hosszútávú stratégiája és a rendelkezésre álló technológiai infrastruktúra és a szükséges erőforrások között.

A szignifikanciaszint legyen 5%-os. $\alpha = 0,05$

Az elemzést a sokaságon belül két ismérv függetlenségére irányuló vizsgálattal tesszük meg. A vizsgálat során $\chi^2_{1-\alpha}(\nu)$ próbát használunk, jobb oldali kritikus értékkel.

H_0 : a két ismérv független.

H_1 : a két ismérv közötti kapcsolat sztochasztikus vagy függvényyszerű.

$$\nu = (r - 1)(c - 1) = (4 - 1)(4 - 1) = 9$$

r: a táblázat sorainak száma; c: a táblázat oszlopainak száma

$$\chi^2_{1-\alpha}(\nu) = \chi^2_{1-0,05}(9) = \chi^2_{0,95}(9) = 16,9 \text{ kritikus érték}$$

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^r \frac{(n_{ij} - n_{ij}^*)^2}{n_{ij}^*}$$

$$\chi^2 = 21,83 + 0,38 + 5 + 0,134 + 0,43 + 8,06 + 0,429 + 10,89 + 4,2 + 4,93 + 1,32 + 1,75 + 2 + 2,33 + 1 + 11,56 = 76,243$$

$$\chi^2_{1-\alpha}(\nu) = \chi^2_{1-0,05}(9) = \chi^2_{0,95}(9) = 16,9$$

A kapott érték jóval nagyobb a kritikus értéknél, ezért a nullhipotézist elvetjük.

Tehát 5%-os szignifikanciaszinten nem mondhatjuk függetlennek a kapcsolatot a vállalat digitális hosszútávú céljai és a rendelkezésre álló technológiai infrastruktúra és a szükséges erőforrások között.

Mindez azt mutatja, hogy a vállalat digitális hosszútávú céljai hatással vannak a beruházásokra és az infrastruktúrára.

A két minőségi ismerv közötti kapcsolat erősségére a Cramer – féle asszociációs együttható tud rámutatni.

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{N \cdot \min\{(r-1); (c-1)\}}}$$

$$C = \sqrt{\frac{76,243}{108 \cdot 3}} = 0,49$$

A Cramer mutató függvényszerű kapcsolat esetén 1, függetlenség esetén 0. A kapcsolat nem függvényszerű és nem is független, hanem sztochasztikus, az értéke 0,49, tehát közepes kapcsolatnak mondható.

A következő kérdésem az volt, hogy van-e szignifikáns kapcsolat a vállalat határozott digitális hosszútávú céljai és a dolgozók ötleteinek motivációja, támogatása között.

A szignifikanciaszint most is legyen az előzőhöz hasonlóan 5%-os. $\alpha = 0,05$

A vizsgálat során most is $\chi^2_{1-\alpha}(v)$ próbát használunk, jobb oldali kritikus értékkel.

H_0 : a két ismerv független.

H_1 : a két ismerv közötti kapcsolat sztochasztikus vagy függvényszerű.

$$\chi^2 = 0,211 + 0,75 + 6,22 + 1,66 + 1,6 + 0,44 + 0,449 + 2,005 + 1,092 + 0,001 + 1,034 + 4,21 + 0,044 + 2,029 + 3,648 + 0,212 = 25,605$$

$$\chi^2_{1-\alpha}(v) = \chi^2_{1-0,05}(9) = \chi^2_{0,95}(9) = 16,9$$

A kapott érték jóval nagyobb a kritikus értéknél, ezért a nullhipotézist elvetjük.

Tehát 5%-os szignifikanciaszinten nem mondhatjuk függetlennek a kapcsolatot a vállalat digitális hosszútávú céljai és a dolgozók ötleteinek motivációja, támogatása között.

Mindez azt mutatja, hogy a vállalat digitális hosszútávú céljai hatással vannak a dolgozók ötleteinek motivációjára és támogatására.

Kiszámoltam a Cramer – féle asszociációs együtthatót.

$$C = \sqrt{\frac{25,605}{108 \cdot 3}} = 0,281$$

A kapcsolat sztochasztikus, az értéke 0,281, tehát ez a kapcsolat gyengének mondható.

Összefoglalás

A tanulmány a 2020-as évek változásaira alapozva a digitális változások, változtatások fontosságára irányítja a figyelmet. A digitalizáció a COVID és a különböző okoseszközök megjelenésének hatására ugrásszerű fejlődésnek indult, és úgy tűnik, hogy ez a tendencia egyre erősödik. A jövőre irányuló trendek és az ebből származó bizonytalanságok szisztematikus integrálása a stratégiai döntésekben központi szerepet kell, hogy betöltsön. A vállalatok sikerének kulcsa a változásokhoz való gyors és megfelelő alkalmazkodás, amelyben a digitalizáció fejlesztése elengedhetetlen.

A tanulmány második felében a magyarországi vállalatok helyzetét vizsgáltam meg ebből a szempontból. Jól látható, hogy a magyar digitális törekvések lassan haladnak előre, a vállalatok a költségcsökkentésre és a profitmaximalizálására törekednek. Márpedig a digitalizáció kérdésében más komponensek is fontosak, ezek is kulcsszerepet játszanak egy vállalat sikerében.

A makrotrendeknek két mozgatórugója van, a digitális technológia és a demográfia. Nemcsak a gazdaságot, hanem a következő évek politikáját is ezek alakítják. A politikai kivívások elsősorban a munkaerőpiac és a szolgáltatások megerősítésének terén jelentkeznek annak érdekében, hogy kihasználhassuk a digitális technológia következő hulláma által kínált lehetőségeket. Mint számos tanulmány rámutatott arra, hogy a legtöbb vállalat digitalizációs fejlesztései azért sikertelenek, mert nincs mögöttük átfogó digitális stratégia, ezért célravezető lenne, ha a vállalatok irányítói egyeztetnének a munkavállalókkal, illetve a partnereikkel, és így alakítanák ki a jövőre irányuló terveiket.

Hivatkozások

- [1.] Aruna E. (2018). Die wirtschaftliche Entwicklung Japans (1868 bis 2017). Grin Verlag, München.
- [2.] Bethlendi, A., Lentner, Cs. (2018). Subnational Fiscal Consolidation: The Hungarian Path from Crisis to Fiscal Sustainability in Light of International Experiences, Sustainability, 10 : 9 Paper: 2978
- [3.] Beuth P., Böhm M., Horchert J., Kremp M. (2019). 17 technologische Entwicklungen, die das Jahrzehnt prägten. Spiegel Netzwerk.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

<https://www.spiegel.de/netzwelt/web/2010er-jahre-diese-17-technologischen-entwicklungen-praegten-das-jahrzehnt-a-1302050.html>.
(utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 19.)

- [4.] Blaskovics, B., Maró, Z.M., Klimkó, G., Papp-Horváth, V., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023a). Differences between Public-Sector and Private-Sector Project Management Practices in Hungary from a Competency Point of View, Sustainability, 15 : 14 Paper: 11236
- [5.] Blaskovics, B., Czifra, J., Klimkó, G., Szontágh, P. (2023b). Impact of the Applied Project Management Methodology on the Perceived Level of Creativity. Acta Polytechnica Hungarica, 20 : 3 pp. 101-120.
- [6.] Blaskovics, B., Szabó, L., Kádár, Zs., Molnár, M., Tóth, J., Tóth, N. (2023c). Projektmenedzsment-érettség vizsgálata közszférában tevékenykedő szolgáltatásfókuszú vállalatok példája alapján, Vezetéstudomány, 54 : 4 pp. 2-17.
- [7.] Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C. (2017). Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox. A Clash of Expectations and Statistics. University of Chicago Press. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c14007/c14007.pdf>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 02.)
- [8.] Csath M. (2020). Versenyképesség: Új elméleti és módszertani közelítések. Dialóg Campus. Budapest. pp. 175
- [9.] Csiszárík-Kocsir Á., Varga J. (2023). The advancing role of digitalisation through the example of the Perlmutter project from the user side.SACI 2023. IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics. pp. 327-331.
- [10.] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. - Garai-Fodor, M. (2021): Knowledge About Past and Present Financial Crises in Relation to Financial Education. Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly (1963-) 66:2 pp. 211-231.
- [11.] David P. A., Wright G. (1999). General Purpose Technologies and Surges in Productivity: Historical Reflections on the Future of the ICT Revolution. University of Oxford. <https://www.nuffield.ox.ac.uk/economics/history/paper31/a4.pdf>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 04.)
- [12.] DESI (2022). A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI). <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 19.)
- [13.] Europäisches Parlament (2022). Demografischer Ausblick für die Europäische Union. Brüssel.

- [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/729461/EPRS_STU\(2022\)729461_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/729461/EPRS_STU(2022)729461_DE.pdf). ISBN: 978-92-846-9499-0. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 09.)
- [14.] Lentner, Cs.(2015). The Structural Outline of the Development and Consolidation of Retail Foreign Currency Lending. Pénzügyi Szemle: 3 pp. 297-311.
- [15.] Lentner, Cs., Kolozsi, P.P. (2006). A magyar jegybanki szabályozás és monetáris politika az európai integrációs folyamatok tükrében.In: Lentner, Csaba (szerk.) Pénzpiacok szabályozása Magyarországon Budapest, Magyarország : Akadémiai Kiadó, pp. 33-68.
- [16.] Magyar Nemzeti Bank (2018). <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-180-pontja.pdf>. pp. 55. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 09.)
- [17.] Mayo A. J., Nohria N. (2005). In Their Time. The Greatest Business Leaders of the Twentieth Century. Boston. ISBN: 978-1591393450
- [18.] MKT (2021a). Versenyképesség és fenntartható felzárkóztatás a Covid után. <https://www.youtube.com/watch?v=vRKVXtTXOPI>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023.augusztus 29.)
- [19.] MKT (2021b). Versenyképesség és fenntarthatóság a Covid után. Online konferencia. <https://www.youtube.com/watch?v=vRKVXtTXOPI&t=138s>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 09.)
- [20.] MNB (2022). Termelékenység jelentés. Magyar Nemzeti Bank. Budapest. ISSN 2732-3897. <https://www.mnb.hu/letoltes/termelekenysegi-jelentes-2022-julius.pdf>. pp. 23. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 19.)
- [21.] OECD Wirtschaftsausblick (2019). Digitalisierung und Produktivität: komplementäre Themen. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/70409513-de/index.html?itemId=/content/component/70409513-de>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 04.)
- [22.] Pató, G.Sz.B., Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, I., Herczeg, M., Dominek, Á., Pató, B., Kiss, F. (2020). Short Supply Chains From An Intermediary's Point Of View. On-Line Journal Modelling The New Europe 11 : 34 pp. 168-183.
- [23.] Pató, G.Sz.B., Herczeg, M., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). The COVID-19 Impact on Supply Chains, Focusing on the Automotive Segment during the Second and Third Wave of the Pandemic. Risks, 10 : 10 p. 189
- [24.] Pató, G.Sz.B., Heizler, G., Herczeg, M., Pató, B., Rahmat, A.F., Dávid, L.D., Varga, I., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). The Importance of the New Silk Road in the Hungarian Automotive Supply Chain. Sustainability 2023, 15, 16439.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [25.] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2015). A gazdasági proaktivizmus hiánya a hazai gazdaságban és a válságkezelésben. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V. : tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 409-438.
- [26.] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2016). A szervezetek versenyképességének alapjai: stratégiai menedzsment a hazai vállalkozásoknál. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VI. : tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 433-458.
- [27.] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2017). Kokreativitás és innovatív együttműködések a versenyképesség szolgálatában. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században : VII. tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 758-770.
- [28.] ZukunftsInstitut (2023). Megastudie Globalisierung. Europäische Zukunftspotenziale in einer globalen Wirtschaft. Zukunftsinstitut GmbH. ISBN 978-3-9825375-1-1

A magyar fiatal fogyasztók értékorientációja, az egyéni értékszemplélet szegmentációs szerepe

Dr. habil. Garai Fodor Mónika

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
fodor.monika@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Az értékrend mindig mérce, mely önmagunk megítélése mellett a világról és másokról alkotott elképzelésünket is visszatükrözi. Az értékek elemzése a fogyasztói magatartásban azért fontos, mert irányt mutat, hogy mely trendek, tendenciák, külső források hatnak leginkább a fogyasztók magatartására, gondolkodásmódjára. Az értékrend egyben kiváló szegmentációs ismérv is lehet, mely a fogyasztóról és döntése mögött álló okokról sokat elárul. Jelen tanulmány keretében a fiatalok (Z generáció) értékszemplélet jellemzem és az értékrend szerint törekszem a Z generáció körében további szegmensek karakterizálására.

Kulcsszavak: értékrend, szegmentáció, primer kutatás

1 Bevezetés

A fogyasztói szokások vizsgálata során tehát nem lehet figyelmen kívül hagyni az életstílus, értékrend változásait, amit számos válság jelentősen befolyásolt a múltban és a jelenben egyaránt (Csiszárík-Kocsir, 2011a; 2011b; Csiszárík-Kocsir – Medve, 2012a; 201b). Nem véletlen, hogy számos marketingkutatás kiindulópontját a szociológiai és antropológiai elméletek képezik, mintegy alapot adva a fogyasztói magtartást meghatározó tényezők belső összefüggésrendszerének feltárásához.

A fogyasztói magatartás interdiszciplináris megközelítése szerint az értékrend két környezeti elemhez, a kulturális és a társadalmi tényezőkhöz köthető. Minden egyes társadalom a saját keretein belül kialakítja kultúrájának érték- és előírás-rendszerét, amely bizonyos határokon belül meghatározza tagjai számára a követendő magatartást. A társadalmi tényezőkhöz pedig az életmód, életstílus, státusz dimenziók révén köthető az érték.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A szociológiai és fogyasztás szociológiai megközelítések azonban eltérést mutatnak aszerint, hogy az érték kulturális, társadalmi vagy éppen egyéni determináltságát tartják fontosnak.

Hofmeister-Tóth Ágnes (2003) szerint az érték, kívánt viselkedési formára vagy életmódra vonatkozó, különböző szituációkban érvényesülő, relatív fontosság alapján rendezett tartós koncepció vagy meggyőződés, hit.

Az érték kulturális determináltságát hangsúlyozza Andorka (2003), Giddens, (2003), Hawkins-Best-Coney (1992) akik kulturális alapelveknek, eszmének tekintik az értéket. Az ő megközelítésükben az eltérő értékek az emberi kultúra változatosságának kulcsfontosságú aspektusai. Az érték nem más, mint általánosan elfogadott meggyőzések, hitek rendszere, eszme, mely meghatározza, hogy az adott társadalomban mit tartanak kívánatosnak, fontosnak, jónak vagy éppen rossznak. Véleményük szerint az értékek és azok sorrendje társadalmanként és korszakonként eltérő.

Ezzel szemben vannak szerzők, akik az érték egyéni meghatározottságát emelik ki. A szubjektivista megközelítés jellemzi például Peter-Olson (1987) definícióját, mely szerint az érték a fogyasztó alapvető szükségleteinek, céljainak kognitív képviselője.

Az érték egyéni meghatározottságát hangsúlyozza Halász (1987) is, aki szerint az érték az egyén életvezetéséhez kapcsolódik, irányítja az egyén viselkedését. Triandis (1972) és később Katz (1999) is az egyéni meghatározottságot kiemelve az érték és az attitűd kapcsolatát elemzik. Az értéket kognitív szerveződésként, az attitűdhöz képest absztraktabb, kultúra-specifikusabb elemként nevesítik.

Más szerzők viszont az egyéni meghatározottsággal ellentétben épp az érték társadalmi determináltságát hangsúlyozzák. Gauthier (1986) az érték normatív erejét hangsúlyozza, amikor az értéket a döntés normájaként nevesíti. Hasonlóképp teszi ezt elméletében Hartmann és Nocolai (1972) is, akik szerint az érték normáink forrása. A társadalmi meghatározottságot hangsúlyozza Müller (1986) is, amikor az értéket a társadalom pozitív vagy negatív megítélésékként, egyfajta szociál-, személyiségpszichológiai kategóriaként határozza meg. Hasonlóan vélekednek erről Pataki (1977) és Lukács (1976) is, akik úgy tekintik, hogy az értékorientáció egyfajta reakció a társadalmilag érvényes preferenciarendszerre.

Perczel (1990) már továbbgondolja a társadalmi elvárás-ként értelmezett érték fogalmát, annak szimbólum tartalmára, szimbolikus jelentésére hívja fel a figyelmet. Szerinte az érték szimbólum, mely a társadalmi elvárások kognitív reprezentációja.

Hankiss (1977) is utal az érték társadalmi meghatározottságára, meglátása szerint a saját értékekre vonatkozó hiedelmek függnek a társadalmi értékrendszer elemeitől. Ugyanakkor a korábban említett szerzőkhöz képest másfajta

megközelítést alkalmaz: objektív és szubjektív értékek között tesz különbséget. Az objektív érték mindaz, amire egy adott rendszernek szüksége van ahhoz, hogy létezni, működni, fejlődni tudjon. A szubjektív érték pedig mindaz, amit egy rendszer önmaga számára, önnön léte, működése, fejlődése, szempontjából szükségesnek érez, illetve vél, ítél. Ezzel a megközelítéssel megkülönböztethető a szükséges a szükségesnek tűnőtől. A két értékrend a gyakorlatban nem fedi egymást, de kölcsönösen hat egyik a másikra.

Megítélésem szerint megállapítható, hogy az értékeket tehát az adott csoport kultúrája termeli, de a csoportértékekre a mindennapi életet meghatározó feltételek, körülmények hatnak (Szigeti, 2022; Szigeti et al, 2022).

Az értékrend-vizsgálatnak meghatározó szerepe van a fogyasztói magatartás belső összefüggésrendszerének feltárásában. Számos kutatás igazolja, hogy az egyén értékorientációja visszaköszön termék és szolgáltatásválasztásának mikéntjében is.

Jelen tanulmány keretében is az értékrend szegmentációs szerepének igazolására törekszem hazai fiatalok körében lefolytatott kutatás eredményei alapján.

2 Anyag és módszer

Jelen tanulmány keretében egy kvantitatív mintavétel részeredményeinek prezentálására törekszem. Az alanyok rekrutálása hólabda mintavételi eljárással történt, melynek eredményeként 518 értékelhető kérdőívet kaptam. A kutatási segédeszköz kizárólag zárt kérdéseket tartalmazott, nominális - egy- és többválasztásos szelektív kérdések – és négyfokú, értékelő skálákat (Likert és szemantikus differenciál) a fogyasztói attitűd és értékorientáció elemzéséhez.

A kvantitatív eredmények feldolgozása leíró statisztikát, kettő- és többváltozós elemzéseket alkalmaztam SPSS 22.0 szoftver felhasználásával. A tanulmányban bemutatásra kerülő faktor-analízist során a KMO érték, az összvariancia-érték és a szakmai magyarázhatóság alapján döntöttem a végső faktor-struktúra mellett. Az eljárás során Principal Component Analysis és varimax rotációs eljárást valósítottam meg. A szegmentálás során K-means klaszterezési eljárást alkalmaztunk, mely az ezret meghaladó mintaelemszám okán statisztikailag megfelelő módszer. A kutatás célja a fiatalok értékszemléletének elemzése és annak fogyasztói magatartásukra, vásárlói döntésükre gyakorolt hatásának vizsgálata (ez utóbbi a kutatás folytatásában valósul meg).

3 Eredmények

Első ízben a fiatalok értékorientációját elemeztem.

Értékek listája	Mean	Std. Deviation
szabadság	3,54	0,77784
másoknak való örömszezés	3,23	0,83469
megengedhessek magamnak valami jót	3,39	0,80524
békés élet	3,57	0,74524
egészség	3,67	0,73357
anyagi jólét	3,44	0,77609
nyugodt, kiegyensúlyozott élet	3,54	0,79749
jó emberi kapcsolatok	3,46	0,77765
takarékosság	3,12	0,88845
sok szabadidő	3,16	0,86001
kARRIER, szakmai siker, önmegvalósítás	3,26	0,83015
belső harmónia	3,42	0,88610
boldog családi élet	3,54	0,83502
élvezetes élet	3,49	0,83154

1. táblázat: Értékek megítélése a fiatalok körében

Forrás: saját kutatás 2022 N=518 fő, 1=egyáltalán nem fontos 4=teljes mértékben fontos

A megkérdezettek körében kiemelkedő volt az egészség értékének prioritizálása. Ez meglátásom szerint nagyban összefügg az elmúlt idők pandémiás időszakával, mely során különösen felértékelődött az egészség szerepe, az egészség megóvása. Az ezt követő értékek, úgy, mint a békés élet, a nyugodt, kiegyensúlyozott élet ilyen mértékű fontossága hasonlóképp a jelen helyzet makrokörnyezeti kihívásaival, problémáival hozható összefüggésbe. A szabadság szintén dobogós helyezése már sokkal inkább a fiatalok szemléletmódjával, értékorientációjával magyarázható.

Ezt követően annak érdekében, hogy megtudjam, mely értékek kapcsolódnak össze a fiatalok véleménye szerint, az értékek listájára faktor analízist végeztem. A statisztikailag és szakmailag legjobban magyarázható eredményt a háromfaktoros struktúra adta.

Ennek eredményeként három értékdimenziót tudtam elkülöníteni a faktorsúlyok elemzése alapján:

A „tradicionális értékek faktora”, melyben a klasszikus humán értékek kerültek, úgy, mint másoknak való örömszerzés, békés élet, egészség.

A „hedonista értékek faktora”, ahová a rövidtávú, énközpontú és élménykereső értékek kerültek

A „biztonság és harmónia faktora”, ahol a takarékoság, a sok szabadidő és belső harmónia értékei kerültek.

Értékek	Értékek faktorai		
	tradicionális értékek faktora	hedonista értékek faktora	biztonság és harmónia faktora
másoknak való örömszerzés	0,745	0,201	0,190
szabadság	0,745	0,440	0,101
békés élet	0,702	0,288	0,451
egészség	0,650	0,457	0,322
boldog családi élet	0,637	0,233	0,513
nyugodt, kiegyensúlyozott élet	0,630	0,334	0,503
jó emberi kapcsolatok	0,573	0,323	0,507
kARRIER, szakmai siker, önmegvalósítás	0,270	0,756	0,282
megengedhessek magamnak valami jót	0,335	0,746	0,253
anyagi jólét	0,308	0,745	0,359
élvezetes élet	0,462	0,580	0,417
takarékosság	0,253	0,232	0,784
sok szabadidő	0,168	0,420	0,689
belső harmónia	0,448	0,343	0,667

2. táblázat: Értékek faktorai

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Forrás: saját kutatás 2022 N=518 fő, Extraction Method: Principal Component Analysis.Rotation
Method: Varimax with Kaiser Normalization. KMO=0,955, összvariancai= 72,9%

Ezt követően az értékek faktoraira kaszter-analízist valósítottam meg K-means
eljárással, melynek eredményeként három, egymásról szignifikánsan (sig=0,000)
különböző szegmenst tudtam karakterizálni.

ANOVA						
	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
REGR factor score 1 for analysis 1	71,823	2	0,725	515	99,072	0,000
REGR factor score 2 for analysis 1	108,919	2	0,581	515	187,501	0,000
REGR factor score 3 for analysis 1	110,373	2	0,575	515	191,869	0,000

3. táblázat: K-means klaszterezési eljárás ANOVA táblája

Forrás: saját kutatás 2022 N=518 fő,

A klaszterezési eljárás keretében a következő szegmensek karakterizálása valósult meg:

A „biztonságorinetált harmóniára törekvő” N=290, Ők azok a fiatalok, akiket a hosszú távú értékszemplélet jellemez. A belső harmóniára törekvés is jellemzi őket, fontosnak ítélik a takarékoságot, mely szintén a jövőről való gondoskodás igényéről tanúskodik, továbbá a szabadságot is nagyra értékelik.

A „tradicionális értékek követői” (N=132): akiket a klasszikus értékek előnyben részesítése jellemez. Ők azok a fiatalok, akik a szociális értékek mellett (másoknak való segítség szándéka) fontosnak tartják önmaguk egészségét, a családjuk és környezetük biztonságát, békéjét.

A „hedonista fiatalok” (N=96): akik sokkal inkább az élet élvezetét keresik és részesítik előnyben, mint a tradicionális, klasszikus értékeket. Ők kalandokra, újdonságokra, élménydús programokra vágnak a belső harmónia és nyugalom helyett.

Értékek faktorai	Értékrend szerinti szegmensek		
	Biztonságorinetált harmóniára törekvő N=290	Tradicionális értékek követői N=132	Hedonista fiatalok N=96
tradicionális értékek faktora	-0,44229	0,77953	0,26424
hedonista értékek faktora	0,23641	-1,06056	0,74413
biztonság és harmónia faktora	0,41940	0,04488	-1,32865

4 táblázat: Értékrend szerint kialakult fogyasztói szegmensek
 Forrás: saját kutatás 2022 N=518 fő, K-means klaszterezési eljárás

Összegzés

A kutatás keretében igazolni sikerült, hogy az értékrend jó szegmentációs ismérv lehet. A vizsgálatba vont fiatalok érétorientációját elemezve látható és érzékelhető, hogy hatást gyakorolnak a makroszintű problémák, kihívások, hatások az egyéni értékszemléletre, a generációs sajátosságokat is sok esetben felülírva.

Az értékek alapján kirajzolódott szegmenseket, „biztonságorinetált harmóniára törekvő” N=290, A „tradicionális értékek követői” (N=132) és a „hedonista fiatalok” (N=96) csoportját tudtam karakterizálni. Azt gondolom ,hogy az értékek mentén kialakult fogyasztói csoportok esetében egyes termék és szolgáltatásválasztás preferencia rendszere is eltérő lenne. Ennek igazolása lesz a kutatás folytatásának fő célja. A jövőben tervezem az értékrend szerint kialakult szegmensek jellemzését az online vásárlási szokások és online élelmiszervásárlási szokások relációjában, támpontot adva ezzel az ilyen jellegű szolgáltatások célpiacainak jellemzéséhez, a targetált marketing stratégia kialakításához.

A kutatás kapcsán fontos megemlíteni annak korlátait, miszerint a mintavétel nem reprezentatív, így helyi értékű eredményeket hordoz és a Z generációra tagjaira érvényes. A kutatás folytatásában tervezem további generációk vizsgálatát is, a generáció-specifikumok pontosabb feltárása céljából.

Hivatkozások

- [1] Andorka R. (2003): Bevezetés a szociológiába. Budapest: Osiris Kiadó 648.p
- [2] Berke, Sz. (2010). Az életkerék és a TLS életstílusmodell szerepe a személyes hatékonyságban. In: Lifelong, Learning Magyarország Alapítvány (szerk.) Tanulás, tudás, gazdasági sikerek avagy a tudásmenedzsment szerepe a gazdaság eredményességében, Lifelong Learning Magyarország Alapítvány, pp. 357-359.
- [3] Csiszárík-Kocsir, Á. (2011a). A gazdasági válság hatásai az iskolai végzettség alapján képzett csoportokban egy kvantitatív kutatás eredményeinek tükrében. In: Ferencz, Árpád (szerk.) Erdei Ferenc VI. Tudományos Konferencia : Válságkezelés a tudomány eszközeivel [vol. 1-3.] Kecskemét, Magyarország : Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar,pp. 208-212. ,
- [4] Csiszárík-Kocsir, Á. (2011b). A gazdasági válság hatásainak vizsgálata életkor szerint egy primer kutatás eredményeinek tükrében. In: Ferencz, Árpád (szerk.) Erdei Ferenc VI. Tudományos Konferencia : Válságkezelés a tudomány eszközeivel [vol. 1-3.] Kecskemét, Magyarország : Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar, pp. 203-207.
- [5] Csiszárík-Kocsir, Á. & Varga, J. (2023): Innovation and factors leading to innovative behaviour according to Hungarian businesses. . In: Szakál, Anikó (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings, IEEE Hungary Section, pp. 291-297.
- [6] Csiszárík-Kocsir, Á. (2021): Customer Preferences in Bank Selection before and after the Pandemic in the Light of Financial Culture and Awareness. Acta Polytechnica Hungarica, 18 : 11 pp. 151-169.
- [7] Csiszárík-Kocsir, Á. (2022a): The Present and Future of Banking and New Financial Players in the Digital Space of the 21st Century. Acta Polytechnica Hungarica, 19 : 8 pp. 143-160.
- [8] Csiszárík-Kocsir, Á. (2022b): Socialisation Determining Individual Financial Decisions from the Aspect of Financial Literacy. Public Finance Quarterly, 67 : 4 pp. 567-584.
- [9] Csiszárík-Kocsir, Á., Medve, A. (2012a). Életünk mindennapjai a válság után – avagy a válság hatásainak személyes észlelése kutatási adatok alapján, In: Nagy, Imre Zoltán (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században II. Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 135-145.

- [10] Csiszárík-Kocsir, Á., Medve, A. (2012). The perception of the recession due to the effects of the economic crisis in view of the questionnaire-based research results. In: Kadocsa, Gy. (szerk.) MEB 2012 : 10. Menedzsment, vállalkozás és benchmarking nemzetközi konferencia : Proceedings of the MEB 2012 10th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem pp. 263-272.
- [11] Csiszárík-Kocsir, Á. (2023): The Purposes and Motivations of Savings Accumulation based on Generational Affiliation, Financial Education and Financial Literacy. Acta Polytechnica Hungarica, 20 : 3 pp. 195-210.
- [12] Gauthier D. (1986): *Morals by Agreement* Clarendon Press Oxford In: S.NAGY,K.(szerk).(2008): *Értékek és Normák interdiszciplináris megközelítésben* Budapest: Gondolat Kiadó, 223.p
- [13] Giddens ,A. (1990): *The Consequences of Modernity*, Cambridge : Polity Press
- [14] Halász L.(1987): *Értékek és változások*, II. kötet. Bp, Tömegkommunikációs Kutató Központ. 1987
- [15] Hankiss, E. 1977): Hankiss E: *Érték és társadalom*, Magvető Kiadó BP, 1977
- [16] Hartmann N., (1972): *Az erkölcsi követelmények lényegéről*. Budapest: Gondolat Kiadó (Lételméleti vizsgálatok)
- [17] Hawkins.-Best R.-Coney K.(1992) *Consumer Behavior* 5th ed. Irwin, Boston M.A
- [18] Hofmeister-Tóth Á.(2003): *Fogyasztói magatartás* Budapest: Aula Kiadó 325.p.
- [19] Katz D. (1999[1978]): *Attitűdök tanulmányozásának funkcionális megközelítése* TK. Műhely Bp, (9
- [20] Lukács Gy.(1976): *A társadalmi lét ontológiájáról* II/IV. fejezet *Az elidegenedés*, Budapes.: Magvető Kiadó
- [21] Malhotra Naresh, K., Simon J. (2017): *Marketing research, Marketingkutató*, Akadémiai Kiadó
- [22] Müller, H.: (1986): *Wertorientierung der Jugend*. Leipziger 6. Kolloquium der Jugendforscher A Modell for all Segments (2002): *Food Service Europe* (01) 44-46.p.
- [23] Pataki F.(1977): *Társadalom-lélektan és társadalmi valóság*. Budapest: Kossuth Könyvkiadó
- [24] Perczel T.(1990): *Életstratégia, foglalkozási szerep, értékorientáció* Budapest: Akadémia Kiadó
- [25] Peter P.-Olson J. (1987): *Consumer Behavior* , Irwin, Homewood III.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [26] Sajtos L., & Mitev A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, SPSS Research and Data Analysis Manual Budapest: Alinea Kiadó
- [27] Szigeti, C. (2022). Túl sok vagy kevés? Tanulmányok a lekapcsolódásról = Too much or too little? Studies on decoupling. Kovász, 1-4 pp. 1-7.
- [28] Szigeti, C., Szegedi, K., Gyóri, Zs., Kértvési, D. (2022). Körforgásos modell a divatiparban Polgári Szemle, 18. évf. 1–3. szám, 2022, pp. 14–32.
- [29] Tóth, I.M. & Csiszárík-Kocsir (2023): Examining the competences needed for an agile approach in different generations. In: Szakál, Anikó (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings, IEEE Hungary Section, pp. 317-320.
- [30] Triandis H.C.(1972): The analysis of subjective culture. Wiley-Interscience, New York 2.34.p.
- [31] Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2017a): The Importance of Better Organisational Culture to Doing Business: Why Culture is the Key? In: Marko, Kolakovic (ed.) Proceedings of 2nd Business & Entrepreneurial Economics (BEE 2017) University of Zagreb, Faculty of Economics and Business, pp. 25-33.
- [32] Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2017b): A szervezeti kultúra és a méltányos eljárás hatása a szervezetek versenyképességére, illetve a csoportteljesítményre. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (ed.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században: VII. tanulmánykötet. Óbudai Egyetem, pp. 744-757.
- [33] Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2018): Cultural changes in the entrepreneurial environment. In: Monika, Gubanova (ed.) Legal, economic, managerial and environmental aspects of performance competencies by local authorities, 2017: 5th International Scientific Correspondence Conference. Slovak University of Agriculture in Nitra, pp. 291-303.
- [34] Varga, J. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2023): Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, Anikó (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings, IEEE Hungary Section, pp. 321-326.

Személy –e a mesterséges intelligencia?

Molnár Balázs

Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, molnar.balazs@uni-obuda.hu

Absztrakt: A fejlett mesterséges intelligenciák napjainkban kezdenek egyre inkább beférkőzni a köztudatban. Sok cég foglalkozik az emberszerű MI-k fejlesztésével. Ezek a gépek képesek beszélni, gesztikulálni, az emberek mozdulatait, gesztusait utánozni, és ami a legfontosabb, hogy tanulni. Hogy ez a fejlődés milyen irányba vezet, azt jelenleg nem tudjuk megmondani, azonban az biztos, hogy már szükséges különböző intézkedéseket, szabályozásokat hozni. Talán ezek közül a legfontosabb a jogi szabályozás, elsősorban a gyártók részére. Jelen cikk taglalja a Sophie névre hallgató humanoid robotot, aki a világon elsőként kapott állampolgárságot, annak ellenére, hogy nem rendelkezik azokkal a feltételekkel, amelyek alapján ezt a kiváltságot megkaphatta volna. Megtörténhet a jövőben, hogy a fejlett MI-k állampolgári jogokat és ezzel együttjáró kiváltságokat megkapják? Tanulmányom célja bemutatni, mit jelent az állampolgárság, mi a különbség az emberi lény és a mesterséges intelligencia között. Vajon ezek alapján tekinthetjük az MI-t jogi értelemben személynek?

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, konfliktus, jog, állampolgár, robot

1 Bevezetés

A legfejlettebb mesterséges intelligenciával rendelkező robotok gyakran a kutatási és fejlesztési laboratóriumokban vagy ipari projekteknél találhatók, és az idő előrehaladtával folyamatosan fejlődnek. Jelenlegi ismereteink alapján az egyik legjelentősebb fejlesztés a Boston Dynamics által tervezett robotok területén zajlik, mint például a "Spot" vagy a "Atlas" robotok. (Biswal & Mohanty, 2021)

Ezen kívül, a mesterséges intelligencia terén jelentős fejlődést mutatnak a társaságok és kutatóintézetek, mint például a OpenAI, a Boston Dynamics, a DeepMind (amelyet a Google tulajdonol) és a IBM.

Fontos megjegyezni, hogy a "legfejlettebb" robot vagy AI rendszer megítélése függ azon szempontoktól, hogy mennyire speciális a feladat, amelyre létrehozták őket. Vannak olyan robotok, amelyek kifejezetten tervezve vannak specifikus feladatokra, míg mások sokoldalúbbak és többféle környezetben használhatók.

A fejlődés előrehaladtával egyre több kérdés merül fel, többek között a jogi szabályozás kérdése, a biztonsági szempontok, amelyek az embereket érintik. De nem lehet elfeledkezni adatvédelmi, etikai kérdésekről sem e témában (Saáry et al, 2021; 2022; Dobos – Csiszárík-Kocsir, 2022; Varga – Csiszárík-Kocsir, 2023; Csiszárík-Kocsir – Varga, 2023).

2 Állampolgárság kérdésköre Magyarországon

Az állampolgárság kérdése a fejlett mesterséges intelligenciák esetében annak kapcsán merült fel, hogy Az Egyesült Arab Emírségek (UAE) adott állampolgárságot Sophia-nak, egy humanoid robotnak 2017-ben (Jesús Retto, 2017). Ez lényegében ellentmond az állampolgársági törvénynek.

Magyarországon az állampolgárság megszerzésének és megtartásának részletes szabályait a magyar állampolgársági törvény (1993. évi LV. törvény) határozza meg. Ki lehet napjainkban állampolgár Magyarországon?

Az alábbi személyek lehetnek jogi szabályozás alapján állampolgárok Magyarországon:

- Születés útján: Ha egy személy Magyarországon születik, és legalább egyik szülője magyar állampolgár, akkor az illető magyar állampolgár.
- Származás útján: Ha valakinek a szülei magyar állampolgárok, akkor a születési helytől függetlenül magyar állampolgár lehet.
- Magyar származásúak: Azok a személyek, akiknek egyik vagy mindkét szülője nem magyar állampolgár, de magyar származásúak (például magyar ősök vannak), kérhetik a magyar állampolgárság megszerzését.
- Természetesítés útján: Magyarország lehetőséget biztosít más országok állampolgárainak a magyar állampolgárság megszerzésére természetesítési eljárással. Ennek részletes szabályait a magyar állampolgársági törvény tartalmazza.
- Adott kivételes esetekben: Bizonyos kivételes esetekben, például politikai menekültek vagy háborús menekültek esetében, Magyarország adhat állampolgárságot az érintett személyeknek.

Fontos megjegyezni, hogy a magyar állampolgárság megszerzéséhez vagy megtartásához specifikus követelmények és eljárások is lehetnek érvényben, például a lakóhely, a nyelvtudás vagy a büntetlen előélet tekintetében.

Sophie esetében egyik pont sem áll fent, hogy állampolgárságot kapjon akár Magyarországon, akár bármely másik országban. Nem állíthatjuk, hogy megszületett, sem személynek nem nevezhetjük. Ellenben gyártója van: a Hanson

Robotics (JParviainen & Coeckelbergh, 2020.). Gyártó és biológiai szülő nem egy és ugyanaz.

Összefoglalva, a "gyártó" és a "szülő" kifejezések két különböző területet fednek le. A gyártók árucikkeket vagy termékeket hoznak létre a piacon, míg a szülők gyermekeket nevelnek és gondoskodnak róluk az emberi kapcsolatok és családi kontextusban.

Az "emberi szülők" az emberi fajon belül olyan biológiai és társadalmi szereplők, akik gyerekeket hoznak a világra, és felelősek azok gondozásáért és neveléséért. A gépek és robotok viszont mesterséges intelligenciával és gépi tanulással rendelkező eszközök, amelyeket emberi tervezők és mérnökök hoznak létre. A gépeknek nincs biológiai vagy érzelmi kapcsolatuk a tervezőkkel, és nem szaporodnak biológiai értelemben.

A jogalanyiség (vagy jogképesség) olyan jogi fogalom, amely azt jelenti, hogy egy személy rendelkezik a jogok és kötelezettségek gyakorlására és vállalására való képességgel adott jogrendszer keretein belül. Jogalany lehet egyén (természetes személy) vagy jogi személy (pl. vállalat, egyesület). A jogalanyiség lehetőséget ad arra, hogy az adott személy vagy részt vegyen a jogi folyamatokban, kötelezéseket vállaljon, jogokat gyakoroljon és jogi aktusokat hajtson végre (Általános tájékoztató a jogi személyekről, Fővárosi törvényszék).

Fontos megérteni, hogy a jogalanyiség a jogrendszer által kijelölt határokon belül működik. Ez azt jelenti, hogy minden jogalanynak van egy bizonyos körű jogképessége és joghatósága, és ezek a jogok és kötelezettségek lehetnek korlátozottak vagy meghatározottak a jogrendszerben meghatározott szabályok alapján.

Például természetes személyek jogalanyai jogokkal rendelkeznek, mint például a tulajdonjog, a szerzői jogok vagy a szavazati jogok. Ugyanakkor jogalanyok lehetnek jogi személyek is, például vállalatok, amelyek jogképességgel rendelkeznek a szerződések megkötéséhez, pereskedéshez, vagy éppen jogi aktusokhoz (Frivaldszky, 2009).

A jogalanyiség fogalma alapvető fontosságú a jogrendszerben, mivel meghatározza, hogy kik és mik azok az entitások, amelyek jogokat gyakorolhatnak és kötelezettségeket vállalhatnak a jogszabályok és a jogrendszer által (Kiss Amarilla, 2019).

A fejlettebb MI-k bizonyos szinten képesek utánozni az embert, tanulni tőlük, ugyanakkor állampolgárságot és jogokat adni nekik (Lásd Sophia) biztonsági és felelősségi kérdéseket is felvet.

Jelenleg nem látjuk a jövőt, hogy az emberek által kifejlesztett MI-k milyen szintre képesek eljutni, vagy feltételezhetjük, hogy a MI segít az új MI-k fejlesztésében és fejlődésében.

Fontos, hogy a mesterséges intelligenciák működése, használata és gyártása egy erős jogi szabályozás alá essen (Auer Ádám, 2021)

“Az EU jelenleg a világ első átfogó szabályait készíti elő a mesterséges intelligencia lehetőségeinek és veszélyeinek kezelésére. A cél az, hogy az EU-t a mesterséges intelligencia megbízható, globális központjává alakítsák.” (EP álláspontja a mesterséges intelligenciáról, 2023.)

3 A mesterséges intelligencia állampolgárságának lehetőségei

1. Technológiai előmozdítás: Az Egyesült Arab Emírségek az egyik olyan ország, amely komoly erőfeszítéseket tesz a technológiai fejlődés előmozdítására és a mesterséges intelligencia terén való vezető szerep kialakítására. Sophia állampolgársága a technológiai innovációt és az AI fejlesztését hivatott elősegíteni.
2. Bemutató és hírnév: Sophia bemutatója az Egyesült Arab Emírségekben jelentős médiafigyelmet kapott, és ennek a robotnak az állampolgársága egy olyan lehetőséget teremtett az ország számára, hogy bemutassa elkötelezettségét a technológiai fejlődés és az innováció iránt.
3. Különlegesség: Az állampolgárság adományozása Sophia számára egyedi volt, és ezzel az Egyesült Arab Emírségek kifejezte a technológia és az AI iránti elkötelezettségét. Ez a döntés a figyelemfelkeltés és a technológiai fejlődés előmozdításának célját is szolgálta.

Az állampolgárság adományozása egy mesterséges intelligencia alapú entitásnak számos vitát váltott ki és számos kérdést vetett fel az emberi jogok, az állampolgárság fogalmának és az AI fejlesztésének területén. Sokan úgy vélik, hogy Sophia állampolgársága inkább jelképes volt, mint tényleges jogi státusz, és a döntésnek további viták és megfontolások eredményeként kell fejlődnie a jövőben (Wootson, C., 2017).

4 Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata

Az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata (Universal Declaration of Human Rights) egy az Egyesült Nemzetek szervezet által 1948-ban elfogadott dokumentum, amely az emberi jogok alapvető és egyetemes elveit rögzíti. A nyilatkozat számos alapvető jogot és szabadságot tartalmaz, amelyek minden

embernek, mindenütt, minden körülmények között járnak. Összesen 30 cikkelyt tartalmaz, amely az emberi lények jogait, szabadságát határozza meg.

Ebben a részben 4 cikkelyt emelem ki (1.,3., 6. és 15. cikkelyt), amelyekben alapvető fogalmak vannak, melyek emberekre vonatkoznak. A cikk szempontjából a relevánsabb fogalmak:

- emberi lény
- személy
- élet
- jogalanyiség
- állampolgárság

“1. cikk

Minden emberi lény szabadnak születik, és egyenlő méltósága és joga van. Az emberek, ésszel és lelkiismerettel bírván, egymással szemben testvéri szellemben kell hogy viseltessenek.

3. cikk

Minden személynek joga van az élethez, a szabadsághoz és a személyi biztonsághoz.

6. cikk

Mindenkinek joga van ahhoz, hogy jogalanyiségét mindenhol elismerjék.

15. cikk

Minden személynek joga van valamely állampolgársághoz.

Senkit sem lehet sem állampolgárságától, sem állampolgársága megváltoztatásának jogától önkényesen megfosztani.”

A fentiek alapján az emberi lények biológiai lények, akik születhetnek akár természetes, akár mesterséges úton, ellenben a MI-nak ebben az értelemben nincs szülője, kizárólag gyártója.

Az MI képes lehet gondozni vagy segíteni az embereket, például az egészségügyi diagnózisokban, az ügyfélszolgálatokban, az oktatásban és egyéb területeken (Csiszárík-Kocsir et al, 2021b). Azonban fontos megérteni, hogy az MI nem rendelkezik az emberi érzelmekkel, empátiával vagy az emberi kapcsolatokra való képességgel.

Az MI nem rendelkezik biológiai vagy jogi szülői státussal, és nem képes gondozni vagy nevelni egy gyermeket az emberi értelemben. Az MI csak programozott utasítások és adatok alapján működik, és nincs önállóan gondolkodó vagy érző lény.

Az MI hasznos lehet az emberi élet különböző területein, de mindig emberi felügyeletre és irányításra van szükség az etikai és jogi kérdések miatt. Az MI-t az eszközök és rendszerek fejlesztésére és feladatok automatizálására használják, de az emberi szülői szerepet és felelősséget nem helyettesíti. Az emberi szülők a gyermekük jólétéért és neveléséért felelnek, és ez az egyedülálló emberi interakciók és érzelmi kapcsolatok része, amelyeket az MI nem képes helyettesíteni.

Az emberi élet véges: születéstől a halálig tart. Ez a MI esetében a gyártástól kezdődik. Hagyományos értelemben a MI "élettartama" is véges, de esetében nem beszélhetünk halálról. Minden gépnek, berendezésnek, ember által alkotott dolgoknak van egy időtartama, amely alatt ellát valamilyen feladatot. Biológiaiilag nem tudjuk kijelenteni, hogy egy MI meghal.

A robot, mint entitás hosszú ideje foglalkoztatja a tudomány képviselőit. Számos területen megadja azokat a megoldásokat, amelyekre egy adott iparágak szüksége van. A pandémia (Csiszárík et al, 2021a) is új középpontba helyezett robotikai kérdéseket. Somló et al (2018), Chinzei (2019), Khamis et al (2021) tanulmányai is rávilágítanak arra, hogy a robotok felhasználási köre és a felmerülő kérdések összessége ezzel kapcsolatban igen széles spektrumon mozog.

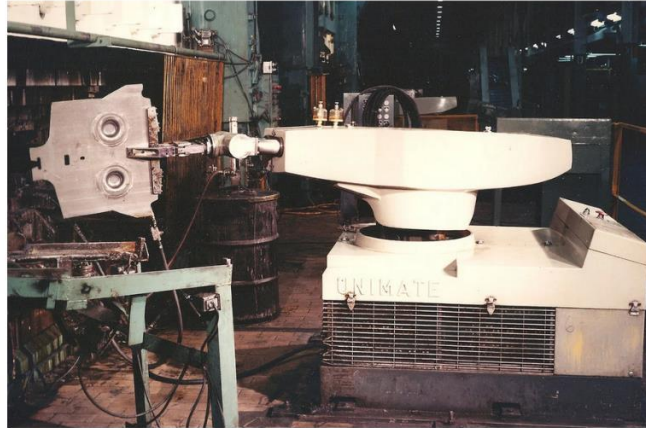
5 Unimation robotkar és Sophia, a humanoid robot

Ebben a fejezetben két szélsőséges eset kerül bemutatásra: a kezdeti ipari robotok, robotkarok, illetve az egyik legfejlettebb, humanoid kinézetű mesterséges intelligencia.

Az 1940-es években megjelentek az első ipari robotkarok. Ezek még nem rendelkeztek un. humanoid külsővel. Egyszerű feladatok elvégzésére voltak képesek.

A robotkarok alkalmazásának eredeti célja azt volt, hogy a veszélyes, nehéz munkakörökben kiváltsák az emberi munkaerőt.

George Devol and Joseph Engelberger kifejlesztette az „Unimation 001” egységet 1962-ben, ami gyakorlatilag hegesztési tevékenység elvégzésére volt alkalmas (Pietro Genova et al., 2020).



The Unimate mechanical arm. The Estate of George C. Devol

1. Kép: Unimation robotkar

Forrás: <https://www.vieordj.top/ProductDetail.aspx?iid=1055568691&pr=35.88> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)

A hegesztésre használtak már a 60-as években megjelentek, de a technológia még nem volt felhasználóbarátnak nevezhető. A valódi áttörést az hozta el, amikor a 80-as években a ponthegesztésre is alkalmassá váltak az ipari robotok. Ez robbanásszerű fejlődést hozott magával, és egyéb hegesztési eljárások is felkerültek a robotok repertoárjába.”

A General Motors gyárában valósították meg a futószalagon történő ponthegesztéshez, olyan feladat elvégzésére, amely az emberek számára veszélyesnek bizonyult.

az 1980-as években kezdett egyre népszerűbbé válni a robothegesztés, főleg az autógyártásban. Más gépjárműipari vállalatok látták a GM előnyeit a hegesztési automatizálásból, és elkezdtek robotikus ponthegesztési eljárásokat bevezetni saját gyáraikban. Hamarosan szélesebb körben elismerték a hegesztési automatizálás előnyeit, és a robothegesztés beindult más iparágakban, például a fémgyártásban. Gyors innováció következett. A legújabb fejlesztések, mint például a fejlett mozgásvezérlés és a 3D lézeres látás, a robotokat minden eddiginél funkcionálisabbá és produktívabbá tették.

Az Unimation egységgel szemben Sophia egy humanoid robot, amelyet a Hanson Robotics fejlesztett ki. A robotot először 2016-ban mutatták be, és azóta világszerte nagy figyelmet kapott. Sophia a mesterséges intelligencia és az emberi-szerű interakciók területén készült, és célja, hogy emberi szerű módon kommunikáljon és reagáljon az emberekre.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései



2. kép: Sophia, a humanoid robot

forrás:<https://www.century.edu/live/news/929-humanoid-robot-sophia-charms-audience-at-century>
(utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)

Fontos megjegyezni, hogy Sophia nem egy önállóan gondolkodó vagy érző entitás, hanem egy gépi rendszer, amely a programozók és a mesterséges intelligencia algoritmusok által meghatározott paraméterek szerint működik. Sophia látványos példa arra, hogy milyen módon használható a mesterséges intelligencia és a robotika az emberi kommunikáció és interakció terén (Peterson B., 2017).

Az első robotkarok, robotok nem rendelkeztek mesterséges intelligenciával. A feladatok, melyek elvégzésére gyártották őket egyszerű programozással megoldható volt. Természetesen a mai ipari robotok programzása nagyobb mértékű emberi tudást igényel.

Meg kell említeni, hogy kezdetben a biztonságra való törekvés nem volt elsődleges szempont, így baleseteket is okoztak, akár súlyos baleseteket. Nem tudtak kommunikálni az emberekkel, s mesterséges tudat híján nem is volt rájuk érvényes Isaac Asimov által megfogalmazott robotika alaptörvényei, miszerint robot nem bánthat embert (Isaac Asimov, 1942).

Sophia esetében a kommunikáció már megoldott. Látható, hogy emberhez hasonló kinézettel rendelkezik, de figyelembe véve az ember és a humanoid robot felépítését, nem nevezhetjük embernek. Jelenleg nincs tudomásunk arról, hogy emberi biztonságot veszélyeztetne, de feltehetjük a kérdést, ha alkalmas a tanulásra, ahogy más humanoid jellegű mesterséges intelligenciák, akkor vajon képesek lesznek az emberek kevésbé jószándékú tulajdonságait, cselekedeteit megtanulni? Mindenesetre a robotok, mesterséges intelligenciák erős jogi szabályozására szükség van. (Gaszt Cs., 2019).

Következtetések

Fontos megjegyezni, hogy a mesterséges intelligencia területén folyamatos fejlődés és innováció zajlik, és újabb és újabb rendszerek és robotok kerülnek előtérbe rendszeresen. Az "előrehaladott" vagy "fejlett" robotok meghatározása gyakran a használati esetektől és a technológiai eredményektől függ, így az idővel változhat.

A kérdés, hogy egy robot lehet-e állampolgár, összetett jogi és filozófiai problémát vet fel. Jelenlegi jogrendszereink és nemzetközi jogi keretek alapján a válasz nem- Sophie kivételével – , mivel az állampolgárság emberi jogokhoz és felelősségekhez kapcsolódik, amelyeket a gépek vagy robotok nem képesek teljesíteni.

Ahhoz, hogy egy mesterséges intelligenciával rendelkező fejlett robot állampolgár legyen, ahhoz törvényalkotások, törvénymódosítások szükségesek.

Továbbá fontos előtérbe helyezni a mesterséges intelligenciák esetén a jogi szabályozást, a biztonsági kérdéseket, ellenkező esetben az MI az emberek számára komoly problémákat, károkat tud okozni (Pusztahelyi R., 2020).

Hivatkozások

- [1.] 1993. évi LV. törvény a magyar állampolgárságról
- [2.] A mesterséges intelligencia szabályozása: az EP álláspontja (2023), https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/10/story/20201015STO89417/20201015STO89417_hu.pdf (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)
- [3.] Asimov, I. (1942). Runaround in: Astounding, 1942.
- [4.] Auer, Á. (2021). Gondolatok a mesterséges intelligencia egyes polgári jogi kérdéseiről. in: Nemzeti Közszerológiai Egyetem, Budapest, Magyarország, p.3
- [5.] Általános tájékoztató a jogi személyekről. <https://ugyfelcentrum.fovarositorvenyszek.birosag.hu/book/export/html/26>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)
- [6.] Chinzei, K. (2019). Safety of surgical robots and IEC 80601-2-77: the first international standard for surgical robots. Acta Polytechnica Hungarica, 16(8), pp. 171-184.
- [7.] Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Varga, J. (2021). What has Become Important during the Pandemic?—Reassessing Preferences and Purchasing Habits as an Aftermath of the Coronavirus Epidemic through the Eyes of Different Generations. Acta Polytechnica Hungarica, 18(11), pp. 49-74.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [8.] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. - Garai-Fodor, M. (2021b): Knowledge About Past and Present Financial Crises in Relation to Financial Education. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly* (1963-) 66:2 pp. 211-231.
- [9.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023). The advancing role of digitalisation through the example of the Perlmutter project from the user side. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section*, pp. 327-332.
- [10.] Dobos, O., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). The Role of Project Management in Cyber Warfare with the Support of Artificial Intelligence. *Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics & : 17 pp. 26-37.*
- [11.] Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata, <https://www.coe.int/hu/web/compass/the-universal-declaration-of-human-rights-full-version>, (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)
- [12.] Frivaldszky János (2009). Jogalanyiség és a jog mint egyetemes elismerő viszony, in: *Iustum Aequum Salutare V. 2009/2.* pp. 9-10
- [13.] Gaszt Cs. (2019) A mesterséges intelligencia szabályozási kérdései, különös tekintettel a robotikára. *Infokommunikáció és Jog*, 17(1) pp. 21–26.
- [14.] Genova, P., Pantuso, G., Abdalla, S., Memeo, G., Paschalis G. (2020). Milestones in robotic colorectal surgery development: an historical overview. in: *Mini-invasive Surgery*, pp. 3-4.
- [15.] Khamis, A., Meng, J., Wang, J., Azar, A. T., Prestes, E., Takács, Á., ... & Haidegger, T. (2021). Robotics and intelligent systems against a pandemic. *Acta Polytechnica Hungarica*, 18(5), pp.13-35.
- [16.] [Kiss A. (2019). A nemzetközi jog különleges alanyai. <https://ijoten.hu/uploads/a-nemzetkozi-jog-kulonleges-alanyai.pdf>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)
- [17.] Parviainen J., Coeckelbergh, M. (2020). The political choreography of the Sophia robot: beyond robot rights, in: *AI & SOCIETY* (2021) (36)715–724, pp.2
- [18.] Peterson B. (2017) I met Sophia, the world's first robot citizen, and the way she said goodbye nearly broke my heart. *Enterprise*. Digital version. <https://www.businessinsider.com/sophia-the-words-first-robot-citizen-nearly-broke-my-heart-2017-10> utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)

- [19.] Priyaranjan Biswal & Prases K. Mohanty (2021) Development of quadruped walking robots: A review, in: Ain Shams Engineering Journal
- [20.] Pusztahelyi R. (2020) Mesterséges intelligencia által okozott károk: a no-fault kártalanítási rendszer bevezetésének előnyei és hátrányai. Infokommunikáció és Jog, 18(2).
- [21.] Retto, J. (2017). Sophia, first citizen robot of the world. In: Universidad Nacional mayor de san marcos, Lima, november 2017, p.
- [22.] Saáry, R., Csiszárk-Kocsir, Á., Varga, J. (2021). Examination of the Consumers' Expectations Regarding Company's Contribution to Ontological Security. Sustainability 13 : 17 p. 9987
- [23.] Saáry, R., Varga, J., Csiszárk-Kocsir, Á. (2022). A vállalatok hozzájárulása a fogyasztók ontológiai biztonságérzetéhez. Vezetéstudomány 53 : 8-9 pp. 89-102.
- [24.] Somló, J., Varga, G. D., Zenkl, M., & Mikó, B. (2018). The „Phantom” Delta robot A new device for parallel robot investigations. Acta Polytechnica Hungarica, 15(4), 143-160.
- [25.] Varga, J., Csiszárk-Kocsir, Á. (2023). Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 321-326
- [26.] Wootson, C. (2017) Saudi Arabia, which denies women equal rights, makes a robot a citizen. The Washington Post. Digital version. Retrieved of https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2017/10/29/saudi-arabia-which-denies-women-equal-rights-makes-a-robot-a-citizen/?utm_term=.6c94e1cc9920 (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)

Állami szerepvállalás a kriptovaluta kibocsátásban - megoldások, gyakorlatok, megaprojektek és vélekedések

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

Egyetemi docens, Óbudai egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Dr. Varga János

Egyetemi docens, Óbudai egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,
varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: A kriptovaluták elterjedése teljesen új megvilágításba helyezték a pénzügyi piacok működését. Nem pusztán arról van szó, hogy egy új típusú pénzügyi eszköz jelent meg a fizetési szokásokban, hanem ez ennél jóval többet jelent. Alapvetően érinti a pénzről eddig vallott nézeteinket, megváltoztatja a hagyományos pénzügyi és banki rendszer működését, újra értelmezi a pénzügyi felügyeletet és anonimitást biztosít a piaci szereplőknek. Egy olyan pénzügyi rendszerről beszélhetünk, amely nem tartja szükségesnek sem az állami gazdaságpolitika, sem a központi bankok, sem más felügyeleti szerv szerepét. A reform és az újdonságérték itt nem kérdőjelezhető meg, de ezt az újszerűséget nem mindenki fogadta ugyanolyan mértékben. A kriptoeszközök és kriptopiacok meglehetősen megosztják a közvéleményt. Egyesek bizalommal fordulnak az új eszközök irányába, míg mások bizalmatlanok és szemfényvesztésnek titulálják. Egy felügyelet és ellenőrzés nélküli rendszer - való igaz - némi bizalmatlanságra adhat okot a gazdasági szereplőkben, de mégis rendkívül gyorsan elterjedtek a kriptopénzek szerte a világon és ma már sok milliárd USD befektetés húzódik meg a kriptoeszközök mögött. Sok olyan előnye van ezeknek az eszközöknek, amelyek mégis ide csábítják a befektetőket, habár az egyik legvolatilisabb eszköznek tekinthető. Ezt mi sem bizonyítja jobban, hogy az államok, vagy a központi és kereskedelmi bankok is egyre tudatosabban fordulnak a kriptovaluták irányába. Jelen tanulmány arra a célra vállalkozott, hogy egyrészt szakirodalmi felvezetésként körbejárva a kriptovaluták népszerűségének főbb okait, majd olyan konkrét példákat mutasson be egy primer kutatás eredményein keresztül, amelyek valóban alátámasztják azt, hogy a kriptopiac nemcsak a magánszemélyek vagy a vállalkozások számára érhető el, hanem szereplői között már államok, bankok és befektetési társaságok is találhatóak. A tanulmány az eddigi kriptovalutákkal kapcsolatban megjelenő írásokhoz képest annyiban jelent újdonságot, hogy megjelenik benne az állam, mint kriptopiaci szereplő és erre vonatkozóan mutat be szemléltető és tanulságos példákat.

Kulcsszavak: kriptovaluta, állami kibocsátás, digitális pénz, PMI, projekt, végfelhasználó

1 Bevezetés

A kriptopénzek megjelenésére több magyarázatot is találhatunk. Ha megfigyeljük az elmúlt évtizedek eseményeit a pénz- és tőkepiacokon, akkor láthatjuk a rendszer mögött meghúzódó főbb problémákat. Az egyik a pénz folyamatos elértéktelenedése, amely végső soron az egyének és háztartások fogyasztási szintjét, életszínvonalát érinti kedvezőtlenül. Az infláció az elmúlt években jelentősen megugrott, ezzel kisebb fogyasztási hasznosságot eredményezve a vásárlók sokaságának. Ez ellen védekezni úgy lehet, ha az infláció felett emelkednek a reálbérek vagy olyan pótlólagos transzfereket, támogatásokat nyújtunk a gazdasági szereplőknek, amelyek megvédik őket az infláció káros hatásaitól. A hagyományos pénzügyi rendszer sérülékeny és kitett a válságoknak. Mivel globális rendszerről beszélünk, így a kölcsönös függőség is erősíti a piaci kockázatokat, míg a fedezet nélküli folyamatos pénznyomtatás vagy a spekulatív célú értékpapírok és pénzügyi instrumentumok rombolják a bizalmat, ezzel ellentétben tőkekoncentrációt eredményeznek a szereplők egy szűk körénél, amely egyenlőtlenségekhez vezet világszerte. Jól érezhető, hogy ezen problémák megoldásához a teljes pénzügyi rendszert és működést újra kell alapozni, illetve építeni, így ennek első igazi megnyilvánulása volt a kriptovaluták megjelenése a világgazdaságban. Bár a kriptopénzeknek is vannak hátrányai, előnyei mégis arra csábítottak számos befektetőt, hogy belépjenek erre a piacra. A kriptopénzek mögött álló decentralizáció vonzó volt, hiszen ez biztosítja a pénzügyi autonómiát, csökkenti az ellenőrzés, a spekuláció vagy az egyéni pénzügyi érdekekből származó kockázatokat és erősíti a felhasználók közötti bizalmat. A kriptovaluta harcolni kíván az infláció ellen és olyan pénzeszköz kialakítását szeretné elérni, amelynek nincs akkora kitettsége a világgazdasági folyamatoknak vagy szereplőknek, mint a hagyományos pénzügyi rendszer esetében. Ugyanakkor, mint pénzügyi eszközök, így a kriptovaluták vonatkozásában sem lehetünk elvakultak. Előnyei mellett érdemes hátrányaival, buktatóival is foglalkozni, hogy jobban megértsük a kriptopiacok működését. Az azonban kétségtelen, hogy egyre több szereplő lép be erre a piacra és ma már az államok, illetve a bankok is megjelennek itt piaci szereplőként. Az óvatosság azonban minden tekintetben javasolt. Decentralizált jellegük, költséghatékonyságuk és globális hozzáférhetőségük megváltoztatta azt, ahogyan eddig a pénzügyekkel kapcsolatban gondolkodtunk. Ugyanakkor a jövőben érdemes több figyelmet szentelni a kihívások és a megfelelő szabályozás kérdésének kezelésére, hogy biztosítani lehessen a kriptopiacok fenntartható és szabályos működését a már meglévő, hagyományos pénzügyi piacok működése mellett. Ennek egyik legmegnyilvánulóbb módja az, hogy egyre több állam is belép erre a piacra, de nem biztos, hogy a kriptopénzek utáni nyereség hajtja őket. Egy piac megértése vagy működési mechanizmusainak átlátása gyakran azt is megkövetelheti, hogy

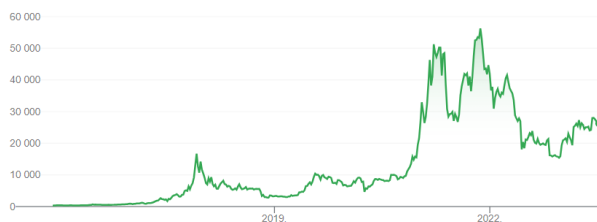
közvetlenül vegyünk részt annak működésében. Az így szerzett tapasztalattal és tudással még inkább elő lehet segíteni azt, hogy az ilyen piacok is fenntarthatóan és biztonságosan működjenek a jövőben (Szigeti, 2022).

2 Szakirodalmi áttekintés

A kriptopénz egy virtuális és immateriális valuta, amellyel a tranzakciók az interneten keresztül, a felek közötti fizikai csere nélkül történnek. A kriptovaluta a valuták digitális vagy virtuális formája, amely kriptográfiai technikákat használ a pénzügyi tranzakciók biztosítására (Kiviat, 2015), az új egységek létrehozásának és az eszközök átruházásának ellenőrzésére. A kormányok által kibocsátott hagyományos fiat valutáktól eltérően a kriptovaluták blokklánc technológián alapuló decentralizált hálózatokon működnek. Minden egyes kriptovaluta egységet, amelyet egyedi digitális tokenek képviselnek, általában egy digitális pénztárcában tárolnak, és a tranzakciókat a blokkláncnak nevezett nyilvános főkönyvben rögzítik (Gandal et al, 2019). Maga a technológia nem vezethető vissza a régmúlta, hiszen az egyik legismertebb kriptovaluta - a Bitcoin - 2009-ben jelent meg először. Ezt követően számos új kriptovaluta jelent meg, amelyek még szélesebb körűvé tették az elérhető kriptovaluták skáláját (Halaburda et al, 2022). A kriptovaluták több előnnyel is rendelkeznek. Jellemző rájuk a decentralizáció (Luther & Smith, 2020) az átláthatóság is, amely szintén erősíti az ilyen valuták iránti keresletet (Zakarneh et al, 2022). A kriptovaluták népszerűségét emeli, hogy ezek mögött nem húzódik meg központi hatóság vagy közvetítő, amely széles körben tudná ellenőrizni vagy befolyásolni a valutát. Ez a mechanizmus biztosítja azt, hogy a valuta értéke és tranzakciói ne legyenek külső folyamatok által befolyásoltak, míg kizárja az érdekek vagy a manipuláció érvényesülését (Nakamoto, 2008; Manjula et al, 2022; Zhang et al., 2021). A kriptovaluták népszerűségét nagy mértékben elősegítette a biztonság is. A kriptográfiai technikák ugyanis megfelelő eszköznek bizonyultak a tranzakciók biztonságossá tételére és az új valuták létrehozására. Minden tranzakciót egy átlátható és megváltoztathatatlan nyilvános főkönyvben (blokkláncban) rögzítenek, így rendkívül biztonságos és transzparens. A tranzakció megerősítését követően nem módosítható, így biztosítva a rendszer integritását és minimálisra csökkentve a csalás kockázatát (Weichbroth et al, 2023; Shahbazi & Byun, (2022). A kriptovaluták tranzakciója alacsonyabb díjakkal járnak (Easley et al, 2019), mint a hagyományos fizetések vagy utalások esetében. Ez különösen akkor igaz, ha nemzetközi elszámolásokban érintett tranzakciókról beszélünk. A kriptovaluták a globális tranzakciókban sokkal nagyobb költséghatékonyságot mutatnak, mint a hagyományos fizetési rendszerek esetében (Garcia-Corral et al, 2022). A kriptopiac emellett sokkal nyitottabb és befogadóbb, mint a hagyományos pénzügyi piacok. A kriptopiacra való belépésnek nincsenek olyan korlátjai, mint

például egy tőzsdei piacra lépés esetében. A kriptopiaci belépéshez elegendő egy digitális IT eszköz (okostelefon, tablet vagy számítógép), internetkapcsolat és egy digitális pénztárca, valamint némi befektetésre szánt pénz, amelyek együttesével máris kriptopiaci szereplő válhat bárkiből. A kriptopiac ilyen jellegű nyitottsága és befogadókészsége emeli a pénzügyi integrációt, mi több, azokat az egyéneket is bekapcsolhatja a befektetési és pénzügyi tevékenységekbe, akik jelenleg korlátozott banki infrastruktúra mellett élnek valamely területen (Bunjaku et al, 2017). A kriptovaluták nem kötődnek egyetlen országhoz vagy joghatósághoz sem, így határtalanok és nemzetközileg elfogadottak. Ez a funkció megkönnyíti a határokon átnyúló kereskedelmi és üzleti tranzakciók lebonyolítását valutaátváltás és kapcsolódó díjak nélkül (Easley et al, 2019). A kriptopénzek bizonyos funkciókban, tulajdonságokban ugyanolyan jellemzőkkel bírnak, mint a hagyományos fizetőeszközök. Ilyen például az, hogy léteznek olyan helyek, ahol bárki vásárolhat vagy eladhat kriptovalutát, ezt kriptotőzsdének nevezik (Khan & Hakami, 2022). A magánélet védelmét úgy segíti elő a kriptovaluta, hogy az összes tranzakció rögzítésére a blokklánc technológia áll rendelkezésre, amely az érintett felek anonimitását biztosítja. Ez a mechanizmus megvédi őket az esetleges személyazonosság lopástól vagy a túlzott pénzügyi felügyelettől. Az adatbiztonság a XXI. században különösen fontos és felértékelődő jelenség az életünk szinte minden területén. A kriptovaluták úgy tudják garantálni az adatbiztonságot, hogy a tranzakciók lebonyolítása szabadon és név nélkül történik, így a személyes adatokat nem is kell igazából megadni (Lee et al, 2018). Természetesen ennek van egy hátulütője vagy hátránya is. A névtelenség mögé azok a személyek is el tudnak bújni, akik illegális tevékenységeket, bűncselekményeket vagy a gazdaságra és társadalomra nézve káros tevékenységeket folytatnak (van Wegberg et al, 2018). Itt lehet megemlíteni például a pénzmosás vagy a terrorizmusfinanszírozás gyanúját (Dyntu & Dykyi, 2018). Ezek ellen természetesen fel kell lépni és biztosítani kell, hogy az új technológiát ne tudják ilyen jellegű tevékenység finanszírozására felhasználni. Bár mindennek vannak előnyei és hátrányai is, a kriptovaluták felé érdeklődéssel kell fordulni, hiszen előnyeiket felhasználva még nagyon sok lehetőség rejlik bennük a jövőt illetően, míg hátrányait értelemszerűen kezelni és orvosolni kell. A kriptovaluták befektetési lehetőségnek sem utolsóak, bár hangoztatni kell, hogy rendkívül volatilis eszközökről beszélhetünk. A Bitcoin árfolyama az elmúlt években jól mutatja, hogy milyen mértékben is jellemző az ilyen eszközökre az árfolyamingadozás.

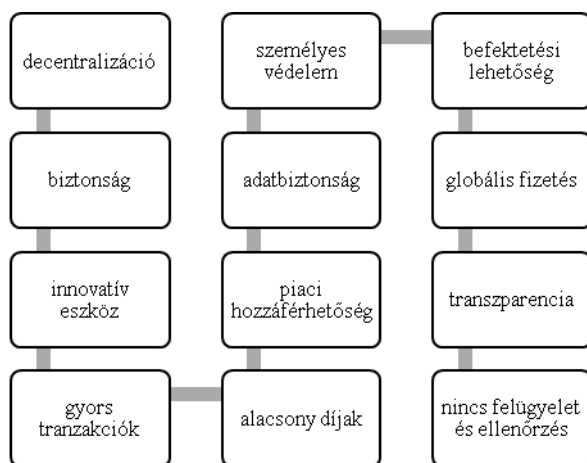
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései



1. ábra: A Bitcoin árfolyamának változása az elmúlt időszakban
(X tengely - évek, Y tengely a Bitcoin árfolyama dollárban kifejezve [USD])

Forrás: Google.com/finance

A kriptovaluták előnye és hátránya is egyben a nagyobb mértékű árfolyamingadozásnak való kitettség, de cserébe ezért a nagyobb hozamok kompenzálhatnak (Delfabbro et al, 2021). Magas megtérülési lehetőséget kínálnak, de mint minden befektetés, ez is rendkívül magas kockázatot hordoz magában, így a nagy nyereség mellett nagyot is lehet veszíteni. Az ilyen típusú befektetésekhez nagyon jól kell ismerni a piacot, a pénzügyi instrumentumok természetét és megfelelő pénzügyi tudás, illetve műveltség nélkül nem érdemes erre a piacra beszállni. Aki ért hozzá és van érzéke az ilyen jellegű befektetésekhez, azok nagyobb eséllyel szállnak ki pozitív szaldóval az ilyen befektetésekből, így a pénzügyi műveltség megfelelő szintje elengedhetetlen feltétel a kriptopiacra való belépéshez (Zhao & Zhang, 2020). A következő ábra grafikus foglalja össze, hogy miért is vonzó a kriptopiac a befektetők számára.



2. ábra: A kriptopiac vonzerőjét leginkább magyarázó tényezők

Forrás: saját szerkesztés a feldolgozott szakirodalmak által

Az államok az elmúlt években tudatosan kezdtek fordulni a kriptopiacok irányába. Több nemzeti és kereskedelmi bank is kísérletezik saját kriptovaluta létrehozásával, amellyel azt szeretnék elősegíteni, hogy jobban megérthessék a kriptopiacok mögött álló mechanizmusokat, a szabályozási keretek fontosságát és kialakításának lehetőségeit vagy az itt megjelenő szereplők védelmét jobban elő tudják segíteni.

3 Anyag és módszer

A jelent tanulmányunkban arra vállalkozunk, hogy két olyan állami kibocsátású kriptovaluta bevezetését vegyük górcső alá projektszempontrú értékelés mentén, melyek mintaértékkel, követendő példával szolgálhatnak más országoknak a hasonló pénzek bevezetése tekintetében. A tanulmányunkban bemutatott megaprojektek a Projektmenedzsment Intézet (PMI) által közzétett 2021-es, és 2022-es lista leginspirálóbb projekteket bemutató lista szereplői (PMI, 2021; 2022). A kérdőíves felmérés során a válaszadókat arra kértük, hogy értékeljék a kiválasztott projekteket a projekterjedelem néhány tényezője alapján. A projekterjedelem azon elemeit kívántuk kiemelni, melyek a jövőfókuszra, profitorientációra, költségtakarékosságra, innovativitásra, unikalitásra vonatkoztak. A válaszadók a tényezőket egy 1-től 4-ig terjedő skálán értékelték, ahol az 1-es érték a tényező nagyon gyenge, a 4-es érték pedig a tényező nagyon erős mivoltát jelentette. Arra is kíváncsiak voltunk, hogy a projekt megítélését mennyiben befolyásolta az, hogy összességében hogyan értékelték azt az iskolai értékelési skálán mérve (1 és 5 között). A megkérdezés 2023 tavaszán történt meg, ahol két külön kérdőív segítségével (azonos tartalom mellett) kértük a 2021-es, és 2022-es toplistás projekteket értékelését. A 2021-es projektlista felmérésre már volt egy korábbi kutatásunk, mely jó alapot és tapasztalatot adott a mostani lekérdezéshez, jelentősen bővítve, korrigálva a mostani megkérdezés alapjául szolgáló kérdőívet.

4 Eredmények

4.1 A bahamai Sand Dollar projekt megítélése felhasználói oldalról

A bahamai Sand Dollar projekt a PMI 2021-es top 50-es projektlistáján az ötödik helyet foglalta el. A projekt jelentős innovációt jelentett, mivel ez volt az első, kormány által támogatott digitális valuta, melyet a Bahamák szigetcsoponton tapasztalható készpénzszállítási gondok hívtak életre. Évek óta problémát jelentett,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

hogyan nehézkes és veszélyes volt a szigetek közötti készpénzszállítás, mely jelentős pénzügyi kirekesztődést eredményezett. A 4 éves projekt a bahamai dollár digitalizációja az első kormányzati támogatású, blokklánc alapú digitális valuta, melynek segítségével a felhasználók elektronikusan fogadhatnak és teljesíthetnek fizetéseket egy digitális pénztárcából, akár mobiltelefonjuk, akár egy fizikai fizetési kártya segítségével. A digitális fizetőeszköz bevetése nem volt zökkenőmentes a jelentős banki ellenállás miatt, de a kísérleti pilot project sikerén felbuzdulva tovább vitték annak megvalósítását. A Központi Bank olyan jövőt vizionál, amikor a Sand Dollar teljes mértékben integrálódik a Bahamák turisztikai iparába, beleértve a szállodákat, a taxikat, a tengerjáró hajókat, az utazásszervezőket és a látványosságokat. A Sand Dollar projekt hatása globális hatással is bírhat, és olyan országok számára is tanulságokkal szolgálhat, mint Kína és Svédország, amelyek digitális valutákat tesztelnek, valamint a Szilícium-völgy olyan óriásai számára, mint a Facebook, amelyek a saját kriptovalutáik bevezetése során kudarcot vallottak. A projekt sikerét nagyban befolyásolta, hogy a kibocsátók a Mastercarddal együttműködve olyan előre fizetett kártyát bocsátott ki, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy a Sand Dollárt hagyományos bahamai dollárra váltsák át, és bárhol felhasználhassák, ahol a kártyát elfogadják. A fent jellemzett projekt kapcsán első lépésben arra kértük a válaszadókat, hogy értékeljék azt összességében, melyet a lenti táblázat mutat. A projekt további jellemzőit, a projektterjedelem egyes elemeit ennek függvényében mutatjuk be majd.

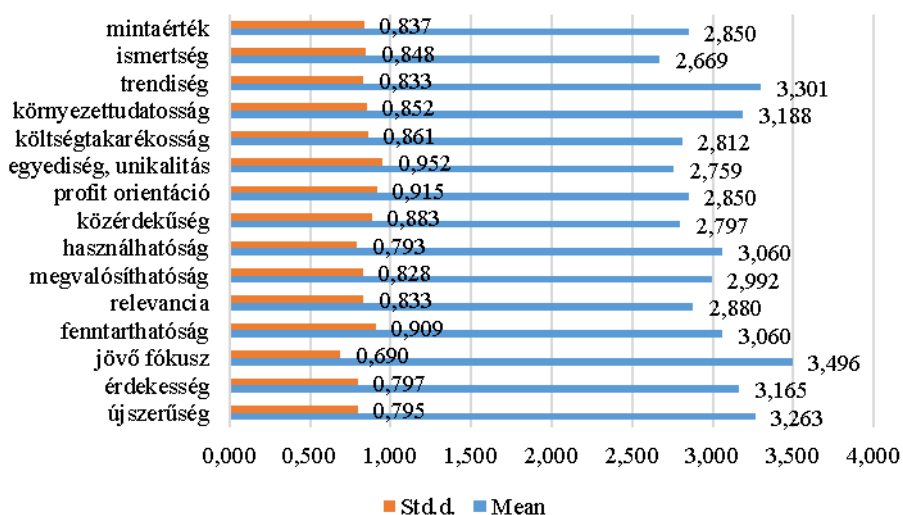
	Válaszó	Százalék
elégséges	42	10,5
közepes	126	31,6
jó	174	43,6
kiváló	57	14,3

1. táblázat: A bahamai Sand Dollar projekt összességében vett megítélése

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 399

A projektterjedelem egyes elemeinek minősítésére egy négy fokozatú skálát használtunk. A válaszadók legnagyobb értékkel a projekt jövő fókuszát, trendiségét, és újszerűségét jellemezték. Mindebből az látszik, hogy tetszetősek az ehhez hasonló kezdeményezések, mert megfelelnek a kor kihívásainak, elvárásainak. A válaszadók az adott átlagértékek alapján kevésbé tekintik a projektet közérdekűnek, holott éppen ezzel a céllal került bevezetésre az államilag támogatott kriptovaluta. Ugyanígy nem tartják kellően egyedinek, és az ismertséget pedig a lista legvégére sorolták. Mindez azért problémás, mert a projektötlet főként a turisták miatt született meg, akiket így akart nagyobb

biztonságban tudni a kormányzat, hogy ne legyenek kitéve azoknak az atrocitásoknak, melyek a készpénztartás miatt voltak.



3. ábra: A bahamai Sand Dollar projektterjedelmének megítélése

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 399

A továbbiakban megvizsgáltuk a projektterjedelem egyes elemeinek értékelését aszerint, hogy összességében hogyan értékelték azt a válaszadók. Mint látható volt az első táblázatból, nem volt olyan válaszadó, aki elégtelenre minősítette volna a projektet annak mondanivalója, szerepe alapján. Azon válaszadók, akik elégségesre értékelték a projektet, a teljes mintával ellentétben nem tartották azt újszerűnek, azonban az érdekességet dobogós helyrehozták fel. A közepes értékelést adó válaszadók rangsora az első három hely tekintetében megegyezett a minta átlagával. A jó értékelést adó válaszadók azonban teljesen más elemeket tekintettek elsődlegesnek. Számukra is fontos volt a projekt jövőfókusz, de már megjelent náluk a környezettudatosság, mely egyedül csak az ő esetükben került dobogós helyre. A jeles értékelést adó válaszadóknál az újszerűség és a jövőfókusz mellett megjelent az érdekesség is ugyanúgy, mint az elégséges értéket adó válaszadók esetében. Az is látható, hogy a jó és a jeles értékelést adó válaszadók mindegyike igen magasan értékelték a dobogós helyen lévő jellemzőket. Így megállapítható, hogy akiknek első ránézésre megtetszett a projekt, annak ötlete is mondanivalója, azok hajlamosabbak voltak a terjedelem minden elemét sokkal magasabban és erősebben értékelni.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Teljes minta		Elégséges		Közepes		Jó		Jeles	
	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.
újszerűség	3,263	0,795	3,071	0,808	3,000	0,790	3,345	0,734	3,737	0,720
érdekesség	3,165	0,797	3,143	0,751	2,905	0,843	3,172	0,748	3,737	0,552
jövő fókusz	3,496	0,690	3,214	0,782	3,310	0,710	3,603	0,587	3,789	0,700
fenntarthatóság	3,060	0,909	2,714	0,970	2,690	0,916	3,293	0,790	3,421	0,823
relevancia	2,880	0,833	2,357	0,983	2,690	0,805	3,052	0,755	3,158	0,751
megvalósíthatóság	2,992	0,828	3,071	0,712	2,762	0,871	3,034	0,811	3,316	0,736
használhatóság	3,060	0,793	2,429	0,831	2,810	0,734	3,293	0,697	3,368	0,747
közérdekűség	2,797	0,883	1,929	0,601	2,619	0,847	2,931	0,830	3,421	0,680
profit orientáció	2,850	0,915	2,857	0,926	2,690	0,992	3,069	0,809	2,526	0,889
egyediség, unikalitás	2,759	0,952	2,286	0,805	2,452	0,960	2,793	0,869	3,684	0,572
költségtakarékosság	2,812	0,861	2,429	0,831	2,524	0,827	2,966	0,892	3,263	0,444
környezettudatosság	3,188	0,852	3,000	0,937	2,690	0,805	3,448	0,725	3,632	0,672
trendiség	3,301	0,833	3,143	0,926	3,048	0,875	3,414	0,769	3,632	0,672
ismertség	2,669	0,848	2,786	0,871	2,524	0,883	2,707	0,790	2,789	0,901
mintaérték	2,850	0,837	2,000	0,541	2,833	0,901	2,948	0,682	3,211	0,901

2. táblázat: A bahamai Sand Dollar projekterjedelmének megítélése az összességében adott értékelés alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 399

4.2 A brazil Digital Real projekt megítélése felhasználói oldalról

A bemutatni kívánt projekt a PMI 2022-es projektlistájának 7. helyén debütált. A digitális banki térben egyre erőteljesebben feltörekvő Brazília a jelen projekttel az ország fizetési ágazatát kívánta újra gondolni. A brazil jegybank, a Banco Central do Brasil az ország hivatalos pénznemének, a reálnak a digitális változatát tervezi bevezetni az interoperabilitás maximalizálása és a határokon átnyúló fizetések támogatása, miközben a pénzmosás és a tiltott műveletek finanszírozásának

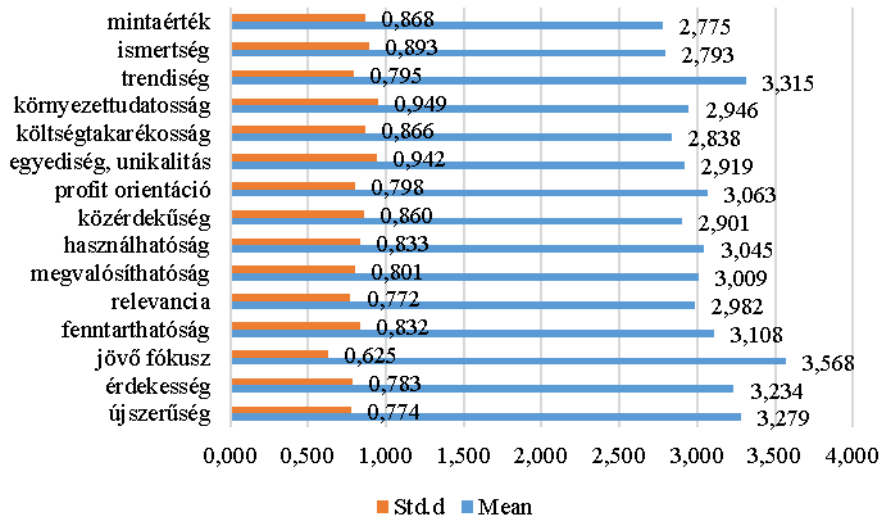
visszaszorítása érdekében. A projekt nagyban hasonlít elődjéhez, a korábban elemzett bahamai Sand Dollar projekthez, mely most sem jelent kisebb kihívást, mint az egy évvel korábbi elődjénél. A korábbi tapasztalatokra építve Banco Central do Brasil ezért meghirdette a Lift Challenge elnevezésű pályázatot, amelyben 43 fintech innovátort hívott meg a világ minden tájáról azért, hogy egy olyan alapkoncepciót hozzanak létre, amely segít a banknak a lehetséges alkalmazások gyors feltárásában, valamint a digitális valuta kockázatainak és előnyeinek értékelésében. A pályázat alapján 9 ajánlat került kiválasztásra, és indult el pilot programként. A cél az, hogy a kísérleti projektek segítségével tanulságokat a digitális hitelezési tranzakciók, a tulajdonjogok tokenizálása, a nemzetközi fizetések, a vidéki finanszírozás és a kereskedési platformok működéséről. A projekt itt is a pénzügyi kirekesztődés ellen (is) kíván hatni azáltal, hogy enyhíti azokat az akadályokat, amelyekkel sok kiszolgáltatott népességcsoport szembesül a digitális fizetés hagyományos formáihoz való hozzáférés terén. Sajnos a stabil internetkapcsolat nem érhető el a teljes brazil lakosság számára, a projekt egy token-alapú tranzakciós lehetőség létrehozására vállalkozott, amely lehetővé teszi, hogy a pénzt egy adatdarab képviselje. Az okostelefonnal rendelkező felhasználók az adatok vagy tokenek egyik pénztárcából a másikba történő átvitelével fizethetnek, míg az okostelefonnal nem rendelkező felhasználók a CBDC-adatokat egy intelligens kártyán tárolhatják, amely kártyák közötti offline fizetésekhez használható. A projekt teljes egészében agilis működési elveken alapszik, az állandóan változó környezet és kihívások miatt. A projekt összességében vett megítélését a lenti táblázat mutatja.

	Válaszadó	Százalék
elégtelen	8	1,8
elégséges	52	11,7
közepes	136	30,6
jó	164	36,9
kiváló	84	18,9

3. táblázat: A brazil Digital Real projekt összességében vett megítélése

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 444

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései



4. ábra: A brazil Digital Real projektterjedelmének megítélése

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 444

A jelen projekt esetén is az első három helyen ugyanazon tényezők szerepeltek, amelyek a homokdóllár projekt esetén is. A legnagyobb értékkel a projekt jövőfókuszát, valamint trendiségét, és újszerűségét jelölték a válaszadók. A lista teljes mértékben megegyezik az előző projekt esetén tapasztalttal, és az átlag értékek tekintetében sincsen jelentős elmaradás. A lista végére a projekt költségtakarékossága került, valamint az ismertség és a minta érték sem kapott magas értéket. A lista végén szereplő három tényező azonban teljes mértékben eltér a homok dollártól. Ez azért meglepő, mert a két projekt nagyon nagy mértékben hasonlít egymáshoz mint az ismertség, mint a cél tekintetében. Jelen esetben is a lista legvégére sorolódik az ismertség, ami szintén problémát jelent itt is, mert ez a széles körű bevezetésnek fogja a gátját jelenteni. Ami szintén problémás, az a mintaérték. Ugyanis a projekt kifejezett célja az, hogy mintaként szolgáljon a jövőbeli hasonló projekteknek annak érdekében, hogy máshol is sikerrel tudják bevezetni az államilag támogatott kriptovalutákat.

	Mintaátlag		Elégtelen		Elégséges		Közepes		Jó		Jeles	
	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.	Mean	Std.d.
újszerűség	3,279	0,774	3,000	1,069	3,000	0,886	3,147	0,775	3,341	0,650	3,571	0,796
érdeklődés	3,234	0,783	2,000	1,069	2,769	0,807	3,147	0,775	3,293	0,674	3,667	0,646
jövő fókusz	3,568	0,625	2,500	0,535	3,077	0,621	3,500	0,655	3,683	0,562	3,857	0,352
fenntarthatóság	3,108	0,832	1,500	0,535	2,538	0,939	2,912	0,784	3,244	0,693	3,667	0,567
relevancia	2,982	0,772	1,500	0,535	2,308	0,612	2,765	0,691	3,098	0,619	3,667	0,567
megvalósíthatóság	3,009	0,801	1,500	0,535	2,538	0,753	2,765	0,845	3,220	0,646	3,429	0,587
használhatóság	3,045	0,833	1,500	0,535	2,615	0,844	2,735	0,743	3,220	0,752	3,619	0,579
közérdeklődés	2,901	0,860	1,000	0,000	2,615	0,844	2,500	0,852	3,122	0,634	3,476	0,667
profit orientáció	3,063	0,798	2,000	0,000	2,769	0,703	3,059	0,805	3,024	0,843	3,429	0,587
egységesség, unikalitás	2,919	0,942	1,000	0,000	2,385	1,087	2,853	0,848	2,951	0,766	3,476	0,911
költségtakarékosság	2,838	0,866	1,500	0,535	2,154	0,958	2,618	0,731	2,951	0,733	3,524	0,667
környezettudatosság	2,946	0,949	1,500	0,535	2,000	0,886	2,794	0,799	3,122	0,864	3,571	0,733
trendiség	3,315	0,795	2,000	1,069	2,769	0,983	3,265	0,702	3,439	0,666	3,619	0,727
ismertség	2,793	0,893	2,000	1,069	2,462	0,851	2,529	0,740	2,829	0,883	3,429	0,796
mintaérték	2,775	0,868	1,000	0,000	2,000	0,560	2,500	0,740	2,976	0,645	3,476	0,857

4. táblázat: A brazil Digital Real projekterjedelmének megítélése az összességében adott értékelés alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 444

A továbbiakban kíváncsiak voltunk arra is, hogy hogyan értékelték az egyes projekt terjedelm jellemzőket a válaszadók az összességében vett értékelés alapján. Sajnos ezen projekt esetében már voltak olyan válaszadók, akik elégtelenre, azaz teljesen kudarcosra ítélték a projektet. Azon válaszadók, akik elégtelenre értékelték a projektet, nagyon alacsony értékkel illeték még a dobogós helyen lévő tényezőket is. Náluk, igaz igen alacsony értékkel az újszerűség, a jövőfókusz, valamint az érdeklődés szerepelt az első három helyen. Az elégséges

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

értékelést adó válaszadóknál az újszerűség és a jövőfókusz megegyezett a mintaátlaggal, azonban az érdekesség is felkerült a dobogós helyre. A közepes, valamint a jó értékelést adó válaszadók ugyanazon 3 fontos tényezőt emelték ki a projektterjedelem tekintetében, amely nem volt más, mint az újszerűség, a jövőfókusz és a trendiség, amelyeket a mintaátlag is hozott. A közepes értékelést adó válaszadók átlagos értékelése kicsivel elmaradt amint átlagtól, a jó értékelést adó válaszadóknál pedig ezt kismértékben meghaladta. A jeles értékelést adó válaszadók minden jellemző tekintetében messze a mintaátlag felett értékelték a projekt egyes jellemzőit. Náluk új elemként megjelent a fenntarthatóság dimenziója, amely egyik másik csoportnál sem volt jellemző.

Összefoglalás, következtetések

A XXI. századot jellemző digitalizáció számos újítást hozott az élet minden területén. Nemcsak digitális megoldásokkal kell, hogy megbirkózzunk a munkahelyünkön, vagy a hétköznapi életben, hanem napról napra jelennek meg újabb és újabb pénzügyi innovációk is. A kriptovaluták is ebbe a körbe sorolandók. Az eddig kibocsátott kriptovaluták szinte döntő többségben magán kibocsátású pénzeszköznek minősülnek, és manapság már több mint 20.000 ilyen ismert kezdeményezésről tudunk. A most bemutatott két projekt annyiban jelent unikalitást a forgalomban lévő kriptovalutákhoz képest, hogy itt megjelenik mögöttük az állam is, amely jelentős biztonsági funkcióval és garancia elemmel bír. Ezért nagyon fontos, hogy az ilyen állami kriptovaluta kibocsátások sikeresek legyenek, és láthatóvá váljanak azok a buktatók, és kihívások, amelyekre a későbbi állami digitális pénzkibocsátások már fel tudnak készülni. Minden jegybank felé elvárás, hogy lépést tudjon tartani a versenytársaival, amelyek jelen esetben a fintech cégek. Ezért fontos, hogy a világ minden jegybankja stratégiát dolgozzon ki, és felkészüljön a digitális jegybankpénz kibocsátására. A két projekt megismerése ezért nagyon fontos mérföldkő. Ahhoz, hogy egy állami kriptovaluta kibocsátás sikeres legyen meg kell ismerni, és látni kell a felhasználók véleményét. Az látható mindkét projekt esetén, hogy az újszerűsége, jövőfókusza és a trendisége minden esetben megfogta a válaszadókat, azonban vannak olyan tényezők, amelyek nem kaptak megfelelő értékelést, így ezek a jövőben kifejezetten figyeledők, kiemelten kezelendők a sikeres bevezetése érdekében. Tanulmányunkkal ehhez a folyamathoz kívánunk hozzájárulni azáltal, hogy több válaszadót is megkérdeztünk ezeknek a projekteknek a megítéléséről, a róluk kialakult képről. Ezek a jellemzők és értékelések támpontot adhatnak a jövőbeli hasonló projektekhez, amelyek nemcsak a régióban, de hazánkban is egyre sürgetőbb fontossággal bírnak.

Felhasznált irodalmak listája

- [1] Bunjaku, F., Gjorgieva-Trajkovska, O., Miteva-Kacarski, E. (2017). Cryptocurrencies - advantages and disadvantages. Wall Street Journal. ISSN 1857-9973 doi: 336.743:004.031.4
- [2] Delfabbro, P., King, D. L., & Williams, J. (2021). The psychology of cryptocurrency trading: Risk and protective factors. Journal of behavioral addictions, 10(2), pp. 201-207.
- [3] Dyntu, V., & Dykyi, O. (2018). Cryptocurrency in the system of money laundering. Baltic Journal of Economic Studies, 4(5), pp. 75-81. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-5-75-81>.
- [4] Easley, D., O'Hara, M., Basu, S. (2019). From mining to markets: The evolution of bitcoin transaction fees. Journal of Financial Economics. 134(1). pp. 91-109. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.03.004>.
- [5] Gandal, N., Hamrick, J.T., Moore, T., Oberman, T. (2017) Price manipulation in the bitcoin ecosystem. Journal of Monetary Economics (2017), DOI: 10.1016/j.jmoneco.2017.12.004
- [6] García-Corral, F.J., Cordero-García, J.A., de Pablo-Valenciano, J. (2022) A bibliometric review of cryptocurrencies: how have they grown? Financial Innovation 8, 2 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00306-5>
- [7] Halaburda, H., Guillaume H., Joshua G. Gandal, N. (2022) The Microeconomics of cryptocurrencies." Journal of Economic Literature, 60 (3), pp. 971-1013.
- [8] Kamps, J., Kleinberg, B (2018). To the moon: defining and detecting cryptocurrency pump-and-dumps. Crime Science 7(18) <https://doi.org/10.1186/s40163-018-0093-5>
- [9] Khan, R., Hakami, T.A., (2022) Cryptocurrency: usability perspective versus volatility threat. Jpurnal of Money and Business. 2(1) ISSN: 2634-2596
- [10] Kiviat, I.T. (2015) Beyond bitcoin: issues in regulating blockchain transactions, 65 Duke L.J. 569 (2015).
- [11] Lee, D.K.C, Gou, L., Wang, Y. (2018) Cryptocurrency: A new investment opportunity? Journal of Alternative Investments. 20, (3), pp. 16-40. Research Collection Lee Kong Chian School Of Business.
- [12] Luther, W., Smith, S.S. (2020). Is Bitcoin a decentralized payment mechanism? Journal of Institutional Economics, 16(4), pp. 433-444. doi:10.1017/S1744137420000107
- [13] Manjula, B.C, Shilpa, B.S, Sundaresh, M. (2022). Analysis of cryptocurrency, bitcoin and the future. East Asian Journal of Multidisciplinary Research, 1(7), pp. 1293–1302. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v1i7.803>

- [14] Nakamoto S (2008) Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system. Available via DIALOG. <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Accessed 30 Dec 2018
- [15] Shahbazi, Z.; Byun, Y.C. (2022) Analysis of the security and reliability of cryptocurrency Systems Using Knowledge Discovery and Machine Learning Methods. *Sensors* 2022, <https://doi.org/10.3390/s22239083>
- [16] Szigeti, C. (2022) Túl sok vagy kevés? Tanulmányok a lekapcsolódásról = Too much or too little? Studies on decoupling. *Kovács*, 1-4 pp. 1-7.
- [17] van Wegberg, R., Oerlemans, J.J., van Deventer, O. (2018). Bitcoin money laundering: mixed results? An explorative study on money laundering of cybercrime proceeds using bitcoin. *Journal of Financial Crime*, 25(2). pp. 419-435. <https://doi.org/10.1108/JFC-11-2016-0067>
- [18] Weichbroth, P., Wereszko, K., Anacka, H., Kowal, J. (2023) Security of cryptocurrencies: a view on the state-of-the-art research and current developments. *Sensors* 2023. <https://doi.org/10.3390/s23063155>
- [19] Zakarneh, S.K, Qaroush, Z., Dawabsheh, A. (2022) Cryptocurrencies advantages and disadvantages: a review. *International Journal of Applied Sceinces and Smart Technologies*. 4(1).
- [20] Zhang X., Lu F., Tao R., Wang S. (2021) The time-varying causal relationship between the Bitcoin market and internet attention. *Financial Innovation* 7(66). <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00275-9>
- [21] Zhao, H., Zhang, L. (2021), Financial literacy or investment experience: which is more influential in cryptocurrency investment? *International Journal of Bank Marketing*. 39(7), pp. 1208-1226. <https://doi.org/10.1108/IJBM-11-2020-0552>

Innovációs és K+F politika szervezetrendszerek az Európai Unióban és Magyarországon

Veres Richárd

HR és közkapcsolati vezető, Óbudai Egyetem, Alba Regia Műszaki Kar
veres.richard@amk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Az innováció fogalmát vizsgálom röviden, a kreativitással való kapcsolatán keresztül. Az innovációs és K+F politika az Európai Unióban és Magyarországon belül is rendkívül sokrétű, jelentősége révén más politikákhoz kapcsolódik, ebből kifolyólag számos szervezet céljai között megtalálható. Az innovációs politika az, amely nemcsak a kutatási és technológiafejlesztési, hanem az ipari politikára is jelentős hatással van, valamint meghatározó szereppel bír az energiaügyi, a környezetvédelmi, a versenyképességi, a foglalkoztatási területeken. Az innováció átjárja és összeköti a különböző területeket, segítve a szinergiák kihasználását és az interdiszciplinaritás gondolkodásmód elterjesztését. Ebben a rövid összefoglaló tanulmányban ezeknek a szervezetrendszernek a bemutatására vállalkozom.

Kulcsszavak - innováció, kreativitás, innovációs politika, K+F politika, EU, innovációs szervezetrendszerek.

1 A téma aktualitása

A digitalizáció és a mesterséges intelligencia korszakát éljük, amelyben nemcsak a fizikai értelemben vett termelésben kell megjelennie az innovációs, automatizációs folyamatoknak, de a virtuális tér folyamatos tágulására is fel kell készülni és jelen kell lenni. A pandémia időszaka rámutatott, hogy már nem elég ott lenni a szolgáltatások piacán, vagy a „high streeten” vagy a különféle plázákban, hanem elérhetőnek kell lenni egyre cizellátabb megjelenési formában az online térben. Az online világ terjeszkedésével, lassan az írástudással és az olvasási készséggel válik egyenlővé a digitális alapképesség megléte, amellyel az egyénnek rendelkeznie kell a versenyképessége fenntartásához, a munkaerőpiaci kelendőségéhez.

A magyar nemzetgazdaságot a digitális kihívók között tartják számon a *McKinsey kutatói*, amely lemaradva az északi és angol-szász élenjáró demokráciáktól, valamint a nagy európai ötöktől, ugrásra készen várja lehetőségét a bővülésre (McKinsey.com, 2023). Ez pedig csak akkor fog megtörténni, ha egyfajta digitális transzformáció megy végbe majd a nemzetgazdaság különböző ágazataiban és szintet tudunk lépni az innováció területén. Ehhez már nemcsak az általános- és középfokú oktatás, hanem a felsőoktatás és a felnőttoktatás megújítása is szükséges (Csiszárík-Kocsir et al, 2021). A felsőoktatásban az intézményi modellváltással, valamint az egyetemek központi szerepével megvalósuló „Science parkok” kidolgozásának stratégiájával már megtettük az első lépéseket az innovatív iparfejlesztés irányába. A felnőttoktatásban is hasonló jelentőséggel bíró programokra lesz szükség, amennyiben az ipari termelés elmozdul a magasabb hozzáadott értéket előállító tevékenységek felé, valamint alkalmazzák a mesterséges intelligencia és szélesebb körben a robotizáció, automatizáció kínálati lehetőségeket. Az egyszerűbb, betanított munkákat végzők tömeges átképzése válhat majd elengedhetlenné pár éven belül. Az okos világ, okos embereket követel, különben elmarad az ugrásszerű fejlődés, a remélt szintlépés. A kormányzati Digitális Jólét Program (DJP) mindenki számára igyekszik lehetőséget teremteni a digitális világ nyújtotta lehetőségekhez való hozzáférésre, valamint az általános- és a középfokú oktatásban is elindított digitális pedagógiai módszertani programokat, amelyek hatása remélhetőleg pár éven belül érződni fog (Digitális Jólét Program, 2023). Az oktatás hosszabb távú befektetésként tudja támogatni a társadalom megújuló képességét, amelynek eredménye lehet a felzárkóztatás, valamint az egyéni teljesítményen, megújuláson alapuló hozzájárulás a gazdaság versenyképességéhez.

Az innováció és az innovatív megoldások iránti igény egyre inkább áthatja mindennapjainkat mind a nemzetállamok, az EU, de ugyanígy az egyén szintjén is (Lentner, 2015; Lentner – Kolozsi, 2006). A gazdaságfejlesztés oldaláról meghatározóvá válik az igény, hogy fenntartható fejlődéssel járjon, mellette környezetbarát, klímasemleges tevékenységgel párosuljon, ezért előtérbe kerül az innovációra és a transzformációra való képesség, amely biztosítékaul szolgálhat, hogy a következő nemzedék tagjai ugyanúgy otthon legyenek a Földön, ahogyan az számunkra is megadatott.

2 Az innováció, mint kreatív, alkotási folyamat (szakirodalmi áttekintés)

Az innováció szó napjainkban történő túlhasználsa, „buzzword”-ként való terjedése a médiában véleményem szerint elviheti a figyelmet annak az emberi oldaláról, hogy milyen képességek, készségek, valamint környezeti tényezők, szituációk szerencsés együttes állása szükséges ahhoz, hogy megszülethessen az

alkotás a folyamat végén. Számos tanulmány foglalkozik az innováció fontosságával, szerepével a gazdasági életben, a szervezetek versenyképességében játszott szerepével (Csiszárík-Kocsir – Dobos, 2022; 2023a; 2023b; Csiszárík-Kocsir – Varga, 2023a; Dobos – Csiszárík-Kocsir, 2023). Az innovációs kezdeményezések sikerére számos projekt vonulatható fel, melyek példaértékűek lehetnek akár a felhasználói oldal elfogadottsága, akár a projektmenedzsment sajátosságai alapján (Csiszárík-Kocsir – Varga, 2023b; Varga – Csiszárík-Kocsir, 2018; 2023).

Éppen ezért a tanulmányomban az innováció fogalmának áttekintésekor röviden visszakanyarodom ahhoz a megközelítéshez, amelyik az egyik legfontosabb képesség meglétéhez köti annak a bizonyos szikrának a megszületését. A kreativitás és az innováció kapcsolatára kívánom irányítani figyelmet, mert egy vállalat sikeressége sokszor azon múlik, hogy az adott munkavállaló az adott szituációban milyen tudatállapotban, milyen döntést hoz, milyen tevékenységet végez, teremt-e értéket. Ez pedig szorosan összefügg azzal, hogy a gazdasági szervezet milyen körülményeket biztosít az alkalmazottai számára, akiktől az új ötleteket, a valamilyen formában történő megújítást várja el.

Az innovációs tevékenység fejlesztése, támogatása szempontjából nagyon fontos a STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Maths) területekhez kapcsolódó pályáorientációs folyamat a nevelési és oktatási intézményekben, valamint a kapcsolódó oktatási tevékenység, amely hozzájárulhat ahhoz, hogy a természettudományos, műszaki és informatikai területeken végzetek száma emelkedjen az országban. Ahogyan White W. David összefoglalja, a STEM megközelítésű oktatás történetének ismertetése során az eredeti megnevezés Science, Mathematics, Engineering and Technology (SMET) volt a National Science Foundation (NSF) kezdeményezésében (Sanders, 2009). A cél az volt, hogy minden tanulót olyan kritikai gondolkodási készségekkel ruházzon fel, amelyek kreatív problémamegoldóvá és végső soron a munkaerőpiacon piacképesebbé teszik őket. Mérföldkőnek számított, amikor Obama elnök 2011-ben az USA állapotáról szóló beszédében 100 000 új tanár felkészítéséről beszélt a természettudományok és a technológia, valamint a mérnöki és matematikai területeken. Ezzel kezdődött a STEM területek fontosságának a szélesebb köztudtban való megjelenése. A STEM rövidítés később kiegészült egy „A” betűvel, amely az „Arts” szót, a művészeteket jelöli és a művészi kreativitásra irányítja a figyelmet, amely a vizuális, a nyelvi, a fizikai megtestesüléstől a zenéig, még sok minden mást is felölel. A STEAM megközelítés egy holisztikusabb szemlélettel közelít a világ megértéséhez, amely a képzelet és a kreativitás felkeltésére összpontosít a művészeti eszközökön, technikákokon át, amely a maga természetességével illeszkedik a STEM oktatási formához (Kearney, 2022). A tudomány és a művészetek közötti átjárás lehetővé teszi azt az interdiszciplináris megközelítést, amely táptalaja lehet az innovatív gondolkodásmódnak, amely a középkor nagy reneszánsz művészeit (Michelangelo, Da Vinci) is jellemezte.

A Monty Python világszerte ismerős lehet szürreális humoráról, John Cleese a csoport egyik társalapítója pedig a kreativitásról írt egy rövid könyvet, amelyben megjelenik, hogy „A kreativitás nem igazán érzélem, sokkal inkább tudatállapot. A nem megfelelő tudatállapot – a szétszórtság vagy az aggodalom – azonban megakadályozza a kreativitás áramlását” (Cleese, 2021). Lényeges szempontot emel ki, az összeszedett tudat állapotra helyezve a hangsúlyt, amely lehetővé teszi az áramlását, amely Csíkszentmihályi Mihály által megalkotott pszichológiai fogalomban, a flow-élményben az adott tevékenységben való boldog elmélyülést, időzést jelenti (Csíkszentmihályi, 1997). A nevéhez fűződik a pozitív pszichológia alapjainak a lerakása, kutatásában megjelenik élete egyik főműve a tökéletes élmény elmélete, amelyben a boldogság a megélt alkotói tapasztalattal párosul. Ezt a koncentrált tudatállapotot nevezik a buddhisták „ékágratának”, amelyet „egyhegyűség” állapotának szoktak fordítani, amelyben az összpontosítás olyan foka jön létre, amikor is a külsőleges jegyeken kívül a belső tartalom is megmutatkozik a kutató vagy megfigyelő számára, teljesen elmerülve abban az állapotban.

A kreativitás képességének összegzésekor Szilágyi József általánosságban azt emeli ki, hogy a másokat megszorító korlátokon kívüli gondolkodásról van szó, az egységé formálásról, ami másoknak csak összefüggéstelen információk halmaza, abból kiemelkedve egyedülálló mintát vagy megoldást hoz létre. A kreatív gondolkodáshoz az új, egyedülálló, okos, merész, forradalmi jelzőket társítja (Szilágyi, 2006). Deák Csaba professzor innováció fogalmának értelmezésében is megjelenik a kreativitás, mint az alkotói folyamat egyik fontos összetevője. „Az innováció nem más, mint egy kreatív ötletből megszülető folyamat, aminek a megvalósulási módja rendkívül sokszínű, változatos lehet” (Deák, 2021). Hangsúlyozza azt is, hogy az innovációs folyamat során az alkotó személyiségén túlmenően a környezeti tényezők, a felhasznált eszközök minősége, valamint maga az alkotás folyamata éppúgy fontos, mint egy művészi alkotás létrehozása esetén. Az innováció egy folyamat, amelynek sikeres megvalósítása esetén eljutunk a kreatív ötlettől az alkotásig.

Schumpeter osztrák közgazdászt meg kell említeni, akit az innovációelméletek megalapozójaként tartunk számon, s munkásságával lerakta az innováció tudományos kutatásának alapjait, a fogalmának a feltalálásról történő leválasztásával. Nevéhez fűződik többek között a „kreatív pusztítás” fogalmának megalkotása, amely folyamat során a régi romjain megszületik az új, belülről indítva el egy fejlődési ívet, amely kifutásával alapvetően felforgatja, megváltoztatja az addigi működést. Az innovációt összetett és kreatív folyamatként értelmezte, amelynek kimeneteként öt alapesetet különböztetett meg: egy új termék, új termelési eljárás bevezetése, új piac nyitása, új nyersanyag-forrás nyitása vagy egy új ipari szervezet létrehozása (Schumpeter, 1980). Munkásságát sokan, sokféleképpen értelmezték, s az innováció fogalma folyamatosan fejlődött meghatározása óta. Ahogyan Vukoszavlyev és társai (2019) Az innováció

fogalmának fejlődése tanulmányukban kiemelték *Simmonds 1986-ban* megfogalmazott értelmezését, az innováció alapvetően egy kreatív folyamat, amelynek a végén az új ötlet előállítása a cél (Vukoszavlyev et al, 2019). Az innováció megértésére irányuló munkájában Kahn kiemelte, hogy fel kell ismerni a valódi megnyilvánulásait, azt, hogy az innováció folyamatként, eredményként és gondolkodásmódként is megjelenhet. Hangsúlyozta, hogy az innováció fontos minden szervezet számára, mivel a hosszú távú fennmaradás feltétele. Kahn szerint „az innováció által kínált előnyök valódi kiaknázása érdekében, a szervezeteknek meg kell érteniük, hogy az innováció eredmény, folyamat és gondolkodásmód” (Kahn, 2018). A három különböző dolog azonban szerves egységet képez, amelyben a kreatív alkotás végbemegy. Az innovatív gondolkodáshoz érve, ki kell emelnünk, annak alapját a kreatív gondolatok előhívása jelentheti, amit a laterális (oldalsó) gondolkodás készségének a fejlesztése tud támogatni. Edward De Bono óta tudjuk, hogy ehhez a logikus, vagy vertikális (függőleges) gondolkodástól el kell térni, hogy az új, kreatív ötletek, gondolatok megszülethessenek (De Bono, 2015).

Drucker 1985-ben az innovációt az élet minden területén szükségesnek tartotta, nemcsak a gazdasági és műszaki területekre vonatkoztatva, hanem értelmezésében megjelenik a társadalom területe is. Hangsúlyozta, hogy fontos a fogyasztó megismerése, de az előregondolkodás képessége úgyszintén nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a vállalat megtalálja az újítás módját (Vukoszavlyev et al, 2019). Suresh Babu and Per Pinstrup-Andersen szerzőpáros kutatásai is ebbe az irányba mutatnak, akik felismerték a fiatalok azon képességét, hogy a régi problémákat új módon látják, s az energiájuk és idealizmusuk becsatornázásával, képesek lehetnek társadalmi innovációs projekteket megvalósítani a közösségeik kihívásainak kezelésére (Babu et al, 2007). Megjelenik a társadalmi innováció gondolata, amely mára önálló kutatási irányá nőtte ki magát az innovációkutatás területén, s céljában tér el a hétköznapi értelemben vett innováció fogalmától. Hollósi és szerzőtársai a társadalmi innováció eredményeit az emberi jóllét növelésében látják a hagyományos innovációra úgy gondolnak, mint a gazdasági haszon elérésének az útjára. Ugyanakkor megjegyzi a társadalmi innováció céljának elérését is szolgálhatja valamilyen technológiai újítás (Hollósi et al, 2021). Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség az innovációnak két ellentétes hatására hívja fel a figyelmet: „Az innováció egyszerre elsődleges forrása a rendszerszintű környezeti és fenntarthatósági kihívásoknak, és ugyanakkor a társadalom mindezekre adott válaszainak is alapvető eleme. A technológiai innováció, amely Európa-szerte politikai prioritás, történelmileg a társadalom és az ökoszféra fő „változtatója”. Bár a technológiai újítások számos előnnyel járnak, jelentős járulékos veszélyeket és új kihívásokat is hozhatnak” (European Environment Agency, 2019).

Varga János értelmezése szerint „az innováció nemcsak abban nyilvánul meg, hogy új terméket vagy szolgáltatást hozunk létre, az innováció az értékteremtés eszköze.” A szerző az értékteremtés feltételei között szerepelteti a tudást, a

kreativitást és új dolgok megalkotását (Varga, 2015). Ahhoz, hogy egy nemzet versenyképességét emelni tudjuk, hogy versenyelőnyre tegyen szert, ehhez mikroszinten is be kell avatkozni, biztosítani szükséges a társadalom tagjai számára a tudáshoz való hozzáférést, a megszerzését, valamint segíteni kell őket a bennük rejlő kreativitás kibontakoztatásában (Varga, 2023). Az innováció sok esetben akkor születik meg, amikor szükség van rá. Egy új válaszreakció, egy új gondolat, amely a régi megoldások használhatatlanságán emelkedik fel, hogy az új kihívást megoldja valamilyen formában, ötletként, folyamatként, szervezetként, termékként, az emberek életének jobbá tételében. Az innováció nem feltétlenül csak a profitért van, és nemcsak a gazdasági szervezetek jellemzője, hanem a társadalom minden tagja képessé válhat rá, hiszen az emberi kreativitáson alapszik.

3 Az innovációs politika, valamint a kutatási és technológiafejlesztési politika alapjai az EU jogrendszerében

Az előzőekben a kreativitás és az innováció kapcsolatán keresztül az emberi tényezők oldaláról közelítettem az innováció fogalmának megértéséhez. Ebben a fejezetben pedig az Oslo Kézikönyvben (OECD) megadott, nemzetközileg kidolgozott definícióval, valamint azt támogató és folyamatait rendszerbe szervező politika, jogalkotás és szakpolitikai eszközök bemutatásával foglalkozom. A negyedik kiadásában az innováció deklarációja: „Az innováció olyan új vagy továbbfejlesztett termék vagy eljárás (vagy ezek kombinációja), amely jelentősen eltér az egység korábbi termékeitől vagy eljárásaitól, és amelyet a potenciális felhasználók számára elérhetővé tettek (termék) vagy az egység használatba vett (eljárás)” (OECD Oslo Kézikönyv, 2020). Az újdonság megtalálásához, amely versenyelőnyt biztosíthat a piacon, egyéni felismeréseken keresztül vezet az út. Ennek a folyamata a kutatás és kísérleti fejlesztés (K+F), amely módszeres alkotómunkával kívánja „előállítani” azt az új ismeretanyagot, amelyből az előny származtatható.

Ebben a fejezetben azt vizsgálom meg, hogy milyen innovációs politika mentén, szervezeti struktúráján keresztül lehet támogatni az EU-s és a hazai innovációs fejlesztési elképzelések kibontakoztatását. Az érintett szervezetek megismeréséhez a weboldalaikon található információk, illetve a kapcsolódó jogszabályok elemzését választottam módszerként.

Az Európai Unió Működéséről szóló Szerződés (EUMSZ) mint elsődleges jogforrás 3. részében található meg az EU szakpolitikáinak jogi alapjai, ahol az Iparról szóló XVII. fejezet, valamint az XIX. fejezet, amely a Kutatás, Technológiai Fejlesztés és Úrkutatás címet viseli. A 173. cikk (1) bekezdése értelmében: „az Unió és a tagállamok biztosítják az uniós ipar

versenyképességéhez szükséges feltételek meglétét... E célból — összhangban a nyitott és versengő piacok rendszerével — fellépésük arra irányul, hogy: többek között: „elősegítsék az innovációs, kutatási és technológiafejlesztési politikákban rejlő ipari lehetőségek jobb kihasználását”. Az innovációs és kutatási és technológiafejlesztési politika szorosan összekapcsolódik az iparpolitikával az uniós versenyképességhez szükséges feltételek megteremtése érdekében. Az innováció a kapocs, amely az iparpolitika, a kutatási és technológiafejlesztési politika között az átjárást biztosítja. A Kutatás, Technológiai Fejlesztés és Úrkutatás megnevezésű XIX. fejezet, 179. cikk (1) bekezdése értelmében az unió kutatási és technológiafejlesztési politika célja egy európai kutatási térség (ERA) létrehozása, amelyen belül a kutatók, a tudományos ismeretek és a technológiák szabadon áramlanak a versenyképesség fejlődése érdekében.

Másodlagos jogforrásként a Keretprogramokat lehet említeni, amelyből már a Framework Programme 9 (FP9) indult el a 2021-2027-es költségvetési ciklusban, mint az innovációt, kutatás-fejlesztést támogató fejezete Horizont Európa címmel. „A keretprogram - meghatározza azokat a tudományos és technológiai célkitűzéseket, amelyeket a 180. cikkben előírányzott tevékenységekkel kell megvalósítani, és rögzíti az ezekkel kapcsolatos prioritásokat...” (EUMSZ).

A kutatás-fejlesztés és az innováció (KFI) nem tartozik az unió kizárólagos hatáskörébe, az egyes tagállamok rendelkeznek a terület szabályozásának jogával, az unió ajánlásokkal, közleményekkel, állásfoglalásokkal támogatja a nemzeti kutatás-fejlesztési és innovációs politikák alakítását.

4 Az EU kapcsolódó intézményrendszere, szakpolitikai bizottságok, szervezetek

4.1 Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottsága (ITRE)

A felelősségi köre kiterjed az iparpolitikára, az uniós kutatási és innovációs politikára, az űrpolitikára, az energiapolitikára és az új technológiák alkalmazására. A bizottságot bemutató leírásban megjelenik a pandémiára való hivatkozás, eszerint egy ambíciózusabb iparpolitikai stratégia szükséges, amely az uniós gazdaság védelmét kiemelten kezeli, hogy az európai polgárok munkahelyei és jelenlegi életmódja megmaradhasson. A versenyképesség fenntartása mellett stratégiai cél a szén-dioxid-mentesítés, az energiarendszerek átállítása. A Bizottsághoz több főigazgatóság tartozik, amelyből kettő kifejezetten a KFI területen rendelkezik hatáskörrel. A Kutatási és Innovációs Főigazgatóság tevékenységének középpontjában a kutatás, tudomány és innováció áll, elsősorban a munkahelyteremtésre, a gazdasági növekedés ösztönzésére és a legnagyobb társadalmi kihívások leküzdésére fókuszálva (Európai Bizottság, Kutatási és Innovációs Főigazgatóság). A Közös Kutatóközpont, amely független tudományos

tanácsadó szolgálatként kutatási eredményeken alapuló tevékenységével támogatja a szakpolitikai döntéshozatalt (Európai Bizottság, Közös Kutatóközpont).

4.2 Az Európai Unió Versenyképességi Tanácsa (COMPET)

A COMPET Tanács tevékenységének fókuszában az EU versenyképességének és gazdasági növekedésének támogatása áll. Munkája négy szakpolitikai területre irányul: belső piac, ipar, kutatás, innováció és űrkutatás. A tanács tagjai a tagállamok illetékes miniszterei évente legalább négy alkalommal üléseznek.

A Tanács célja: „A kutatás, az innováció és az űrpolitika terén, hogy megszilárdítsa az európai ipar tudományos és technológiai alapjait, és ezáltal javítsa nemzetközi versenyképességét, továbbá, hogy fellendítse a növekedést és a munkahelyteremtést. A Tanács emellett az Európai Űrügynökséggel együttműködve dolgozik az európai űrpolitika alakításán is” (Európai Unió Tanácsa, Versenyképességi Tanács).

4.3 Európai Űrügynökség (European Space Agency)

Az ügynökség tevékenységének középpontjában az űr felfedezése áll, amely a weboldalán található szlogenben is szerepel: „Európa kapuja a világűrbe.” 1975-ben létrehozott nemzetközi szervezet 22 tagállam képviselőivel koordinálja a kontinens űripari tevékenységeit és a terület fejlődését. Az ESA programjainak célja, hogy „többet tudjunk meg Földünkről, annak közvetlen környezetéről, a Naprendszerünkről és a Világegyetemről, valamint fejlesszék műholdas technológiáinkat és szolgáltatásainkat, és támogassák az európai űripart” (EU, Európai Űrügynökség).

4.3.1 Szinergiákra való törekvés

Az Európai Bizottság megfogalmazott egy „**A polgári, a védelmi és az űripar közötti szinergiákra vonatkozó cselekvési tervet**”, amelyet az Európai Parlament és a Tanács is örömmel fogadott. Ebben rögzítették, hogy a megjelölt területeken kulcsfontosságú a kapcsolat javítása, ha az EU nemzetközi térben szeretné megőrizni technológiai előnyét. Fontos a területek iparági bázisának javítása és fejlesztése (Európai Bizottság, 2021). Azt, hogy az űripar, vagy a védelmi ipar milyen fejlesztéseit használhatják fel más iparágak, annak egy jó példája a pilóták által használt hámból a biztonsági övek kifejlesztése, amely az autóiiparban az alapvető biztonsági protokoll és a közlekedési kultúra részévé vált. Az űrbe tervezett technológiák földi felhasználására vonatkozóan mind a NASA, mind az ESA rendszeresen ad ki tájékoztatókat, amelyben bemutatják az érintett innovációkat, koncepciókat (European Space Agency, 2022). A cselekvési tervben *a szinergiák kinyerésére* nagy hangsúlyt fektetnek, valamint *a technológiaátengedési hatások és technológiaátvételi hatások* kiterjesztésére. Ezeket keresztül a gazdaság, vagy az ipar fejlesztéseiben is megtérülhetnek az űrkutatásba, védelmi iparágra fordított pénzeszközök. Az Európai Bizottság, az

Európai Parlament és a Tanács együtt felügyelik a cselekvési tervben megfogalmazottak végrehajtását, így ügyelve a szakpolitikai prioritásokra, valamint a hatékonyságra, eredményességre, az uniós programok és eszközök közötti szinergiák biztosítására. A Bizottság három kiemelt projektet indított útjára a cselekvési terv részeként az „*Uniós dróntechnológiákat*”, „*Az EU világűrbe telepített biztonságos globális kommunikációs rendszerének megtervezését*”, „*Úrforgalmi szolgáltatás*” - Az úrforgalom-irányítási (STM) uniós stratégia kidolgozását (Európai Bizottság, 2021).

5 Innovációs politika (EU)

Arról már volt szó érintőlegesen, hogy az innovációs politika összekötő szerepet tölt be, az ipari politikát és a kutatási és technológiafejlesztési politika között hidat képezve biztosítja a kereteket az ötletek piacra jutásához. Ezeken kívül még hatást gyakorol más uniós politikákra, így az energiaügyi, a környezetvédelmi, a versenyképességi, a foglalkoztatási területeken.

Az innováció fogalmának értelmezésekor az alapoktól (Schumpeter, 1939) eljutunk 2018-ig, amikor nemzetközi szinten pontosították az innováció fogalmát, a termék innovációt, valamint az üzleti folyamatok innovációját az Osló Kézikönyv negyedik kiadásában. A Frascati kézikönyvben meghatározott elvek, definíciók mentén pedig a nemzeti innovációs rendszerek és a K+F tevékenységek válnak értelmezhetővé az elfogadott statisztikai adatokon keresztül immáron 1963 óta (OECD, 2002). Az innováció szerepe megértése nyomán folyamatosan felértékelődött világszerte, így az EU-n belül is a kutatási eredmények új és jobb szolgáltatásokra és termékek hasznosítására került a hangsúly, hogy erősítse a globális piacon a versenyképességét, valamint polgárainak az életminőségét fenntarthassa.

Az Eurostat „Gross domestic expenditure on Research and Development, 2010-2021” kimutatását megnézve látható, hogy a GDP kutatás-fejlesztésre (K+F) fordított összege az EU szintjén elmarad az Egyesült Államoktól 1,18%-al, Japántól 0,99%-al, Kínától pedig 0,13%-al. Már a 8. Keretprogram (a Horizont 2020 program) indításával egyidejűleg döntöttek az „Innovatív Unió” koncepciójáról is. Az „Európa 2020” integrált stratégiában prioritásként került meghatározásra az innováció és „tudásalapú” növekedés; a fenntartható növekedés és a befogadó társadalom a 2014-2020 közötti költségvetési időszakra vonatkozóan. Az EU-s zászlóshajó kezdeményezéseinek egyike az „Innovatív Unió” kiemelt kezdeményezés, amely az Intelligens növekedés területen belül került megfogalmazásra (Turóczy, 2016).

5.1 Innovatív Unió és célkitűzései

A 2010-ben elindított „Innovatív Unió” kezdeményezés célja, hogy világszínvonalú tudományos szereplővé kell válnia az Uniónak, s egy valódi

európai egységes piac létrehozása, amely bevonhatja az innovatív gazdasági szereplőket. További célként lett rögzítve a magánberuházások ösztönzése, valamint az európai kockázati tőke-befektetések növelése. A kutatás-fejlesztés és az innovációs politika középpontjába olyan témákat, kihívásokat emelt be, mint az éghajlatváltozás, az energia- és erőforrás hatékonyság, valamint a demográfiai változások. A 2014-2020 közötti időszakra Horizont 2020 keretprogram megnevezéssel 79 milliárd eurót irányoztak elő a megvalósítására.

A teljesítmény, a fejlődés mérésére több eszközt hoztak létre, amelyben az indikátorok kerültek a középpontba. Az *Európai Innovációs Eredménytábla (EIS)* – a tagállamok innovációs teljesítményének összehasonlítását teszi lehetővé különböző mutatószámok alapján. 2021-ben már további új információkat jelent meg a különböző innovatív profilú vállalkozásokról és azok környezeti elemeiről (Európai Bizottság, 2023). 2023-ban Magyarország a mérsékelt innovátor kategóriában szerepel a saját EIS adatlapja alapján (Európai Bizottság, 2023). A *Regionális Innovációs Eredménytábla (RIS)* – az unió 239 régiójának innovációs teljesítményének összehasonlítását teszi lehetővé. Magyarország esetében ez a 8 statisztikai-tervezési régiót jelenti, amelynek a segítségével beazonosítható, hogy milyen szintű a helyi innovációs képesség (Európai Bizottság, 2023). Az *Innobarométer felmérés* innovációs politikával kapcsolatos tevékenységekről szerez be információt vállalkozásoktól, közvéleménytől, amelyek kiegészítik az EIS adatait (Európai Bizottság, 2015).

5.1.1 Európai Kutatási Térség (ERA)

A 2000 óta működik az Európai Kutatási Térség (ERA), amelynek életre hívásakor azt tartották szem előtt, hogy létrejőjön egy speciális belső piac, amely közös tudományos és technológiai térség az Unióban. Célként az uniós és nemzeti kutatási politikák közötti összhang megeremtését határozták meg, hogy a kutatók, a tudományos és technológiai ismeretek szabadon áramolhassanak, hogy a versenyképesség (azon belül az iparfejlesztés) növekedhessen (Európai Unió, 2021). Folyamatosan fejlesztendő területként tekintenek a mobilitás útjában álló adminisztrációs tényezők kiiktatására.

5.2 EU-s szervezetek az innováció területén

5.2.1 Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT)

2008 óta működik Budapesten az intézet, amelynek főfeladata az Unión belül egységesíteni a „tudásháromszöget”, ösztönözni a felsőoktatási intézmények, kutatóközpontok és a vállalkozások kooperációját az európai innovációs folyamatok előmozdítása érdekében (Európai Unió, 2008). Innováció- és vállalkozásbarát környezet kialakításával Európa innovációs és versenyképességét megerősíteni nemzetközi szinten.

5.2.1.1 Tudományos és Innovációs Társulások (KIC)

A Tudományos és Innovációs Társulások (TIT) határokon átívelő partnerségeken alapuló dinamikus és kreatív közösségek, akik „agytröszt” jellegű tanácsadó szervezet módjára, támogatják a vállalkozók következő generációinak képzését, az innovatív képességek fejlesztését, a jövő vállalkozásainak elindítását. A jelenleg létező kilenc TIT az európai innovációs rendszer számos kulcsfontosságú ágazatát lefedi: klíma, digitális, élelmiszer, egészségügy, nyersanyag, energia, gyártás, városi mobilitás, kultúra és kreatív szektor (EIT). A teljes innovációs láncot magában foglaló tevékenységeket folytat (képzés, kutatás, piacra vitel, innovációs projektek, üzleti inkubáció és akszeleráció). A stratégiákat meghatározó, a folyamatokat irányító szerv az EIT, a KIC pedig ezeket a gyakorlatba ülteti át és eredmények biztosítására törekszik.

5.2.2 Kutatási Végrehajtó Ügynökség (REA)

A REA kutatási és innovációs projektekhez biztosít finanszírozást, az uniós kutatási támogatásokat kezeli. Fő célja a hatékony végrehajtása a K+F programoknak. A 8. keretprogramban 7.000 projektet kezel. Jelenleg az „Horizont Európa” céljainak a végrehajtása a fő feladata. A KKV szektornak háttértámogatást, a magánszemélyeknek az innovációs folyamatokban nyújt támogatást (Európai Bizottság, 2021).

5.2.3 Európai Kutatási Tanács (ERC)

Az Európai Kutatási Tanácsnak is van Végrehajtó Ügynöksége, amely „Horizont Európa” program végrehajtását irányítja, finanszírozási pályázati felhívásokat bonyolít, tájékoztatást nyújt a pályázók számára, megköti a támogatási szerződéseket és információt ad az Európai Kutatási Tanács tevékenységéről (Európai Bizottság, 2022). A Tanács fő feladata az Európai Kutatási Térség működtetése.

5.2.4 Európai Innovációs Tanács (EIC)

A Tanácsot a Horizont Európa keretprogramban hozták létre, az innováció támogatására (Európai Innovációs Tanács, 2021). Egyablakos ügyintézővel szolgálja az áttörést jelentő technológiák, gyors növekedési potenciállal rendelkező innovációk és projektek azonosítását, egészen a korai szakasztól támogatja a startupok és kis- és középvállalkozások felfuttatását. Ehhez Akcelerátor programot, Pathfinder programot (az úttörő kutatások), EIC Transition projekteket (új technológia érlelése és validálása, új üzleti modell kidolgozása) hoznak létre. Több innovációs díjat is alapítottak az európai sikerek megünneplésére és az innováció fontosságának a köztudatban való erősítése céljából (pl.: Női innovátorok, Európa innovációs fővárosa, a humanitárius innovációért járó európai díj stb.). Az EIC igazgatótanácsa irányítja a stratégiáját

és annak végrehajtását, független tagjai az innováció világát képviselő vállalkozók, kutatók, befektetők, vállalatok és az innovációs ökoszisztéma más szereplői.

5.2.5 Európai Innovációs Tanács és Kkv-ügyi Végrehajtó Ügynökség (EISMEA)

Az EIC és a kkv-k végrehajtó ügynöksége felelős az EIC igazgatótanácsának és elnökének támogatásáért, valamint az EIC tevékenységeinek végrehajtásáért, amelyeket az EIC éves munkaprogramja határoz meg. Bizottság azon uniós programjainak a végrehajtását irányítja, amelyek a kisvállalkozások versenyképességének megőrzését szolgálják, valamint az Európai Innovációs Tanács valamennyi tevékenységét. A tengeri és halászati ágazat, az energiaügy, a kutatás és környezetvédelem területe is ide tartozik (Európai Bizottság, 2021).

5.2.6 Európai Éghajlat-, Infrastruktúra- és Környezetvédelmi Végrehajtó Ügynökség (CINEA)

Európa zöld jövőjének finanszírozása valósul meg az ügynökség irányításán keresztül. Küldetése, hogy magas szintű programmenedzsmenten keresztül támogassa az Európai Green Deal program megvalósítását. Felelősségi területei kiterjednek a Klíma és környezetügy, Energiaügy, Közlekedés és mobilitás, Tengeri ágazatok delegált programjaira (CINEA, 2021).

6 Horizont Európa - 9. kutatási és innovációs keretprogram

A kutatási és technológiafejlesztési politika fontos helyet foglal el a jogalkotásban. 1984-ben indult el az első egységes keretű kutatási program, napjainkban pedig már a 9. kutatási és innovációs keretprogram fut Horizont Európa címmel 2021-2027. közötti időtartamra vonatkozóan. „A program az Unió kiemelt kezdeményezése, amely az ötletektől kezdve egészen a piaci alkalmazásig hivatott támogatni a kutatást és az innovációt” (Európai Tanács, 2021). Az európai Parlament és a Tanács 2020. december 11-én állapodott meg a programról, amelynek céljai között az Unió tudományos és technológiai alapjainak a megerősítését, az innovációs kapacitások erősítését, a versenyképességhez és munkahelyteremtéshez való hozzájárulást; az állampolgári igényekre való reagálást és az európai társadalmi-gazdasági modell és értékeinek a megőrzését; a klímaváltozással kapcsolatos kihívások kezelését; valamint a fenntartható fejlődési célokhoz (SDG) való hozzájárulást rögzítették.

A program költségvetési kerete 95,5 milliárd euró, amely közel 25%-kal több forrást biztosít az előzőhöz képest. Végrehajtásával globális szinten az élvonalban kívánják tartani az EU-t a kutatási és technológiafejlesztés területén. Három

pillérén keresztül valósul meg a célok elérése: „Kiváló tudomány” pillér (globális tudományos versenyképesség növelése, együttműködések ösztönzése, kutatói pálya, mobilitás, karrierépítés), „Globális kihívások és ipari versenyképesség” pillér (társadalmi kihívásokkal kapcsolatos kutatások, klasztereken keresztül erősíteni a technológiai és ipari kapacitásokat), „Innovatív Európa” pillér (piacteremtő innovációk támogatása, európai innovációs ökoszisztémák fejlesztése, oktatás-kutatás-innováció tudásháromszög integrációjának elősegítése) (NKFIH, 2021). A horizontális szempontok között a részvétel szélesítését és a kiválóság terjesztését, valamint az Európai Kutatási Térség (ERA) megújítását és megerősítését fogalmazták meg. A program újdonságokat is hozott azzal, hogy új eszközként bevezette a társadalmi kihívások kezelését célzó missziókat, az európai partnerségek erősítését, valamint a klaszterprogramok ösztönzését. Ezeken kívül az EURATOM Kutatási és Képzési Programját is kidolgozták, amely 2021–2025 közötti időtartamban közvetlen és közvetett intézkedések révén kutatási tevékenységeket támogat a következő kulcsfontosságú területeken: nukleáris védelem, biztonság, radioaktív hulladék-kezelés, kiégett fűtőelemek kezelése, sugárvédelem, fúziós energia (Európai Bizottság, 2021). Az INVESTEU a kutatásért és az innovációért program szintén egy új elem, amit arra hoztak létre, hogy a magánszektor ösztönzzék a kutatásba és az innovációba irányuló beruházásokra, amit regionális és nemzeti kezdeményezésekkel egészítenek ki (Európai Tanács, 2019).

7 A hazai KFI szervezetrendszer

Hazánkban a tudományos kutatás szervezetrendszerének kereteit a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról szóló 2014. évi LXXVI. törvény (Kfi. tv.) definiálja. A kutatás-fejlesztés és az innováció feladatait kormányzati szinten a következőképpen határozza meg a 4. §-ban foglaltak szerint: „a) megalkotja a középtávú tudományos kutatási, fejlesztési és innovációs stratégiát (a továbbiakban: KFI stratégia),

b) javaslatot tesz az Országgyűlésnek a KFI stratégia céljainak megvalósításához szükséges forrásokra,

c) gondoskodik a KFI stratégia sikere érdekében az állami finanszírozású kutatóintézeti hálózat egységes intézményrendszerének létrehozásáról, működtetéséről és finanszírozásáról, továbbá szükség szerinti új kutatóhelyek létesítéséről és támogatásáról,

d) elősegíti az Európai Unió programjaiban és más nemzetközi kutatás-fejlesztési és innovációs együttműködésekben történő magyar részvételt...”

A Magyarország minisztériumainak a felsorolásáról szóló 2022. évi II. törvény hozza létre a Kulturális és Innovációs Minisztériumot, amely az Innovációs és Technológiai Minisztérium helyét vette át a kormányalakítást követően. A

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Kormány kutatási-fejlesztés, innováció, tudománypolitika koordinációjával kapcsolatos feladatait a miniszteren, illetve az innovációért és felsőoktatásért felelős államtitkáron keresztül látja el. A Kormány a kutatás-fejlesztés és innováció közfinanszírozású támogatását a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosítja, amit a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatalon (NKFI) keresztül lát el (344/2019. (XII. 23.) Korm. rendelet). A hivatal küldetését a weboldalán egymondatban tömören fogalmazzák meg: „Kiváló munkatársaink felelősségteljes és hiteles munkájával támogatjuk a tudományos és innovációs ökoszisztémát egy versenyképes Magyarország felépítésében” (NKFIH, 2021). A Nemzeti Tudománypolitikai Tanács (a továbbiakban: NTT) egyrészről a Kormány kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységének véleményező testülete, valamint az NKFI Alap működésének szakmai felügyeletében közreműködő grémium a Kfi tv. 10/A. § alapján.

A kutatás-fejlesztési tevékenység minősítését a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala végzi benyújtott kérelem alapján a Kfi tv. 36. §-ban foglaltak alapján. A Kfi tv. 42/A. §-ban foglaltak alapján a „Magyar Kutatási Hálózat (továbbiakban: MKH) az MKH Titkárságából, valamint az általa központi költségvetési szervként vagy gazdasági társaságként működtetett kutatóközpontokból, kutatóintézetekből és kutatócsoportokból (a továbbiakban együtt: kutatóhelyek) áll.” Az MKH Titkárság működteti, irányítja, ellenőrzi a kutatóhelyeket, fenntartja a kutatási intézményrendszert. 2023. szeptember 1. napjától változott meg a szervezet neve a korábbi Eötvös Loránd Kutatási Hálózatról (Magyar Kutatási Hálózat, 2023).

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatalról, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap kezelő szervének kijelöléséről szóló 344/2019. (XII. 23.) Korm. rendelet módosításával 5/A §-ával létrehozták a Nemzeti Innovációs Ügynökség Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaságot (a továbbiakban: NIÜ Zrt.). Az állam 100%-os tulajdonában és az NKFIH tulajdonosi joggyakorlása alatt álló gazdasági társaságként, az NKFI Alap kezelésével összefüggő feladatokat lát el: a kutatás-fejlesztési és innovációs ökoszisztéma koordinálása (pl.: közreműködik a Kormány kutatás-fejlesztési és innovációs stratégiájára vonatkozó döntésének előkészítésében és annak megvalósításában, az innovációs ökoszisztéma szereplőinek szolgáltatásokat, tájékoztatást, támogatásokat nyújt, szakértői hálózat kialakítása stb.) az innovációs kultúra elterjesztésével kapcsolatos feladatok (pl.: (MTMI) képzési és tudományterületek népszerűsítése, a vállalkozói attitűd és a fiatalok vállalkozóvá válásának támogatása, a Hungarian Startup University program működtetése stb.) (344/2019. (XII. 23.) Korm. rendelet).

8 Új misszió és célkitűzések az innovációs startégiában

A magyar törvényhozás 2023. júniusában fogadta el Magyarország új Innovációs stratégiáját a Neumann János Programot (NJP) (NKFIH, 2023). Az új program a tudás alapú gazdaság megerősítését helyezi fókuszba, az egyetemek és a gazdaság összekapcsolásán keresztül, ezzel a korábban megkezdett kiemelt kormányzati célt folytatva és kiterjesztve, azt eredményfókuszaltabbá téve és a nemzetközi térben pozicionálva. A tudomány- és innovációpolitika megfogalmazott missziója, „hogyan az innovatív technológiai és társadalompolitikai megoldásokkal megkönnyítjük az életet a magyarok számára és magas hozzáadott értékű munkahelyeket hozunk létre” (KIM, 2023). Ez a küldetésnyilatkozat egyértelműen deklarálja az innovációnak az emberekért gondolatát, amely a „With people and for people” szemlélet mentén egy fenntarthatóbb jövőkép felé mutat.

A program három kulcsszavának az asszociációt (együttműködés a tudástermelő és a gazdasági szereplők között, a kutatás-fejlesztési és innovációs befektetések fókuszálása), a hatást (gazdasági, társadalmi, intellektuális/tudományos) és a mérést (KFI támogatásokban eredmény- és hatásindikátorok) választották.

A Neumann János Program 9 intézkedéscsoportja az alábbi tevékenységeket határozza el: Az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat (ELKH) eredményszemléletű megújítása a kutatóintézet-hálózat multidiszciplináris jellegének megőrzése mellett; A Nemzeti Innovációs Ügynökség (NIÜ) létrehozása; A kutatás-fejlesztési és innovációs befektetések fókuszálása; Kutatási Kiválósági Tanács (Research Council) felállítása; Iparjogvédelmi aktivitás erősítése; A doktori képzésben résztvevők számának növelése és az innovációs tevékenységek kötelező megjelenítése a tudományos előremenetelben; Induló innovatív vállalkozások (startupok) finanszírozásának megkönnyítése; Tudományos és Innovációs Parkok (Science Parkok) fejlesztése; Külhoni felsőoktatási intézmények támogathatóságának megteremtése.

Összességében

Az Európai Unióban elsődleges célként lett megfogalmazva a társadalmi, a környezeti, az egészségügy, biztonsági, közlekedési kihívásokra választ adó, valamint a globális piacon történő előrelépéshez a KFI területen való fejlődés szükségessége, a versenyképesség fokozása, valamint az innovációs ökoszisztémák kiépítésének támogatása, fejlesztése. Az EU az elmúlt harminc év során több mint 200 milliárd eurót fektetett be a kutatásba és az innovációba szerte Európában, amelynek köszönhetően az ingatlanok energiahatékonysága, racionalizálása és a zéró kibocsátású közlekedés fejlődhetett, de még hosszú listában lehetne sorolni azokat a területeket, ahol a támogatásoknak köszönhetően változásokat lehetett elérni. A Horizont Európa az előző keretprogram folytatásaként, de új lendülettel az áttöréseket hozó kutatási és innovációs területeket fogja támogatni, azt a nagyon ambiciózus célt is megfogalmazva, hogy 2040-re 320.000 magas képzettséget igénylő munkahelyet fog létrehozni, erősíteni fogja a kapcsolatot az EU tagállamai között és azon túlmenően is. A kutatóknak és

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

az innovátoroknak lehetősége van arra: hogy az innovatív ötleteiket megvalósíthassák és a növekedést, foglalkoztatást segítő újítások jöjjenek létre; valamint fejleszthessék a tudásukat, képességeiket a mobilitás adta lehetőségeken keresztül; hogy első osztályú a fenntarthatóságot szem előtt tartó kutatási infrastruktúrákkal dolgozhassanak; megteremthessék a jövő új piacait; a globális kihívásokra, problémákra megtalálhassák a választ; egy mindenki számára élhetőbb, elfogadóbb és biztonságosabb helyet teremtve (EU Science and Innovation, 2018). A Horizont Európa keretprogram céljainak fontosságát mutatja az is, hogy a Brexit következtében az Unióból kiszakadt Egyesült Királyság elérte, hogy 2024. januárjától ismét részt vehessen a kutatási együttműködésekben, tevékenységekben (Európai Bizottság, 2023).

Magyarország jelenleg az európai innovációs mérőskálán (European Innovation Scoreboard, EIS) a 22. helyen szerepel a mérsékelt innovátorok sorában az EU-s átlagtól lemaradva (EIS-RIS, 2023). A Neumann János Programban leírtak szerint a Kormány célja, hogy 2040-re Magyarország a világ legjobb 10 (2030-ra pedig a legjobb 25) innovátora közé kerüljön, az EIS skálán pedig 2030-ra a 10. helyet szeretnénk elérni. A célok ambíciózusak, de a KFI intézményrendszer további fejlesztésével, az egyetemi központú innovációs ökoszisztémákra épülő iparfejlesztéssel, a tudásalapú gazdaságfejlesztéssel, a vállalkozói kultúra terjesztésével, a STEAM területek népszerűsítésével, a felsőoktatás és a gazdaság szereplőinek szorosabb együttműködésével jó irányba tekerhetjük a kormányt. Példaként az egyetemi központokat fókuszba helyező, az előző kormányzati ciklusban az ITM által elindított Tudományos és Innovációs Park programot emelném ki, amelyben az Óbudai Egyetem három városi park (Kaposvár, Székesfehérvár, Zsámbék) fejlesztésében is érdekelté vált. A science parkok innovációs együttműködésain és új megoldásain keresztül segíthetik új vállalkozások létrejöttét, a város és térségében új oktatási és foglalkoztatási lehetőségeket nyújthatnak a fiatalok részére, növelhetik a település munkaerejének a megtartó képességét. Városterületi szinten támogatják az ipari kapacitások fejlesztését és új kompetenciák kialakítását, valamint a városok és környezetének fejlesztését és a társadalmi felzárkóztatást.

Hivatkozások

- [1.] Babu, S., Pinstrop-Andersen, P., (2007). Social innovation and entrepreneurship: Developing capacity to reduce poverty and hunger. In 2020 Focus Brief on the World's Poor and Hungry People; International Food Policy Research Institute (IFPRI): Washington, DC, USA. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/server/api/core/bitstreams/02a6abc5-47f4-4b57-84ea-18edcb37d08e/content> (Letöltve: 2023.10.05.)
- [2.] Cleese J.: Csak kreatívan! – Vidám kalauz az alkotómunkához, HVG Könyvek, Bp, 2021, p. 87. ISBN: 978-963-565-036-1

- [3.] Csíkszentmihályi M. (1997): Flow - Az áramlat - A tökéletes élmény pszichológiája. Akadémiai; 2001. ISBN: 963 05 7770 4
- [4.] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. - Garai-Fodor, M. (2021): Knowledge About Past and Present Financial Crises in Relation to Financial Education. Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly (1963-) 66:2 pp. 211-231.
- [5.] Csiszárík-Kocsir, Á., Dobos, O. (2022). Hungarian SMEs' role and opinion about research, development and innovation projects. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022) Szabadka, Szerbia. pp. 199-203.
- [6.] Csiszárík-Kocsir, Á., Dobos, O. (2023a). The place and role of research, development and innovation activities in the life of domestic enterprises along business characteristics. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section pp. 279-286.
- [7.] Csiszárík-Kocsir, Á., Dobos, O. (2023b). The place and role of research, development and innovation projects in the life of Hungarian and Polish micro, small and medium-sized enterprises after the pandemic. In: Szakál, Anikó (szerk.) SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 185-189.
- [8.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023a). Innovation and factors leading to innovative behaviour according to Hungarian businesses. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section. pp. 291-297.
- [9.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023b). The advancing role of digitalisation through the example of the Perlmutter project from the user side. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 327-332.
- [10.] Deák Cs. (2021): Innováció – Az alkotás útja, Humán Telex Consulting, Bp, p. 10. ISBN: 978-615-81784-1-9
- [11.] De Bono E. (2015): Lateriális gondolkodás, HVG Könyvek, Bp, 2015. ISBN 9789633042687
- [12.] Dobos, O., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Individual-level perception of research, development and innovation in the life of Hungarian enterprises. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 343-348.

- [13.] Hollósi Sz., Hosszú M., Magyar D., Mélypataki G., Olajos I. (2021): Társadalmi Innovációs Fehér könyv, p.12., ME.
- [14.] Kahn, K.B. (2018). Understanding innovation. Business Horizon. Volume 61(3), pp. 453 – 460.
- [15.] Kearney D., (2022). About STEAMing up the score program. <https://school-education.ec.europa.eu/en/insights/viewpoints/steaming-up-score> (Letöltve: 2023.10.05.)
- [16.] Lentner, Cs.(2015). The Structural Outline of the Development and Consolidation of Retail Foreign Currency Lending. Pénzügyi Szemle: 3 pp. 297-311.
- [17.] Lentner, Cs., Kolozsi, P.P. (2006). A magyar jegybanki szabályozás és monetáris politika az európai integrációs folyamatok tükrében.In: Lentner, Csaba (szerk.) Pénzpiacok szabályozása Magyarországon Budapest, Magyarország : Akadémiai Kiadó, pp. 33-68.
- [18.] Schumpeter, J.A. (1980). A gazdasági fejlődés elmélete; Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp.
- [19.] Szilágyi J. (2006): A kreativitás mint az innováció egyik oki tényezője, In: Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle, 1(6), pp. 39-52., <https://www.sztntk.gov.hu/kiadv/ipsz/200612-pdf/03-szilagyi.pdf>
- [20.] Turóczy L., (2016): NGM, Európa 2020 stratégia - Intelligens, fenntartható, inkluzív növekedés. <https://quality-mmt.hu/wp-content/uploads/2016/06/turoczy.pdf> (2023.10.08.)
- [21.] Varga J. (2015): Az értékteremtés lehetséges formái az innovációk innovációjának korszakában. Vállalkozásfejlesztés a XXI. században, Budapest.
- [22.] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2018). Understanding the innovation management system: The CEN/TS technical specification for a better innovation performance. Journal Of International Scientific Publication: Economy And Business 12 : & pp. 294-302.
- [23.] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 321-326.

- [24.] Varga, J. (2023). Az innováció szerepe és a versenyképességgel való összefüggései. In: Csath Magdolna; Nagy Balázs (ed.) Innovációs sikerfeltételek a kis- és közepes vállalkozások (mkkv-k) körében: 3. kötet. Budapest, Magyarország: Pázmány Péter Katolikus Egyetem, pp. 51-139.
- [25.] Vukoszavlyev Sz., Polereczki Zs., Kovács B. (2019): Az innováció fogalmának fejlődése. In Fehér András – Szakály Zoltán (szerk.): Egészségpiaci kutatások. Debrecen, Debreceni Egyetem, 2019. pp 185–195.
- [26.] White W.D., (2014). What is STEM education and why is it important? Florida A&M University, Tallahassee, Florida, Florida Association of Teacher Educators Journal 1(14) pp. 1-9. https://www.researchgate.net/publication/264457053_What_is_STEM_education_and_why_is_it_important (Letöltve: 2023.10.05.)

Internetes hivatkozások:

- [1.] <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/digital-challengers-on-the-next-frontier-in-central-and-eastern-europe> (Letöltve: 2023.09.29.)
- [2.] <https://digitalisjoletprogram.hu/> (Letöltve: 2023.09.29.)
- [3.] European Environment Agency (2019). With people and for people: Innovating for sustainability. ISBN: 978-92-9480-387-0 <https://eionet.kormany.hu/download/9/51/d2000/with-people-and-for-people.pdf> (Letöltve: 2023.10.05.)
- [4.] OECD Oslo Kézikönyv negyedik kiadása, 2020. <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/kiadvanyok-kfi/oecd-oslo-kezikonyv-190710> (Letöltve: 2023.10.07.)
- [5.] Az Európai Unióról szóló szerződése és az Európai Unió működéséről szóló szerződés egységes szerkezetbe foglalt változata (2016/C 202/01) (EUMSZ) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX:12012E/TXT> (Letöltve: 2023.10.07.)
- [6.] Magyar Fejlesztési Központ, Európai konzultáció, avagy mire költünk 100 milliárd eurót? <https://mfk.gov.hu/europai-konzultacio,-avagy-mire-koltsunk-100-milliard-eurot.html> (Letöltve: 2023.10.07.)
- [7.] Európai Bizottság, Kutatási és Innovációs Főigazgatóság https://ec.europa.eu/info/departments/research-and-innovation_hu (Letöltve: 2023.10.07.)
- [8.] Európai Bizottság, Közös Kutatóközpont https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_hu (Letöltve: 2023.10.07.)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [9.] Európai Unió Tanácsa, Versenyképességi Tanács (COMPET Tanács)
<https://www.consilium.europa.eu/hu/council-eu/configurations/compet/>
oldal alapján (2023.10.07.)
- [10.] EU, Európai Űrügynökség
https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Hungary/Mi_az_ESA
(2023.10.08.)
- [11.] Európai Bizottság (2021): A polgári, a védelmi és az űripár közötti
szinergiákra vonatkozó cselekvési terv.
- [12.] European Space Agency (2022). This is ESA.
https://esamultimedia.esa.int/docs/corporate/This_is_ESA_HU_LR.pdf
(2023.10.08.)
- [13.] OECD, Frascati kézikönyv, 2002.
<https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/jogelod-szervezetek/frascati-kezikonyv>
(Letöltve: 2023.10.08.)
- [14.] Eurostat, Gross domestic expenditure on Research and Development, 2010-
2021.
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=R%26D_expenditure&oldid=551418 (Letöltve:
2023.10.08.)
- [15.] Európai Bizottság, Európai Innovációs Eredménytábla (EIS)
https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_hu (Letöltve: 2023.10.08.)
- [16.] European Commission, European Innovation Scoreboard 2023, Country
profile Hungary
https://ec.europa.eu/assets/rtd/eis/2023/ec_rtd_eis-country-profile-hu.pdf
(Letöltve: 2023.10.08.)
- [17.] European Commission, Regional innovation scoreboard
https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_hu (Letöltve: 2023.10.08.)
- [18.] Európai Bizottság, Eurobarométer gyorsfelmérés: Innobarométer 2010.
https://data.europa.eu/data/datasets/s881_305?locale=hu (Letöltve:
2023.10.08.)
- [19.] Európai Unió, Infografika – Európai Kutatási Térség, 2021.
<https://www.consilium.europa.eu/hu/infographics/european-research-area/>
(Letöltve: 2023.10.08.)
- [20.] Európai Unió, Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT)
https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eit_hu (Letöltve: 2023.10.08.)

- [21.] EIT, Knowledge and Innovation Communities <https://eit.europa.eu/global-challenges/knowledge-and-innovation-communities> (Letöltve: 2023.10.08.)
- [22.] Európai Bizottság, Kutatási Végrehajtó Ügynökség https://ec.europa.eu/info/departments/european-research-executive-agency_hu (Letöltve: 2023.10.08.)
- [23.] Európai Bizottság, Európai Kutatási Tanács https://ec.europa.eu/info/departments/european-research-council_hu (Letöltve: 2023.10.08.)
- [24.] Európai Unió, Európai Innovációs Tanács https://eic.ec.europa.eu/index_en (Letöltés: 2023.10.08.)
- [25.] Európai Bizottság, Európai Innovációs Tanács és Kkv-ügyi Végrehajtó, Ügynökség, 2021 https://ec.europa.eu/info/departments/small-and-medium-sized-enterprises_hu (Letöltve: 2023.10.08.)
- [26.] Európai Bizottság, Európai Klímainfrastruktúra és Környezetvédelmi Végrehajtó Ügynökség https://cinea.ec.europa.eu/index_en (Letöltve: 2023.10.08.)
- [27.] Európai Bizottság, Horizont Európa, 2021. <https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/horizon-europe/> (Letöltve: 2023.10.08.)
- [28.] NKFIH, Horizont Európa <https://nkfi.gov.hu/hivatalrol/nemzetkozi-kapcsolatok/horizont-europa> (Letöltve: 2023.10.08.)
- [29.] Európai Bizottság, EURATOM Képzési Program https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/euratom-research-and-training-programme_hu (Letöltve: 2023.10.08.)
- [30.] Európai Tanács, INVESTEU <https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/investment-plan/invest-eu/> (Letöltve: 2023.10.08.)
- [31.] A tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról szóló 2014. évi LXXVI. törvény 4.§ a)-d) <https://njt.hu/jogszabaly/2014-76-00-00> (Letöltve: 2023.10.09.)
- [32.] A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatalról, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap kezelő szervének kijelöléséről szóló 344/2019. (XII. 23.) Korm. rendelet <https://njt.hu/jogszabaly/2019-344-20-22> (Letöltve: 2023.10.09.)
- [33.] NKFIH, NKFIH küldetés, 2021. <https://nkfi.gov.hu/hivatalrol/kuldetes-kozfeladatok/hivatal-kuldetese> (Letöltve: 2023.10.09.)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [34.] Magyar Kutatási Hálózat (2023): <https://hun-ren.hu/> (Letöltve: 2023.10.09.)
- [35.] Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatalról, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap kezelő szervének kijelöléséről szóló 344/2019. (XII. 23.) Korm. rendelet <https://njt.hu/jogszabaly/2019-344-20-22> (Letöltve: 2023.10.09.)
- [36.] <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/hivatal-hirei/elfogadta-parlament-neumann-janos-programot> (Letöltve: 2023.10.09.)
- [37.] Kulturális és Innovációs Minisztérium, Neumann János Program 2023, Programismertető, p. 6.
- [38.] EU Science and Innovation, 2018: Horizon Europe – the next EU research and innovation programme (2021-2027). https://www.youtube.com/watch?v=g8BQNNX6_kY (Letöltve: 2023.10.09.)
- [39.] European Commission, EU-UK relations: Commission and UK reach political agreement on UK participation in Horizon Europe and Copernicus, 2023. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4374 (Letöltve: 2023.10.09.)
- [40.] European Innovation Scoreboard 2023 <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis> (Letöltve: 2023.10.09.)

Körforgásos gazdaság: elvek és gyakorlat – példák Japánból

Dr. Szekeres Valéria

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
szekeres.valeria@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Egyre több nemzetközi, állami vagy helyi szervezet, gazdasági szereplő tűzi ki célul a lineáris gazdaság fokozatos felváltását egy fenntarthatóbb gazdálkodás irányába. A jelen cikkben a körkörös, vagy körforgásos gazdasággal foglalkozunk, és a meghatározásának változását követően a hozzá kapcsolódó fogalomrendszert bővülését tekintjük át. A körforgásos gazdaságra jellemző fogyasztói és üzleti magatartást összevetjük a lineáris modellel. A cikk második részében a saját nyersanyagban szegény Japánra fókuszálunk, ahol az elsők között fogadtak el a körforgásos gazdaságra vonatkozó törvényeket. Visszatekintünk az Edo-korszakra, amikor szinte hulladék nélküli gazdálkodást folytattak. A korszakra jellemző fogalomkört összevetjük napjaink törekvéseivel. Végül ismertetünk egy csokor megvalósítási példát mind regionális, mind vállalati szereplőkkel.

Kulcsszavak: körforgásos/ körkörös gazdaság, körforgásos gazdaság elmélete, körforgásos gazdaság gyakorlata, körforgásos gazdaság Japánban

1 Bevezetés

Az elmúlt másfél évszázadban a világot dominálta a termelés és fogyasztás egyirányú, lineáris modellje, amiben az árukat a termelési folyamatok során nyersanyagokból állítják elő, értékesítik, felhasználják, illetve az élettartamuk végén hulladékként lerakják vagy elégetik. Az alapanyagokat egyszer kivonják a természetből és az adott termék felhasználásának végén általában megsemmisítik. Ez a gazdaságszervezési megközelítés nem támogatja a környezeti fenntarthatóságot, valamint az erőforrások hatékony felhasználását. A globális népességnövekedés, a gyorsuló urbanizáció és iparosodás, az erőforrás hasznosítás növekvő igénye miatt egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a szokásos lineáris modellben folytatott üzletmenet nem folytatható a végtelenségig. A hulladéktermelés aránya emelkedik és becslések szerint 2020-ban a világon 2,24 milliárd tonna szilárd hulladék keletkezett, ami személyenként napi 0,79 kilogramm lábnyomnak felel meg. 2050-re az éves hulladéktermelés a 2020-as színtről várhatóan 73 százalékkal emelkedik és 3,88 milliárd tonnára nő (World Bank, 2021). A Párizsi Klímaegyezmény aláírása óta a dekarbonizációs folyamat

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

alig haladt előre. 2022-ben a fosszilis tüzelőanyagok tették ki az energiafelhasználás 82 százalékát, és a szén-dioxid kibocsátás 0,9 százalékkal emelkedett (Energy Institute, 2023).

A lineáris gazdaság leváltására a fenntarthatóság témaköréhez kapcsolódóan több alternatív megközelítés is létrejött, egyebek mellett az ökológiai rendszerekre szervesen épülő kék gazdaság, a megosztáson alapuló gazdaság, az áruértékesítést az áru használatának értékesítésével felváltó funkcionális gazdaság és az anyagkörforgást támogató körkörös vagy körforgásos gazdaság koncepciója. Az ENSZ által 2015-ben kitűzött Fenntartható Fejlődési Célok (SDG) közül főként a Felelős Fogyasztás és Termelés körébe tartozó alcélok hívják fel a figyelmet a hulladéktermelés megelőzésére, illetve csökkentésére. A gazdasági fejlődés és fenntartható ipari termelés érdekében szükség van a gazdasági folyamatok teljes megreformálására, amihez megfelelő megoldásként szolgál a körforgásban, azaz a visszaforgatásban történő gondolkodás. Ez a megközelítés képes elválasztani a gazdasági növekedést az erőforrás-felhasználástól, mivel egy helyreállító tervezési folyamat segítségével a lehető legmagasabb felhasználási szinten és értéken tartja a termékeket és azok összetevőit, korlátozva az erőforrások kiszivárgását. Fontos azonban, hogy a középpontba a felhasználás, tehát a termelés és fogyasztás csökkentése kerüljön. Az Európai Unióban azt remélik, hogy a még inkább körforgásos gazdaságra való áttérés alkalmat adhat új versenyelőnyök megteremtésére és segítheti az Uniót olyan, prioritásként kezelt területeken való előrelépésben, mint a foglalkoztatás, a növekedés, a beruházás ösztönzése, a szociális szempontok előtérbe helyezése és az ipari innováció (Európai Bizottság, 2015). Magyarország számára is kulcsfontosságú a körforgásos gazdaságra való áttérés, mert ennek elmaradása esetén a lokális üvegházhatású gázok kibocsátása vagy a levegőtisztaság romlása egyre súlyosabbá válhat. Még gyakoribbá válhatnak olyan extrém időjárási jelenségek, mint a csapadékmentes időszakok és hőhullámok. A hazai egy főre jutó anyagfelhasználás meghaladja az Európai unió átlagot és az újrahasznosított termékekből felhasznált anyagforrások aránya az unió átlag alig több mint felét teszi ki. A körforgásos gazdaság hazai helyzetéről szóló OECD-tanulmányban olyan kedvezőtlen megállapítás is szerepel, hogy a papír- és kartoncsomagolások újrahasznosítási aránya 2010-ben még közel 95 százalék volt, de 2018-ra 70 százalékra csökkent. Nem emelkedett vagy tovább csökkent a műanyag-, az üveg- és az egyéb csomagolások újrahasznosítási aránya is (Portfolio, 2023).

A gazdaságszervezés körforgásos megközelítése magában foglalja a fenntarthatóság pilléreinek, vagyis a gazdaságnak, a társadalomnak és a környezetnek a különböző alrendszerit, és nem kizárólag az ökológiai aspektusra fókuszál. Ebből következően a körforgásos gazdaságnak többféle értelmezése létezik (Horváth, 2019). A jelen tanulmány célja, hogy bemutassa a körforgásos gazdaság fogalmát, annak fejlődését, és képet adjon a körforgásos gazdaság megvalósításának folyamatára. Ennek céljából először megvizsgáljuk, hogy a

körforgásos vagy gyakran körkörösnek nevezett gazdaság milyen elvek mentén épül ki és milyen fogalmi meghatározások léteznek. A következő fejezetben a gyakorlati megvalósításra térünk át, és megvizsgáljuk, hogy Japánban milyen szintre sikerült elérni a körforgásos megközelítéssel. Az utolsó fejezetben az összefoglalásra kerül sor.

2 Fogalmi magyarázat

A körforgásos gazdaság koncepciója a gazdasági fejlődést egy új, rendszerszintű megközelítésben értelmezi, ami paradigmaváltást jelent a hagyományos lineáris gazdaság eddigi modelljéhez képest. Amiatt kapott kiemelt figyelmet a világban, és benne az Európai Unióban is, hogy szakít az erőforrásokat korlátlanul elérhetőnek és a hulladékot végtelen mennyiségben megtermelhetőnek tekintő megközelítéssel. Maga a koncepció abból ered, hogy a természetben megfigyelhető anyagkörforgás rendkívüli hatékonyságát szeretné beépíteni a gazdasági folyamatokba, így elérhetővé tenné, hogy nincs elpazarolt anyag, mert hasonlóan az egymásra épülő táplálkozási szintek közötti kapcsolódásokhoz, szinte teljes mértékben kiiktatja a hulladék megtermelődését a rendszerből. Maga az elméleti megalapozás az 1980-as évek elejére nyúlik vissza és Walter Stahel nevéhez fűződik, aki összetett természeti folyamatokon alapuló gazdaság és ipar koncepcióját képzelte el.

Az erőforrások felhasználásának lineáris modellje az „elvesz-termel-eldob” mintát követi: a vállalatok megszerzik az alapanyagokat, felhasználják őket egy termék előállításához, majd eladják a terméket a fogyasztónak, aki aztán ha már nincs rá szüksége azt a szemétkosztoba dobja. Ezzel szemben a körforgásos gazdaság célja, hogy a termék hasznosságát a lehető leghosszabb ideig és a lehető legmagasabb mértéken tartsa meg. A lineáris gazdaság a fogyasztáson alapul és nem törekszik a nem megújuló erőforrások helyreállítására, ebből következően jelentős értékvesztéssel és kedvezőtlen hatásokkal jár az anyagi lánc egészében. A körkörös megközelítéssel a természetre jellemző körforgást igyekeznek modellezni. A természetben ugyanis ismeretlen a hulladék és a túlfogyasztás fogalma. Az egyik élőlény végterméke tápanyagként szolgál egy másik élőlény számára. Fogyasztás mégis történik benne. Az ökoszisztémák között kialakult szimbiózison alapul a körkörös gazdaság elve, amely szerint a körforgást mindenképpen zárt ciklusban kell tartani (Fogarassy et al., 2017). A körforgásos gazdaság az élettartamuk végén lévő termékeket újabb termékek erőforrásaivá változtatná, bezárná a hurkokat az ipari ökoszisztémákban és minimalizálná a hulladékot. A közzgazdasági logika máshogy működik a körkörös rendszerben, mivel a termelés helyébe az elégségesség (sufficiency) kerül: újra használni kell, amit lehet, amit pedig nem lehet, azt újrahasznosítani javasolt; javítani kell, ami elromlott, és újragyártani, ami nem javítható. Az új gazdasági rendszerben

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

központi szerep hárul az egyénre, mert aktívan kell részt vennie benne, a tulajdonjog átadja a helyét egyfajta sáfárságnak, gondnoki hozzáállásnak (stewardship); a fogyasztók felhasználókká és alkotókká válnak (Stahel, 2016).

Kirchherr et al. (2017) a körforgásos gazdaság 114 definícióját gyűjtötte össze, és azt találta, hogy a körforgásos gazdaságot leggyakrabban a 3R (reduce, reuse, recycle) irányelvben fejezik ki, vagyis csökkentés, újrafelhasználás és újrahasznosítás kombinációjaként ábrázolják. Gyakran nem hangsúlyozzák, hogy az átálláshoz rendszerszintű váltás szükséges, és a definíciók alapján kevés egyértelmű kapcsolat mutatható ki a körforgásos gazdaság és a fenntartható fejlődés között. A körforgásos gazdaság fő céljának a gazdasági jólétet tekintik, amit a környezetminőség követ, de a társadalmi méltányosságra és a jövő generációira gyakorolt hatás alig kerül említésre. Sem az üzleti modelleket, sem a fogyasztókat nem szokták a körkörös gazdaság előmozdítóiként körvonalazni.

Az 1. táblázat áttekintést ad a körforgásos gazdaság definícióiról, értelmezési lehetőségeiről.

Forrás	Definíció/ értelmezés
Heck (2006)	A fenntartható energia hasznosítása kulcsfontosságú a körforgásos gazdaságban. A körkörös gazdaságra való átálláshoz meg kell felelni a fenntartható energiaellátás megteremtése kihívásának, valamint határozott fellépésre van szükség számos más területen, mint például a mezőgazdaság, a vízügy, a talaj és a biológiai sokféleség terén.
Preston (2012)	„A körforgásos gazdaság egy olyan megközelítés, amely átalakítaná az erőforrások funkcióját a gazdaságban. A gyárakból származó hulladék egy másik folyamat értékes alapanyagává válna – és a termékeket kidobás helyett javítani, újrafelhasználni vagy korszerűsíteni lehetne.”
Su et al. (2013)	A körkörös gazdaság fókusza fokozatosan túlmutat az anyaggazdálkodással kapcsolatos kérdéseken, és más szempontokra is kiterjed, mint például az energiahatékonyság és -megőrzés, a földgazdálkodás, a talajvédelem és a víz.
Bastein et al. (2013)	A körforgásos gazdaságra való átállás „elengedhetetlen feltétele egy olyan rugalmas ipari rendszernek, amely elősegíti az újfajta gazdasági tevékenységeket, erősíti a versenyképességet és munkahelyeket teremt”.
EEA (European)	A körforgásos gazdaság „főként a gazdaság fizikai és anyagi erőforrásokkal kapcsolatos vonatkozásait jelenti – az

Energy Agency) (2014)	újrahasznosításra, a gazdaság fizikai inputjainak korlátozására és újrafelhasználására, valamint a hulladék erőforrásként való felhasználására összpontosít, ami csökkenti az elsődleges erőforrás-felhasználást”.
Mitchell (2015)	A körkörös gazdaság alternatívája a hagyományos lineáris gazdaságnak (amelyben gyártás, felhasználás, megsemmisítés követi egymást), és az erőforrásokat a lehető leghosszabb ideig használatban tartjuk, használat közben kivonjuk belőlük a maximális értéket, majd visszanyerjük és újrahasznosítjuk a termékeket és anyagokat.
Ellen MacArthur Foundation (EMF) (2013; 2015)	A körforgásos gazdaság „olyan ipari rendszer, amely szándék és terv szerint helyreállító vagy regeneratív. Felváltja a „hasznos élettartam vége (end-of-life)” koncepciót a helyreállítással, a megújuló energia felhasználása felé tologatja el, kiküszöböli a mérgező vegyszerek használatát, amelyek rontják az újrafelhasználást, és az anyagok, termékek, rendszerek, ezen belül az üzleti modellek kiváló tervezésével törekszik a hulladék eltávolítására”. Az átfogó cél „az anyagok, az energia, a munkaerő és az információ hatékony áramlásának lehetővé tétele, hogy a természeti és társadalmi tőke újjáépülhessen.”
Európai Bizottság (2015)	A körkörös gazdaság egy olyan gazdaság, „amelyben a termékek, anyagok és erőforrások értéke a lehető leghosszabb ideig megmarad, és minimálisra csökkenti a hulladéktermelést”. A körkörösebb gazdaságra való áttérés „létfenntartású hozzájárulást jelentene az EU fenntartható, alacsony széndioxid-kibocsátású, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdaság kialakítására irányuló erőfeszítéseikhez”.
Sauvé et al. (2016)	A körforgásos gazdaság a „termékek olyan zárt hurkú anyagáramláson keresztül történő előállítására és fogyasztására vonatkozik, amely internalizálja a szűz erőforrások kitermelésével és a hulladéktermeléssel (beleértve a szennyezést is) kapcsolatos környezeti externáliákat”.
EEA (2016)	„A körkörös gazdaság lehetőséget teremt a jólét, a növekedés és munkahelyek megteremtésére, miközben csökkenti a környezeti terhelést. A koncepció elvileg minden természeti erőforrásra alkalmazható, beleértve a biotikus és abiotikus anyagokat, a vizet és a földet is.”
Ghisellini et al.(2016)	Az összes folyamat radikális átalakítása a termékek életciklusa során, amelyet innovatív szereplők végeznek, nemcsak anyagi vagy energia-visszanyerést eredményezhet, hanem az egész élet- és gazdasági modellt is javíthatja.

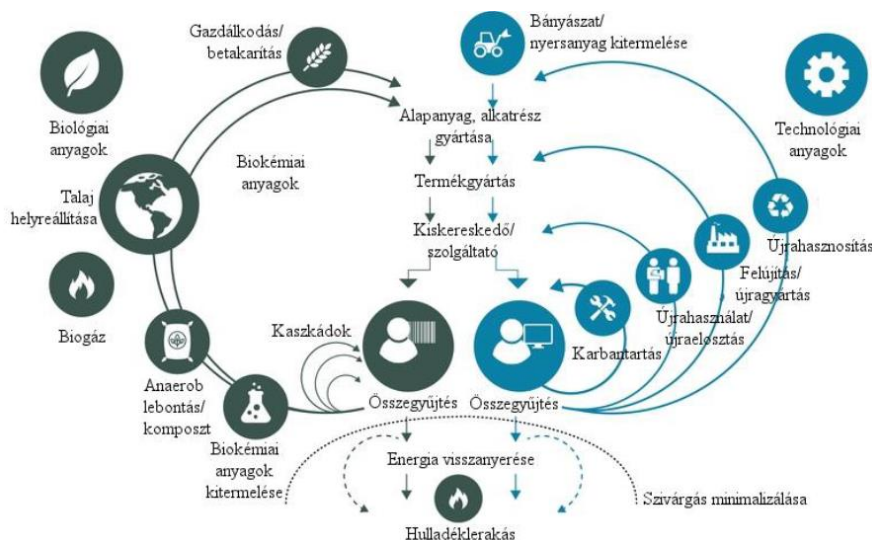
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Fogarassy & Horváth (2018)	„A körkörös gazdaság elve olyan gazdasági koncepciót ír le, amely globális modellként választja szét egymástól a növekedést és a fejlődést a fogyasztási rendszerek véges erőforrásainak figyelembevételével. Egy helyreállító tervezési folyamat segítségével tartja a termékeket, valamint azok összetevőit a legmagasabb felhasználási szinten és értéken”
----------------------------	---

1. táblázat: A körforgásos gazdaság definíciói és értelmezései
Forrás: Rizos et al. (2017) alapján saját szerkesztés

A körkörös gazdaság koncepciója széles körben vonzotta a tudományos, politikai és üzleti köröket, de értelmezése és alkalmazása igen sokrétű, ami csökkentheti a nemzetközi együttműködés lehetőségeit. Aggályok merülnek fel a körforgásos gazdaság egyes gyakorlatainak és folyamatainak nettó környezeti hatása miatt is. Így például a termékek lebontása, újrahasznosítása vagy újrafelhasználása, a hosszú élettartamra tervezett termékek több energiát igényelhetnek, mint a rövidebb élettartamú termékek. A megújuló technológiák esetében is ez lehet a helyzet, például szélenergia és napelemek esetében, amelyek olyan műszaki anyagokból készülnek, amelyeket nehéz újrahasznosítani. A körforgásos gazdaság jelenlegi fókuszában világszerte a gazdasági növekedés és az erőforrás-felhasználás szétválasztása áll, de a koncepció az újrahasznosítás fizikai korlátjai miatt nem tudja támogatni a végtelen gazdasági növekedési modellt (Rizos et al., 2017).

Az 1. ábra azt mutatja, hogy mind a lebomló, mind a nem lebomló anyagok használatánál a hulladék eliminálása, illetve csökkentése a legfontosabb cél. A hurkok olyan anyag és energia körforgásokat szemléltetnek, amelyben az alkatrészek és anyagok az életciklus során különböző értékáramokban kerülnek felhasználásra újra és újra. A szemléltetett fogalmak között szerepelő kaszkádok vagy kaszkádlánc megértése nehézséget okozhat. Egy kaszkádlánc a „teraszok sorozatán átfolyó folyó” analógiájával írható le, ahol a víz egyik szintről a másikra esik, energiát és anyagot disszipálva más formákba, amíg el nem éri az egyensúlyt a legalacsonyabb szinten (Campbell-Johnston et al., 2020). A körkörös gazdaságban a kaszkád hurkok olyan erőforrás (anyag/energia) használatot jeleznek, ahol a teljesebb értékű anyagot felhasználó folyamatok kimeneti terméke a következő folyamatban még ugyanolyan minőségben, de kevésbé potens anyagként tovább hasznosul, ezáltal a folyamatok egymásba forduló felhasználási fázisokat alkotnak. Egy példa lehet erre a víz többszörös használata: az első folyamathoz még ivóvíz tisztaságú szükséges, a későbbi ciklusokban pedig az egyre inkább szennyezett vizet felhasználni képes folyamatokban újra és újra tovább használandó mielőtt a víztisztítóba kerülne. Erre egy példa a Japánban általánosan elterjedt gyakorlat: a kézmosó víz használata vécéöblítéshez.



1. ábra: A biológiai és technológiai anyagok áramlása a körforgásos gazdaságban

Forrás: Horváth (2019)

Összefoglalóan, a körforgásos gazdaság egy olyan ipari szimbiózison alapuló rendszer, amely utánozni próbálja a természetben megfigyelhető anyagkörforgási mechanizmust, tehát szándékosan és tervszerűen beépíti a rendszerbe a helyreállító, regeneratív megközelítést. Ugyanakkor az erőforrások hatékony felhasználása mellett a gyártás és fogyasztás csökkentése az elsődleges. A hulladékok keletkezésének megelőzése, illetve csökkentése végett a termékek élettartamának a lehető leghosszabbnak kell lennie. Emellett a környezeti károk korlátozása érdekében a megújuló energiafelhasználás fontos szerepet játszik a körkörös rendszerben (EMF, 2015).

Ahogy azt a 2. táblázat mutatja, az új termék előállításának elutasítása, a hulladék elkerülése maga után vonja a fogyasztók részéről a régi termékek megosztását, újrahasználatát. A szükségletek kielégítése céljából a szolgáltatás alapú megközelítés preferált. Míg a lineáris gazdaságban lényeges a hulladékkezelés, addig a körkörös folyamatokra való átálláskor a hulladék keletkezésének megelőzését célozza a termékfunkció minél hosszabb fenntartása. A termék összetevőit (vagy „tápanyagait”) úgy tervezik meg, hogy beleilleszkedjenek egy biológiai vagy műszaki anyagciklusba, amelyet szétszerelésre és felújításra terveztek. Törekedni kell a termékek amortizációjának csökkentésére, valamint a karbantartási lehetőségek széles körű kiépítésére is. A körkörös design teszi lehetővé a könnyebb szerelhetőséget, akár javítás, akár alkatrészcsere formájában.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Üzleti modell	Fogyasztó		
Hulladék keletkezésének elkerülése	Elutasítás (erőforrásfelhasználás megelőzése)	Felhagyni a vásárlással (sharing economy)	Nem állítunk elő új terméket	Körkörös megoldások
	Újrahasználat (second hand)	Használt áru vásárlása		
	Tartós termék előállítása (meghosszabbított felelősség)	Tartós termék vásárlása	Csökkentő termelési volumen	
	Csökkentés (erőforrásfelhasználás)	Tudatos vásárlás		
Keletkezett hulladék kezelése	"Körkörös design"	Javítás	Visszaforgató megoldások	
		Elhasználódott elemek cseréje		
		Újragyártás/előállítás (second hand elemekből)		
	Továbbhasznosítás		Lineáris megoldások	
	Alapanyagok számának minimalizálása a termékek előállításánál	Újrahasznosítás/szelektív hulladékgyűjtés		
	Visszanyerés			
	Hulladékégetés			
Hulladéklerakás				

2. táblázat: A körkörös és lineáris modellekhez tartozó üzleti és fogyasztói attitűdök
Forrás: Fogarassy et al. (2017)

3 Körforgásos gazdaság – kitekintés Japánra

A japán kultúrának mélyen gyökeredző hagyományai vannak, amelyek hasznosnak bizonyulhatnak a körforgásos gazdaságra való áttérés tekintetében. 1603 és 1867 között bezárkózás jellemezte az országot, szigorú korlátozások voltak érvényben, semmiféle import nem volt lehetséges, és saját erőforrásokra kellett a nemzetnek támaszkodnia. A korszakot Tokió akkori nevéből eredően Edo-érának hívják. Az erőforrások korlátozott volta arra ösztönözte a japán embereket, hogy a legtöbbet hozzák ki a rendelkezésre álló dolgokból, ezért az előállított javak tartosságára, javítására és későbbi felhasználására törekedtek. A mindennapi megélhetésük során egyfajta 5R (reduce, reuse, recycle, repair, return), azaz csökkentés, újrafelhasználás, újrahasznosítás, javítás és visszaadás (további felhasználási célokra) megközelítés volt jellemző a tevékenységükre. Az

Edo névnek, valamint a gazdaság angol megfelelőjének összetételéből képzett Edonomy olyan gazdálkodási körülményekre utal, amit jelenleg a körkörös gazdasági modellel kívánnak elérni. Számos japán kifejezés tükrözi ezt a fajta hozzáállást. A 'mottainai', vagyis 'micsoda pazarlás' megfelelője lehet a mostani zero waste törekvésnek. A szemétképződés elkerülését lehetővé teszi a tárgyak gondos használatára való odafigyelés, ami egyfajta alázatot is tükröz a dolgok eredete iránt. A „vabisabi” azt az attitűdöt fejezi ki, hogy szépséget lehet találni abban is, ami nem tökéletes vagy régi. Ez pedig úgy kapcsolódik a fenntarthatósági megközelítéshez, hogy a törött kerámiát vagy üveget újrahasználatóvá alakítják azáltal, hogy lakkal megjavítják, és arannyal, ezüsttel vagy platinaporról díszítik. A 'taru o siru' szó szerinti fordításban azt jelenti, hogy 'ismerni az elegendőt', és a fogyasztás mérséklésére hívja fel a figyelmet, különbséget téve az igények és vágyak között. A 'bikan' kifejezés tükrözi az iparosoknak azt a törekvését, hogy a tárgyak megalkotásánál vegyék figyelembe, hogy az idő múlása milyen változásokat idéz elő a kinézetben, és ennek alapján történjen a tervezés. A japán templomok környékén gyakran lehet látni kőből készült lámpatesteket, amelyeknek a tetejét befedte a moha, amire a készítésénél előre gondolhatt az iparos szakember. A régi templomok faszervezeteinek lebontásánál felhasználják a szétbontott anyagokat az újonnan épült templomok építéséhez.

Több körülmény is hozzájárult a körkörös gazdasági megközelítés térnyeréséhez Japánban, ahol az elsők között fogadtak el erre vonatkozó törvényt. A II. világháború után a gyors gazdasági növekedés évtizedei alatt jelentős mértékű környezetszennyezés, egész társadalmat megrázó környezeti katasztrófák történtek, mint a sok ember halálát követelő, Minamatában bekövetkezett ólomszennyezés, ami hozzájárulhatott ahhoz, hogy a társadalom nagymértékben elfogadta és rugalmasan kezelte a hulladékgazdálkodásra vonatkozó új szabályozásokat. Az 1991-ben felülvizsgált Hulladékgazdálkodási Törvény céljai közé bevették a hulladék kibocsátásának csökkentését, valamint újrahasznosítását (UNEP, 2013).

A túlnyomórészt hegyvidékes területtel, korlátozott erőforrásokkal és nagy lakosságszámmal rendelkező ország miatt is kényszerült felgyorsítani az átállást, hogy jelentős ipari gyártóként fel kellett lendítenie az 1990-es években stagnáló termelést. A japán üzleti kultúra előtérbe helyezi az együttműködést, és ez elősegítette az átfogó megközelítést. Az ENSZ égisze alatt 1997-ben elfogadott Kiotói Jegyzőkönyv következtében egyre jobban tudatosodott, hogy a klímaváltozás az egyik legjelentősebb környezeti hatás, ami az emberiséget fenyegeti. 2000-ben létrehozták a cirkuláris rendszerben gondolkodó társadalom jogi kereteit. A törvényben meghatározták az ipari hulladékgazdálkodás módszereinek hierarchiáját: prioritást élvezett a hulladék keletkezésének csökkentése, majd az újrahasználat, újrahasznosítás, hővisszanyerés és végül a megfelelő módon végrehajtott megsemmisítés következett. Ezenkívül tisztázták a hulladéktermelők, mind a gazdasági szereplők, mind az állampolgárok

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

felelősségét is, és megállapították a kiterjesztett gyártói felelősség általános elvét. 2001-ben az erőforrások hatékony felhasználásának előmozdításáról szóló törvény előírta a vállalkozásoknak, hogy a tervezési és gyártási szakaszban vegyék figyelembe az újrahasznosíthatóságot, valamint újrahasznosított anyagokat is használjanak (METI, 2020). A környezetszennyezés megelőzését, a globális felmelegedés elleni intézkedéseket, a hulladékelhelyezést, az erőforrások hatékony felhasználását, valamint a természeti környezet megővését magában foglaló iparágak piaci mérete 2018-ra a 2000-es évinek közel 1,7-szeresére nőtt (環境省, 2023).

A körkörös gazdasági megoldások alkalmazása különböző ágazatokban a nagyvállalatok és a kvv-k részvételével is megfigyelhető Japánban. Kjúsú szigetén a 240 000 lakosú Szaga városa egy hulladékégető üzemnek ad otthont, amely a felfogott szén-dioxidot haszonnövények termesztésére és algakultúrák létrehozására használja fel. A Toshiba által épített létesítményben CCU (carbon capture and utilisation) technológiát alkalmaznak, aminek a segítségével napi 10 tonna szén-dioxidot képesek megkötni az üzem élő füstgázából. A kormány Szaga települését különleges gazdasági övezetté nyilvánította, hogy ösztönözze a zászlójukra fenntarthatóságot tűző vállalkozások indulását, valamint a munkahelyteremtést. A polgármester eltökélt a körkörösséget elősegítő innovációk támogatásában. Európa vezető finn kutatóintézete, a VTT kutatócsoportja a rizsszár új felhasználási lehetőségeit tanulmányozta Szagában. A rizsszár a cellulóz és lignin gazdag forrása, és újrahasznosítása más rostalapú ökoszisztémákba is beépíthető, például a textil- és építőiparból származó fahulladék újrahasznosításába. A város a bútorgyártásról és az ECOR technológiáról is ismert, ez utóbbi megmenti és új, tartós termékekké dolgozza fel a cellulózhulladék rostokat. Helyi gyártókkal közösen megalkották a körkörösségi technológiával készült bútor (circular furniture) prototípusát.

A divatiparra talán a legkevésbé jellemző a körforgásos működési modell alkalmazása, de az észak-keleti Mijagi prefektúra csücskén, a festői Keszennuma városában működő farmerkészítő vállalat, az Oikava Denim, mindent megtesz azért, hogy a lehető legjobban közelítsen ehhez. Az általuk gyártott farmerekhez használt alapanyag 40 százaléka helyben halászott kardhalak szarvaiból készül, amiket egyébként eldobnának, a felhasználásukkal azonban a szövetet sokkal ellenállóbbá tudják tenni. A vállalatnál készült farmernadrágok a 2011-es Nagy Keleti Földrengés után vált országosan népszerűvé, mivel épségben átvészelték a várost sújtó cunamit. A szövet további alkotórésze biokender, és rézszegecsek, valamint fémgombok helyett fából és pamutrudakból készült kiegészítőket használtak, amivel elérték, hogy a teljes ruhadarab a lehető legjobban lebomló legyen. (Bangert, 2020)

A szagai példához hasonlóan más japán települések is törekednek a körkörös gazdaság megvalósítására, hogy fellendítsék a régiót és eközben fenttarthatóbbá váljanak. A Sikoku szigeten található Kamikacu volt az első település az

országban, ahol kiadták a Nulla Hulladék Nyilatkozatot 2003-ban. A döntés előzménye egy kimagasló költségen felépített hulladékégető beruházás volt, melynek indulásakor kiderült, hogy veszélyes mérgeanyagokat bocsájt ki. Kamikacuban a hulladék újrahasznosítási aránya 80 százalék. A hulladékot több mint 30 kategória alapján osztályozzák a város központjában működő kérdőjel alakú Miért Központban. Ugyanitt újrahasznosító kézműves részleg, valamint turkáló is működik. A bevált gyakorlati tapasztalatokat igyekeznek megosztani az odaérkező turistákkal is, és a használt áruk gyűjtését és újrafelhasználását támogató kultúra elterjedését is szeretnék előmozdítani. (塚田, 2022)

Az élelmiszer pazarlás szintén kihívást jelent Japánban. Környezetvédelmi és agrárügyi minisztériumi statisztikák szerint a 2018-as fiskális évben 6,12 millió tonna még ehető élelmiszert selejtezték le. Bár az adat az előző évihez képest csökkenést mutat, és a pazarlás megfékezésére törvényt fogadtak el, bőven akad még tennivaló. A CoCooking startup cég 2018-ban indított Tabete (egyél) alkalmazásával az üzletek felajánlhatják a felesleges készleteket, amihez a vásárlók kedvezményes áron juthatnak. A bevétel 65 százaléka a felajánló boltban marad, 30 százaléka a CoCooking-é, a maradékot pedig jótékonyági szervezetek kapják, amelyek hátrányos helyzetű gyermekeket támogatnak (Bangert, 2020).

Japánban a legnagyobb női ruha kölcsönző szolgáltató a több mint 200.000 ügyféllel rendelkező AirCloset. Az előfizetők havidíj ellenében bérelhetnek ruhát, majd visszaküldhetik a darabokat, ha már nem kívánják viselni. A 2015-ös alapítás óta a vállalat fokozatosan közelít a körkörös modell felé, ami a ruházati hulladék folyamatos csökkentése, a termelés optimalizálása, valamint az egyre szélesebb körben alkalmazott újrahasznosítás eredménye. Ezt a célt szolgálja a ShareCloset szolgáltatás is, melynek keretében a felhasználók beküldhetik nem kívánt ruhadarabjaikat, ezek javítás és tisztítás után bérelhetővé válnak, vagy újrahasznosításra kerülnek. Az AirCloset nélkülözhetetlen partnere a Jeplan, amely textilipari termékek újrahasznosítására szakosodott. A BRING projekt keretében használt ruhákat gyűjtnek, és a belőlük kinyert poliészter szálakat újrahasznosított szálakká alakítják, amiket új ruhák készítésére használnak fel. Mindeddig 3000 tonna használt ruhát dolgoztak fel. A feldolgozási folyamat szénlábnyomának csökkentése érdekében a szükséges energiát megújuló forrásokból nyerik (Kawano, 2020).

Igazán kivételes vállalkozás a szapporói székhelyű Indetail, ami a blockchain technológiát a helyi és regionális közlekedésben alkalmazott elektromos jármű és megújuló energia projektben igyekszik felhasználni. Az északi szigeten található régió elnéptelenedéssel és magas energiaárakkal néz szembe, amelynek következtében gazdasága hanyatlik. 2019-ben az Indetail és nyolc partnere sikeres bemutatót hajtott végre a kiterjedt, de ritkán lakott Assabu-cso városban, ahol a helyi buszközlekedés évi 50 millió jenes költségét a város adókból fedezi. Az Indetail és partnerei olyan blockchain alapú helyi valutát alkottak, amelyet a lakosok a helyi létesítmények, kormányhivatalok, szupermarketek látogatásával kereshetnek meg, és ebből fizethetnek az elektromos buszon. Természetesen helyi

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

megújuló energia hajtja az autóbuszokat. A blockchain-en alapuló helyi fizetőeszköz alkalmazásának további előnye, hogy a szolgáltatás megosztáshoz nem kötődik pénzmozgás, így a helyi szabályok szerint nem minősül személyszállítási szolgáltatásnak, ezáltal nem szükséges előzetes engedélyezés (Bangert, 2020).

Összefoglalás

A tanulmányban bemutattunk néhány történelmi és jelenkori példát a körforgásos gazdaság bizonyos folyamatainak megvalósulására. Míg az Edo-kori japán gazdálkodás szinte teljes összhangban működött a környezettel, a mai modern világunkban a tömegtermelést és a fogyasztói szokásokat kell hozzáigazítani az elérhető erőforrások fenntartható használatához. A jelenkor sokkal inkább szerteágazó, specializálódott iparágakra oszlik, ezért még egyes termékek tekintetében is több szektoron átívelő tervezésre, vállalatok és kormányzati szervek együttműködésére van szükség, hogy a körkörös gazdaság felé közelítsünk. A bemutatott gyakorlatok példák az elméleti részben leírt üzleti modellekre, illetve fogyasztói attitűdökre, úgymint körkörös design, visszanyerés, tartós termék előállítása illetve vásárlása, megosztáson alapuló szolgáltatás és fogyasztás, újrahasználat.

A hasonló megvalósult példák közzététele segítheti a körforgásos gazdaság koncepciójának jobb megértését mind az elméleti, mind a gyakorlati szakemberek körében. Fontos feladat a megvalósult jó gyakorlatok bemutatása és elemzése, illetve a végrehajtás során leküzdött akadályok ismertetése az érdeklődő fogyasztók, cégtulajdonosok, vállalkozók számára.

Hivatkozások

- [1] Bangert, H. (2020). Japan's Circularity. A Panorama of Japanese Policy, Innovation, Technology and Industry Contributions Towards Achieving the Paris Agreement. EU-Japan Centre for Industrial Cooperation. 日欧産業協力センター
- [2] Campbell-Johnston, K., Vermeulen, W., Reike, D. & Brullot, S. (2020). The Circular Economy and Cascading: Towards a Framework. Resources, Conservation & Recycling: 7.
- [3] 塚田有那 (Cukada A.) (2022). 【HOTEL WHY】「ゼロウェイスト」を体感する旅へ ([HOTEL WHY] Éld át a 'Zero Waste' élményt) <https://sustainable.japantimes.com/jp/magazine/170> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 29.)

- [4] Ellen MacArthur Foundation (EMF) (2019). Circular economy system diagram. <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 5.)
- [5] Ellen MacArthur Foundation (EMF) (2015). Towards the Circular Economy. Economic and business rationale for an accelerated transition. Cowes: Ellen MacArthur Foundation Publishers.
- [6] Energy Institute (2023). Statistical Review of World Energy. <https://www.energyinst.org/statistical-review/resources-and-data-downloads> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 29.)
- [7] Európai Bizottság (2015). Anyagkörforgás megvalósítása – a körforgásos gazdaságra vonatkozó uniós cselekvési terv. Brüsszel: Európai Bizottság. 21. p.
- [8] Fogarassy Cs. & Horváth B. (2018). A körkörös gazdaság értelmezése. Lépések, 23. évfolyam 2. szám (72)
https://kovet.hu/wp-content/uploads/2018/09/lepesek_72.pdf (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. július 31.)
- [9] Fogarassy Cs., Horváth B., Herczeg B. & Bakosné Böröcz M. (2017). Cirkuláris gazdasági modellek alkalmazása és hatékonyságuk mérése. https://www.researchgate.net/publication/324990983_CIRKULARIS_GAZDASAGI_MODELLEK_ALKALMAZASA_ES_HATEKONYSAGUK_MERESE (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 3.)
- [10] Herman Ottó Intézet (2019). Hozd magad körforgásba!
http://www.hermanottointezet.hu/sites/default/files/hozdmagad%20korforgasba_teljes.pdf (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. július 31.)
- [11] Horváth B. (2019). Körforgásos gazdasági modellek és hatékonyságuk mérése, Doktori értekezés, Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola
- [12] Kawano, K. (2020). Fashion sharing service airCloset aims for zero waste fashion
<https://zenbird.media/fashion-sharing-service-aircloset-aims-for-zero-waste-fashion/> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 27.)
- [13] Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling 127, pp. 221-232.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- [14] 環境省(環境省(Környezetvédelmi Minisztérium) (2023). 環境産業の市場規模・雇用規模等に関する報告書 (Jelentés a környezetvédelmi ipar piaci léptékéről, foglalkoztatási mértékéről stb.)
<https://www.env.go.jp/content/900517693.pdf>

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [15] Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) (2020). Circular Economy Vision 2020.
https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/junkai_keizai/pdf/20200522_03.pdf (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 15.)
- [16] Ministry of Environment (2014). History and Current State of Waste Management in Japan. MoE
- [17] Németh N., Mészáros K. (2022). Vidéki háztartások a körforgásos gazdaság megvalósulásáért. A háztartási hulladékok kezelése és a környezettudatos vásárlási döntések vizsgálata Sopronban és környékén. *Gazdálkodás: Agrárökonómiai Tudományos Folyóirat*, 66 (3). 260-281.
http://www.gazdalkodas.hu/files/cikk/Gazdalkodas_2022_03_Nemeth_Meszáros_260_281.pdf (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 3.)
- [18] Portfolio (2023). A Kárpátok gyűrűjében parázslik el a magyar életmód és vele a gazdasági növekedés.
<https://www.portfolio.hu/gazdasag/20230507/a-karpatok-gyurujeben-parazslik-el-a-magyar-eletmod-es-vele-a-gazdasagi-novekedes-613324> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. július 31.)
- [19] Rizos, V., Tuokko, K. & Behrens, A. (2017). The circular economy: A review of definitions, processes and impacts. Centre for European Policy Studies, Research Report No. 2017/09.
https://www.researchgate.net/publication/315837092_The_Circular_Economy_A_review_of_definitions_processes_and_impacts#fullTextFileContent (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 3.)
- [20] Ong Roger (2023). How Japan's culture influence waste management?
<https://zenbird.media/how-japans-culture-influence-waste-management/> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. augusztus 27.)
- [21] Walter R. Stahel (2016). Circular economy, *Nature*,
<https://www.nature.com/articles/531435a> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. július 31.)
- [22] World Bank (2021). More Growth, Less Garbage.
<https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/publication/more-growth-less-garbage> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. július 31.)
- [23] UNEP (2013). The Japanese Industrial Waste Experience: Lessons for rapidly industrializing countries, United Nations Environment Programme, ISBN: 978-92-807-3359-4

Kérdőíves kutatás a munkahelyi kiégés és stressz témájában

Menyhért Kornél Tamás

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

Dr. Bogáth Ágnes

Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
bogath.agnes@uni-obuda.hu

Absztrakt: Kutatás során arra keressük a választ, milyen összefüggések fedezhetők fel többek között a munkával való elégedettség, munka-magánélet egyensúly megléte és a kiégés között. A kiégés vajon munkahelyhez kötött, vagy az egyén befolyásolja inkább az erre való hajlamot? A hipotézisre – miszerint a magyarországi munkáltatók többsége nem tesz meg a kellő, illetve tőle telő lépéseket munkavállalóinak mentális egészségének fenntartásáért, illetve javításáért – kérdőíves kutatással és szakirodalom feldolgozással keressük az alátámasztó, illetve cáfoló érveket. A kutatómunka során az a motiváció vezérel, hogy megtaláljuk a választ arra, milyen szinten van, hogyan kerülhető el vagy minimalizálható a munkából fakadó kiégés tipikus tünetei. (Menyhért, 2023)

Kulcsszavak: munkahelyi kiégés, burnout, mentális jóllét

1 Munkahelyi kiégés

1.1 Kiégés fogalma

Hézszer (2001) a kiégettséget úgy definiálta, mint olyan állandósult kimerültség, amelyet az érintettek már nem tudnak a szokásos módokon megszüntetni. Okai közül a tartósan nem megfelelő stresszkezelést, valamint az érthetetlen célokat emelte ki. Rámutatott azonban, hogy nem csak a munkaadónál keresendők ennek okai, egyéni hajlam is szerepet játszik benne.

Hézszer (2001) öt csoportra bontotta a kiégési tüneteket:

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

1. Pszichés tünetek: tehetetlenség, indulatosság, agresszivitás, dekoncentráltóság, túlzott sikertörekvés.
2. Fiziológiai tünetek: folyamatos feszültség, fejfájás, magas vérnyomás, gyakoribb megbetegedések, gyenge immunrendszer, alvászavar.
3. Magatartásbéli változások: csökkenő szakmai érdeklődés, teljesítménycsökkenés, passzivitás, gyakori hibázás.
4. Szociális magatartásbéli változások: elszigetelődés, családi és baráti kapcsolatok elhanyagolása, leépülése, hobbik és szabadidős tevékenységek elhagyása.
5. Problematikus viselkedésmódok: közömbösség, cinizmus, indulatkezelési problémák, türelmetlenség.

A WHO-nak (Egészségügyi Világszervezet) is létezik definíciója a jelenségre: Burnout szindrómának nevezi azt az állapotot, amely hosszú távú munkahelyi stressz eredményeként alakul ki, és amelynek hatékony kezelése nem valósul meg. (WHO, 2019)

Ennek a jelenségnek három jól meghatározható jellemzője van:

- Fokozott kimerültséggel és kifáradással járó érzések, amelyek fizikai és mentális kimerültséget okoznak.
- A munkához való mentális kötődés csökkenése és a munkától való növekvő távolságtartás, valamint cinikus hozzáállás kialakulása a munkával kapcsolatban.
- A szakmai teljesítmény és hatékonyság csökkenése, mely kihat a munkavégzés minőségére és az eredményességre is.

A WHO véleménye szerint a kiégés kifejezetten munkahelyi környezet által kiváltott jelenséget takar, nem összekeverendő más élethelyzetek leírásával.

1.2 A kiégés folyamata, stádiumai

Freudenberger és North (1992) az egyre erősödő mentális és fizikai tünetegyüttest egy 12 lépcsős skálán írták le. Természetesen a listát érdemes úgy értelmezni, hogy a pontjai között a határok elmosódhatnak, illetve egyénenként különböző jelentőséggel bírnak.

1. Bizonyítani akarás, bizonyítási kényszer
2. Fokozott munka, erőfeszítések
3. Egyéni igények elhanyagolása

4. Személyes konfliktusok elfojtása
5. Értékrend megváltozása
6. A fellépő problémák tagadása
7. Visszahúzódás
8. Magatartás- és viselkedésváltozás
9. Deperszonalizáció
10. Belső üresség
11. Depresszió
12. Teljes kiégettség

1.3 Egyén és munkahely felelősségének összehasonlítása

Felmerül bennünk a kérdés, hogy vajon a munkahelyünk tehet-e arról, hogy elindulunk-e a kiégés útján, vagy oka saját magunkban keresendő. Hézszer (2001) úgy fogalmazott, hogyha egy munkakörnyezet önmagában a kiégés jeleit mutatja, az meg fogja betegíteni a benne dolgozók egy részét. Ez jó kiindulási alapot adhat arra, hogy megvizsgáljuk, vajon mennyit tehetünk mi önmagunk mentális jóllétéért, hogyha a munkakörülményeink alapjaiban nem úgy vannak felépítve, nem alkalmasak arra magukban, hogy ezt megadják nekünk.

A nemzetközi és hazai szakirodalom is általánosságban a munkáltatónak ró fel nagyobb felelősséget. Maslach már 1997-ben a munkáltatók hibáit vizsgálta, illetve javasolt változtatásokat, melyek mentén javíthatók a munkakörülmények, egyúttal csökkenthető is a kiégés esélye.

Áttörésnek számít a kiégés gyökérokának keresésében a tény, hogy 2019-ben a WHO hivatalos diagnosztikai kézikönyvébe is bekerült a kiégés mint diagnosztizálható betegség. Ennek apropóján kidolgozták irányelveiket, melyek jó alapot adhatnak minden munkáltatónak az egészséges munkahelyi légkör megteremtésére. Tanulságos kiemelni ebből is, hogy kifejezetten a munkahelyek által kiváltott betegségeként írják le a jelenséget. Ennek pedig egyértelműen pozitív hozadéka az, hogy az érintettek így hamarabb megkaphatják a szükséges segítséget, illetve a probléma széles körben felismerhetővé válik. Kutatásuk szerint a munkaképes felnőttek 15%-a életét nehezíti valamilyen mentális rendellenesség. Ha ezeket nem kezelik időben, illetve megfelelőképpen, akkor az hatással lesz az illető munkaképességére, illetve arra, hogy mennyire tudja élvezni azt. Becslésük szerint évi 1 milliárd USD veszteséget termel az a 12 milliárd elvesztegetett munkanap, mely a depresszió és a szorongás számlájára írható fel. Ezen mentális problémák felismerésének hiánya vezethet diszkriminációhoz,

megbélyegzésekhez, munkahelyi kiközösítésekhez, vagy akár munkahelyválasztásban is gátat szabhat (WHO, 2019)

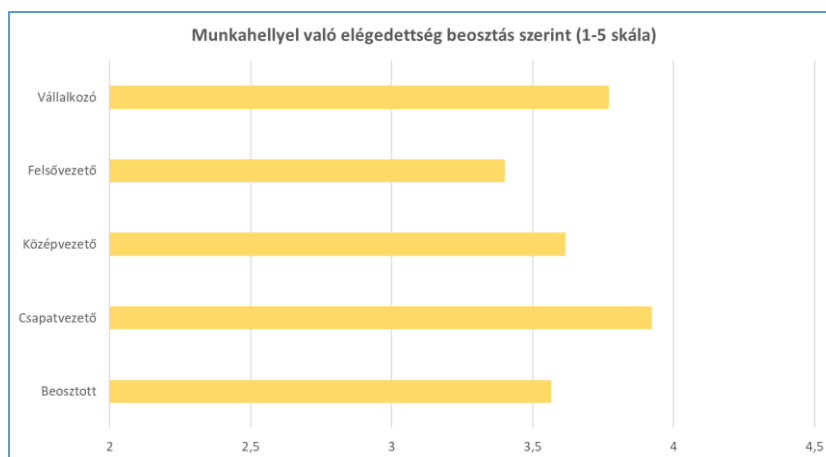
Maga az Egészségügyi Világszervezet magyarrá fordítva „stressztünetegyüttesnek” nevezte a kiégést, mely legfőbb okozójának egyértelműen a munkahelyet tartja. Tüneteként az extrém fizikai és érzelmi kimerültséget, munkától való növekvő mentális távolságtartást, illetve csökkenő szakmai hatékonyságot nevezte meg. (Füredi, 2021)

2 Primer és szekunder kutatás

A kérdőíves kutatás során 20 konkrét kérdést tettünk fel a kitöltőknek, melyek segítségével arra kerestük a választ, hogy a munkahelyükkel, szakmai életükkel mennyire elégedettek, vizsgálva ezt az elégedettség többféle aspektusából. A kérdéseket a kiégés jellemző tüneteinek figyelembevételével alakítottuk ki. 173 beüldöző vett részt a kutatásban.

A vizsgálat színesítésére, a kérdőíves kutatás kiegészítésére és összehasonlítására felhasználásra került a KSH (2018) 2016-ban végzett mikrocenzusa. Ez a kutatás 440 ezer magyar háztartás bevonásával vizsgálta a társadalom szubjektív illetve objektív jóllétét. Ebbe beletartozik az általános boldogság- és biztonságérzet, jövőbe vetett hit, valamint a munkahelyi elégedettség vizsgálata is. A következőkben a gyűjtött adatok mellett a KSH által közzétettek is feltüntetésre kerülnek. Szem előtt kell tartani az összehasonlítás során, hogy az adatok eltérő időpontokban keletkeztek. Lényeges különbséget okozhat a 2016 és 2023 közötti Covid19 járvány hatása és a szomszédos országot érintő háború kitörése, amik erősen rontották a mentális egészséget társadalmi szinten. A KSH vizsgálata mellett szóló érv, hogy sokkal szélesebb réteget ért el, így az adatok a lakosságra vetítve a minta alapján mindenképpen pontosabbak, mint a primer minta.

Kezdetnek nézzük meg milyen eredményt hozott a kérdőív azzal kapcsolatban, mennyire szeretik a munkahelyüket, munkájukat a kutatás alanyai. Elvégre a munkahellyel való általános elégedettség talán a legfontosabb kérdés, mikor a kiégést vizsgáljuk. A munkahelyhez való viszonyt először nézzük meg annak függvényében, milyen magas az illető beosztása.



1. ábra: Munkáltatóval, munkával való elégedettség vállalati ranglétra pozíció szerint
 Forrás: saját kutatás, Menyhért, 2023

Az 1. ábrán látszik, a primer kutatásban részt vettek beosztása és a munkával való elégedettsége. Az alkalmazottakról az derült ki, hogy csak a csoportvezetők (2. szint) bizonyultak elégedettebbnek a vállalkozóknál. Ez egybevág a KSH eredményével is, miszerint az egyéni vállalkozó vagy a társas vállalkozás dolgozó tagjai a legelégedettebbek. Ez feltehetőleg annak köszönhető, hogy a vállalkozói lét magában foglalja azt, hogy abból építsen megélhetést magának az ember, amit szeret, amihez tehetsége, tudása van.

A KSH a 2016-os mikrocenzus során a munkahelyi elégedettségről nem beosztás, hanem munkáltató típus szerint készített statisztikát, 2. ábra. Ennek eredménye arról tanúskodik, hogy az alkalmazottak általánosságban a közepesnél némileg elégedettebbek munkahelyükkel.

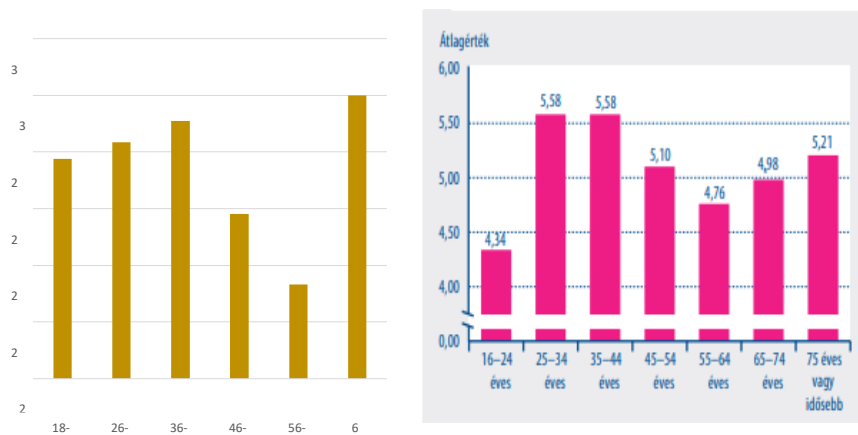


2. ábra A munkával való elégedettség foglalkoztatási típus szerint
 Forrás: KSH mikrocenzus, 2016, 20. o.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A fizetés és a munkahelyi elégedettség összefüggése mindig érdekes kérdés. Belső feszültséget okoz az alulfizettség érzése, melyet nehezen tud kompenzálni a munkahely többi, adott esetben pozitív tulajdonsága. Ez az egyik klasszikus higiénias tényező, ami alapvetően meg kell legyen ahhoz, hogy elégedettek legyenek a munkavállalók azzal, amit munkájukkal elérnek. (Herzberg, 1959)

Rengeteg forrásból érkeznek azok - a már közhelynek nevezhető - hírek, miszerint Nyugaton minden szebb és jobb, ott minden munkával a többszörösét lehet keresni az itthoni bérnek. Ami azonban a Deloitte (2022) kutatásából kiderül, hogy az azt kitöltők 61%-a szerint házat vásárolni egyre csak nehezebb lesz, idővel akár lehetetlen is. Ezek a tényezők mind nyugtalanságot keltenek a mindennapi életben. Nézzük a 3. ábrán ezt meg korosztályokra bontva, mennyire tartják megfelelőnek fizetésüket a kitöltők.



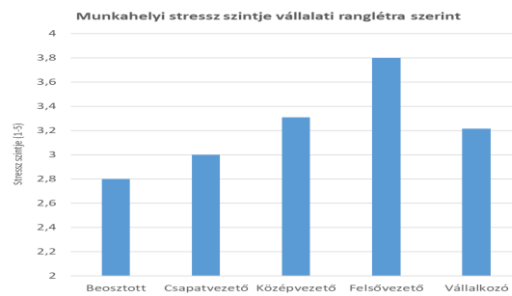
3. ábra: Fizetéssel való elégedettség korosztály szerint.

Forrás: bal oldalt: saját kutatás-Menyhért, 2023; jobb oldalt: KSH 2018, 20. o.

A két időszak vizsgálatának összevetésekor figyelembe kell venni a 2016 óta bekövetkezett válságokat, melyek rendkívüli inflációt eredményeztek. Habár az infláció több mint egy éve 20% felett mozog, a KSH szerint így is növekszik az átlagos reálkereset 2016 óta, bár az utolsó két évben ennek üteme jelentősen csökkent (évi 2-3% reálkereset növekedés). A 3. ábrán látható diagramok hasonlóságot mutatnak, itt a primer kutatás jól mintázza a KSH kutatását. Eszerint a pályakezdő korú fiatalok saját bevallásuk szerint még nem igazán elégedettek a fizetésükkel, de megélik belőle. Ez azonban javuló tendenciát mutat nagyjából a középkorúak korosztályáig, ahol az 50-es éveikben járónál látható egy

viSSzaesés, majd nyugdíjas kortól már ismét kicsivel elégedettebbek, mint nyugdíj előtt.

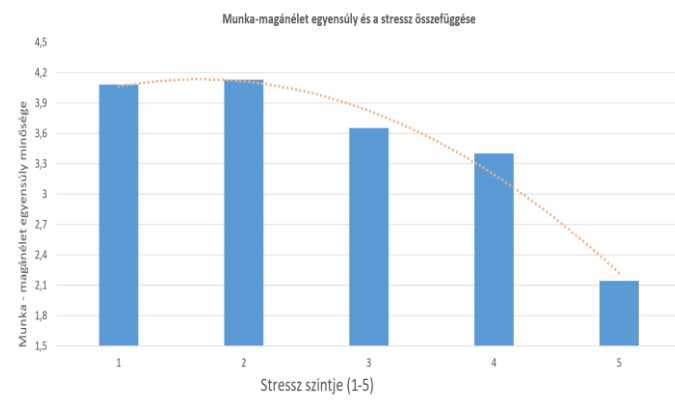
A primer kutatás alapján, 4. ábra, igaznak bizonyult az a viszonylag alapvetőnek mondható feltevés, miszerint a magasabb beosztással magasabb stressz is jár.



4. ábra: Beosztási szint szerinti munkahelyi stressz-szint
Forrás: saját kutatás, Menyhért, 2023

A vállalkozói lét stressz-vonzalma a vizsgálat alapján körülbelül a középvezetői szint terhével volt egy szinten.

Jól látszik a kutatás alapján az is az 5. ábrán, hogy a munkahelyi stressz milyen rossz hatással van a munka-magánélet egyensúly állapotára. Egyértelmű tendenciát mutat, úgy tűnik összefüggésben áll a stressz és a work-life balance minősége egymással.



5. ábra: Munka-magánélet egyensúly és a stressz viszonya
Forrás: saját kutatás, Menyhért, 2023

Hogy jobban számszerűsíthető, kontextusba helyezhető legyen ez az adat, ahhoz még kiemelendő, hogy a kitöltők 29%-a panaszolta azt, hogy a munkahelyén a stressz szintje magas vagy nagyon magas (5-ös skálán 4 vagy 5 szintű). Ez a KSH

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

mikrocenzusához képest magasabb. A 2016-os mikrocenzust kitöltők 19%-a jelentette ki azt, hogy általában stresszes a munkavégzés.

Megkérdeztük, hogy a kitöltők szerint a munkáltatójuk megteszi-e az elvárható lépéseket annak érdekében, hogy amennyire lehetséges, visszaszorítsa a

Mennyire érzi, hogy a munkahelye megteszi az elvárható lépéseket a stressz csökkentése, kiegészítés megelőzése érdekében?

● Nem tesz semmit érte	41
● Próbálkozik	69
● Tesz érte	46
● Nagyon jól csinálja	4

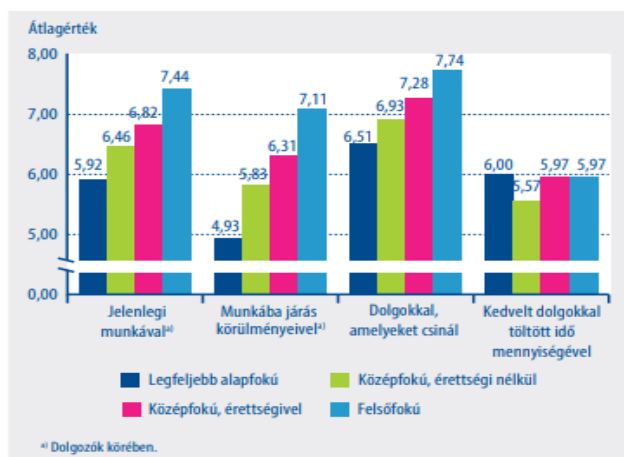


dolgozóira nehezedő mentális nyomást, ennek eredménye a 6.ábráról olvasható le.

6. ábra: Munkáltatók stresszellenes intézkedéseinek gyakorisága

Forrás: saját kutatás, Menyhért, 2023

A kitöltők körülbelül negyede úgy érezte, semmilyen támogatást nem kap munkáltatójától annak érdekében, hogy a munkahelyi stressz elviselhetőbb, kezelhetőbb, csökkenthető legyen. Triviálisnak mondható, hogy a munkáltatóból ily módon történő kiábrándulás is magában hordozza a reményveszttség állapotának lehetőségét, mely szintén a kiegészítés egyik tünete. A KSH mindezt azzal a megállapítással egészíti ki, hogy a munkával kapcsolatos elégedettségi mutatók leginkább az iskolai végzettséggel függenek össze. (KSH, 2018) Az eredmény alapján a magasabb végzettségűek a munkát jellemző aspektusok döntő többségében annál elégedettebbek, minél magasabb végzettségre tettek szert. Ez az összefüggés a vizsgált mintában nem állt fent, ilyen esetben a KSH mérését tartom relevánsnak. Ezek az adatok a 7. ábrán láthatók.



7. ábra: A munkával kapcsolatos aspektusokkal való elégedettség a végzettség függvényében
 Forrás: KSH 2018, 19. o.

A kiegészítő vizsgálatok a munkahelyi elégedettség mellett a másik, hasonló jelentőségű tényező a munkán kívüli tevékenységek (pl. hobbi) gyakorisága, és azok boldogsághoz való hozzájárulása. Főként a munkahelyen felgyülemlett stressz levezetésének hiánya a kiegészítő elsődleges okozója. A vizsgálatban szereplők stressz levezetési gyakorisága a 8. ábrán látható.



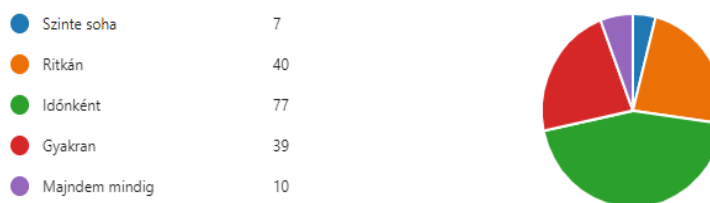
8. ábra: Stressz levezetési tevékenységek gyakorisága
 Forrás: saját kutatás, Menyhért, 2023

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Ennek ismeretében azt is érdemes megvizsgálni, mennyire elégedettek az emberek azzal az idővel, melyet kikapcsolódással töltenek. Ehhez kapcsolódó válaszok alapján a kitöltők nagyjából a felének (48%) természetes az, hogy a munkaidő letelte után, szabadidejében teljesen át tudja magát adni a hobbijainak, kedvelt tevékenységeinek, élvezni tudja a szeretteivel töltött időt. A többi kitöltő már kisebb-nagyobb részben fedez fel magán arra utaló jeleket, hogy nem tudja annyira elengedni a munkát, nem tud annyira kikapcsolódni a szabadidejében, mint szeretne, vagy éppen kellene. De az arányuk azonban még mindig biztató, hiszen a kitöltők mindössze 12%-a vallotta azt, hogy nem igazán tudja élvezni a szabadidejét, vagy nincs is ideje ilyen tevékenységekre. Ők vannak kifejezetten kitéve a kiégés veszélyének, hiszen bármennyire is szeretjük a munkánkat, ha a munkán kívüli kedvteléseinkre, szeretteinkre, barátainkra nem jut szinte semmi időnk és energiánk, úgy gyorsabb ütemben haladunk afelé, hogy kiábránduljunk saját életünkben.

A szakirodalom hosszan taglalja a fiziológiai hatásait a munkahelyi stressz negatív hatásának, melyek a kiégés tüneteiként diagnosztizálhatók. A kiégésben érintetteknél kialakulnak fizikai tünetek is, úgy mint a hátfájás, fejfájás, alvászavarok, emésztési és étvágybéli változások és problémák, általános energiahiány és levertség. A 9. ábrán látható a jellemző tünetek vonatkozó kérdésre adott válaszok megoszlása.

Milyen gyakran érzik magukat fáradtnak, levertnek, kimerültnek a munkája miatt?

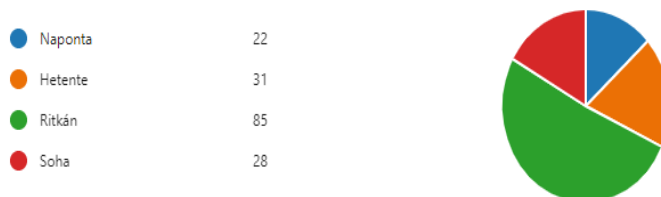


9. ábra: Stresszhatásból eredő fizikai tünetek, fájdalmak

Forrás: saját kutatás, Menyhért, 2023

Ehhez kapcsolódóan az észlelt tünetek gyakoriságát a 10. ábra mutatja be.

Milyen gyakran tapasztal olyan fizikai tüneteket, melyek ehhez vezethetők vissza? (fejfájás, alvászavar, emésztési problémák, hátfájás)



11. ábra: A fáradtság és levertség gyakorisága a munkahelyi kimerülés miatt

Forrás: saját kutatás, Menyhért, 2023

Ahogy látható, a válaszadók több, mint negyede gyakran él együtt azzal, hogy a munkájából fakadóan stresszhez kapcsolódó fizikai tüneteket észlel magán.

Következtetések

A kutatás eredményei is felhívják a figyelmet a munkahelyi stressz szerepére a mentális jóllét megromlása kapcsán. A munkavállalók teljesítményére kiemelkedő hatással van pszichés állapotuk. A kiegészítő, fásult munkaerő hatékonysága töredéke annak, amire képes lenne a mentális egészség megőrzése esetén.

A munkahelyek felelőssége megkerülhetetlen a témában. Érdemes lenne a munkaadóknak megfontolni a rövidebb munkaidő bevezetését azokon a munkahelyeken, amelyek struktúrája ezt lehetővé teszi. A 4 napos munkahét bevezetésének ötlete egyre inkább beszivárog a köztudatba, illetve kísérleti jelleggel több vállalat ki is próbálta már ezt. 61 cég részvételével, 2900 fős mintán vizsgálat is készült ennek hatékonyságáról (Schor et al, 2023). A féléves vizsgálat végén a résztvevő munkavállalók 71%-a kifejezetten a kiegészítő tünetek csökkenéséről, míg 39%-uk érezhetően csökkent stressz-szintről számolt be. 60%-a jelentős javulást érzett a munka-magánélet egyensúlyban, ideértve a szociális élet gazdagodását, valamint a magánéletbéli feladatokra fordítható idő megnövekedését is. A munkáltató számára is érzékelhető pozitívumokat hozott a féléves tesztidőszak, ugyanis a betegszabadságnapok nagyjából 60%-kal csökkentek ezalatt, valamint a vállalatok bevétele átlagosan 1,4%-kal nőtt. Ennek fényében nem meglepő, hogy a résztvevő vállalatok 92%-a tovább folytatta a programot, míg 18%-uk már véglegesen be is vezette ezeket a változásokat.

Érdemes lenne a cégeknek a stresszártalom csökkentésére fokozottan bevezetni intézkedéseket, hogy már a munkahely lehetőséget adjon a feszültségek oldására. Ennek fő területei a kellemes munkakörnyezet kialakítása és a munkahely kedvező klímája.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Előbbi érdekében kényelmes, kikapcsolódást lehetővé tevő körülmények kialakítása javasolt, ahová a munkavállaló napközben be tud térni feltöltődni, picit kikapcsolódni. Ennek megvalósítása a masszázsoteltől, a játékkonzolokkal ellátott pihenőn keresztül a barátságos kávézóig nagyon sok mindent magába foglalhat.

A barátságos, családi munkahelyi klíma kialakítása érdekében a munkavállalók számára javasolt a rendszeres tréningek, önismereti programok, coaching lehetőség biztosítása mind a beosztottak, mind a vezetők számára.

Összefoglalás

A munkahelyi kiégés jelensége komoly károkat okoz a vállalatok eredményességében. A kiégés megelőzése nemcsak ezeket a károkat enyhíti, hanem fokozza a cégek hatékonyságát. Magyarországon a munkaadók viszonylag kevés figyelmet szentelnek ennek a jelenségnek, nem veszik észre, mennyire érdekükben áll, ha a munkavállalókat nem pusztán a többi erőforráshoz hasonlóan tárgyasítják, hanem partnerként kezelve odafigyelnek a mentális jóllétükre is. Nyilván ehhez a munkavállalók megfelelő hozzáállása is szükséges, hogy ez a partneri viszony kölcsönös legyen és ne éljenek vissza a munkaadó kínálta lehetőségekkel. Ehhez a vállalati kultúra változására van szükség, ami hosszú folyamat. Reményeink szerint ez és a hasonló kutatások egyre inkább ráirányítják a figyelmet a kiégés megelőzésének és kezelésének fontosságára, és így ezek az átalakulási folyamatok el tudnak kezdődni egyre több vállalatnál.

Hivatkozások

- [1] Deloitte Global. (2022). The deloitte global 2022 gen z & millennial survey. <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/legacy/docs/about/2022/deloitte-2022-genz-millennial-survey.pdf> (utolsó letöltés, megtekintés: 2023.08.23.)
- [2] Freudinger, H., & North, G. (1992). Burn-out bei Frauen. Über das Gefühl des Ausgebranntseins, 12. <https://doc1.bibliothek.li/aab/000A076149.pdf> (utolsó letöltés, megtekintés: 2023.08.23.)
- [3] Füredi J. (2021). Elég! Kulcslyuk Kiadó Kft.
- [4] Herzberg, F., B. Mausner and B. Snyderman 1959 "The Motivation to Work." John Wiley and Sons, New York
- [5] Hézsér, G. (2001). Miért? Kálvin Kiadó
- [6] KSH (2018). Mikrocenzus 2016 11. Szubjektív jóllét

https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mikrocenzus2016/mikrocenzus_2016_11.pdf (utolsó letöltés, megtekintés: 2023.08.23.)

- [7] Maslach, C. (2003). Burnout: The cost of caring. Ishk.
- [8] Menyhért K.T. (2023) A kiégés jelenségének vizsgálata a magyar munkaerőpiacon, Óbudai Egyetem
- [9] Schor, J., Fan, W., Gu, G., & Kelly, O. (2023). A Global Overview of the 4 Day Week: Incorporating new evidence from the UK. <https://policycommons.net/artifacts/3450619/a-global-overview-of-the-4-day-week-21022023/4250876/> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023.08.25.)
- [10] WHO (2019): Mental health at work
[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mental-health/mental-health-at-work/mental-health-at-work-tips-for-employers-\(003\).pdf?sfvrsn=dce3fd8e_3](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mental-health/mental-health-at-work/mental-health-at-work-tips-for-employers-(003).pdf?sfvrsn=dce3fd8e_3) (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023.08.25.)

Mitől érezzük jól magunkat? A jóléthez és a jólléthez vezető tényezők értelmezése egy primer kutatás eredményei alapján

Dr. Varga János

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: A XXI. század turbulens változásainak köszönhetően teljesen új alapokra helyeződött az életünk. Az online tér markáns előretörése a fizikai tér szerepének a csökkenését hozta magával. Életünk jelentős részét éljük a virtuális világban, az online térben. Azonban az online térben való működés számos nehézséggel, kihívással és kockázattal jár. Mindez olyan új ismeretekre hívja fel a figyelmet, amelyekre eddig nem fordítottunk kellő hangsúlyt. Minden egyén és szervezet a saját jólétének maximalizálására törekszik, ezt azonban csak akkor tudja megtenni, hogyha bizonyos kompetenciák és ismeretek birtokában van. Jelen tanulmány célja az, hogy felmérje a különböző generációk szemüvegén keresztül, hogy melyek azok a XXI. századi készségek és ismeretek, amelyek ahhoz szükségesek, hogy sikeresek legyünk a mindennapi életünk során, anyagi és szellemi biztonságban érezzük magunkat, kitérve a pénzügyi és gazdasági ismeretekre, egyéni tudásra az online térben való boldogulásra egy Magyarországon kivitelezett kérdőíves kutatás eredményei alapján. Olyan tényezők értékelésére és vizsgálatára vállalkozunk, melyet az egyéni jólétet és jóllétet eredményezik és maximalizálják, különös tekintettel a pénzügyi tudatosságra.

Kulcsszavak: jólét, sikerfaktorok, individualizmus, Magyarország, primer kutatás

1 Bevezetés

A gazdaság vagy egy társadalom helyzetét és állapotát legtöbbször makrogazdasági mutatókkal vagy olyan indexekkel próbáljuk kifejezni, amelyek

nem feltétlenül terjednek ki azokra a tényezőkre, amelyek ténylegesen képesek lefesteni a valóságnak megfelelő képet. Itt rögtön gondolhatunk a GDP mutatóra, amelyhez sokszor kötik egy ország vagy egy gazdaság fejlettségét. Ez azonban nem megbízható képet ad. A GDP kiválóan alkalmas arra, hogy megvizsgáljuk egy ország teljesítőképességét, hiszen a GDP az adott országban előállított, végső felhasználásra szánt termékek és szolgáltatások összértékét takarja, függetlenül attól, hogy azt milyen gazdasági szereplő állította elő. Ezzel semmiképpen sem lehet mérni vagy kifejezni olyan tényezőket, mint a jólét vagy az étellel való elégedettség, mert ezeket az előállított javakon túl sok minden más is meghatározza, illetve befolyásolja. Nemcsak a mérés, hanem a jólét, a jóllét, az életszínvonal, az étellel való elégedettség és a boldogság sem feltétlenül ugyanazt jelenti. A tanulmány első részében igyekszünk különválasztani ezeket a kifejezéseket és egyértelműen megvilágítani, hogy nem lehet ezeket a fogalmakat egy kalap alatt említeni. A gazdasági növekedés sem ugyanazt jelenti, mint amit a gazdasági fejlődés alatt értünk. Ahhoz, hogy mérni tudjunk ilyen tényezőket a gazdaságban, előbb egyértelművé kell tenni, hogy mit is kívánunk igazából mérni és ennek megfelelően elkezdni a vizsgálódást.

2 Szakirodalmi áttekintés

Nem keverhetjük össze azokat a mutatókat és indexeket, amelyek a gazdaság, illetve a társadalom úgynevezett puha tényezőit hivatottak kifejezni (Lentner, et al, 2011; Lentner, 2015). Ezek között öt mutatót említhetünk meg: életszínvonal, jólét, jóllét, étellel való elégedettség és boldogság (Yu et al, 2020). Az életszínvonal (standard of living) mérésére a leggyakrabban a fogyasztás és a jövedelem szintje szolgál. Az életszínvonal azzal hozható összefüggésbe, hogy milyen szinten jellemezhető az egyének alapvető szükségleteinek kielégítési szintje, például a ruházkodás, a táplálkozás és a megélhetés (lakhatás) vonatkozásában (Flora, 1999). Alacsony életszínvonal esetében az egyének és a közösség számára az alapvető fogyasztási cikkekhez való hozzájutás is nehézséget jelent vagy nem kapják meg azokat olyan minőségben és mennyiségben, amely az általuk elvártnak megfelelő lenne. Az életszínvonal alakulásában így elsődlegesen az anyagi (és materiális) tényezők játszanak szerepet, amelyek ahhoz szükségesek, hogy az egyének az alapvető szükségleteiket ki tudják elégíteni. Az életszínvonal függ azoktól a termékektől és szolgáltatásoktól, amelyeket az emberek elfogyaszthatnak és amelyek közvetlenül elérhetőek számukra (Easterlin, 2000). Az életszínvonalat az határozza meg, hogy az alapvető termékek és szolgáltatások milyen mennyiségben és minőségben állnak rendelkezésre a lakosság számára és hogy az milyen koncentrációban oszlik szét közöttük (Cvrlje-Coric, 2010). Az életszínvonal kifejezhető a jövedelem nagyságával, de különbséget kell tenni a kiadások és a fogyasztás között (Wolf et al, 2022). A kiadások (ráfordítások) alatt azt a pénzben kifejezett kötelezettséget értjük, amelyek az árukkal és szolgáltatásokkal kapcsolatban merülnek fel. Itt megjelennek olyan kiadások is,

amelyek például egyes áruk vagy szolgáltatások előállításához lehetnek szükségesek. Ezzel szemben a fogyasztás a termékek és szolgáltatások végső felhasználását (elfogyasztását) jelenti (Measurement of Living Standard, 2010). A jólét egy szinten megegyezik az életszínvonallal, de bizonyos kereteket tekintve túlmutat azon (Ruggeri et al, 2020). Az életszínvonal mérését nem lehet összekeverni más jóléti mutatókkal (Dalla Chiara et al, 2019). A jólét (welfare) szoros összefüggésbe hozható az életszínvonallal, ugyanakkor egy egyén jólétét nemcsak a saját anyagi helyzete határozza meg (Szigeti et al, 2023). Az egyén jóléte, tényleges jövedelmi pozíciója függ a vele közös jövedelmi és fogyasztási egységet alkotó többi családtag, illetve háztartástag jövedelmi viszonyaitól is. Ugyanakkor azt is ki kell emelni, hogy ha egy egyénnek vagy háztartásnak kétszer annyi a mért jövedelme, mint egy másiknak, az nem jelenti azt, hogy kétszer akkora az anyagi jóléte is. A jólétet olyan dolgok is befolyásolják, mint például, hogy a jövedelem milyen időközönként jelentkezik, hiszen más jóléti állapot társul olyan esetekhez, amikor rendszeresen jelentkezik egy fix jövedelem (pl. munkaszerződés alapján), és más a helyzet abban az esetben is, amikor ideiglenesen jutunk jövedelemhez. Amikor hosszú ideig nem jutunk a megfelelő vagy a korábban megszokott jövedelemhez, fogyasztási szerkezetünk és ezzel jólétünk is megváltozik (KSH, 2005). A jólét (welfare) és a jóllét (well-being) a társadalmi haladás kulcsfogalmai közé tartoznak. Azonban a különbség igen jelentős a két fogalom között. Amíg a jólét az anyagi javak gyarapodásához köthető, addig a jóllét magában foglalja az immateriális javakat és a szubjektív elemeket is (így például a szeretetet, a boldogságot, vagy az elégedettséget is) (Haybron & Tiberius, 2015). A jólét az anyagi bőséget, anyagi javakban, pénzért megvásárolható termékekben és szolgáltatásban kifejezhető gazdagságot jelenti, fogalma mégis mást jelent, mint az életszínvonal. Nem pusztán az alapvető termékek és szolgáltatások mennyiségével és minőségével hozható összefüggésbe, hanem erősen köthető a javak felhalmozásához is. A jólét vizsgálatánál már arra is figyelniük kell, hogy milyen típusú termékek és szolgáltatások határozzák meg a fogyasztás szerkezetét (milyen hasznossággal rendelkeznek a termékek az egyén számára, vannak-e magasabb rendű javak, luxusjóságok stb.). A jólétet nagyon sokszor használják az anyagi biztonság szinonimájaként is és ebben az értelemben ez többet jelent, mint az alapvető szükségleteink kielégítését. Az anyagi biztonság mellett azonban az is nagyon fontos, hogy milyen érzelmek alakulnak ki bennünk és milyen hatások érnek minket a környezetünkből. Ha utóbbiak is kedvezően alakulnak, akkor a jólét szintjében következik be pozitív irányú változás. A jólét (well-being) lényegesen bővebb fogalom, magában foglalja a boldogság érzését, az elégedettséget, az élvezetet is, mi több, többször köthető egy egészséges pszichológiai és mentális állapothoz is. (Tov, 2018). Kíváncsiság és elkötelezettség jellemző az egyénre, akinek pozitív élményei vannak. Ugyanennyire fontos a jó közérzet is, a pozitív kapcsolatok, valamint a céltudatosság, amelyek mind fontosabb attribútumai a jólétnek (Aked et al 2008). A jóllét olyan dinamikus állapot, melyben az egyén fejleszteni tudja képességeit, termelékeny és kreatív munkát végez, erős és pozitív irányú kapcsolatokat épít másokkal és mindezekkel hozzájárul a közösség fejlődéséhez.

A jóllét csak akkor fokozódik, ha az egyének egyszerre képesek megfelelni a személyes és társadalmi céloknak, és sikerül céltudatosságra ébreszteni a társadalmat (NEF 2012). Az étellel való elégedettség meghatározása legalább annyira szubjektív, mint a jóllét vizsgálata. Az étellel való elégedettséget nagyban meghatározzák az egyén preferenciái vagy értékítélete és kulturális beállítottsága. Az étellel való elégedettséget nagyon sok olyan terület is meghatározza, amelyek egyébként a jóllét szintjén is alakították. Erre kiváló példát szolgáltat az OECD és a Legatum Intézet megállapítása. Az OECD szerint az étellel való elégedettséget (life satisfaction) nemcsak a gazdasági fejlődés határozza meg, hanem az emberek élettapasztalatai és életkörülményei is (OECD, 2014). Az étellel való elégedettséget a Legatum Intézet szerint gazdasági, társadalmi és személyes tényezők határozzák meg. A gazdasági tényezők között ott szerepel a jövedelem, az oktatás, és a munkavégzés. A személyes tényezők között a családi élet, a közösségi élet és érték, valamint a környezetvédelem, míg a személyes tényezők között a mentális és testi egészség szerepel (Legatum, 2014). A boldogság vizsgálata talán a legvitatottabb területe a társadalmi folyamatok elemzésének. A boldogság pozitív érzelmek áramlatát jelenti. Olyan érzések párosulhatnak hozzá, mint az öröm, a vidámság, a szeretet, a szerelem stb. Nagyon sok esetben a boldogságunk szintjét is meghatározzák az anyagi tényezők, így mondhatjuk azt, hogy az anyagi jólét fontos feltétele lehet a boldogságnak, de nem kizárólagos tényezőjét jelenti. Valaki akkor is élhet boldog életet, ha nem él magas anyagi jólétben, ennél a fogalomnál ugyanis felértékelődik az emberi kapcsolatok szerepe is és azt nem csupán a jövedelem nagysága határozza meg. A boldogság vizsgálata és definiálása rendkívül nehéz. Sajnálatos módon e vizsgálati módszerek is igen eltérő módszertannal dolgoznak, így aligha lehet egyértelműen megfogalmazni a boldogságot meghatározó tényezőket. A boldogság leginkább attól függ, hogy milyen típusú emberrel kapcsolatban kell azt vizsgálni. A motiváció, a célok, az értékrend, a kulturális jellemzők, az egyéni preferenciák, a célok hierarchiája, a hozzáállás és felfogás, az egészségi állapot, a személyes attitűdök és aspirációk stb. mind-mind befolyásolhatják, hogy mennyire érzi boldognak magát valaki (Ryff, 1989; Harford, 2014). A társadalmi haladás a fentebb megemlített mutatókban történő pozitív irányú változást jelenti (Bethelend – Lentner, 2015; Sági – Lentner, 2019). A társadalom haladása abban testesül meg, hogy anyagi gyarapodása mellett szellemi, szociális és környezeti vonatkozásban is érezhető minőségi előrelépés történik. Az egyének anyagi szempontból jobb helyzetbe kerülnek, jobb élettapasztalatokkal rendelkeznek, több pozitív érzelmi hatás éri őket, elégedettségük és életkörülményeik javulnak (Giovannini et al, 2009).

3 Anyag és módszer

A tanulmányban ismertetett primer eredmények egy 2022-ben végzett kvantitatív kutatás eredményei, melyet Magyarországon folytattunk le. A kutatás keretében online megkérdezést folytattunk le, ahol az alanyok rekrutálása hálóabda

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

mintavételi eljárással történt. Ennek eredményeként 3515 értékelhető kérdőívet kaptunk. A kutatási segédeszköz kizárólag zárt kérdéseket tartalmazott, nominális mérési szinten (egy- és többválasztásos kérdések formájában), továbbá metrikus skálákat (Likert-skála és szemantikus differenciál skála). A kutatási kérdőív komplex megközelítésben vizsgálta a egyéni pénzügyi műveltséget, a digitalizáció hatásait és a válaszadók fogyasztói magatartását a projektszemlélettel egyetemben. A kvantitatív eredmények feldolgozása SPSS 22.0 szoftvert használtunk. Jelen tanulmányban gyakoriságszámítás, varianciaanalízis segítségével kívánjuk megvizsgálni a válaszadók jólétét befolyásoló tényezőket. A felsorolt tényezőket a válaszadók egy egytől négyig terjedő skálán értékelték, ahol a legkisebb érték a teljes egyet nem értést, a legnagyobb pedig a teljes egyetértést jelentette. A minta megoszlását az alábbi táblázat mutatja:

		Gyakoriság (db)	Százalék (%)
Generációs hovatartozás	BB gen.	154	4,4
	X gen	639	18,2
	Y gen	713	20,3
	Z gen	2009	57,2
	Total	3515	100,0
Lakóhely	Főváros	1612	45,9
	Város	1387	39,5
	Község, falu	516	14,7
	Total	3515	100,0

1. táblázat: A minta összetétele a válaszadók generációs hovatartozása és lakóhelye alapján
Forrás: saját kutatás, 2022, N = 3515

4 Eredmények

Az egyéni jólétet befolyásoló tényezők tekintetében első körben megvizsgáltuk azok rangsorát az átlagértékek alapján. Az látható, hogy a válaszadók számára legfontosabb az egészség, a boldog családi élet, valamint a békés élet. Ez a három tényező szükséges a leginkább ahhoz, hogy a jólétük biztosított legyen. Mindezen tényezők nem anyagi tényezők, hanem inkább egyéni, emocionális kategóriába tartozó elemek. Fontos a válaszadók számára a szabadság és a nyugodt, kiegyensúlyozott élet, valamint a jó emberi kapcsolatok is. Tehát az látható, hogy

a külső, családon kívüli emberi kapcsolatok a lista közepére sorolódnak. Legkevésbé fontos tényezőnek tartják a hobbyt, a másoknak való örömszerzést, és a takarékossgot. Ez utóbbi a pénzügyi kultúra, és pénzügyi tudatosság szempontjából problémás, hiszen az anyagi biztonság mindezek alapján annyira nem lényeges tényező, szemben az anyagi jóléttel.

	Átlag	Szórás
szabadság	3,598	0,724
másoknak való örömszerzés	3,259	0,779
megengedhessek magamnak valami jót	3,329	0,733
békés élet	3,607	0,678
egészség	3,677	0,663
anyagi jólét	3,393	0,722
hobby	3,261	0,779
nyugodt, kiegyensúlyozott családi élet	3,594	0,703
jó emberi kapcsolatok	3,576	0,694
takarékosság	3,250	0,782
sok szabadidő	3,341	0,763
karrier, szakmai siker, önmegvalósítás	3,289	0,796
belső harmónia	3,555	0,726
boldog családi élet	3,630	0,683
élvezetes élet	3,537	0,719

2. táblázat: A jólétet befolyásoló tényezők minősítése

Forrás: saját kutatás, 2022, N = 3515

Kíváncsiak voltunk arra is, hogy a generációs hovatartozás mennyire befolyásolja ezen tényezők megítélését. A legidősebb generáció, azaz a BB generáció egyetlen jólétet befolyásoló tényező tekintetében sem emelkedik ki. Az ő esetükben nem látunk olyan értéket, amely kiugróan a legmagasabb lett volna bármelyik tényezőt is nézzük. Holott, elvárható lenne, hogy az egészség, a nyugodt, kiegyensúlyozott családi élet, vagy akár a belső harmónia számukra fontos legyen. A következő, X generáció számára viszont nagyon sok tényező kiemelkedő fontossággal bír. Esetükben a szabadság, a másoknak való örömszerzés, a békés élet, az egészség, nyugodt kiegyensúlyozott családi élet, a jó emberi kapcsolatok, valamint a belső harmónia, és a boldog családi élet volt az, amely az összes generáció közül a legmagasabb értéket mutatta. Az őket követő Y generáció a tényezők döntő

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

többségénél az X generáció alatt értékelte a felsorolt tényezőket. Esetükben ami kiemelendő, az az anyagi jólét, hiszen ez a generáció az, amelyik még a családalapítás küszöbén, vagy az előtt áll. Más kiemelkedő tényezőt nem tudunk beazonosítani a válaszaik alapján. A legfiatalabb, már digitális korba született Z generáció gyakran kapja azt a kritikát, hogy hedonista, valamint hogy a mának élő fiatalokat foglal magába. Ez a kutatásunk alapján is beigazolódott. A hedonizmus és az egoizmus megmutatkozik abban például, hogy számukra volt a legfontosabb az, hogy megengedhessenek maguknak valami jót. Szintén legmagasabb értékkel náluk jelentkezett a sok szabadidő, a karrier, a szakmai siker és az önmegvalósítás fontossága, és számukra volt szintén a legnagyobb átlagértékkel jellemezve az élvezetes élet is. Mindemellett az is kiemelendő, hogy egy takarékosabb leginkább a Z generáció fiataljai számára volt lényeges, ami A megelőző generáció esetén nem volt kiemelkedő.

		Átlag	Szórás
szabadság	BB gen.	3,435	0,928
	X gen	3,643	0,680
	Y gen	3,603	0,708
	Z gen	3,594	0,725
	Total	3,598	0,724
másoknak való örömszerzés	BB gen.	3,240	0,825
	X gen	3,357	0,739
	Y gen	3,194	0,794
	Z gen	3,252	0,780
	Total	3,259	0,779
megengedhessek magamnak valami jót	BB gen.	3,045	0,827
	X gen	3,310	0,711
	Y gen	3,337	0,716
	Z gen	3,353	0,734
	Total	3,329	0,733
békés élet	BB gen.	3,630	0,732
	X gen	3,709	0,628
	Y gen	3,590	0,675

	Z gen	3,579	0,688
	Total	3,607	0,678
egészség	BB gen.	3,656	0,803
	X gen	3,750	0,606
	Y gen	3,682	0,656
	Z gen	3,655	0,670
	Total	3,677	0,663
anyagi jólét	BB gen.	3,104	0,834
	X gen	3,338	0,705
	Y gen	3,398	0,708
	Z gen	3,431	0,718
	Total	3,393	0,722
hobby	BB gen.	2,916	0,855
	X gen	3,188	0,771
	Y gen	3,285	0,758
	Z gen	3,303	0,776
	Total	3,261	0,779
nyugodt, kiegyensúlyozott családi élet	BB gen.	3,604	0,762
	X gen	3,701	0,608
	Y gen	3,592	0,713
	Z gen	3,560	0,719
	Total	3,594	0,703
jó kapcsolatok emberi	BB gen.	3,468	0,785
	X gen	3,637	0,636
	Y gen	3,564	0,686
	Z gen	3,570	0,705
	Total	3,576	0,694
takarékoság	BB gen.	3,149	0,799
	X gen	3,290	0,736

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Y gen	3,231	0,787
	Z gen	3,252	0,792
	Total	3,250	0,782
sok szabadidő	BB gen.	3,195	0,864
	X gen	3,343	0,747
	Y gen	3,342	0,741
	Z gen	3,350	0,767
	Total	3,341	0,763
karrier, szakmai siker, önmegvalósítás	BB gen.	2,877	0,917
	X gen	3,074	0,785
	Y gen	3,226	0,828
	Z gen	3,412	0,748
	Total	3,289	0,796
belső harmónia	BB gen.	3,506	0,842
	X gen	3,635	0,679
	Y gen	3,572	0,692
	Z gen	3,527	0,740
	Total	3,555	0,726
boldog családi élet	BB gen.	3,584	0,756
	X gen	3,714	0,622
	Y gen	3,633	0,668
	Z gen	3,605	0,699
	Total	3,630	0,683
élvezetes élet	BB gen.	3,110	0,875
	X gen	3,397	0,752
	Y gen	3,555	0,695
	Z gen	3,607	0,685
	Total	3,537	0,719

3. táblázat: A jólétet befolyásoló tényezők minősítése a generációs hovatartozás alapján

Forrás: saját kutatás, 2022, N = 3515

A továbbiakban megvizsgáltuk azt is, hogy a generációs hovatartozás mennyiben befolyásolja a egyes tényezők megítélését. Ennek érdekében varianciaanalízist végeztünk. A szignifikancia értéke alapján megállapítható, hogy a felsorolt tényezők közül mindösszesen a takarékoságot, és a sok szabadidő fontosságát nem befolyásolta a generációs hovatartozás, az összes többi tényezőt viszont igen. Mindezek alapján a fent bemutatott generációs sajátosságok egyértelműen igazolhatók.

		Négyzetek összege	df	Négyzet középérték	F	Sig.
szabadság	Csoportok között	5,447	3	1,816	3,469	0,016
	Csoportokon belül	1837,735	3511	0,523		
	Total	1843,182	3514			
másoknak való örömszerzés	Csoportok között	9,323	3	3,108	5,136	0,002
	Csoportokon belül	2124,604	3511	0,605		
	Total	2133,927	3514			
megengedhessek magamnak valami jót	Csoportok között	13,853	3	4,618	8,644	0,000
	Csoportokon belül	1875,623	3511	0,534		
	Total	1889,477	3514			
békés élet	Csoportok között	8,500	3	2,833	6,187	0,000
	Csoportokon belül	1607,922	3511	0,458		
	Total	1616,422	3514			
egészség	Csoportok között	4,465	3	1,488	3,394	0,017
	Csoportokon belül	1539,687	3511	0,439		
	Total	1544,152	3514			
anyagi jólét	Csoportok között	17,733	3	5,911	11,435	0,000
	Csoportokon belül	1814,903	3511	0,517		
	Total	1832,636	3514			
hobby	Csoportok között	25,682	3	8,561	14,255	0,000
	Csoportokon belül	2108,567	3511	0,601		
	Total	2134,249	3514			
nyugodt,	Csoportok között	9,672	3	3,224	6,558	0,000

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

kiegyensúlyozott családi élet	Csoportokon belül	1726,002	3511	0,492		
	Total	1735,675	3514			
jó emberi kapcsolatok	Csoportok között	4,364	3	1,455	3,029	0,028
	Csoportokon belül	1685,877	3511	0,480		
	Total	1690,240	3514			
takarékoság	Csoportok között	2,811	3	0,937	1,534	0,204
	Csoportokon belül	2144,376	3511	0,611		
	Total	2147,187	3514			
sok szabadidő	Csoportok között	3,472	3	1,157	1,990	0,113
	Csoportokon belül	2041,901	3511	0,582		
	Total	2045,373	3514			
karrier, szakmai siker, önmegvalósítás	Csoportok között	88,917	3	29,639	48,732	0,000
	Csoportokon belül	2135,411	3511	0,608		
	Total	2224,328	3514			
belső harmónia	Csoportok között	6,262	3	2,087	3,975	0,008
	Csoportokon belül	1843,836	3511	0,525		
	Total	1850,098	3514			
boldog családi élet	Csoportok között	6,020	3	2,007	4,312	0,005
	Csoportokon belül	1633,703	3511	0,465		
	Total	1639,723	3514			
élvezetes élet	Csoportok között	50,624	3	16,875	33,561	0,000
	Csoportokon belül	1765,355	3511	0,503		
	Total	1815,979	3514			

4. táblázat: A generációs hovatartozás hatása a jólétet befolyásoló tényezők minőségére

Forrás: saját kutatás, 2022, N = 3515

A továbbiakban aszerint vizsgáltuk meg a mintát, hogy a válaszadók lakóhelye szerint hogyan alakul az egyes tényezők megítélése. Azt tapasztaltuk, hogy a fővárosban élő emberek számára a szabadság, hogy megengedhessenek maguknak valami jót, a békés élet, az egészség, az anyagi jólét és a hobby kifejezetten fontos, amit a legmagasabb átlagértékek is mutatnak. A fővárosban élő emberek fontosnak tartják még a jó emberi kapcsolatokat, a takarékoságot, azt hogy sok szabadidejük legyen, valamint fontos számukra a belső harmónia, az élvezetes élet, valamint a karrier és a szakmai előmenetel is. A városban élő emberek

tekintetében nem tapasztaltunk olyan tényezőt, amely kimagasló átlag értéket mutatott volna. A faluban, vagy községekben élő válaszadók számára teljesen más tényezők voltak a fontosak a jólétükhöz. Sokkal erőteljesebben megjelennek a szociális elemek, amelyek inkább a zárt közösségeket jellemzik. Számukra nagyon fontos az hogy örömet szerezhessenek másoknak, fontos nekik a nyugodt, kiegyensúlyozott családi élet, valamint a boldog családi élet is. Tehát egyértelműen meghúzható az a határvonal, amely a fővárosban élő válaszadók individualista, esetenként önmagukra koncentráló jellemzőit emeli ki, szemben a kisebb közösségekben, falvakban élő válaszadókkal, ahol inkább a család, és az emberi kapcsolatok fontossága dominál a jólétüket illetően.

		Átlag	Szórás
szabadság	Főváros	3,621	0,711
	Város	3,581	0,718
	Község, falu	3,570	0,781
	Total	3,598	0,724
másoknak való örömszerzés	Főváros	3,246	0,776
	Város	3,260	0,782
	Község, falu	3,297	0,780
	Total	3,259	0,779
megengedhessek magamnak valami jót	Főváros	3,360	0,716
	Város	3,294	0,748
	Község, falu	3,322	0,743
	Total	3,329	0,733
békés élet	Főváros	3,621	0,661
	Város	3,589	0,701
	Község, falu	3,612	0,669
	Total	3,607	0,678
egészség	Főváros	3,698	0,637
	Város	3,653	0,686
	Község, falu	3,678	0,678
	Total	3,677	0,663
anyagi jólét	Főváros	3,433	0,696

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Város	3,354	0,745
	Község, falu	3,374	0,736
	Total	3,393	0,722
hobby	Főváros	3,296	0,763
	Város	3,239	0,784
	Község, falu	3,213	0,813
	Total	3,261	0,779
nyugodt, kiegyensúlyozott családi élet	Főváros	3,600	0,674
	Város	3,583	0,739
	Község, falu	3,605	0,693
	Total	3,594	0,703
jó emberi kapcsolatok	Főváros	3,618	0,647
	Város	3,541	0,733
	Község, falu	3,541	0,719
	Total	3,576	0,694
takarékoság	Főváros	3,264	0,764
	Város	3,231	0,789
	Község, falu	3,258	0,816
	Total	3,250	0,782
sok szabadidő	Főváros	3,371	0,740
	Város	3,314	0,771
	Község, falu	3,316	0,807
	Total	3,341	0,763
karrier, szakmai siker, önmegvalósítás	Főváros	3,318	0,777
	Város	3,283	0,804
	Község, falu	3,217	0,826
	Total	3,289	0,796
belső harmónia	Főváros	3,586	0,694
	Város	3,529	0,748

	Község, falu	3,527	0,759
	Total	3,555	0,726
boldog családi élet	Főváros	3,643	0,651
	Város	3,608	0,718
	Község, falu	3,645	0,686
	Total	3,630	0,683
élvezetes élet	Főváros	3,571	0,691
	Város	3,509	0,746
	Község, falu	3,504	0,728
	Total	3,537	0,719

5. táblázat: A jólétet befolyásoló tényezők minősítése a válaszadók lakóhelye alapján

Forrás: saját kutatás, 2022, N = 3515

Ezt követően ismét varianciaanalízis segítségével vizsgáltuk meg azt, hogy a lakóhely mennyiben befolyásolja a jólétet minősítő tényezők megítélését. Jelen esetben nem látható olyan erős befolyás, mint a generációs hovatartozás esetén. A szignifikancia értékek alapján mindösszesen hat tényezőt befolyásolt a válaszadók lakóhelye. Az élvezetes élet, a karrier, a jó emberi kapcsolatok, a hobby, az anyagi jólét, valamint, hogy megengedhessenek valami jót maguknak azok a tényezők, melyeket befolyásol a lakóhely.

		Négyzetek összege	df	Négyzet középérték	F	Sig.
szabadság	Csoportok között	1,657	2	0,829	1,580	0,206
	Csoportokon belül	1841,525	3512	0,524		
	Total	1843,182	3514			
másoknak való örömszerzés	Csoportok között	1,013	2	0,506	0,834	0,434
	Csoportokon belül	2132,914	3512	0,607		
	Total	2133,927	3514			
megengedhessek magamnak valami jót	Csoportok között	3,302	2	1,651	3,074	0,046
	Csoportokon belül	1886,175	3512	0,537		
	Total	1889,477	3514			
békés élet	Csoportok között	0,777	2	0,388	0,844	0,430
	Csoportokon belül	1615,645	3512	0,460		

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

	Total	1616,422	3514			
egészség	Csoportok között	1,489	2	0,744	1,695	0,184
	Csoportokon belül	1542,663	3512	0,439		
	Total	1544,152	3514			
anyagi jólét	Csoportok között	4,875	2	2,437	4,683	0,009
	Csoportokon belül	1827,762	3512	0,520		
	Total	1832,636	3514			
hobby	Csoportok között	3,837	2	1,919	3,163	0,042
	Csoportokon belül	2130,412	3512	0,607		
	Total	2134,249	3514			
nyugodt, kiegyensúlyozott családi élet	Csoportok között	0,274	2	0,137	0,277	0,758
	Csoportokon belül	1735,401	3512	0,494		
	Total	1735,675	3514			
jó emberi kapcsolatok	Csoportok között	5,123	2	2,562	5,339	0,005
	Csoportokon belül	1685,117	3512	0,480		
	Total	1690,240	3514			
takarékoság	Csoportok között	0,809	2	0,405	0,662	0,516
	Csoportokon belül	2146,378	3512	0,611		
	Total	2147,187	3514			
sok szabadidő	Csoportok között	2,758	2	1,379	2,371	0,094
	Csoportokon belül	2042,615	3512	0,582		
	Total	2045,373	3514			
karrier, szakmai siker, önmegvalósítás	Csoportok között	4,047	2	2,024	3,201	0,041
	Csoportokon belül	2220,281	3512	0,632		
	Total	2224,328	3514			
belső harmónia	Csoportok között	2,896	2	1,448	2,753	0,064
	Csoportokon belül	1847,202	3512	0,526		
	Total	1850,098	3514			
boldog családi élet	Csoportok között	1,091	2	0,545	1,169	0,311
	Csoportokon belül	1638,632	3512	0,467		
	Total	1639,723	3514			

élvezetes élet	Csoportok között	3,553	2	1,777	3,443	0,032
	Csoportokon belül	1812,426	3512	0,516		
	Total	1815,979	3514			

6. táblázat: A lakóhely hatása a jólétet befolyásoló tényezők minősítésére

Forrás: saját kutatás, 2022, N = 3515

Következtetések

A primer kutatás egyértelműen alátámasztotta azt, ami a szakirodalmi áttekintés egyik legfontosabb megállapítása is volt. A szakirodalmakból azt derült ki, hogy jelentős különbségek vannak az egyes puha tényezőket kifejező mutatók között. Semmiképpen sem jelenti ugyanazt a jólét és a jóllét, ahogy az életszínvonal sem feleltethető meg a gazdagsággal, az elégedettség pedig nem feltétlenül jelenti a boldogságot. Azt is egyértelműen látni kell, hogy ezek puha tényezők, tehát több olyan szubjektív elem is megjelenik ezekben, amelyek egyénfüggők. Nem mindenki számára jelenti ugyanazt a boldogság vagy az elégedettség, hiszen az jelentősen függ az egyén életkörülményeitől, értékrendjétől, megszokásaitól, világnézetétől, kultúrájától, attitűdjeitől és számos ezekhez hasonló tényezőktől. A szubjektivitást nem lehet kizárni ezek méréséből, így egyértelműen soha nem tudjuk majd megmondani, hogy mitől is lesz boldog az emberiség vagy mikor lehetünk mindennel elégedettek. Egy dologban azonban mindegyik mutató közös képet mutat. A pénznek és a pénzügyi eszközöknek mindegyik esetében van valamilyen jelentősége. A primer kutatás jelentősen váratlan eredményeket nem hozott. Az egyik legfontosabb megállapítás az, hogy az egyes generációk némileg másképp látják a jólétet befolyásoló tényezőket, ugyanakkor ezek az eltérések nem annyira élesek. A jóléthez leginkább olyan tényezőket kötnek, mint például az egészség, a boldog családi élet vagy a békés és biztonságos élet. Meglepő, hogy nem az anyagi javakat sorolták a legelső helyre, bár az látható volt korábban, hogy ez éppúgy meghatározza a jólét szintjét. Az is kiderült a kutatásból, hogy a jóléthez nem társítják elsődlegesen a takarékoskodást, amely ugyanakkor az anyagi tényezőkkel hozható kapcsolatba. A megtakarítások viszont fontosok lennének nemcsak a fogyasztás, hanem az anyagi biztonság fenntartása érdekében is. A kutatásból az is kiderült, hogy valóban eltérő válaszokat adnak az egyes generációkba tartozók, így az idő és a kor múlásával változnak a jólétről alkotott vélemények a társadalom tagjaiban. A kutatás egyértelműen alátámasztotta azt is, hogy az ilyen puha jellegű mutatók vizsgálata valóban nem egyszerű, nehezítő tényezők a szubjektivitás vagy az eltérő kulturális sajátosságok, amelyek az adott egyéneket vagy társadalmakat jellemzik. A társadalomkutatás egyik legnagyobb kihívása lesz a jövőben is, hogy olyan módszertant találjunk, amely megbízhatóbb képet adhat a puha tényezők alakulásáról.

Felhasznált irodalmak listája

- [1] Aked, J., Marks, N., Cordon, C. & Thompson, S. 2008. Five ways to well-being. The New Economics Foundation
- [2] Bethlendi, A., & Lentner, Cs. 2018. Subnational Fiscal Consolidation: The Hungarian Path from Crisis to Fiscal Sustainability in Light of International Experiences, Sustainability, 10 : 9 Paper: 2978
- [3] Cvrlje, D. & Ćorić, T. 2010. Macro & micro aspects of standard of living and quality of life in a small transition economy: The case of Croatia, Faculty of Economics and Business University of Zagreb. Working paper series. Paper No. pp. 10-02.
- [4] Dalla Chiara, E., Menon, M. & Perali, F. 2019. An integrated database to measure living standards. Journal of Official Statistics. 35(3). pp. 531-576. <https://doi.org/10.2478/jos-2019-0023>.
- [5] Easterlin, R.A. 2000. The worldwide standard of living since 1800. Journal of Economic Perspectives, 14 (1). pp. 7-26.
- [6] Flora, C. B. 1999. Quality of Life Versus Standard of Living. Rural Development News. 22(4) The North Central Regional Center for Rural Development.
- [7] Giovannini, E. 2009. A Framework to Measure the Progress of Societies. OECD. Paris.
- [8] Harford, T. 2014. Az oknyomozó közgazdász - Hogyan virágoztathatjuk fel, vagy tehetjük tönkre egy ország gazdaságát? HVG Kiadó, Budapest
- [9] Haybron, D. & Tiberius, V. 2015. Well-being policy: what standard of well-being? Journal of the American Philosophical Association. 1(4). pp. 712-733. doi:10.1017/apa.2015.23
- [10] International Monetary Fund. 2011. World Economic Outlook 2011. Tensions from the Two-Speed Recovery. Unemployment, Commodities and Capital Flows. Washington D.C.
- [11] Latouche, S. 2011. A nemnövekedés diszkrét bája. Savaria Universtiy Press Kiadó, Szombathely.
- [12] Legatum Institute. 2014. The prosperity index report 2014. London. www.prosperity.com
- [13] Lentner, Cs., Szigeti, C., & Borzán, A. 2011. New Dimensions of Banks Social Responsibility In: Balogh, L. (szerk.) Sustainable economics, community strategies : 3rd International Conference of Economic Sciences Kaposvár, Magyarország : Kaposvári Egyetem, pp. 29-48. Paper: 423/b5

- [14] Lentner, Cs. 2015. The Structural Outline of the Development and Consolidation of Retail Foreign Currency Lending. *Pénzügyi Szemle*: 3 pp. 297-311.
- [15] OECD. 2013. OECD Framework for Statistics on the Distribution of Household Income, Consumption and Wealth, OECD, Paris
- [16] OECD. 2014. Life satisfaction, in *Society at a Glance 2014: OECD Social Indicators*, OECD Publishing
- [17] Ruggeri, K., Garcia-Garzon, E. & Maguire, Á. 2020. Well-being is more than happiness and life satisfaction: a multidimensional analysis of 21 countries. *Health Qual Life Outcomes* 18(192) <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01423-y>
- [18] Ryff, C.D. 1989. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 57(6). pp. 1069-1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- [19] Sági, J., Lentner, Cs. 2019. Post-crisis trends in household credit market behavior: evidence from Hungary (Literature review) *Banks And Bank Systems* 14 : 3 pp. 162-174.
- [20] Szigeti, C., Borzán, A., Szekeres, B., Szászvári, K. 2023. Bérék, értékek és externáliák a jövő HR szakembereinek szemszögéből, *Polgári Szemle*, 19 : 1-3 pp. 169-180.
- [21] The New Economic Foundation. 2012. The happy planet index report 2012, a global index of sustainable well-being, London, UK
- [22] The WorldBank Group. 2010. Measurement of Living Standards. WorldBank Publications
- [23] Tov, W. 2018. Well-being concepts and components. In E. Diener, S. Oishi, & L. Tay (eds.), *Handbook of well-being*. Salt Lake City. UT: DEF Publishers.
- [24] Wolf, F., Lohmann, H. & Böhnke, P. 2022. The standard of living among the poor across Europe. Does employment make a difference? *European Societies*, 24(5). pp. 548-579. DOI: 10.1080/14616696.2022.2076892
- [25] Yu, G. B., Lee, D.J., Sirgy, M.J., & Bosnjak, M. 2020. Household income, satisfaction with standard of living, and subjective well-being. The moderating role of happiness materialism. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*. 21(8), pp. 2851-2872. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00202-x>

Mesterséges intelligencia – hogyan formálódik a jövő?

Molnár Balázs

Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, molnar.balazs@uni-obuda.hu

Absztrakt: 2023-ban egyre többet lehet hallani a mesterséges intelligenciáról (MI/AI²), ezeknek több ingyenesen hozzáférhető verziója van. Akarva, akaratlanul találkozunk vele a közösségi médiákban, hirdetésekben. Ugyan már jóval 2023 előtt létezett MI, de az átlag felhasználó számára napjainkban vált elérhetővé. Hosszú távú hatásai még nem ismertek, de használják már oktatásban (tanárok és diákok egyaránt), munkahelyeken (pl. levelek megírására), gyógyászati és hadászati célokra. Felmerül a kérdés, hogy a MI megjelenése milyen szinten jelent előnyt a felhasználók számára, illetve ezzel kapcsolatban lévő biztonsági és adatvédelmi kérdések is. Jelen tanulmány nem célozza meg az összes lehetséges területet tárgyalni. Már lehetett olvasni arról, hogy a MI megjelenése miatt munkahelyek szűntek meg, ez elsősorban az irodai munkakörökre jellemző. Mire is képes a MI? Elsősorban emberi kapcsolat nélkül nem működik, hiszen a fejlesztésük szakemberek által történik, másrészt az információit a globális internet hálózatról veszi, legyen az akár egy levél megírása, egy vers elemzése, egyszerű programozási feladat. Ha a gazdasági oldalát nézzük, akkor a MI képes végrehajtani emberek munkáit, ennek a következménye, hogy egy adott szervezetnél nem lesz szükség akkora munkaerő kapacitásra, ami viszont emberek elbocsájtásához vezet. Így jogosan tehetjük fel a kérdést, hogy a MI konfliktusforrást jelent-e az emberiség számára?

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, konfliktus, ipari forradalom, robotika, munkanélküliség

1 Napjaink mesterséges intelligenciái

1.1 Bevezetés

A mesterséges intelligencia mint fogalom, már régóta létezik a köztudatban – kezdődött a sci-fi könyvekkel és filmekkel –, azonban mostanában kezd

² Artificial intelligence

hangsúlyos szerepet kapni. A legegyszerűbb modellek az interneten mindenki számára hozzáférhetőek ingyenesen. Ezek lényegében nyelvi modellek, melyek a világhálóról gyűjtik össze a tudásukat, és ez alapján adnak választ a kérdéseinkre. A válaszokat azonban az embereknek meg kell szűrni, mert az interneten is vannak fals információk, melyekkel egy nyelvi modell nincs tisztában. Gyakorlatilag egy számítógépen és internetes kapcsolaton kívül nem igényelnek mást. Természetesen a mesterséges intelligencia más formában is megjelenik, pl. emberhez hasonló formát kapnak (emberre hasonlító robotok). Ebben a cikkben a ChatGPT által adott válaszok kerülnek elsősorban kiértékelésre. Ez a szoftver rendelkezik ingyenes verzióval is, viszont a használatához szükséges egy e-mail fiókkal történő belépés. Ez további kérdéseket is felvet, gondoljunk a biztonsági kérdésekre, mert az emberek a saját e-mail fiókjukkal használnak több alkalmazást is, ezzel lehetőséget adva, hogy akár személyes adatainkhoz önkéntelenül is hozzáférést biztosítunk. Azzal azonban kevesen foglalkoztak még, hogy milyen kockázatokkal is járhat a mesterséges intelligencia ilyen mértékű elterjedése egyéni, szervezeti szinten, és hogyan hathat az az emberek biztonságérzetére (Csiszárík-Kocsir – Varga, 2023; Dobos – Csiszárík-Kocsir, 2022; Saáry et al, 2021; 2022; Varga – Csiszárík-Kocsir, 2023).

Ugyan vannak már jogi szabályozások az Európai Unióban (Ulnicane, 2022) (Justo-Hanani, 2022) vagy akár az USA-ban, de ez még nem jelenti automatikusan a biztonságot, adatok védelmét vagy az etikus magatartást. Amint egy intézmény szabályozásra kerül a jogalkotó által, jogintézményként is működik. A szabályozás is (Estella, 2023) befolyásolja, hogy bizalommal (Mizser, 2022) és mekkora bizalommal fordulunk a jogintézmény felé.

1.2 Chat GPT

A chatGPT alkalmazás segítségével feltettem a következő kérdést: A mesterséges intelligencia okozhat-e konfliktust?

A válaszok az alábbiak:

„Igen, a mesterséges intelligencia (MI) potenciálisan konfliktust okozhat több különböző módon:

1. Munkahelyi konfliktusok: Az MI és az automatizáció terjedése munkahelyi konfliktusokat eredményezhet azokban az iparágakban és területeken, ahol az emberek munkáját felváltják gépek vagy szoftverek. Ez munkanélküliséghez és munkavállalói elégedetlenséghez vezethet.
2. Gazdasági verseny: Az MI és a robotika fejlődése globális gazdasági versenyhez vezethet a technológiai előnyöket kiaknázó országok között. Ez geopolitikai feszültségeket és konfliktusokat eredményezhet a nyersanyagokhoz, piacokhoz és munkaerőhöz való hozzáférésért.

3. Fegyverkezési verseny: Az önállóan működő katonai robotok és fegyverrendszerek fejlesztése súlyos konfliktusokhoz vezethet a hadviselés terén. Az ilyen rendszerek képessé teszik a felek számára a támadások automatizálását, ami instabilitást és váratlan helyzeteket eredményezhet.
4. Adatvédelem és magánélet: Az MI-alapú technológiák és alkalmazások adatokat gyűjthetnek és elemezhetnek a felhasználókról. Az adatvédelem és magánélet megsértése olyan konfliktusokhoz vezethet, amelyek az egyének és a vállalatok jogi jogainak és etikai elveinek védelmére irányulnak.
5. Társadalmi egyenlőtlenségek: Az MI és az automatizáció új társadalmi és gazdasági egyenlőtlenségeket hozhat létre. Azok az egyének vagy csoportok, akik nem rendelkeznek hozzáféréssel az MI által kínált lehetőségekhez, hátrányba kerülhetnek, ami társadalmi feszültségeket okozhat.
6. Szabályozás hiánya: Az MI fejlődése és alkalmazása olyan területeken, mint az önjáró autók vagy az egészségügyi diagnosztika, a megfelelő szabályozás hiányához vezethet, ami komoly veszélyeket rejt magában. Az ilyen technológiák hibái vagy visszaélései konfliktusokhoz vezethetnek az emberek és vállalatok között.

Ez csak néhány példa arra, hogy milyen módon okozhat konfliktusokat a mesterséges intelligencia. A technológiai fejlődés és az MI alkalmazása sok lehetőséget hozhat magával (Varga et al, 2022), de egyúttal komoly kihívásokat és veszélyeket is jelent a társadalmi, gazdasági és akár politikai szinten. Az ezekre adott válaszok határozzák meg, hogy mennyire sikerül kivédeni a konfliktusokat és kihasználni az MI előnyeit.

A chatGPT felhasználása nagyon széles körben elterjedt, szinte nem lehet felsorolást adni rá (Csiszárík-Kocsir et al, 2021)(Biswas, 2023, 2023, 2023) (Lund, 2023).

1.3 A MI lehetséges gazdasági hatásai

Az MI által adott válaszból kiderül, hogy önmagát konfliktusforrásnak tartja több területen is -habár korábbi tanulmányok a konfliktusmenedzsment eszközöként említik (Habtemariam et al, 2005) A munkahelyi konfliktusok a mesterséges intelligencia fejlődésével emelkedő tendenciát mutathatnak. Erre jelenleg még nem tudunk kézzel fogható adatokat adni. Tétélezzük fel, hogy elsősorban olyan munkavállalókat váltanak fel kezdetben, akik a legegyszerűbb munkákat végzik. Ez lehet egy szalagmunka, csomagolás vagy bármilyen monoton munkavégzés.

Mivel az emberek nem egyformák, nem egyforma képességekkel és tudással rendelkeznek, így azzal nem lehet számolni, hogy aki ezért elveszíti a munkáját, helyette találna egy olyan munkát, ami kreativitást, logikus gondolkodást, vagy más végzettséget igényelne. Ha belegondolunk ennek a lehetőségébe, akkor

egyrészt ellenszenvet fog kiváltani az emberi – munkavállalói – oldalról a mesterséges intelligencia irányába, másrészt a munkanélküliség növekedéséhez vezethet.

Ha vezetői oldalról nézzük, akkor gazdasági szempontból hosszú távon megtérülő lehet olyan MI-k foglalkoztatása/alkalmazása, amik helyettesíteni tudják az emberi tevékenységet. A MI nem tekinthető embernek, tehát nem kell utána adót, járulékokat fizetni. Karbantartást és fejlesztés igényel, illetve egyéb erőforrásokat (pl. elektromos áram, szoftver), de mint erőforrás rendelkezésre áll bármikor.

A fentiekkel párhuzamosan úgy munkahelyek, munkakörök is létrejönnek pl. fejlesztők, programozók, karbantartók, technikusok, akiknek a feladata a mesterséges intelligencia felügyelete, fejlesztése, javítása lehet.

Ha a fejlődés olyan szintre jutna el feltételezésem szerint, hogy gyakorlatilag bármilyen munkakört képesek ellátni a MI-k, akkor mit jelentene az emberiség számára? Mindenki azzal foglalkozna, amivel szeretne? Vagy összeomlana a gazdaság és a társadalom? Jelenleg ez feltételezés, így erre releváns választ adni lehetetlen.

1.3.1 Géprombolás

A 18. és 19. században az I. Ipari forradalom idején gépek fejlődésével a kézzel végzett minőségi munka elvesztése miatt a munkavállalók a munkájukat veszélyeztetve érezték. A gépek fejlődésével kialakultak a gyárak is, ahol nagyobb mennyiségben lehetett és olcsóbban termékeket előállítani. Ezeknek a minősége nem feltétlenül érte el azt a szintet, amit kézi erővel állítottak elő, de tény, hogy a termelés nagysága megnőtt.

Ennek hatására az érintett munkavállalók mozgalmakat szerveztek és betörték a gyárakba, hogy a gépeket tönkretegyék. Mindenesetre ez nem volt elég, hogy a gépek eltűnjenek, sőt egyre inkább fejlettebbé váltak. Azóta több ipari forradalom is lezajlott. (Varga József – Cseh Balázs, 2019).

A mesterséges intelligencia az I. Ipari forradalommal párhuzamba vonható, ha eljutnak arra a szintre, hogy az emberi munkát felváltsák. Ugyanakkor napjainban egy “gépromboláshoz” hasonló mozgalom nehezebben képzelhető el.

Már az 1940-es években lehetett olvasni a mesterséges intelligenciáról Isaac Asimov *Körbe Körbe* c. novellájában (Asimov, 1942). Itt fogalmazódott meg a robotika 3 alaptörvénye:

1. A robotnak nem szabad kárt okoznia emberi lényben, vagy tétlenül tűrnie, hogy emberi lény bármilyen kárt szenvedjen.
2. A robot engedelmeskedni tartozik az emberi lények utasításainak, kivéve, ha ezek az utasítások az első törvény előírásaiba ütköznek.

3. A robot tartozik saját védelméről gondoskodni, amennyiben ez nem ütközik az első vagy második törvény bármelyikének előírásaiba.

A robot vagy mesterséges intelligencia ezen törvényeiből a legelső gyakorlatilag ellentmond a mostani mesterséges intelligencia felfogásának, hiszen ha a MI által munkahelyek szűnnek meg, azzal kárt okoz az emberi lényekben. Ugyan ez egy sci-fi novella, de alapvetően ezen törvények az emberek védelmét szolgálják, amit a mostani fejlesztőknek is figyelembe kellene vennie.

1.4 Természetes és mesterséges intelligencia összehasonlítása

A mesterséges intelligencia (MI) és az emberi intelligencia összehasonlítása összetett és vitatott téma. Az MI rendelkezik bizonyos képességekkel, amelyekben sok esetben túlmúthat az emberi intelligencián, de más területeken az emberi intelligencia egyedülálló és nehezen pótolható.

Például az MI rendelkezhet nagy mennyiségű adat gyors és pontos feldolgozásával, mint például a képfelismerésben vagy a nyelvi elemzésekben. A gépi tanulás és mély tanulás technikáinak alkalmazásával az MI modellek képesek a komplex mintákat észlelni és felismerni olyan területeken, ahol az emberi érzékek és észlelési kapacitás korlátozottak lehetnek.

Ugyanakkor az emberi intelligencia sok olyan képességgel rendelkezik, amelyeket az MI még nem tud pontosan reprodukálni. Az emberi kreativitás, az érzelmek és az emberi értelem olyan területek, ahol az emberi intuíció és tapasztalat egyelőre megkérdőjelezhetetlen.

Az emberi intelligencia nagyon sokoldalú, és az ember képes rugalmasan alkalmazkodni különböző helyzetekhez, problémákhoz és környezetekhez. Az MI viszont jelenleg specifikus feladatokra van optimalizálva, és nem rendelkezik az emberi kreativitás és kognitív rugalmasság sokféleségével.

Összességében az MI és az emberi intelligencia eltérő erősségekkel és gyengeségekkel rendelkezik. Az együttműködésük és kölcsönhatásuk lehetőségei sok izgalmas fejleményt hoznak a technológiai és tudományos világban.

Boncz Bettina – Szabó Zs. Roland (2022.) készítetett egy összehasonlítást a természetes és mesterséges intelligencia között:

Intelligencia	MI megfelelője
Minden ember sajátja, matematikai, logikai képesség (Davis, 1998), amit célzott (IQ) teszttel mérhetünk (Boring, 1923).	Célközpontú MI, amely képes ezen tesztek megoldására (Jackson & Al-Kofahi, 2011).
Információ (Gill, Marrin & Phythian, 2008).	Inherens információs rendszer.
Döntéselőkészítés és –végrehajtás (Warner, 2008), intelligens viselkedés (Davis, 1998), tulajdonság (Barczy & Ország, 1966).	Inherens döntéstámogató rendszer, intelligens viselkedést imitáló rendszer (Luger, 2005).
A közös cselekvésben, tudásban érhető tette (Gill, Marrin & Phythian, 2008).	A mesterséges intelligencia, mint összekapcsolt rendszerek összessége (Bond & Gasser, 2014).

1. táblázat: A természetes és mesterséges intelligencia összehasonlítása

Forrás: Boncz B., Szabó Zs.R. (2022)

A fenti táblázat egy egyszerűsített összehasonlítást ad, amit még tovább lehetne taglálni. Az azonban tény, hogy a természetes intelligencia nélkül – amely az emberek meghatározó jellemzője – nem létezhetne mesterséges intelligencia sem. Ez alapján mondhatjuk azt is, hogy mindaz, amit a MI el tud végezni, azt a természetes intelligencia által tudja megtenni.

2 Munkanélküliség

Az International Labour Organization (ILO) [13] és más szervezetek is készítettek tanulmányokat az automatizáció és MI hatásáról a munkaerőpiacra. Az ILO egy tanulmányában 2019-ben arra a következtetésre jutott, hogy az automatizáció és MI valószínűleg munkahelyek elvesztését és átalakulását eredményezik, de egyidejűleg új munkahelyeket is teremthetnek. Az ILO hangsúlyozta, hogy a munkahelyek megváltozása a képzettségtől, az iparágaktól és a gazdasági kontextustól függ.

Számos elemzés és előrejelzés áll rendelkezésre, de konkrét számok előrejelzése nehéz, mivel a technológiai fejlődés és a munkaerőpiac változásai összetett módon kölcsönhatásba lépnek. Az automatizáció és az MI bizonyos munkaköröket és

feladatokat hatékonyabbá tehet, de ugyanakkor új képességeket és munkaköröket is létrehozhat.

Fontos emlékezni arra, hogy a történelem során technológiai fejlődés mindig változásokat hozott a munkaerőpiacon, de egyúttal új lehetőségeket is teremtett. Az előző technológiai forradalmak során is voltak aggodalmak a munkahelyek elvesztése miatt, de hosszú távon új iparágak jöttek létre, és a foglalkoztatás ismét növekedett.

Az MI és az automatizáció felkészültséget és rugalmasságot igényel mind a munkavállalóktól, mind a vállalatoktól és a társadalomtól ahhoz, hogy kihasználhassák az új lehetőségeket és kezeljék a

Boncz Bettina – Szabó Zs. Roland (2022.) tanulmánya erősebb kérdést tesz fel: Maradnak-e még munkahelyek az emberek számára a mesterséges intelligencia (MI) elterjedése után? (2) Ennek a megválaszolása szintén a távoli jövőben dőlhet el. Ha visszamegyünk az időben (őskor), akkor az embert a munka tette emberré, miután elkezdett szerszámokat használni és gyakorlatilag elindult a fejlődés útján. Jogos lehet a kérdés: ha nem kell munkát végezni, mert az MI-k végeznek el mindent, akkor milyen irányba fog haladni az emberiség?

Következtetések

A mesterséges intelligencia fejlesztése napjainkban is folyamatban van és csak idő kérdése lehet, hogy mikor robban ki egy újabb ipari (és informatikai) forradalom. Valószínűsíthető, hogy új munkahelyek létrejöhetnek általa, de feltételezhetően sokkal több munkahely fog megszűnni a fejlődésével. Ennek a gazdasági és társadalmi hatásai várhatóan érezhetőek lesznek, melyeket jelenleg adatokkal nem lehet alátámasztani.

Tény, hogy bizonyos területeken pontosabb és precízebb munkát végezhetnek el (gyógyászat, hadászat), de az ellenkező oldalt nézve, várható, hogy konfliktusforrás is lesz. Kérdés, hogy a konfliktust, ki vagy mi között kell feloldani? Nehezen elképzelhető, hogy a konfliktusokat ember és gép között akár egy mediátor segítségével fel lehet oldani.

A fenti kérdések mellett a már meglévő szabályozásokat a MI fejlődésével is módosítani, esetlegesen szigorítani kell. További tanulmányaimban szeretnék foglalkozni a mesterséges intelligencia szervezeti integritásra gyakorolt hatásaival.

Hivatkozások

- [1.] Ulnicane, I. (2022). Artificial Intelligence in the European Union: Policy, ethics and regulation. In The Routledge handbook of European integrations. Taylor & Francis.

- [2.] Justo-Hanani, R. (2022). The politics of Artificial Intelligence regulation and governance reform in the European Union. *Policy Sciences*, 55(1), 137-159.
- [3.] Mizser, Csilla (2022). Bizalommal gyorsabb vagy egyszerűbb? Konfliktusok a szervezetrendszerben In: Horváth, Bálint; Földi, Péter (szerk.) *Közgazdász Doktoranduszok és Kutatók VIII. Nemzetközi Téli Konferenciája Budapest, Magyarország: Doktoranduszok Országos Szövetsége, Közgazdaságtudományi Osztály*
- [4.] Biswas, S. S. (2023). Role of chat gpt in public health. *Annals of biomedical engineering*, 51(5), 868-869.
- [5.] Biswas, S. (2023). Role of Chat GPT in Education. Available at SSRN 4369981.
- [6.] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. - Garai-Fodor, M. (2021): Knowledge About Past and Present Financial Crises in Relation to Financial Education. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly (1963-)* 66:2 pp. 211-231.
- [7.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023). The advancing role of digitalisation through the example of the Perlmutter project from the user side. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section*, pp. 327-332.
- [8.] Dobos, O., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). The Role of Project Management in Cyber Warfare with the Support of Artificial Intelligence. *Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics & : 17 pp. 26-37.*
- [9.] Biswas, S. S. (2023). Potential use of chat gpt in global warming. *Annals of biomedical engineering*, 51(6), pp. 1126-1127.
- [10.] Lund, B. D., & Wang, T. (2023). Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?. *Library Hi Tech News*, 40(3), pp. 26-29.
- [11.] Habtemariam, E., Marwala, T., & Lagazio, M. (2005). Artificial intelligence for conflict management. In *Proceedings. 2005 IEEE International Joint Conference on Neural Networks*, 4, pp. 2583-2588. IEEE.
- [12.] Varga József – Cseh Balázs (2019). A negyedik ipari forradalom várható hatásai a felszabaduló emberi munkaerőre in: *Limes – 2019 A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola tudományos évkönyve* p.12
- [13.] Isaac Asimov (1942). *Runaround* in: *Astounding*, 1942.
- [14.] Boncz Bettina – Szabó Zs. Roland (2022). A mesterséges intelligencia munkaerő-piaci hatásai:hogyan készüljünk fel? in: *Vezetéstudomány*, 2022. 2. szám pp. 70.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [15.] https://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/publications/research-papers/WCMS_647306/lang--en/index.htm, 2023.08.28,
- [16.] Saáry, R., Csiszárk-Kocsir, Á., Varga, J. (2021). Examination of the Consumers' Expectations Regarding Company's Contribution to Ontological Security. Sustainability 13 : 17 p. 9987
- [17.] Saáry, R., Varga, J., Csiszárk-Kocsir, Á. (2022). A vállalatok hozzájárulása a fogyasztók ontológiai biztonságérzetéhez. Vezetéstudomány 53 : 8-9 pp. 89-102.
- [18.] Varga, J., Garai-Fodor, M., Csiszárk-Kocsir, Á. (2022): The impact of the pandemic on the crisis management practices of Hungarian SMEs. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022) Szabadka, Szerbia: IEEE (2022) 457 p. pp. 181-188.
- [19.] Varga, J., Csiszárk-Kocsir, Á. (2023). Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 321-326
- [20.] Estella, A. (2023). Trust in Artificial Intelligence: Analysis of the European Commission Proposal for a Regulation of Artificial Intelligence. Ind. J. Global Legal Stud., 30, 39.

Hulladékgazdálkodás és újrahasznosítás a körkörös gazdasági átállásban és várható társadalmi hatásai

Szélpál Szilárd

PhD hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola
szelszil@gmail.com

Absztrakt: Mít nevezünk körkörös gazdaság? Mít értünk ezen fogalom alatt? Milyen alapvető változásokat jelent, amelyek kihatással vannak a mindennapjainkra, a társadalom tűrőképességére, a nemzetgazdaság jelenleg ismert szerkezetének és működési mechanizmusának alapvető összetételére? Az európai döntéshozók a körkörös gazdasági átállás koncepciójának megteremtésével és az ehhez kapcsolódó jogszabályi változtatások megalkotásával az európai gazdaság szerkezetének megváltoztatása mellett annak fenntartható, klíma- és karbonsemleges átmenetének koncepcióját alkották meg. A Bizottság által benyújtott Európai Zöld Megállapodás intézkedési csomag az Unió gazdaságának egy erőforrás hatékony szerkezeti átalakítását tervezi meg, amelyhez számos környezetvédelmi szempontú jogalkotási javaslat kapcsolódik, melyek a körkörös gazdaság és a szennyezésmentes technológiák meghonosodását teszik lehetővé.

Az új, megújuló erőforrásokra való átállással és a gazdaságon belül a termékek és szolgáltatások életpályájának ciklikus, azaz körkörös irányú felhasználásával, reciklálásával a társadalom általános, a természeti környezethez való viszonyának alapvető változásával is számolnunk kell. Ez az egész társadalmat érintő átalakulás nemcsak az egyének mindennapi életében fog jelentős változásokat kialakítani, hanem a közösségek szerkezetének és működésének felépítésében, a városok mindennapjainak életében is. A fokozódó és egyre inkább előírassá változó jelenlegi ajánlások a szelektív hulladékgyűjtésre, az újrafeldolgozás és újrahasznosítás arányának növelésével a gazdaság összetételén belül, jelentős mértékben fognak hozzájárulni a városi életminőség javulásához és fenntarthatóságához. Fontos kiemelni, hogy a szociológiai és demográfiai kutatások rendre kimutatják, hogy a tagállamokban külön-külön és az EU egészét tekintve is, a lakosság egyre nagyobb hányada költözik urbanizált környezetbe a vidéki, falusi életmóddal szemben és fogja ezzel párhuzamosan igényelni az élhető, természetes környezetet és fog élni az ehhez való jogával.

Európa felismerte, hogy a jelenlegi gazdasági szerkezet és a fogyasztásra épülő, lineáris gazdasági modell nem fenntartható és erősen környezetkárosító hatású, ezért időben kell lépnie ahhoz, hogy a jövő nemzedékek számára is élhető környezetet teremthessen és fenntartható, körkörös gazdasági modellt hozzon létre.

Kulcsszavak: Európai Zöld Megállapodás, Körkörös gazdaság, Zöld gazdaság, Megújuló energiaforrások, Méltányos átállási mechanizmus, Urbanizáció

1 Bevezetés

Ma Magyarországon viszonylag kevés szó esik a körkörös vagy körforgásos gazdaságról, illetve kevesen vannak, akik magának a fogalomnak a jelentését is ismerik (BONCIU 2014). A körkörös gazdaság elgondolása nem új, az első ilyen akciótervet még 2015 decemberében fogadták el az Európai Unió döntéshozó szervei. Ez az első akcióterv még nem tartalmazott sok új elemet, inkább a meglévő környezetvédelmi és szennyezéscsökkentési eljárásokat és az azokat meghatározó jogszabályokat kívánta valamilyen formában egységes rendszerbe foglalni és a tagállamok szintjén meghonosítani. Ezen törekvéseket igyekeznek a nemzetgazdaságok számos projekttel, akcióval is támogatni (Csiszárík-Kocsir – Varga, 2022; 2023; Varga et al, 2022; Varga - Csiszárík-Kocsir, 2023). Ezzel szemben az új 2020 márciusában elfogadott körkörös gazdasági akcióterv már egy sokkal részletesebb menetrendet és ehhez kapcsolódó jogszabálysomagot tartalmaz (BUSU 2019). Az új akcióterv nem önálló kezdeményezésként született meg, mint a korábbi verzió, hanem a 2019-ben újonnan hivatalba lépő Ursula von der Leyen által vezetett Bizottság fő programjának elemeként. A European Green Deal vagy másként az Európai Zöld Megállapodás elnevezésű bizottsági program a teljes európai gazdaság átalakítására vállalkozik.

A programban hangsúlyos elemként jelenik meg nemcsak a különböző szektorokra vonatkozó technológiai fejlesztési elképzelések és ezzel kapcsolatban a fenntartható gazdasági növekedés menetrendje, hanem a környezetvédelmi szempontokat figyelembe vevő karbonsemleges gazdaság létrehozására irányuló törekvés is (Szigeti et al, 2013). A körkörös gazdasági átállás a Zöld Megállapodás egyik legfontosabb építőköve, mivel a körkörös gazdaságra való átállással csökkenteni tudjuk a természeti erőforrásainkra nehezedő nyomást, mely alatt elsősorban az erőforrások diverzifikációját és ezeknek az erőforrásoknak a fenntartható módon történő kitermelését is értjük, amellyel egyidőben erősítjük a biológiai sokféleség megőrzését, továbbá ezzel párhuzamosan meg tudjuk őrizni a fenntartható növekedés ütemét és a megújuló erőforrások használatának és magának az átállásnak köszönhetően új, zöld munkahelyek teremtése is megvalósul. Mindez előfeltétele az Európai Unió ambíciózus tervének, mely szerint 2050-re, de legkésőbb 2055-re (FitFor55) az EU teljes egészének az éghajlatvédelmi céloknak megfelelően karbonsemlegessé kell válnia (CALISTO et al. 2021). A 2015-ben elfogadott Párizsi Klímaegyezményben a világ összes országa elfogadta, hogy az elkövetkezendő időszakban 2 celsius fok alatt kívánja megfékezni a globális felmelegedés mértékét, amelyhez minden ország nem kötelező erejű karbonkibocsátás csökkentési tervet határozott meg. Ennek megfelelően az EU, mint részes aláíró fél egységesen és a tagállamok szintjén is tett ilyen kibocsátáscsökkentési felajánlást, amely ambíciózus terveknek legkésőbb 2030-ban lesz EU-s szintű felülvizsgálata, de végcélként a 2050-re esedékes teljes karbonsemleges gazdaság megvalósítását tűzte ki.

Az új körkörös gazdasági akcióterv a különböző az EU-ban előállításra vagy értékesítésre kerülő termékek és szolgáltatások esetében, a termékek teljes életciklusára vonatkozó előírásokat határozott meg. Az akcióterv célja, hogy a termékek tervezésétől kezdve előírja a körforgásos gazdasági folyamatok szerinti gyártást és ösztönzi a fenntartható fogyasztást a termékek teljes életciklusára vonatkozóan is. Fontos a pazarlás megelőzése vagy lehető legnagyobb mértékű csökkentése, illetve a felhasznált erőforrás megtartása az EU gazdaságában a lehető leghosszabb ideig. A Bizottság az akciótervvel kötelező erejű jogalkotási és nem jogalkotási intézkedéseket vezet be és fogantatosít, amelyek elsősorban olyan területeket céloznak meg, ahol az uniós szintű fellépés valódi hozzáadott értéket jelent.

1.1 Körkörös vagy körforgásos gazdaság

Ahhoz, hogy a körforgásos gazdaságról tudjunk beszélni, fontos megnézni, hogy milyen előzmények vezettek el annak kialakulásához és ebben milyen szerepet játszik maga az Európai Unió (Szigeti et al, 2022; 2023; Szigeti, 2022).

Az Unió hulladékgazdálkodással kapcsolatos jogalkotásának 3 jól elhatárolható célja van, mellyel egységesé teszi az EU területén belül a jogi alapokat és a megvalósítható célokat. Az első ilyen cél már a kezdetektől az EU jogalkotási szerepének megalkotása és növelése a hulladékgazdálkodás területén, amely már a hetvenes években megindult az Európai Gazdasági Közösség keretein belül. Ennek fontos eleme, hogy az EU emelte be jogalkotási szinten a szennyező fizet elvét, mellyel megindulhatott a valódi kibocsátáscsökkentésre való felkészülése és felkészítése, illetve a jogi ösztönzése a vállalati szektornak. Második célja az EU szerepének a környezetet és az emberi egészséget érő károk megelőzése, és ha lehet a csökkentése a már kialakult károkozásoknak. E célhoz a hulladékaromok kontrolja mellett a hulladékok kezelését érintő jogalkotási folyamatokat kapcsolt, illetve itt jelentkezik a klímaváltozáshoz tartozó joganyagok keletkezése is. Harmadik célként tűzte ki az EU a hulladékmenedzsmnt átalakítását, mely alatt a keletkező hulladékok mennyiségének csökkentését elősegítő jogszabályi változások mellett az újrahasznosítás jogi kereteit alkotta meg. Ahhoz, hogy tovább tudjunk menni a körforgásos gazdaság fogalmköréhez és az ahhoz tartozó jogalkotási folyamatokhoz, első körben tisztázni kell, hogy mit értünk hulladék alatt. A hulladék fogalmának meghatározását a 2008/98/EC 3§1. bekezdésében az irányelv így határozza meg:

„hulladék”:

Olyan anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles.

A fogalom meghatározása azért is tekinthető a legfontosabb lépésnek a jogalkotó részéről, hiszen ennek birtokában lehetett később a szektorálás szintű hulladékkezeléssel kapcsolatos irányelveket és jogszabályokat megalkotni.

A hulladék fogalmával együtt a jogalkotó a melléktermék fogalmát is megalkotta az irányelv 5.§-ban, mellyel egyértelműsítette, hogy mely termékek tekinthetők jogilag mellékterméknek, melyek eredetileg hulladékokból származnak:

„Melléktermék”:

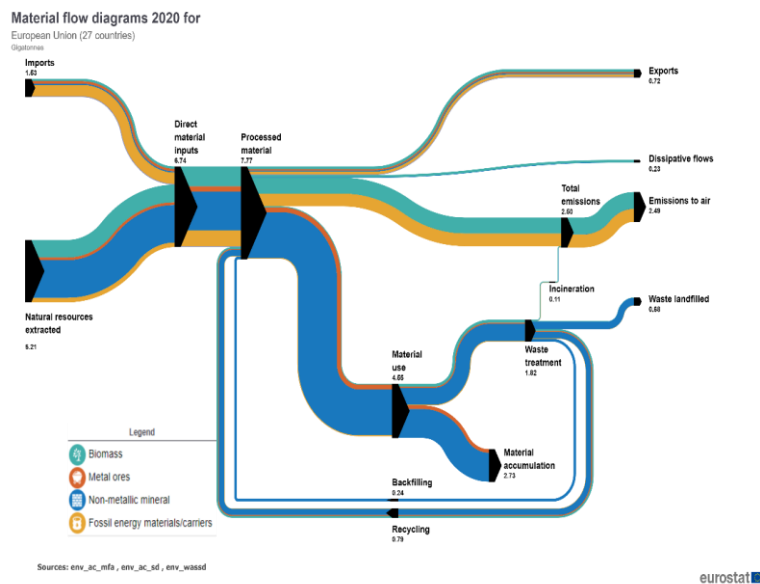
1. Valamely anyagot vagy tárgyat — amely olyan előállítási folyamat során keletkezik, amelynek elsődleges célja nem ezen termék előállítása — csak akkor lehet nem a 3. cikk 1. pontjában említett hulladéknak, hanem mellékterméknek tekinteni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:
 - az anyag vagy a tárgy további felhasználása biztosított;
 - az anyag vagy a tárgy további, a szokásos ipari gyakorlattól eltérő feldolgozás nélkül, közvetlenül felhasználható;
 - az anyagot vagy tárgyat valamely előállítási folyamat szerves részeként állítják elő; valamint
 - a további használat jogszerű, azaz a konkrét használat tekintetében az anyag vagy a tárgy megfelel a termék adott használatára, valamint a környezet- és az egészségvédelemre vonatkozó összes követelménynek, és nincsenek a környezetet és az emberi egészséget általánosan károsító hatásai.
2. Az (1) bekezdésben meghatározott feltételek alapján intézkedéseket lehet elfogadni azon feltételek meghatározása céljából, amelyeknek teljesülniük kell ahhoz, hogy egy adott anyag vagy tárgy mellékterméknek és ne a 3. cikk 1. pontjában említett hulladéknak minősüljön. Ezen intézkedéseket – melyek az irányelv kiegészítése által annak nem alapvető fontosságú elemei módosítására irányulnak – a 39. cikk (2) bekezdésében említett ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárásnak megfelelően kell elfogadni.

A fenti irányelvnek köszönhetően lehetővé vált a különböző jogi fogalmak tisztázásával, hogy milyen feltételek megléte, teljesülése kell ahhoz, hogy a körkörös gazdaságról, mint létező mechanizmusról beszélni tudjunk.

Az Európai Unió az első körforgásos gazdasági akciótervét 2015-ben fogadta el, amelyben közel 54 különböző intézkedés valósult meg (HARTLEY et al. 2020). Az akciótervben a termékek vagy szolgáltatások teljes életciklusára vonatkozóan kerültek meghatározásra konkrét és ambíciózus intézkedések, mint például a termeléstől és fogyasztástól egészen a hulladékgazdálkodásig bezárólag. Az EU felismerte, hogy rengeteg olyan hulladék képződik az unióban, amelyek olyan, egyébként drágán előállítható vagy beszerezhető ritka fémeket és egyéb ásványi eredetű anyagokat tartalmaznak, amiknek a hulladékokból való visszanyerése és újbóli ipari felhasználása elősegítheti a körkörös gazdaság kiépülését, amellett, hogy az EU külső kitétségét is csökkentheti harmadik országgal szemben (KIRCHHERR et al. 2018).

Ezek az intézkedések megteremtették az alapokat ahhoz, hogy az EU egy egységesebb elképzelés mentén és egységesebb jogalkotás mellett tudja a

gazdaság szerkezetének összetételét megváltoztatni és elindulni egy karbonsemleges megújulás irányába. Azt, hogy ez mennyire valósult meg, arra az 1. ábra ad magyarázatot. A 2020-as évre vonatkozó anyagáramot mutató ábrán világosan látszik, hogy az EU nagyon csekély szinten tudta az első körforgásos gazdaság cselekvési tervét átültetni a gyakorlatba, dacára annak, hogy jelentős mennyiségű jogszabály került megalkotásra (MHATRE et al. 2021). Jól látszik, hogy az EU egésze által felhasznált alapanyagok és energiahordozók mennyiségének csak töredékét tudja a körforgásos gazdasági modellnek megfelelően másodlagos nyersanyagokká alakítani és újra felhasználhatóvá tenni. Ugyanakkor az is jól látszik, hogy a keletkező, de nem reciklált hulladékok mennyisége továbbra is jelentős tételt képez, illetve a légkörbe kerülő szennyező anyagok mennyisége is jelentős, ezek elsősorban biomasszából és fosszilis energiahordozókból származnak. Az intézkedések szükségességét nemcsak ezek az adatok mutatják jól.



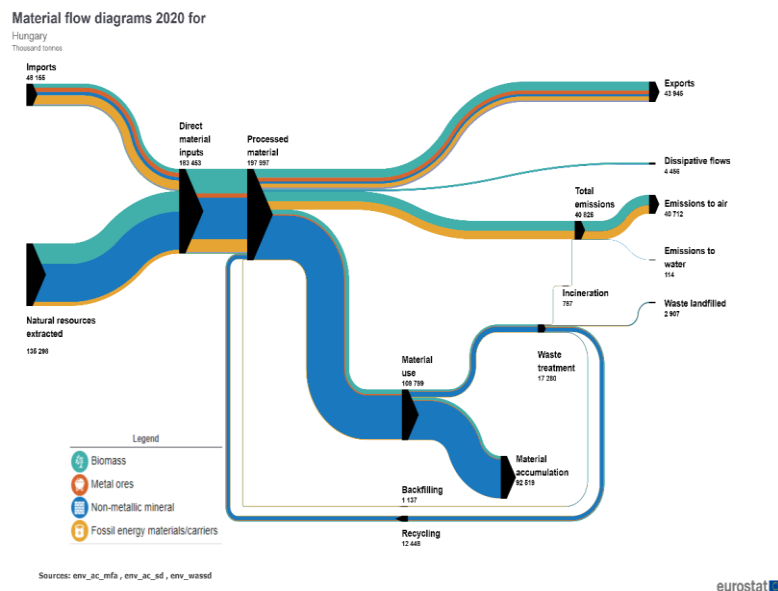
1. ábra: Az EU 27 tagállamának együttes 2020 évi anyagáram diagrammja gigatonnában megadva
 Forrás: Eurostat

Az EU 2010 évi teljesítményéhez viszonyítva a fenti ábrán is látható adatok csak minimális szintű javulást jelentenek mind a légköri szennyezőanyagok kibocsátáscsökkentését, mind a hulladékok lerakásának csökkentését, mind a reciklálásra kerülő hulladékok mennyiségének növekedését illetően.

Magyarország 2020 évi anyagáram diagrammja kicsit pozitívabb képet mutat, hiszen az EU átlaghoz képest, ahol közel azonos arányban történik reciklálás és a hulladékok lerakása, addig Magyarországon a hulladékkezelésre kerülő anyagmennyiség jelentős része kerül reciklálásra, és csak egy kisebb hányada

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
 A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
 interdiszciplináris megközelítései

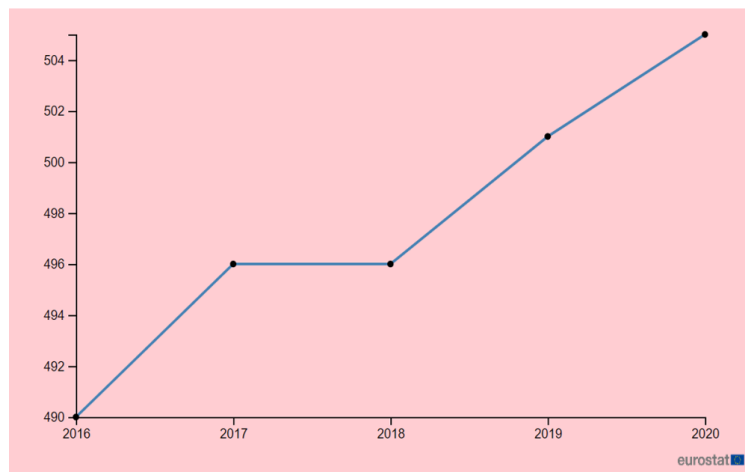
lerakókba. Ugyanakkor sajnos az ábráról az is leolvasható, hogy 2020-ban az egyik legnagyobb környezetszennyező kibocsátásunk a légköri szennyező anyagok mennyisége (2. ábra.). Az ország elmúlt tíz éves fejlődését részben jól mutatja ezen a téren, hogy a reciklálásra kerülő hulladékok mennyisége 2010-hez képest két és félszer nagyobb mennyiségben valósul meg, illetve harmadannyi hulladék kerül lerakókba. Sajnos a képet árnyalja, hogy ebben a dekádban csak 3000 tonnával sikerült a légköri szennyezőanyagok mennyiségét csökkenteni. Az EU egészét tekintve a fogyasztáson alapuló társadalmi modell, nemcsak a környezet kihasználását és vele a együtt a biodiverzitás csökkenését vonja maga után, hanem jól látható módon az egy főre eső hulladékok keletkezésének növekedését is (3. ábra). Elmondható, hogy a kereslet és a vásárlóerő együttes növekedésének köszönhetően, a meghozott intézkedések ellenére is növekedő tendenciát mutattak az egy főre eső települési hulladékok mennyisége.



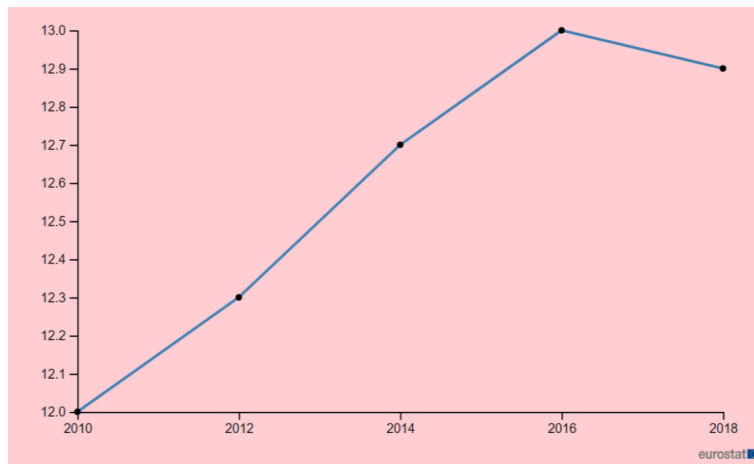
2. ábra: Magyarország 2020 évi anyagáram diagrammja ezertonnában megadva
 Forrás: Eurostat

Az ábrán a mutató a települések által vagy azok nevében begyűjtött és az általuk működtetett hulladékgazdálkodási rendszeren keresztül ártalmatlanított hulladékok mennyiségét mérte. A mutatóban elsősorban a háztartásokban keletkező hulladékok vannak, de az adatokba beletartoznak a helyi kereskedelemről, közintézményekből és irodákból származó hasonló hulladékfajták is.

Amennyiben a háztartásonkénti különböző anyagfelhasználásból eredő hulladékok keletkezésének mennyiségét vizsgáljuk meg a főbb ásványi eredetű hulladékok nélkül, akkor azt látjuk, hogy egy jelentős, meredek emelkedés figyelhető meg, amely 2016-ban érte el a csúcspontját, és onnantól kezdve egy lassú csökkenés vette kezdetét (4. ábra).



3. ábra: Az egy főre jutó települési hulladék (Kg/fő) keletkezése az EU-ban
Forrás: Eurostat



4. ábra: Hulladéktermelés a főbb ásványi hulladékok nélkül %-os arányban kifejezve háztartási anyagfelhasználásonként
Forrás: Eurostat

A fenti ábrán megjelenő mutató definíciója szerint az egy országban keletkező összes hulladékot tömegegységben meghatározva, a főbb ásványi eredetű

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

hulladékok mennyiségének figyelembe vétele nélkül, osztjuk el az ország saját anyagfelhasználásával. Tekintettel arra, hogy a mutatóban felhasznált és mért mennyiségek tömegegységben kerültek felhasználásra, így az ábrában %-os adatok kerültek feltüntetésre (SILVESTRI et al. 2020).

Az új körforgásos gazdasági akcióterv hét különböző jogalkotási területet különít el, ahol konkrét jogalkotással kíván fellépni a hatékonyság és az ambiciózus tervek megvalósításának irányába. A területek a következők: a Kémiai anyagok; Körforgásos gazdaság; Körforgásos gazdaság a nemzetközi szinten; Ipar; Műanyagok; Fenntartható fejlődés és a Hulladékkezelés és újra felhasználás. Ezek a területek részben átfedésben vannak az Európai Zöld Megállapodásban meghatározott nyolc jogalkotási területtel. Az akciótervnek köszönhetően a karbonsemleges gazdaságra történő átállás gyakorlati megvalósítása válik lehetővé. Ennek a végső céldátuma 2050, de már 2030-ban a Bizottság egy félidős ellenőrzést fog tartani, ahol a tagállamoknak egyenként kell majd a vonatkozó adataiknak és előrehaladásuknak megfelelően bizonyítani, hogy képesek lesznek a 2050-re kitűzött nulla karbonkibocsátást elérni. erre a köztes dátumra szektoronként és a gazdaság egységét tekintve is már születtek ambiciózus számok. A Tanács 50-55%, míg az Európai Parlament 60-65%-s kibocsátáscsökkentést tartana kívánatosnak. A Bizottság a két társjogalkotóval egyeztetve valahol a két érték közötti kibocsátáscsökkentési részért adatot fog elfogadni.

A COVID járvány és a nyomában fellépett globális ellátási láncokat érintő hiányok, illetve az ukrajnai háború részben újra gondolásra, részben pedig a Zöld Megállapodásban kitűzött célok gyorsabb megvalósítására ösztönözték az EU-t. Ennek már a szankcióspolitikának köszönhetően is vannak látható nyomai, hiszen fokozódott a megújuló energiaforrásokba irányuló beruházások értéke, illetve a tagállamok és az EU egésze szintjén az orosz energiahordozóktól való függőség csökkentése.

Következtetések

Az Európai Zöld Megállapodás és annak szerves részét képező Új Körforgásos gazdasági akciótervvel kapcsolatos politikai viták, és a hatályba lépésüket követő nemzetközi események megmutatták, és alátámasztották, hogy az európai gazdaság strukturális átalakítására tett erőfeszítések politikailag és társadalmilag is helyes döntésnek bizonyultak. Az orosz-ukrán háború a Megállapodásban lefektetett struktúraátalakítás felgyorsítását eredményezi és egy gyors átállást generál, amely rövid ideig a gazdaság lassulását vonhatja maga után, de hosszú távon a megváltozott fogyasztói elvárásoknak és igényeknek megfelelően egy klíma- és karbonsemleges gazdaság kialakítását teszi lehetővé. Ugyanakkor az is elmondható, hogy az akcióterv a hulladékok reciklálásának és a belőlük nyert másodlagos nyersanyagok felhasználásának ösztönzésével az EU nyersanyag és energiafüggőségének minimalizálására tett komoly előrelépés is, amely a

nemzetközi események hatására nemcsak felgyorsult, de politikai és társadalmi támogatottsága is megnövekedett.

Ezek tükrében a Megállapodás és az akcióterv következményei:

- Az Európai Unió felismerte, hogy geopolitikai súlyát és gazdasági erejét globálisan csak akkor tudja érvényre juttatni, ha az energiaszektort függetleníteni tudja külső beszállítóktól,
- A modern, zöld energiaforrások biztosítják számára a teljes energiaszükséglete problémamentes fedezését,
- A modern, zöld energiaforrásokon alapuló kutatás és innováció biztosítja a know-how Európában tartását és globális értékesítését,
- A másodlagos nyersanyagok hulladékokból történő kinyerésével a körforgásos gazdaság kialakítása mellett a külső nyersanyagforrásoknak való kitétséget is csökkenteni tudja,
- A másodlagos nyersanyagforrások kiaknázásával és használatával olyan új iparágak és technológiák honosodhatnak meg, amelyek minimális vagy zéró karbonkibocsátásúak.
- Hosszú távon a teljes gazdasági átalakulás globális versenyelőnyt (Varga – Csiszárík-Kocsir, 2015; 2016; 2017) jelent a hagyományos (fosszilis) energiaforrásokon alapuló iparral rendelkező versenytársakkal szemben.

Hivatkozások

- [1] Bonciu, F. (2014) The European Economy: From a Linear to a Circular Economy, Romanian Journal of European Affairs, 14, pp. 78-91
- [2] Busu, M. (2019) Adopting Circular Economy at the European Union Level and Its Impact on Economic Growth, Social Sciences, 8, 159
- [3] Calisto Friant Martin, J.V. Vermeulen, W., Salmone, R. (2021) Analysing European Union circular economy policies: words versus actions, Sustainable Production and Consumption, 27, pp. 337-353
- [4] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023) Perception of Public Transport Megaprojects through a User Perspective. Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics 23 : & pp. 11-18.
- [5] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2022) User perception of the project scope on environmental friendly megaprojects. In: Hamza, Kandemir; Kürşat, Özdaşlı; Ergin, Kala (szerk.) Iconsr 2022 Abstracts & Proceedings Book, Isparta, Törökország : Association of Kutbilge Academicians, pp. 243-251.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [6] Hartley, K. van Santen, R., Kirchherr J. (2020) Policies for transitioning towards a circular economy: Expectations from the European Union (EU), Resources, Conservation and Recycling, 155, 104634
- [7] Kirchherr J., Piscicelli, L., Bo, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A., Hekkert, M. (2018) Barriers to the Circular Economy: Evidence from the European Union (EU), Ecological Economics, 150, pp. 264-272
- [8] Mhatre, P., Panchal, R., Singh, A., Bibyam, S. (2021) A systematic literature review on the circular economy initiatives in the European Union, Sustainable Production and Consumption, 26, pp. 187-202
- [9] Szigeti, C., Farkas, Sz., Csiszárík-Kocsir, Á., Medve, A. (2013) An Analysis of the Time- and Location- Related Aspects of the Ecological Footprint Index. International Journal Of Business And Management Studies 2 : 2 pp. 111-118.
- [10] Szigeti, C. (2022) Túl sok vagy kevés? Tanulmányok a lekapcsolódásról = Too much or too little? Studies on decoupling. Kovász, 1-4 pp. 1-7.
- [11] Szigeti, C., Szegedi, K., Győri, Zs., Kértvési, D. (2022) Körforgásos modell a divatiparban Polgári Szemle, 18. évf. 1–3. szám, 2022, pp. 14–32.
- [12] Szigeti, C., Borzán, A., Szekeres, B., Szászvári, K. (2023) Bérek, értékek és externáliák a jövő HR szakembereinek szemszögéből, Polgári Szemle, 19 : 1-3 pp. 169-180.
- [13] Silvestri, F., Spigarelli, F., Tassinari, M. (2020) Regional development of Circular Economy in the European Union: A multidimensional analysis, Journal of Cleaner Production, 255, 120218
- [14] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32008L0098>
- [15] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2015) A gazdasági proaktivizmus hiánya a hazai gazdaságban és a válságkezelésben. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V. : tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 409-438.
- [16] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2016) A szervezetek versenyképességének alapjai: stratégiai menedzsment a hazai vállalkozásoknál. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VI. : tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 433-458.
- [17] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2017) Kokreativitás és innovatív együttműködések a versenyképesség szolgálatában. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században : VII. tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 758-770.

- [18] Varga, J., Garai-Fodor, M., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022): The impact of the pandemic on the crisis management practices of Hungarian SMEs. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022) Szabadka, Szerbia: IEEE (2022) 457 p. pp. 181-188.
- [19] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023) User Evaluation of Innovative Megaprojects Induced by Environmental Change Using Primary Data. Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics 23 pp. 464-470.

A körforgásos gazdaság és annak kapcsolata a Green Deal-lel

Vígh Orsolya Kinga

MSc hallgató, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdaság Kar
vigh.orsaa@gmail.com

Dr. Varga János

egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar
varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Egy olyan világban, amelyet a növekvő népesség, a véges erőforrások (és azok fokozódó kimerülése), vagy a növekvő környezeti aggodalmak és veszélyek jellemeznek (például a biodiverzitás sérülése vagy a globális felmelegedés), ott csak a reményt adó megoldások felé lehet fordulni. Ezt kínálja jelenleg a körforgásos gazdaság koncepciója és üzleti modellje a vállalkozások, illetve a bolygónk számára is. Ez a modell a fenntarthatóságot helyezi előtérbe olyan gyakorlatokon keresztül, mint például a hulladékok csökkentése, az anyagok és termékek újrafelhasználása (újrahasznosítása), miközben szeretné csökkenteni az ipari folyamatok környezetterhelését. Többet jelent ez, mint pusztán tudatosan kezelni a hulladékokot, hiszen az iparban és a termelésben is alapvető változásokat követel meg. Azt hangsúlyozni kell, hogy a körforgásos modell sikere nemcsak a vállalkozásokon, hanem a fogyasztókon is múlik. A társadalom szélesebb köre együttesen érhet el sikert, hiszen nem elég csak a tudatos és fenntartható termelés, hanem szükség van a tudatos és fenntartható fogyasztásra is. Közös elhatározással, közös fellépéssel sikeresebben valósítható meg bármilyen elképzelés, így a körforgásos gazdaságra való átállást is nagyban segítené e téma társadalmi befogadása. Jelen tanulmány a körforgásos gazdaságot igyekezett központba helyezni. Meghatározza a főbb fogalmakat, értelmezi annak lényegét és jelentőségét. A tanulmány nemcsak a fogalmi keret tisztázására tesz kísérletet, hanem összekapcsolja azt az Európai Unió hosszú távú törekvésével, vagyis a European Green Deal-lel. Milyen kapcsolat van a körforgásos gazdasági koncepció és a Zöld Megállapodás között? A tanulmány második része erre próbál választ adni több szakirodalmi forrás felhasználásán keresztül.

Kulcsszavak: körforgásos gazdaság, Green Deal, zöld gazdaság

1. Bevezetés

A transzformációk korszakát éljük. Ahhoz, hogy sikert érjünk el az átalakulás során, tisztában kell lennünk a globális folyamatok természetével. Sokkal mélyebben kell megértenünk olyan folyamatok jelentőségét, mint például a digitalizáció vagy a klímaváltozás. Az új kihívásoknak csak jelentős átalakulással, szemléletmótváltással, és jelentős innovációs aktivitással lehet megfelelni (Csiszárík-Kocsir – Dobos, 2022; 2023a; 2023b; 2023c; Dobos – Csiszárík-Kocsir, 2023). A tanulmány tekintetében a zöld átalakulás, a fenntarthatóság és legfőképpen a körforgásos (körkörös) gazdaság kerül a középpontba, amelyek éppen a klímaváltozásra igyekeznek megfelelő válaszokat adni. Arra döbbenhetünk rá, hogy a klímaváltozás valóban mindenkit érintő probléma, amellyel kiemelten kell foglalkozni. Nem hagyhatjuk azt, hogy tovább melegedjen a Föld légköre, hiszen a megemelkedett hőmérséklet már így is jelentős változásokat okozott például az élővizekben, a mezőgazdaságban vagy az időjárásban.

A klímaváltozás megváltoztathatja az emberek mindennapi életét, erőteljesen befolyásolhatja egészségi állapotát és hangulatát (Szigeti et al, 2013; 2022; 2023; Szigeti, 2022). Jogosan tehetjük fel a kérdést. Vajon az emberek tisztában vannak-e ezzel a folyamattal, és tudják-e, hogy ők maguk is felelősek ezért? Mindannyian tehetnénk valamit azért, hogy a klímaváltozásból eredő kedvezőtlen folyamatok hatásai mérséklődjenek, de ehhez társadalmi szintű elköteleződés és összefogás szükséges. Megoldásként a klímasemleges gazdaság létrehozása kínálkozik, amely nem kis vállalatot követel meg a gazdasági szereplőktől. Arra kell kötelezettséget vállalnunk, hogy gyakorlatilag nullára csökkentsük a károsanyag, így főleg az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását annak érdekében, hogy megállítsuk a Föld további melegedését. Ez ugyanakkor egyáltalán nem lesz könnyű. Bár vannak kezdeményezések az úgynevezett zöld célok elérésére, a megvalósításhoz nem minden esetben állnak rendelkezésre azok az eszközök, amelyek biztosíthatják a sikert. Ilyen kezdeményezés az Európai Unió integrációs szintű törekvése, az Európai Zöld Megállapodás (The European Green Deal). A megállapodás elfogadásával minden tagország azt vállalja, hogy megpróbálja elősegíteni a karbonsemleges Európa létrejöttét 2050-ig. A Zöld Megállapodás számára fontosak azok az eszközök, mint amilyenek a körforgásos gazdaság koncepcióját is tekinthetjük. Ugyanakkor sokan a mai napig sem biztos, hogy tudják a koncepció igazi jelentését.

2. A körforgásos gazdaság koncepciója

A körforgásos gazdasági modell egy anyagi és energia árambéli újragondolt, tudatosabb módszer mely a terméktervezésre és a gyártási módokra összpontosítva igyekszik a tevékenység folyamán létrejövő hulladék mennyiséget konvergálni a

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

nullához. Itt fontos megemlíteni, hogy hulladéknak az minősül a szaknyelv szerint, amely anyag további felhasználása már semmilyen módon sem lehetséges. Az 1972-es Stockholmi Konferencián fektették le a környezettudatos szakemberek a környezet megóvására tett intézkedések alapjait, mely a modern környezetvédelem alapelveiként is szolgált attól kezdve (Németh 2021). A szaknyelvi szinten értendő környezetvédelem a környezetet egységekre tagolja. Ebből az egyik felosztási mód a következő: levegő, víz, talaj, élővilág. Ezen felosztási egységek megóvása a cél, amikor környezetvédelemről beszélünk (Kerényi, 2003). A népesség növekedés hatása miatt nő a nyersanyagfelhasználási igény is, és számos nyersanyagot már nem a felhasználás helyén termelnek ki, ezáltal a kitermelés és a szállítás is komoly környezetkárosító tényező mára (Bernárdik et al, 2022).

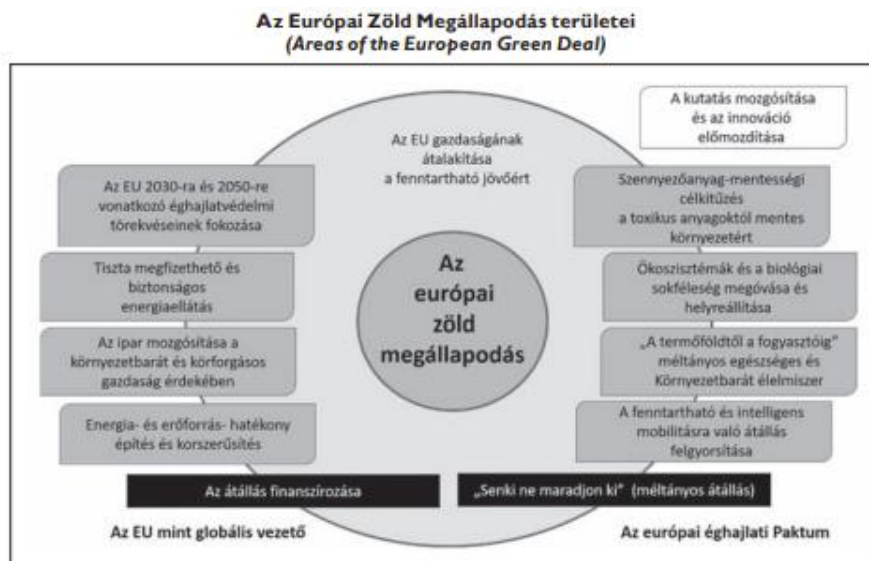
Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottsága 1987-ben kiadta az „Our Common Future” című jelentését, amelyben már a fogalom meghatározáson felül a cél eléréséhez szükséges alapelveket, fókuszpontokat is lefektették, melyek a következők (UN, 1987):

- a természet és az emberek tiszteletére irányuló értékrend kialakítása
- a biológiai sokféleség (biodiverzitás) megőrzése
- az életszínvonal emelése, életminőség javítása: amely elv magában foglalja többek között az oktatást, a politikai szabadságjogot, vagy a kultúrát
- a nem megújuló energia források használatának minimalizálása
- bolygónk eltartó képességének fókuszba helyezése
- környezeti nevelés, és oktatás a szokások megváltoztatása érdekében
- nemzeti együttműködés felépítése
- globális együttműködés erősítése

A bizottsági jelentés összegezve a gazdasági növekedés egy olyan típusú, új korszakának lehetőségét vázolta fel, mely megvalósítása nélkül nem lehetséges a környezetvédelmi törekvések elérése (UN, 1987). Az Európai Unió (EU) komoly elkötelezettséget vállalt a fenntarthatóság elősegítése iránt. Az EU fenntartható fejlődési stratégiája a 2020-as Európai Unió Fenntartható Fejlődési Stratégiája, az úgynevezett Európai Zöld Megállapodás, mely célja, hogy Európát klímabarát, erőforrás-hatékony gazdasággá tegye. A Zöld Megállapodás egy ambiciózus terv, amely átfogó intézkedéseket vezet be a klímaváltozás elleni küzdelem, a környezetvédelem és a fenntartható gazdasági fejlődés terén (Kurcsik et al, 2021). Az EU elkötelezte magát, hogy 2050-re klímasemleges lesz. Az intézkedések közé tartoznak:

- Zöld energia: Az EU ösztönözi a megújuló energiaforrások használatát, például napenergia, szélenergia és biomassza. Célja, hogy növelje az energiatermelés fenntarthatóságát és csökkentse a szén-dioxid kibocsátást.

- **Körkörös gazdaság:** Az EU támogatja a hulladék csökkentését és a termékek újrahasznosítását. Célja, hogy a termelés és fogyasztás terén minél fenntarthatóbbá váljon, például újrahasznosított anyagok felhasználásával.
- **Biodiverzitás védelme:** Az EU intézkedéseket hoz a természetvédelem és biodiverzitás megőrzése érdekében. Célja, hogy megőrizze és helyreállítsa az érintetlen természeti területeket, valamint védelmet nyújtson az élővilág sokféleségének.
- **Közlekedés és mobilitás:** Az EU támogatja a fenntartható közlekedési megoldásokat, mint például az elektromos járművek, és fejleszti a közösségi közlekedést a környezetbarát alternatívák előnyben részesítése érdekében.
- **Fenntartható mezőgazdaság:** Az EU támogatja a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatokat, amelyek minimalizálják a környezeti hatásokat és támogatják a vidéki közösségeket (Pánkovic 2020; Kurcsik et al, 2021).



1. ábra: Zöld megállapodás területei

Forrás: Szabó-Nábrádi, 2023

Az EU folyamatosan dolgozik azon, hogy ezen célokat elérje, és intézkedéseket hoz a fenntartható jövő felé vezető úton. Ezek az intézkedések kulcsfontosságúak a klímaváltozás megállításában és egy fenntarthatóbb jövő kialakításában. A körforgásos gazdaság alapvetően olyan regeneratív gazdasági modell, amely zárt rendszer létrehozására törekszik. Három kulcsfontosságú alapvető hangsúlyozva - a csökkentés, az újrafelhasználás és az újrahasznosítás - megkérdőjelezi a lineáris

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

vásárolj-készíts-dobd el koncepciót. A körforgásos gazdaságban a termékeket és az anyagokat úgy tervezik, hogy az életciklusuk során megőrizzék értéküket és funkcionalitásukat. Ez azt jelenti, hogy a termékeket hosszú élettartamra, javíthatóságra és esetlegesen újra felhasználható vagy újrahasznosítható alkatrészekre történő szétszerelésre tervezik. A körforgásos gazdaság modellje számos konkrét intézkedést követel meg. Ezek egy része stratégiai, más része operatív intézkedések formájában jelenik meg. A termékeket a tartósság és a javíthatóság szem előtt tartásával kell megtervezni. Ez magában foglalja a moduláris kialakítást, amely lehetővé teszi az alkatrészek könnyű cseréjét, minimalizálva a teljesen új termékek szükségességét. Nem szabad megengedni azt, hogy egy alkatrész hibája miatt a teljes termék használhatatlan legyen, ahogy az sem megengedhető ebben a modellben, hogy egy terméket ne lehessen használni az alkatrészek hiánya miatt. Gondoskodni kell arról is, hogy egy elavult alkatrész könnyen és gyorsan cserélhető legyen, amellyel meg lehet hosszabbítani a termék életciklusát. A körforgásos gazdálkodás igyekszik a minden lehetséges módon megvalósítani az újrahasznosítást, a gyártási folyamatban való újrahasználatot, és ezzel csökkenteni, vagy ha lehetséges, megszüntetni a hulladék mennyiségét (Horváth, 2018).



2. ábra: Körkörös gazdaság ábrája

Forrás: Európai Parlament, 2022

Az ábra alapján is megállapítható, hogy a körkörös gazdaság egy olyan üzleti modellt ír le, amely lecseréli az end-of-life (életút vége) rendszerét az alternatív módokon megvalósuló újrahasznosítással. A körforgásos gazdaság

paradigmaváltást jelent a gazdasági fejlődés és a környezeti fenntarthatóság tekintetében. A gazdasági tevékenységnek a csökkentés, az újrafelhasználás és az újrahasznosítás elveihez való igazítása révén ez a modell képes átalakítani az iparágakat, mérsékelni az éghajlatváltozást és megőrizni a bolygó erőforrásait a jövő generációi számára. A körforgásos gazdaságra való áttérés az egyének, a vállalkozások, a kormányok és a társadalom egészének összehangolt erőfeszítéseit igényli. Mivel válaszóhoz érkezünk, a körforgásos gazdaság elfogadása utat kínál egy igazságosabb, virágzóbb és fenntarthatóbb jövő felé. A körforgásos gazdaság kialakulását olyan egyezmények is elősegítik, mint az Európai Zöld Megállapodás, vagyis a European Green Deal.

3. A zöld átállás kapcsolata a körforgásos gazdasággal

Az Európai Zöld Megállapodás az Európai Unió (EU) egyik legambiciózusabb és legátfogóbb kezdeményezése az éghajlatváltozás, a környezetszennyezés és a fenntartható fejlődés kezelésére. Ez a 2019 decemberében bevezetett, mérföldkőnek számító politikai keret ütemtervet vázol fel az EU 2050-ig történő klímasemlegessé, környezetbarát és társadalmilag igazságos térséggé történő átalakítására. A klímasemlegességet a szó legszorosabb értelmében veszi komolyan. Ez azt jelenti, hogy az EU lehet a világ első olyan térsége, amely 0%-ra redukálja le a károsanyag kibocsátást. Az éghajlatváltozás hatásai elleni küzdelem szükségességének felismerésén alapulva az Európai Zöld Megállapodás holisztikus megközelítést határoz meg, amely az energiától és a közlekedéstől kezdve a mezőgazdaságon át az iparig számos ágazatot felölel. Ez utóbbiból egyértelműen látható is, hogy ezek a területek igen jelentős mértékben gyakorolnak hatást a környezeti értékeinkre. Átfogó célja az éghajlatváltozás mérséklése, a szén-dioxid-kibocsátás csökkentése, az energiahatékonyság növelése és a fenntartható erőforrásgazdálkodás biztosítása. A megállapodás elismeri a környezeti, társadalmi és gazdasági kihívások összefüggéseit és arra törekszik, hogy szinergiát teremtsen e szempontok között. Célja továbbá, hogy elősegítse a körforgásos gazdaságot, amely minimalizálja a hulladék mennyiségét és maximalizálja az erőforrás-hatékonyságot, ezáltal csökkentve az EU ökológiai lábnyomát. Az Európai Zöld Megállapodás az eddigi legátfogóbb, több országra kiterjedő, hosszú távú stratégia, amelynek jelentőségét és fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. Korábban sohasem volt még jellemző, hogy számos ország ilyen mértékben tudja összehangolni gazdaságpolitikáját annak érdekében, hogy egy magasabb rendű és egyben közös cél megvalósulhasson. Nem pusztán arról van szó, hogy a globális felmelegedés mértékét kell visszafogni. A Zöld Megállapodás azt szeretné elérni, ha 2050-re teljes szén-dioxid semlegesség valósulna meg, amely igen jelentős változásokat és erőfeszítéseket követel meg a gazdasági szereplőktől a következő évtizedekben. A Megállapodás irányelveket és ajánlásokat fogalmaz meg, amelyeket az EU-s tagországoknak kell megjelentetnie valamilyen formában a nemzeti jogalkotásban. A Megállapodás számos kezdeményezést és stratégiát foglal magában, amelyek különböző ágazatokra terjednek ki. A nemzetközi együttműködés kiterjed a közös éghajlatvédelmi

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

fellépésre. Magasztos célt tűz ki az üvegházhatású gázok 2050-ig történő nettó nulla kibocsátásának elérésére és közbenső célként a kibocsátás 2030-ig történő legalább 55%-os csökkentését javasolja. A károsanyag-kibocsátás mellett a tiszta energia használatát hangoztatja. A megújuló energiaforrások arányát növelni szeretné, míg fokozni kell az energiahatékonyságot, valamint a versenyképes és biztonságos energiapiac létrehozását. Csökkenteni szeretné az energiafüggőséget más országoktól és régióktól, ezért intenzíven támogatja a tagországok önálló rendszereinek kialakítását, illetve az Unión belüli úgynevezett Energiaunió kialakítását. A károsanyag-kibocsátáshoz a közlekedés vagy a turizmus igen jelentősen járul hozzá, ezért bizonyos ágazatok vonatkozásában új megoldások és strukturális változtatások életbe léptetését javasolja. A fenntartható mobilitás felé szeretné elmozdítani a gazdaságokat, amely olyan elemekre támaszkodik, mint például az elektromos közlekedési lehetőségek vagy a töltőállomások gyakoribb elérése. Az elektromos közlekedési eszközöknek hangsúlyos szerepet kíván adni. Ugyanakkor az elektromos közlekedést csak több tényező együttes megvalósulása esetén tekinthetjük környezetbarátnak és fenntarthatónak:

1. az akkumulátor alapanyagának előállítása környezetbarát módon történjen és ne tegye tönkre a nyersanyaggal rendelkező országot,
2. az elektromos áramot megújuló energiából állítsák elő és nem szabad visszatérni például a széntüzeléshez,
3. ha mindenki elektromos autóval járna, a lakások otthoni fogyasztása az egkekbe emelkedne, így a hálózatok nem bírnák az együttes éjszakai terhelést. Az elektromos közlekedés először az elektromos infrastruktúra fejlesztését is megkövetelné,
4. az elektromos közlekedési eszközök és általában véve az elektromos eszközök gyártása ne termeljen sok hulladékot és veszélyes anyagot. Mindenekelőtt erre is (fenntartható) megoldásokat kell javasolni.

A Zöld Megállapodás azonban azzal is kiemelten foglalkozik, hogy milyen formában lehet a biológiai sokféleséget és az ökoszisztémák védelmét biztosítani. Erőfeszítéseket tartalmaz a biológiai sokféleség csökkenésének megállítására, az ökoszisztémák helyreállítására, valamint a fenntartható mezőgazdaság és halászat előmozdítására. A tanulmány szempontjából a legfontosabb pontot a körforgásos gazdaságra való átállás támogatása jelenti, amely az Európai Zöld Megállapodásban szerepel. Az EU törekszik a fenntartható termelési és fogyasztási minták előmozdítására, a hulladék mennyiségének csökkentésére, valamint az újrahasznosítási és újrafelhasználási gyakorlatok javítására. Ennek érdekében aktív szerepvállalást kér az európai polgároktól, együttműködést és szélesebb körű tájékoztatást javasol. Hangsúlyozza, hogy a politikai példa- és iránymutatás nélkül nem kínálkozhat esély a megfelelő modell kialakítására. A tudás és az oktatás szerepét a Zöld Megállapodás is hangoztatja. A fenntarthatóság és az éghajlatváltozással kapcsolatos fellépés fontosságára való figyelemfelkeltés kulcsfontosságú lépések. Az éghajlatváltozás következményeinek megértése

képessé teszi az egyéneket arra, hogy megalapozott döntéseket hozzanak. Emellett valóban jobban meg kell ismertetni mindenkivel, hogy mit is jelent igazán a körforgásos gazdaság modellje, mert enélkül az emberek csak idegenkedni fognak annak folyamatától. Az oktatás, a képzés és a tájékoztatás azt is megvilágíthatná az egyének számára, hogy a fenntartható életmóddal kapcsolatos döntések mit is jelentenek valójában. A fenntartható életmóddal kapcsolatos döntések - például az energiafogyasztás csökkentése, a tömegközlekedés használata és a környezetbarát termékek elfogadása - jelentősen hozzájárulhatnak a szénlábnyomunk csökkentéséhez. A politikai változásokért való kiállás és az éghajlattal kapcsolatos kezdeményezésekben való részvétel befolyásolhatja a kormányokat és a vállalkozásokat, hogy a fenntarthatóságot helyezték előtérbe. Emellett ösztönözni kell az egyéneket arra, hogy maguk is ruházzanak be a megújuló energiaforrásokba saját háztartásuk tekintetében. A megújuló energiaforrásokba, például a nap- és szélenergiába való befektetés és azok támogatása felgyorsíthatja a tiszta energiára való átállást. Csak egy Föld van, de 2050-re a világ úgy fog fogyasztani, mintha három lenne. Az olyan anyagok, mint a biomassa, a fosszilis tüzelőanyagok, a fémek és az ásványi anyagok globális fogyasztása a következő negyven évben várhatóan megkétszereződik (OECD, 2018), míg az éves hulladéktermelés az előrejelzések szerint 2050-re 70%-kal fog nőni (Világbank, 2018). A körforgásos gazdaság nemcsak a hulladék vagy a költségcsökkentés szempontjából hozhat pozitív eredményeket. A körforgásos gazdaság elveinek alkalmazása az EU gazdaságában 2030-ig további 0,5 %-kal növelheti az EU GDP-jét, mintegy 700.000 új munkahelyet teremtve. A vállalkozások számára a körforgásos gazdaságra való átállás egyértelműen pozitív hatással járhat a nyereségtermelő képességre. Az EU-ban működő vállalkozások és gyártó cégek átlagosan 40%-ot költenek inputokra a termeléshez. A körforgásos üzleti modell átvételéhez ezen az arányon lehetne csökkenteni. A vállalkozások kezdetben idegenkedhetnek azoktól a beruházásoktól és fejlesztésektől, amelyek a körforgásos üzleti modell érdekében valósulnának meg. Ugyanakkor ezek a beruházások és projektek a későbbiekben megtérülhetnek, hiszen a vállalkozásoknak idővel csökkennek az inputbeszerzésből származó költségei. A körforgásos gazdaság üzleti modellje rendkívüli hangsúlyt ad a termék tervezési szakaszának. Mi több, azt mondhatjuk, hogy egy termék környezetre gyakorolt hatásának mértéke már akkor eldől, amikor még azt csak megtervezik. A tervezési szakaszban már egyértelműen láthatók a termék tervezett jellemzői, tulajdonságai és az is egyértelműen látható, hogy a termék mennyire fog majd felelni a környezetvédelmi és biztonsági feltételeknek. A termékek életciklusát nemcsak a bevezetés - növekedés - érettség - hanyatlás szakaszokon keresztül lehet vizsgálni. A termékeknek létezik egy másik életciklus görbéje is, amely szorosabban köthető a fenntarthatósághoz vagy éppen a termék környezetre gyakorolt hatásához. A termelés - előállítás - felhasználás - ártalmatlanítás lineáris modell nem biztosít elegendő ösztönzést a gyártók számára ahhoz, hogy termékeiket körforgásosabbá tegyék. Sok termék túl gyorsan romlik el, azokat nem lehet könnyen újrafelhasználni, megjavítani vagy újrafeldolgozni, és sok termék csak egyszeri felhasználásra készül. Ugyanakkor az egységes piac olyan kritikus tömeget biztosít, amely lehetővé teszi az EU számára, hogy globális szabványokat

határozzon meg a termékek fenntarthatóságára vonatkozóan, és világszerte befolyásolja a terméktervezést és az értéklánc-kezelést. Ez újfent ahhoz vezetne, hogy az új termékek száma csökkenjen, amelyhez így végső soron kevesebb inputot kell felhasználni és a hulladékanyag keletkezése is mérséklődne. Az uniós és nemzeti szintű erőfeszítések ellenére a keletkező hulladék mennyisége nem csökken. Az EU-ban az összes gazdasági tevékenységből származó éves hulladéktermelés 2,5 milliárd tonna, azaz 5 tonna/fő és minden polgár átlagosan közel fél tonna települési hulladékot termel. A hulladékkeletkezésnek a gazdasági növekedéstől való függetlenítése jelentős erőfeszítést igényel a teljes értékláncban és minden otthonban.

Összefoglalás

Megkérdőjelezhetetlen igazság mára, hogy a környezettudatos életmód minden területen nagyon fontos. Ipari és lakossági szinten egyaránt. A törekvések azonban csak kollektív felelősségvállalással valósíthatók meg, minden egyén szívügyének kell lennie, hogy a Földet egy élhető formában megtartsa, és tovább adja utódainak. Az oktatás lehet az egyik alap amelyre építkezni lehet. Fontos hogy a jövő nemzedéke már egy viselkedés alapú megszokásként kezelje a környezetvédelmi teendőket. Vállalati és ipari szinten pedig a körforgásos gazdálkodás lehet az egyik megoldás, ha már a gyártó tevékenységek hatására sajnos valamennyi ökológiai lábnyom letétele mindenképpen velejárója a tevékenységnek. A környezetirányítási szabványok és a gyártási és tervezési folyamat optimalizálása által azonban nem megvalósíthatatlan feladat, ha mindenkiben megvan hozzá az őszinte törekvés.

Hivatkozások

- [1.] Bednárík Éva - Jámbori Zsuzsanna - Takáts Alexandra (2022): Körforgásos gazdaság szemléletének megjelenése a hazai erdőgazdálkodási gyakorlatban = The Emergence of the Circular Economy Approach in Hungarian Forestry Practice. *Gazdaság és társadalom*, 15(33) (3). pp. 64-80.
- [2.] Csiszárík-Kocsir Ágnes - Dobos Oszkár (2022): Hungarian SMEs' role and opinion about research, development and innovation projects. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022) Szabadka, Szerbia, pp. 199-203.
- [3.] Csiszárík-Kocsir Ágnes - Dobos Oszkár (2023a): The place and role of research, development and innovation activities in the life of domestic enterprises along business characteristics. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section pp. 279-286.

- [4.] Csiszárík-Kocsir Ágnes - Dobos Oszkár (2023b): The place and role of research, development and innovation projects in the life of Hungarian and Polish micro, small and medium-sized enterprises after the pandemic. In: Szakál, Anikó (szerk.) SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 185-189.
- [5.] Csiszárík-Kocsir Ágnes - Dobos Oszkár (2023c): The aspects of RDI project management in Hungary and Romania in the light of the pandemic. In: Szakál, Anikó (szerk.) SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 179-184.
- [6.] Dobos Oszkár - Csiszárík-Kocsir Ágnes (2023): Individual-level perception of research, development and innovation in the life of Hungarian enterprises. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 343-348.
- [7.] Horváth Adrienn (2018): Körforgásos gazdálkodás eszméi, a körkörös ellátási lánc menedzsment. Logisztika Trendek és legjobb gyakorlatok kiadvány, 5 (2). pp. 47-52.
- [8.] Kerényi Attila - Faragó Tibor (2003): Nemzetközi Együttműködés az éghajlatváltozás veszélyének, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Debreceni Egyetem. Debrecen
- [9.] Kurcsik Nóra - Mihálydy Zsombor - Tóth András József (2021): Az Európai Zöld Megállapodás (EU Green Deal) bemutatása. Circular Economy and Environmental Protection, vol. 5, issue 4. (2021) Körforgásos Gazdaság és Környezetvédelem, 5. évfolyam, 4. szám
- [10.] Németh Kornél (2021): A körforgásos gazdaság alapjai. Pannon Egyetem, Veszprém
- [11.] OECD (2018): Global Material Resources Outlook to 2060 (Globális anyagi erőforrások kilátásai 2060-ra)
- [12.] Pánkovics Attila (2020): Az Európai Unió Környezeti Politikája-Félúton (?) Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Nemzetközi- és Európajogi Tanszék. Pécs
- [13.] Szabó Levente - Nábrádi András (2023): Az Európai Zöld Megállapodás potenciális hatása az EU és Magyarország növénytermesztésére. Gazdálkodás, 67 (1). pp. 31-51.
- [14.] Szigeti, C., Farkas, Sz., Csiszárík-Kocsir, Á., Medve, A. (2013): An Analysis of the Time- and Location- Related Aspects of the Ecological Footprint

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Index. International Journal Of Business And Management Studies 2 : 2 pp.
111-118.

- [15.] Szigeti, C. (2022): Túl sok vagy kevés? Tanulmányok a lekapcsolódásról = Too much or too little? Studies on decoupling. Kovász, 1-4 pp. 1-7.
- [16.] Szigeti, C., Szegedi, K., Győri, Zs., Kértvési, D. (2022): Körforgásos modell a divatiparban Polgári Szemle, 18. évf. 1–3. szám, 2022, pp. 14–32.
- [17.] Szigeti, C., Borzán, A., Szekeres, B., Szászvári, K. (2023): Bérek, értékek és externáliák a jövő HR szakembereinek szemszögéből, Polgári Szemle, 19 : 1-3 pp. 169-180.
- [1.] The WorldBank Group (2018): What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050
- [2.] United Nations (1987): World Commission on Environment and Development, 1987. <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/wced>

A versenyképesség finn csodája, az innováció országépítő hatása

Dr. Varga János

egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar
varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

Balogh Attila

PhD hallgató, Óbudai Egyetem, Innováció Menedzsment Doktori Iskola
balogh2.attila@stud.uni-obuda.hu

Veres Richárd

HR és közkapcsolati vezető, Óbudai Egyetem, Alba Regia Műszaki Kar
veres.richard@amk.uni-obuda.hu

Absztrakt: Finnország gazdasági átalakulása a XX. század közepére vezethető vissza, amikor az ország éppen a II. világháború pusztításaiából lábadozott. Abban az időben Finnország túlnyomórészt agrártársadalom volt, korlátozott ipari bázissal. A kormány felismerte a diverzifikáció szükségességét, és nagy összegeket fektetett az oktatásba és az infrastruktúrába. Finnország gazdasági sikerének egyik alappillére az oktatás iránti elkötelezettség volt. Az ország átalakította oktatási rendszerét. A jól képzett lakosság az innováció hajtóerejévé vált, és olyan képzett munkaerőt biztosított, amely képes volt alkalmazkodni a gyorsan változó globális gazdaság követelményeihez. Finnországnak a kutatás és fejlesztés (K+F) iránti elkötelezettsége kulcsfontosságú szerepet játszott gazdasági felemelkedésében. A kormány olyan politikákat alkalmazott, amelyek ösztönözték a magánszektor K+F-be történő beruházásait, és elősegítették az akadémiai és az ipari szféra közötti együttműködést. Ez a szinergia technológiai áttörésekhez és globálisan versenyképes vállalatok létrehozásához vezetett. Emellett kiemelkedtek olyan zászlóshajó cégek, mint amilyen a NOKIA is volt. Sikere, mérnöki képességei, vállalati kultúrája nagy mértékben segítette elő magának a finn gazdaságnak a feltörekvését is. A finn gazdaság rendkívül vállalkozás- és innovációbarát környezettel jellemezhető. Finnország elkötelezettsége az innovációbarát ökoszisztéma előmozdítása mellett döntő fontosságú volt versenyképessége szempontjából. A kormány olyan politikákat vezetett be, amelyek célja a bürokrácia csökkentése, a vállalkozói szellem előmozdítása és az induló vállalkozások pénzügyi támogatása. A számos innovációs központ alakult, és minden lehetséges eszközt megpróbáltak bevezetni az innováció fokozása érdekében. Jelen tanulmány igyekszik

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

röviden áttekíteni azt az utat, amelyet a finn gazdaság megtett annak érdekében, hogy a világ egyik legversenyképesebb és leginnovatívabb országává válhasson.

Kulcsszavak: versenyképesség, innováció, finn csoda

1. Bevezetés

Finnország Európa északi részén található. Államformája parlamentáris köztársaság. Függetlenségét 1918. január 3-án ismerték el, míg az Európai Unióhoz 1995. január 1-jén csatlakozott. Finnország területileg nem tekinthető kicsinek, ennek ellenére meglepően alacsony a népességszáma, körülbelül 5,4 millió ember élhet itt. A teljes területe 338.145 km², ennek 9,4%-át víz borítja. Finnországot az ezer tó országának is nevezik. Ez az elnevezés nem a legpontosabb, ugyanis 187.888 tavat és 179.584 szigetet tartanak nyilván. Finnország a rendszerváltást megelőzően nem tartozott a legfejlettebb országok közé. Mi több, a rendszerváltást követően hasonló gazdasági problémákkal küzdött, mint amilyenel Magyarország is, hiszen piacai többségét a Szovjetunió széthullásával elvesztette. A makrogazdasági mutatói európai vonatkozásban is középszerűen alakultak, míg több mutató tekintetében hasonló értékeket láthatunk, mint a magyar gazdaság tekintetében. Azt mondhatjuk tehát, hogy 1990 körül a két ország - Finnország és Magyarország - szinte ugyanarról a rajtkőről indult, de ma már mégsem ugyanabba a versenyképességi csoportba tartozik a két ország. Míg Finnország a Világgazdasági Fórum vagy az IMD riportjai szerint is a világ legversenyképesebb és leginnovatívabb országai között helyezkedik el, addig Magyarország lemaradt a finnek mögött és közepes teljesítménnyel jellemezhető mind az innovációt (IUS, 2023), mind a versenyképességet tekintve (IMD; WEF 2012-2023). A kérdés már csak az, hogy mit tudtak a finnek, milyen utat jártak be ezidő alatt és melyek voltak azok a mérföldkövek, amelyek a finn gazdaságot idáig elvitték? Ezeket foglalja össze a tanulmány röviden a lényeges pontok kiemelésével elsősorban Castells és Himanen munkájára alapozva.

2. A finn csoda és előzményei

Finnország az EU egyik sikertörténete, nagymértékben iparosodott, versenyképes piacgazdasággal rendelkezik, az egyik legfejlettebb EU-tagállam. Az 1990-es évek elején meggyengült finn gazdaságot az információtechnológiai beruházások állították talpra. A távközlési ipar gyors fejlődésének köszönhetően mára az egyik legversenyképesebb ország lett a világon. Bár több vitája is volt az Unióval, a közösségi előírások betartásában élen jár. Finnország elsősorban a balti államok uniós felvételét támogatta. Gazdasága az elmúlt tíz évben jelentős átalakuláson esett át. A fejlesztéseknek köszönhetően az elmúlt években, az oktatás színvonalát tekintve is a világ vezető országai közé tartozik. Nemzetközi felmérések szerint Finnország a legkevésbé korrump ország az egész világon. Az ország talán

legsikeresebb korszaka 1995-ben kezdődött. A finn gazdaság az iparosodott világ történelmében is rendkívüli mértékű gazdasági válságba sodródott az 1990-es évek elején. A krízis arányait jól mutatja, hogy a munkanélküliség 1990 és 1994 között három százalékról több mint 16 százalékra növekedett. A GDP csökkent, korábban nem tapasztalt csődhullám indult el, bankválság bontakozott ki. A recesszióknak több oka is volt, ezek egyike a legfontosabb kereskedelmi partner: a Szovjetunió összeomlása. A mély válság adta meg a kezdő lökést a rekordszerű fejlődéshez. A krízis éveiben a termelési szerkezet meglehetősen nagy változáson ment keresztül, aminek köszönhetően nőtt a termelékenység. 1995 után a munka termelékenysége Finnországban kétszer olyan gyorsan növekedett, mint a többi fejlett uniós tagállamban, legjobb korszakában még a világ gazdaság erőközpontja, az Egyesült Államok hasonló mutatóját is meghaladta.

A válság utáni felvirágzás a finn történelem egyik legnagyobb sikertörténete. Az 1990-es évek elejének gazdasági recessziója a háborús évek válsághangulatát keltette a finnekben. A szakadék szélén billegő gazdaságot rendbe hozták, a kormány a vállalkozásokat támogató adóreformokat vitt végig, a munkaerőpiacon pedig a gazdasági fejlődést támogató bérmegállapodásokat sikerült kötni. A gazdasági válságot követő években, 1995 és 2005 között Finnország össztermelése évente átlagosan 3,5 százalékkal növekedett. A fejlett uniós tagországokat tekintve ez rendkívül jó mutató. A Nokia mobiltelefon-nagyhatalommá válása is a krízis éveiben kezdődött. Éppen a Nokia és a köréje épült elektronikai ipar mutatja, miként volt lehetséges Finnországban az Európa-szerte egyedülálló termelékenység-növekedés. A megmutatni akarás és a szerencsés véletlenek mellett a sikeres befektetések és az iskolázottság szintje is hozzájárult az erőteljes felemelkedéshez. Az OECD Finnországról szóló jelentése kiemeli az oktatást, amely hatékonyan tudta szolgálatni a nemzeti össztermék növekedésének tényezőit. Az OECD nem az egyetlen; a PISA is dicséri a finn oktatási rendszert. A finn iskolarendszer sikere nem egy évtized, hanem hosszabb időszak eredménye. A parlamenti technológiai bizottság 1980-ban készült jelentése a kutatás-fejlesztésre fordítandó összeg jelentős emelését javasolta. A tudástökébe történő befektetés jó döntésnek bizonyult, hiszen a kutatás-fejlesztés megerősítése nélkül a finn technológiai tudás nem állta volna meg a helyét a nemzetközi versenyben. Ezek a ráfordítások még jóval a gazdasági válság előtt történtek, és a recesszió idején sem csökkentették az oktatás állami támogatását. Az uniós tagsággal korábban nem látott felemelkedés vette kezdetét Finnországban, amely nem csupán a tagsággal magyarázható, bár az unió a bizalom élénkítő injekcióját jelentette. A finn cégek jól ismerték fel, mit jelent a csatlakozás a nemzetgazdaság számára. Ez abból is látszik, milyen lelkesedéssel fektettek be termelőüzemekbe és szolgáltatási koncepciókba a Baltikum országaiban és más új tagországokban. A technológiai fejlődés az egész finn társadalomra nagy hatást gyakorolt. Finnországban az egyik legmagasabb a rendszeres internethasználók aránya a világon, a mobiltelefon-előfizetések száma pedig már meghaladja a vezetékes vonalak számát. A legfontosabb finn exportcikk az elektronikai készülékek, a papíripari termékek és a különböző kemikáliák. Gazdasági életét nagymértékben befolyásolja a skandináv országok által létrehozott Északi Tanácsban való részvétel. Az Északi Tanács országai - Svédország, Norvégia, Finnország, Izland

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

és Dánia - közös útlevelet használnak, állampolgáraik szabadon vállalhatnak munkát, és szabadon telepedhetnek le egymás országaiban. Az EU egyik mintaállama több szempontból is. A finn törvényhozás szinte teljes egészében az uniós jogrendhez igazította saját gazdasági törvényeit. Az elmúlt években alig sértette meg az uniós szabályozásokat. 1998-ban az északi EU-tagok közül egyedülként bevezette az eurót. Energiapiacát pedig teljes egészében megnyitotta az Unió többi tagállama előtt.

Finnország sikerének egyik kulcsmomentuma az információs társadalom kialakulása. Nemcsak ez játszott hatalmas szerepet abban, hogy Finnországban ilyen jelentős mértékű gazdasági változás játszódjon le az 1990-es évek elejéhez képest. Ebben nagy szerepe volt a Nokia társaságnak is. Sokan még ma is úgy gondolják, hogy a finn csoda kialakulásában önmagában csak a Nokia járult hozzá. A valóságban azonban ez nem teljesen igaz. A Nokia csoport mellett még körülbelül további 300 beszállítói céget lehetne megemlíteni, amely a finn gazdaság teljesítményéhez nagy mértékben járult hozzá. Mindezeket kiegészíti az a nagyfokú K+F tevékenység, amelyet a finn kormányzat már az 1990-es finn gazdasági válság előtt bevezetett. Mindezek a tényezők együttesen járultak hozzá a növekedés megindulásához, amelyet az 1995-ös európai uniós csatlakozás csak tovább fokozhatott. Finnország tudott élni az EU adta lehetőségekkel, a finn cégek pontosan felismerték az ebben rejlő lehetőségeket. Az 1990-es években termelékenységi forradalom ment végbe Finnországban, 1992 óta a gazdasági szektorban évi 3,5%-kal, a gyártásban 7%-kal, az elektrotechnikai szektorban 15%-kal, végül a távközlési szektorban 25%-kal nőtt a produktivitás. Ez is hozzájárult ahhoz, hogy az IT-klaszter, miközben 2000-ben mindössze 3-4%-át foglalkoztatta a munkaerőpiacnak, mégis az export harmadáért volt felelős, és a GDP 45%-át adta. Mindez nem egyedül a Nokia érdeme, ez a vállalat csupán a zászlóshajó: körülötte ugyan közel 300 beszállítót lehet találni, viszont további 2700 független finn IT-cég is működik, amelyek többségükben globálisan is megállják a helyüket, bár korántsem annyira ismertek, mint a Nokia. Az azonban igaz, hogy a 90-es évek gazdasági válságának idején a Nokia fontos hajtóerőt jelentett, és az általa életre keltett üzleti modell mára széles körben elterjedt az országban (és világviszonylatban is). 1992 és 1995 között a Nokia ugyanis teljesen átalakította termelési rendszerét, vállalati struktúráját és finansziális alapjait. Ezt megelőzően a cég három üzletág konglomerátumaként működött: fa- és papíripar (1865 óta), gumiiipar (1898 óta) és kábelgyártás (1912 óta). Az 1970-es és 80-as években ehhez jött hozzá többek között a fogyasztási elektronika (lásd: az egy időben idehaza is jól ismert ITT-Nokia televíziókat), továbbá egy icipici egység, amely a mobiltelefonokkal foglalkozott. A mai Nokiát csak azért ismerhetjük, mert összeomlott a létező szocializmus, és ez hatalmas, addig nem látott válságba taszította a finn gazdaságot is, amely korábban az ország el nem köteleződése révén a keleti, elsősorban a szovjet piacra szállított. A gazdasági válságból fakadó romló vállalati teljesítmény miatt 1991-ben komolyan felmerült, hogy egyszerűen eladják és/vagy feldarabolják a Nokiát. 1992-ben azonban Jorma Olillát, a Nokia akkor igen kicsinek számító Mobile Phones részlegének a vezetőjét nevezték ki az egész cégcsoport élére, hogy vezesse ki azt a tartós válságból. Az új vezetőség

teljesen megreformálta a céget, és nagy kockázatot vállalva annak középpontjába az akkor még igencsak marginálisnak tűnő mobiltelefont tette. Ma már tudjuk, hogy ez nemcsak a Nokia, hanem az egész finn gazdaság sorsát is megfordította. Az új Nokia a következő három új elemre építette a gazdasági modelljét: új termelési és ipari struktúra, alapvető újítások a pénzügyi kérdésekben és az innovatív hálózati vállalkozási működésmód bevezetése. A vállalat eladta minden egyéb üzleti érdekeltségét, és kizárólag a mobiltelefonra koncentrált. Amiért a kis Nokia világvezetővé vált ezen a piacon, néhány év alatt megelőzve egykori, sokkal nagyobb versenytársait is, az az, hogy elsőként ébredt rá: ha jó telefonokat akar gyártani és eladni, akkor ehhez nemcsak mérnöki teljesítményre van szükség, hanem társadalmi innovációra is. A Nokia ismerte fel először, hogy mobiltelefonra nemcsak az üzletembereknek, hanem mindenki másnak is szüksége lehet, és ezért a felhasználó-barátságának és a design-nak központi vezérlőelveknek kell lenniük. Mindezeket túl a Nokia a világon az elsők között vált hálózati vállalkozássá. A vállalat úgy döntött, hogy a termelési, folyamat- és szervezeti innovációnak együtt kell haladnia, ezért az alvállalkozókkal és az ügyfelekkel szorosabb kapcsolatot építettek ki (ez megvalósult többek között pl. a logisztikában és az információk megosztásában is). Nemcsak a hálózatosodás jelentett azonban fontos kitörési irányt, hanem a kutatási-fejlesztési kiadások megnövelése is: a Nokia költségvetésének jelentős hányadát fordította erre, és alkalmazottainak egyharmada dolgozott ezen a területen. A vállalat szorosan együttműködik az egyetemekkel is, és elsősorban a termékekre, valamint az alkalmazott kutatásokra koncentrált, mivel hitvallása szerint az alapkutatás az egyetemek feladata, saját maga pedig leginkább abban segíthet, hogy közvetíti ezt a tudást közöttük (2001-ben egyébként 55 kutatási egysége volt a vállalatnak a világ 15 országában). Bár a Nokia a tőzsdére való bevezetése óta tulajdonképpen már nem finn vállalat, működésmódjában mégis az maradt, amit jól jelez az is, hogy a kutatás szempontjából kiemelt országnak számít Finnország (a kutatások közel fele itt zajlik). A Nokia sikerének titkát tehát a vállalat 90-es évekbeli megújulása jelentette, ami egy sajátos értékek (a Nokia-értékek) mentén működő céget hozott létre. Ezek az értékek: az ügyfelek elégedettsége, az egyén tisztelete, a teljesítmény és a folyamatos tanulás, elsősorban az új munkatársak felvételénél, az új munkakapcsolatok kialakításánál, valamint a termékbevezetéseknél és a promóciónál érvényesülnek. A Nokia meghatározó Finnország számára, de nem abban az értelemben, hogy gazdaságilag teljesen tőle függne az ország, vagy politikailag alárendelődne neki. A Nokia szerepe az, hogy csatornát nyisson a finn IT-szakértelmnek a világ felé. Mindeközben a vállalat nem nyomja agyon a finn társadalmat, ami jól jelzi a finn kultúra sajátosságát: egy ugyanilyen vállalat akár Európa, akár a világ más részén sokkal meghatározóbb politikai és gazdasági szerepre tör(ne) a társadalmon belül. Amellett, hogy a Nokia meghatározó szerepet játszott a 1990-es évek után kialakult válság leküzdésében, a finn csoda kialakulásához egy sokkal jelentősebb tényező járult hozzá, amelynek lényegében a Nokia is köszönheti létrejöttét. Ez pedig nem más, mint az innováció.

3. A siker igazi titka: az innováció

A siker igazi titka a finn innovációs rendszer. A finnek az 1960-as és 70-es évektől módszeresen, tudatosan, megfontoltan haladva alakították át az innovációs rendszerüket. 1963-ban megalapították a Tudománypolitikai Tanácsot. 1967-ben létrehozták a SITRA Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Alapot. 1982-ben úgy döntöttek, hogy a GDP-arányos K+F ráfordításokat tíz év alatt (1992-re) 1,2%-ról 2,2%-ra növelik. 1983-ban megalapították az ipari és kereskedelmi minisztérium fennhatósága alatt működő TEKES-alapot, amely elsősorban nem az alapkutatásokat, hanem a műszaki K+F tevékenységet volt hivatott finanszírozni. Az újonnan létrehozott fejlesztési keretekben rövidesen együtt kezelték a technológiát és a tudományt. 1986-ban az 1963-ban alapított Tudománypolitikai Tanács és az 1979-ben alapított Technológiai Bizottság összevonásával létrehozták a Tudomány- és Technológiapolitikai Tanácsot, amelyet közvetlenül a miniszterelnök vezet, nyolc kulcsterületen működő miniszter részvételével. A tanácsban helyet foglal még 10 egyetemi rektor és/vagy kutatásvezető, továbbá jelentős cégek (köztük a Nokia) reprezentánsai, akademikusok, valamint a TEKES, a munkavállalói és a munkaadói oldal képviselői. Ez a tanács hozza meg együttesen a tudománnyal és technológiával kapcsolatos stratégiai döntéseket, és nem kiüresedett sóhivatalként, hanem évtizedek óta meghatározó intézményként működik. Döntései érintik a technológia- és tudományfejlesztés humán és pénzügyi alapjait, az egyetemi oktatás- és kutatáspolitikát a technológiai szegmensekben, a nemzeti K+F befektetéseket, és a szabályozáson keresztül hozzájárulnak a nyitott innovációs kultúra megteremtéséhez (Csiszárík-Kocsir – Dobos, 2022; 2023a; 2023b; 2023c; Dobos – Csiszárík-Kocsir, 2023). A testület fontosságát jól jelzi, hogy üléseit maga a miniszterelnök vezeti. 1996-ban - részben még a gazdasági válság idején - úgy döntött az ország, hogy 1999-re még tovább (2,9%-ra) növelik a GDP-arányos K+F ráfordításokat. A döntés súlyát jól jelzi, hogy eközben a legtöbb közkiadást jelentősen visszafogták, de erre a területre extra forrásokat különítettek el. A célt már 1998-ra elérték, és az ezredfordulón már 3% felett jártak, ami Finnországot (e szerint a mutató szerint) - Svédországgal együtt - a világ vezető K+F államává tette. Az innovációs rendszer másik sajátossága a finn egyetemi oktatás és kutatás technológia-központúsága. A finn diákok 27%-a természettudományi vagy mérnöki szakokon tanult az ezredfordulón, ami a fejlett világban tapasztalt átlagos arány kétszerese. A technológiai kutatások azonban nem korlátozódnak az egyetemekre és az akadémiára, ahol elsősorban alapkutatások folynak. A már említett TEKES a gazdaságra orientált, közpénzből finanszírozott kutatásokat támogatja (például az exportra szánt termékekét: tulajdonképpen a Nokia is innen kapta a mobiltelefonos üzletág indulásához szükséges kutatási források egy részét). A TEKES elsősorban az egyetemek és a vállalatok együttműködésével létrejövő, technológiailag és gazdaságilag ígéretes projekteket támogatja. Bár a szervezet az ipari és kereskedelmi minisztérium alá tartozik, meglehetősen autonóm intézmény, mivel a minisztérium nem szólhat bele közvetlenül a támogatási döntésekbe. Ennek

köszönhetően a TEKES kívül került a ciklikus politikai rendszeren, s így hosszabb távú, ugyanakkor gyors döntések meghozatalára képes. A TEKES azonban nem az egyedüli K+F finanszírozó közintézmény, mellette létezik még a fentebb már említett SITRA is, amely gyakorlatilag állami kockázati tőkét befektető és think tank funkciót betöltő intézményként működik. Az 1990-es évek óta pedig - amikor megerősödött a finn kockázati tőke-piac - elsősorban a tőkebevonáshoz még túl kicsi (pre-seed) vállalkozásokat támogatja, illetve a K+F-hez kapcsolódva az egyes területekre vonatkozó tudás újragondolására sarkalló provokatív kutatási eredményeket tesz közzé (Sveiby, 2001). A SITRA közvetlenül a parlament alá tartozik, és mintegy 60 munkatársa van. Az innovációs rendszernek a magas színvonalú oktatási rendszeren és a jól átgondolt belső szervezeti felépítésen túl további fontos jellemzője a nyitott kultúra és a szabályozási hagyományok. A finn állam az elsők között volt Európában, amely a liberalizációt, a deregulációt, a privatizációt és a nyitott standardokat támogatta, és részben sikerei inspirálták magát az EU-t is a hasonló lépések ajánlásában más országok számára. A finn modell egyik leginkább meghatározó legitimációs tényezője azonban nemcsak egyéni vagy kisközösségi, hanem társadalmi szinten is a szociális felelősségvállalás. A fő kérdés ebből a szempontból az, hogy milyen társadalmi dimenziói vannak a technológiai-gazdasági fejlődésnek - ez a fejlődés ugyanis nem lehet öncélú. Meglepő lehet, de Finnország azon kevés helyek egyike a világban, ahol nincsenek erős rezisztens csoportok, és nincs jelen olyan rezisztens identitás, ami teljesen elutasítaná az országban uralkodó politikai berendezkedést, illetve a fejlődés módját. Nincsenek ultranacionalisták, nincs jelentős vallási fundamentalizmus, a bűnözés alacsony szintű, és még az antiglobalizációs mozgalom sem igazán markáns. Végeredményben a finnek a 90-es évek válságából úgy lábaltak ki, hogy közben önmaguk alakították ki a saját maguknak leginkább megfelelő információs társadalmi kereteket, sőt, ez volt az, ami megmentette őket a még mélyebb recessziótól. Az információs társadalom nem külső kényszerként vagy a kialakult életvitelüket fenyegetve jelentkezett (mint ahogy az a világ túlnyomó részére jellemző), hanem mint olyan kínálkozó esély, ami kihúzhatja az országot a nagy bajból. Ehhez persze kellett az az alapozó munka is, ami az 1960-as évek óta folyt, valamint a ragaszkodás ahhoz a nemzeti konszenzushoz, hogy a nagy kitörési lehetőséget az oktatásra és az innovációra alapozott fejlődés jelenti (Castells - Himanen, 2002).

4. Összefoglalás

A finn modell meghatározó részét képezi a sajátos kulturális identitás és az erős nemzeti kötődés. Emiatt is állítható, hogy minden országnak saját magának kell megtalálnia azt a megoldást, ahogyan az információs kihívást kezeli. A különféle intézkedéseknek, intézményeknek, meghatározó szereplőknek, továbbá a politikai rendszernek, a személyes ambícióknak, a kulturális beállítódásnak és az identitásnak együttesen olyan struktúrát kell alkotniuk (Jaruzelski et al, 2011), hogy mindezek azonos irányban, serkentőleg hassanak a fejlődésre. Ezért nem lehet sikeres a finn modell egyszerű lemásolása, ugyanis bizonyosra vehető, hogy

a másoló országban mások az identitások, más a nemzeti kötődés, más a munkaerő kölcs stb., tehát a készen átvett megoldások más környezetben egyáltalán nem biztos, hogy működőképeseek. Ugyanakkor sok mindent lehet tanulni ebből a modellből és vannak bizonyos tényezők, amelyek akár a magyar gazdaság számára is hasznosak lehetnének. Az innováció és a K+F bizonyosan olyan tevékenységeket jelentenek, amelyek elősegítik az életminőség javulását, illetve segíthetnek a versenyben való jobb helytállásban is (Aghion et al, 2000; Garelli, 2005).

Hivatkozások

- [1.] Aghion, P., Harris, C., Howitt, B., Vickers, J. (2000): Competition, Imitation and Growth with Step-by-Step Innovation Harvard University, University College London and CEPR Oxford October 2000
- [2.] Castells, M., Himanen, P. (2002): The information society and the welfare state - the finnish model, Oxford University Press, Sitra's Publication Series
- [3.] Chikán Attila - Czakó Erzsébet (2009): Versenyben a világgal, Akadémia kiadó, Budapest, 2009
- [4.] Csiszárík-Kocsir, Á., Dobos, O. (2022): Hungarian SMEs' role and opinion about research, development and innovation projects. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022) Szabadka, Szerbia, pp. 199-203.
- [5.] Csiszárík-Kocsir, Á., Dobos, O. (2023a): The place and role of research, development and innovation activities in the life of domestic enterprises along business characteristics. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section pp. 279-286.
- [6.] Csiszárík-Kocsir, Á., Dobos, O. (2023b): The place and role of research, development and innovation projects in the life of Hungarian and Polish micro, small and medium-sized enterprises after the pandemic. In: Szakál, Anikó (szerk.) SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 185-189.
- [7.] Csiszárík-Kocsir, Á., Dobos, O. (2023c): The aspects of RDI project management in Hungary and Romania in the light of the pandemic. In: Szakál, Anikó (szerk.) SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 179-184.

- [8.] Dobos, O., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023): Individual-level perception of research, development and innovation in the life of Hungarian enterprises. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 343-348.
- [9.] European Commission (2023): Innovation Union Scoreboard 2023 Brussels Belgium
- [10.] Garelli, S. (2005): Competitiveness of nations: The fundamentals: World competitiveness Yearbook. IMD. Lausanne
- [11.] IMD International Institute for Management and Development (2012-2020): The World Competitiveness Yearbook. Lausanne. Switzerland
- [12.] Jaruzelski, B., Loehr, J., Holman, R. (2011): Why culture is the key? Strategy+Business
- [13.] Schumpeter, J. (1980): A gazdasági fejlődés elmélete. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest
- [14.] Sveiby, K.E. (2001): Szervezetek új gazdagsága: a menedzselt tudás. KJK-Kerszöv. Budapest
- [15.] World Economic Forum (2012-2020): The Global Competitiveness Report. Geneva. Switzerland

Tapasztalatok és perspektívák a könyvelői karierről, mint a digitális korszak kulcstényezőjéről

Dr. Krájnik Izabella

Egyetemi adjunktus, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaság- és
Gazdálkodástudományi Kar, izabella.krajnik@econ.ubbcluj.ro

Dr. Fosztó Mónika

Egyetemi adjunktus, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaság- és
Gazdálkodástudományi Kar, monika.foszt@econ.ubbcluj.ro

Absztrakt: A technológiai fejlődés harmadik szakasza, amelyet általában digitalizációnak neveznek, jelentős átalakulásokat indít el különböző területeken, beleértve a társadalmat, a kereskedelmet, a szervezeteket és a működési eljárásokat. A könyvelők és könyvvizsgálók globális szinten szembesülnek a digitalizáció gyors lendületével, amely képes arra, hogy szakmájukat a hagyományos paradigmákon gyorsítsa. E tanulmány célja, hogy strukturált irodalmi áttekintés (SLR) segítségével aprólékosan megvizsgálja a számvitelre és könyvvizsgálatra vonatkozó meglévő tudományos szakirodalmat a digitalizáció korában. Ily módon a tanulmány kritikusan értékeli a kutatás jelenlegi helyzetét ezen a területen, és útmutatást nyújt a jövőbeli kutatásokhoz. Az eredmények a számvitel és a könyvvizsgálat digitalizációjával kapcsolatos kutatások iránti növekvő érdeklődést tárják fel, különösen az olyan területeken, mint a nagy adatok és az adatelemzés. Továbbá egyre nagyobb a vonzalom a digitalizáció különböző aspektusai iránt, beleértve a felhőalapú számítástechnikát, a blokklánc-technológiát, a digitális jelentéstételt és a folyamatok robotika révén történő automatizálását. Mindazonáltal feltétlenül el kell ismerni, hogy a kutatás ezen a területen még mindig a kezdeti stádiumban van, és a szakirodalomban fennmaradt hiányosságok további vizsgálatra várnak.

Kulcsszavak: digitalizáció, tanítás, tanulás, felsőoktatás, számvitel, pénzügy, számítástechnika

1 Bevezetés

A technológia felgyorsult fejlődésével a digitális vállalkozás és gazdaság kézzelfogható valósággá vált, ami a digitális kompetenciákat minden egyén karrier-sikeréhez és személyes fejlődéséhez nélkülözhetlenné teszi. A digitális fejlődés nagy részét a globális digitális ipar hajtja. A Google, a Facebook és a Microsoft óriási mértékben hozzájárult a társadalom digitalizálásához. A dolgok pedig folyamatosan mozgásban vannak: Uber, WhatsApp, Skype, Netflix - mindezek a termékek megkönnyítik az életünket és megváltoztatják a társadalmat, amelyben élünk, mivel munkakörnyezetünk és életmódunk oly nagy része a technológián alapul.

A digitális technológia óriási lehetőségeket rejt magában az oktatás javítására (Loft & Parsons, 2018; Berényi – Csiszárík-Kocsir, 2023; Csiszárík-Kocsir – Berényi, 2023a; 2023b; Csiszárík-Kocsir, 2023). Így e tanulmány egyik célja, hogy elemezze a digitalizáció jelenségét a számvitelben és a pénzügyekben, annak előnyeit és kockázatait, a számvitel és a beszámolás digitális készségeinek javításának és fejlesztésének módjait, megerősítve azt a hipotézist, hogy a digitalizáció a számviteli oktatás eszköze, és nem öncélú.

A jövő gazdasága viszont a gazdasági tevékenységek digitális gazdaságra való átállásán alapul, ahol a tevékenységek alapját a digitális technológiák képezik. Számos fejlett országban a "digitális gazdaság" kifejezés a gazdaság és a társadalom egészének kettősségét foglalja magában, ahol a digitalizáció mint átalakító folyamat megváltoztatta az üzleti modelleket, növelve a lakosság életének és tevékenységének ütemét, és az online platformok révén átalakította a kormányzati politikákat és gyakorlatokat.

Ebben az összefüggésben a vállalkozások digitális átalakulása és az Ipar 4.0 technológiák bevezetése új perspektívát jelent az üzleti életben. Ez a paradigmaváltás a termékek és szolgáltatások hozzáférhetőségének, hatékonyságának és fenntarthatóságának javítása érdekében a kereslet, az erőforrások és az ügyféladatok megosztására, birtoklására, felhasználására és szervezésére helyezi a hangsúlyt. Az üzleti digitalizáció szorosan kapcsolódik a kulcsfontosságú innovatív technológiákhoz, köztük a mesterséges intelligenciához, a szoftverekhez, a robotikához, a blokklánchoz, az intelligens adatelemzéshez és a kiberbiztonsághoz. Ezek a technológiák jelentősen átalakítják a vállalkozások belső és külső működését. A fejlett digitális technológiák, például a felhőalapú számítástechnika, a mesterséges intelligencia, a nagy adatmennyiség, az IoT, az IoE és a kiterjesztett valóság beépítése jelentősen javítja az alkalmazottak kommunikációs folyamatait. Ez hatékonyabb és zökkenőmentesebb munkafolyamatokat eredményez, ami minden szervezet sikere szempontjából kulcsfontosságú. A digitális technológiák, köztük a nagyméretű adatok, a mesterséges intelligencia, a robotika és a blokklánc, alapvetően átalakítják a mai munkahelyeket, és forradalmasítják a szervezetek működésének módját (Akande

& Atiku, 2021). Ahogy egyre inkább a digitális korszakba lépünk, a digitális készségekben való erős jártasság egyre fontosabbá válik a szakemberek számára (Garai-Fodor et al, 2022a; 2022b; Mizser et al, 2022). Ez különösen igaz azokra, akik részt vesznek a szervezeteken belül a feltörekvő technológiák fejlesztésében és bevezetésében, mivel fel kell készülniük arra, hogy a fejlett digitális megoldások alkalmazásával értéket teremthetnek (Ferreira et al., 2021). A könyvelőcégek például a digitális technológiával kapcsolatos megoldások bevezetésével és innovatív szolgáltatások létrehozásával versenyelőnyre tehetnek a piacon (Schiavi et al., 2020). És mivel a Covid-19-járvány aláhúzza a digitális készségek fontosságát és előnyeit, ezek az iparágak szakemberei számára kiemelt prioritássá váltak (Carolina Feijao et al., 2021).

1.1 Társadalmi és oktatási innovációk

Az innovációs folyamat mindig is jelentős - immár globális szintű - állami erőfeszítéseket és az erőforrások koncentrációját igényelte (Mazzucato, 2018). Ez minden bizonnyal igaz a 20. századra, különösen a 20. század második felére, ami azért fontos kontextus, mert ebben a korszakban a regionális egységek, a nemzetállam vagy a kisebb területi egységek már alárendelten és megfelelő módon valósultak meg. Téves az a szakirodalomban olykor megjelenő elképzelés (Chikán, 2019), hogy az innovációt a vállalati fejlődés vagy a szűken vett keresleti tényezők befolyásolták volna. Ezt a nézetet bizonyosan nem igazolja sem a gazdaságtörténet, sem a gazdaságpolitika (Varga et al, 2022). A jelentős, korszakalkotó innováció mindig is magas szintű gazdaságpolitikai döntések eredménye volt.

Azt is megvizsgáljuk, hogy az oktatás és az egész életen át tartó tanulás milyen kulcsszerepet játszik a digitalizáció által kínált kihívásokra és lehetőségekre felkészült, képzett munkaerő biztosításában. A hagyományos tanulási megközelítéseknek gyorsan kell alkalmazkodniuk az új technológiák és üzleti paradigmák üteméhez, hogy a számviteli és pénzügyi szakemberek olyan tudással és készségekkel rendelkezzenek, amelyekkel versenyképesek és relevánsak lehetnek. A társadalmi és oktatási innovációk döntő szerepet játszanak a digitális lehetőségek adaptálásában és kiaknázásában az ágazat szakembereinek és szervezeteinek javára. Az exponenciális változások világában elengedhetetlen, hogy lépést tartsunk az új technológiákkal és munkamódszerekkel.

Ez a tanulmány azt vizsgálja, hogy a társadalmi és oktatási innovációk hogyan határozták meg újra a számvitel és a pénzügyek értelmezését és alkalmazását a digitalizáció korában. Megvizsgáljuk, hogy az olyan élvonalbeli technológiai megoldások, mint a mesterséges intelligencia, a folyamatok automatizálása, a blokklánc és a nagy adatelemzés hogyan forradalmasították a hagyományos megközelítéseket, és hogyan nyitottak új lehetőségeket a hatékonyság, az átláthatóság és a megalapozott döntéshozatal előtt.

1.2 Digitalizáció a számvitelben és a pénzügyekben

A számvitel jelentős változásokon ment keresztül az elmúlt években, amelyeket a technológiai fejlődés, a globalizáció és a nagyobb társadalmi tudatosság vezérelt. Ennek eredményeképpen egyre inkább felismerik, hogy a számvitelben társadalmi és oktatási innovációra van szükség. A számvitelben számos digitális készséggel kell rendelkezniük a könyvelőknek. Ahhoz, hogy a digitalizáció korában a számviteli és pénzügyi ágazatban kiemelkedő teljesítményt nyújthassanak, a szakembereknek rendelkezniük kell az adatelemzés, az innováció, a számviteli automatizálás és a digitális kommunikáció terén szerzett készségekkel. Ezek a készségek lehetővé teszik számukra, hogy versenyképesek és relevánsak maradjanak a gyorsan fejlődő munkahelyen. Fontos, hogy a hagyományos tanulási megközelítések alkalmazkodjanak az új technológiák és üzleti paradigmák üteméhez, hogy a szakemberek megkapják a sikerhez szükséges tudást és készségeket (CGMA, 2019; Lawson, 2019; Qasim & Kharbat, 2020; Zhyvets, 2018). Ezek a készségek lehetővé teszik a könyvelők számára, hogy hatékonyan navigáljanak a digitális környezetben, és ezáltal értékes betekintést nyújtsanak és stratégiai hozzájárulást nyújtsanak a szervezetük sikeréhez.

A számvitel területe, amely szabályokkal és iránymutatásokkal rendelkezik, most a digitalizálás felé fordul. Ez a fejlődés megköveteli a könyvelőktől, hogy aktívan részt vegyenek a rendszerfejlesztési projekteknél. Felelőségük az, hogy a rendszerfejlesztő megfeleljen a követelményeknek. Felelősnek kell lenniük a rendszer koncepcionális specifikációjáért is, beleértve az információk típusát, forrásait, rendeltetési helyeit és az alkalmazandó számviteli szabályokat. Továbbá alapos elemzéseket kell végezniük az informatikai beruházásokról és a kapcsolódó előnyökről (Noor Azizi & Azlan Zainol, 2009). A számviteli informatikai követelmények összetettsége miatt a számviteli tanulmányok és gyakorlatok irányításához sürgősen szükség van a számviteli információs rendszerekkel (AIS) foglalkozó, hozzáértő szakemberekből álló csapatra (Pan & Seow, 2016).

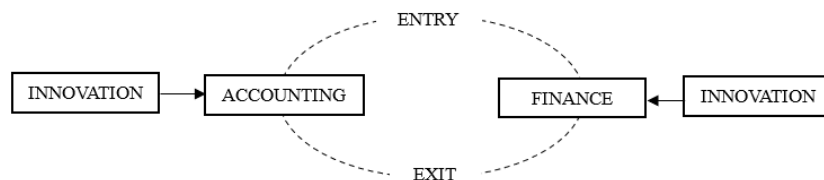
A számviteli iparágban az olyan kifejezések, mint a mesterséges intelligencia, a big data, a blokklánc-technológia, a felhőalapú megoldások, a szoftverrobotok és a beágyazott rendszerek már mindennapossá váltak. Az intelligens technológiák és a big data bevezetése olyan változásokat hoz, amelyek arra kényszerítik a könyvelőket, hogy új feladatokat vállaljanak, frissítsék készségeiket és újszerű megközelítéseket alkalmazzanak az együttműködésben, különös tekintettel az emberek és a gépek közötti interakciókra. (Gulin et al., 2019). Ezek az újonnan megjelenő technológiák komplexitást és méretarányokat teremtenek, új pozícióba helyezve a fejlesztésükért felelősöket a szakmai ökoszisztémán belül. Olyan kapcsolati háló részévé válnak, amelyben részt vesznek az ügyfelek, a szolgáltatók, a különböző területek szakemberei, a szabályozó szervek és a nagyközönség (Petani et al., 2021).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

A jövőben a közjegyzői és kreatív könyvelők válthatják fel a jelenleg foglalkoztatott könyvelőket, mivel a technológia tovább alakítja a szakmát (Slyozko & Zahorodnya, 2016; Yang, 2012). Ez az átmenet szükségessé teszi, hogy a könyvelők a szakmájuk szempontjából releváns készségek és kompetenciák sokrétű készletét sajátítsák el, miközben eligazodnak ezen a változó tájon. Bár a hivatásos könyvelők alapvető szerepei és felelősségei megmaradnak, bizonyos feladatokat a mesterséges intelligencia által támogatott technológia vehet át, ami a következő évtizedben jelentős változásokat eredményez a számviteli területen belül megkövetelt feladatokban és készségekben (Leitner-Hanetseder et al., 2021). Ez azt jelenti, hogy az egyéneknek sikeresen kell használniuk a digitális technológiát, és hatékonyan kell együttműködniük az AI-alapú eszközökkel, hogy különböző új feladatokat vállalhassanak. Igazán jó látni, hogy a mai világban milyen sokféle módszerrel nyújtanak pénzügyi szolgáltatásokat. Az elektronikus banki lehetőségek, például az internetbanking, a mobilbanking és a különböző típusú bankautomaták (ATM-ek) megjelenése új és izgalmas technológiák előtt nyitja meg az utat, amelyek megnyitják az utat a hagyományos szállítási módszerek felváltása előtt. Ezek az új innovációk biztosítják a pénzügyi cégek számára azt a versenyelőnyt, amely létfontosságú a pusztán túlélésükhöz. Sőt, tanulmányok kimutatták, hogy azok a vállalatok, amelyek az innovációt alapvető értékneként fogadják el, általában jobban teljesítenek.

A digitalizáció jelentős hatással volt arra, hogy a könyvelők hogyan közelítik meg a szakmájukat, sokan felismerték annak fontosságát, előnyeit és akadályait egyaránt a technológiai forradalomhoz való alkalmazkodás során (Fettry et al., 2019). Mivel a globális gazdaság továbbra is gyors ütemben átalakul, a számviteli szakma számára létfontosságúvá válik, hogy szakembereit felkészítse a szükséges információkkal, készségekkel és kompetenciákkal, hogy támogassa a vállalkozásokat a gazdasági növekedés és a versenyképesség fenntartásában (ACCA, 2016).

A pénzügyi folyamatok automatizálása egyre inkább a különböző üzleti területek végponttól végpontig tartó folyamatainak racionalizálására összpontosít. A pénzügyi ágazat a blokklánc-technológiát a költségek és a bizonyított alkalmazások hiánya miatt csak lassan alkalmazza. A pénzügyi vezetőket azonban továbbra is vonzzák a blokklánc előnyei, például a fokozott kiberbiztonság és az automatizálás.



1. ábra. Fogalmi modell - innováció, számvitel és pénzügy

Forrás: saját szerkesztés

Az előzőekben leírtakból kiderült, hogy a korábbi kutatások különböző megközelítéseket és elméleteket alkalmaztak a technológia bevezetéséhez. Ezek a befolyásoló előzmények általában több különböző csoportba sorolhatók. Végül néhány esettanulmányt és konkrét példát vizsgálunk meg arra vonatkozóan, hogy a társadalmi és oktatási innovációk hogyan hatottak pozitívan a szervezeti teljesítményre, a működési hatékonyságra és a pénzügyi információk minőségére. E kérdések elemzésével rávilágítunk arra, hogy a társadalmi és oktatási innovációk hogyan alakítják tovább a számvitel és a pénzügy jövőjét a digitális korban, új meglátásokat és kihívásokat kínálva mind a szakemberek, mind a szervezetek számára.

2 Módszer

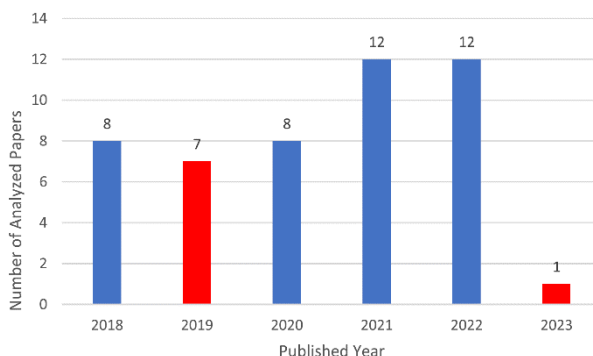
A tudományos kutatás a számviteli digitalizáció körül forog. Ezt a jelenséget két elsődleges tényező befolyásolja: egyrészt a gazdasági és társadalmi szereplők közötti kommunikáció korlátozása a hagyományos, szemtől-szembeni környezetben, másrészt a virtuális tevékenységek iránti növekvő hajlam, amely jelentősen befolyásolja a digitalizáció bevezetésére vonatkozó döntést.

A Xiao és Watson által javasolt módszertant követve a jelen szisztematikus szakirodalmi áttekintés (SLR) négy szakaszból állt: (1) a tervezési szakasz, amely magában foglalta a SLR céljának és relevanciájának megállapítását és a kutatási stratégia meghatározását; (2) a kiválasztási szakasz, amelyben egyértelműen meghatároztuk a téma körét; (3) a meghatározott körhöz kapcsolódó információk feldolgozása a kiválasztott forrásokból; és (4) az összegyűjtött információk elemzése, amelynek célja az egyes kiválasztott cikkekben belüli kulcsfontosságú gondolatok azonosítása és a bemutatott különböző nézőpontok vizsgálata volt. Ezenkívül az elemzés célja az volt, hogy azonosítsuk a meglévő tanulmányokon belüli hiányosságokat vagy feltáratlan területeket; célunk az volt, hogy biztosítsuk a tanulmány megismételhetőségét. Ez a tanulmány a számvitel gyors digitalizálása által a jelenlegi helyzetben jelentett kihívással foglalkozik, ahol a gazdasági és társadalmi szereplők közötti személyes kommunikáció korlátozásokkal szembesül, miközben a virtuális tevékenységek jelentős lendületet kapnak a digitalizáció elfogadására vonatkozó döntések alakításában. E jelenség feltárása érdekében a kutatás egy kulcsfontosságú kérdésre összpontosít: vajon a számvitel digitális területre való áttérése, amely mind technológiai, mind emberi erőforrásbeli szempontokat magában foglal, paradigmaváltást, eredményez-e a számviteli szakemberek küldetésében és szerepében?

3 Eredmények

Ebben a tanulmányban 48 WoS és Scopus cikk szisztematikus áttekintését végeztük el (lásd a 2. ábrát), ami lehetővé tette számunkra, hogy azonosítsuk a közelmúltbeli számviteli és pénzügyi innovációs modellbe foglalt társadalmi és oktatási elemeket. Általánosságban elmondható, hogy az elemzett tanulmányok sikeres eseteket mutatnak be a szakemberek digitális készségeinek fejlesztése terén. A kutatások különböző alkalmazási módszereket és oktatási stratégiákat alkalmaznak, és mind a szinkron, mind az aszinkron eszközöket és IKT-platformokat kihasználják az innovációs folyamatban.

Csapatunk széleskörűen kutatott különböző források után, hogy információkat gyűjtsön a társadalmi innovációról és annak a fejlődő országokra gyakorolt hatásáról. Neves intézmények és egyetemek kutatási tanulmányait és jelentéseit vizsgáltuk meg, hogy megbizonyosodjunk megállapításaink megbízhatóságáról. Bevonási kritériumaink a világ összes fejlődő országára kiterjedtek, hogy átfogó elemzést biztosítsunk. Erőfeszítéseink meghozták gyümölcsüket, mivel sikerült olyan cikkeket azonosítanunk, amelyek hatékonyan tárgyalják a társadalmi innováció fontosságát és a társadalmi vállalkozások által tapasztalt akadályokat.



2. ábra. A vizsgált tanulmányok a megjelenés éve szerint

Forrás: saját szerkesztés

A szakirodalmi áttekintés kiemeli az innovációt a számviteli és pénzügyi tanulmányokban, amelyet számos neves tudományos forrás széles körű kereséséből gyűjtöttünk össze, beleértve, de nem kizárólagosan a kutatási témánkkal kapcsolatos cikkek többségét, amelyeket a következő folyóiratokban tettek közzé: Journal of Business & Social Science; Journal of Economic Literature; International Journal of Economics; Economic Journal; Innovation and Development; Journal of Financial and Quantitative Analysis. 2018 és 2023 közötti éveket ölelik fel az elemzett cikkek, jelentős részük 2021-ben és 2022-ben jelent meg, egyenként 12 publikációval. Emellett 2018-ban és 2020-ban is

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Sikeresen azonosítottuk az innovációhoz szükséges kulcskompetenciákat, amelyek közé tartoznak a digitális készségek, az együttműködés, az innovatív magatartás, a számviteli és pénzügyi ismeretek, a tudás létrehozása és átadása, a kommunikáció, a kreativitás, a vállalkozói szakértelem és a technológiai kompetencia. A számviteli felülvizsgálatok nemcsak a számviteli tudomány, hanem különösen a számvitel terén bekövetkezett jelentős változásokra hívják fel a figyelmet, amelyeket az egyetemeknek figyelembe kell venniük. Az ERP-ipar gyorsan fejlődik a mesterséges intelligencia, a gépi tanulás, a robotika és a blokklánc integrációjával. Az egyetemeknek feltétlenül szükséges, hogy a digitális technológiával, a globalizációval és a szabályozással kapcsolatos kurzusok biztosításával a fejlődés előtt járjanak. Az ipari partnerekkel való együttműködés segítheti a hallgatók felkészítését a jövőre. A tudományos kutatásnak a szakmai digitalizációra, a technológiai változásokra, a csalásmegelőzésre, a vállalati fenntarthatóságra és más feltörekvő területre kell összpontosítania, hogy azonosítani lehessen a szakma előtt álló kihívásokat és lehetőségeket. Ha nem sikerül alkalmazkodni ezekhez az előrelépésekhez, az a versenytársaktól való lemaradáshoz vezethet.

Egy nemrég készült tanulmány szerint a mesterséges intelligencia, a gépi tanulás, a robotika és a blokklánc integrációja jelentős változásokat okoz a szervezetek struktúrájában és működési folyamataiban Abdulmuhsin és Tarhini (2022). Ez az átalakulás ezen szervezetek általános kultúráját is érinti. A gondolkodásmód és az üzleti gyakorlatok megváltozása várható, különösen a vállalkozók fiatalabb generációja körében, akik szívesen integrálják a magánéletükből származó IT-technológiákat az üzleti tevékenységükbe. Annak érdekében, hogy lépést tudjanak tartani ezekkel a változásokkal, fontos, hogy az egyetemek a digitális technológiával, a globalizációval és a szabályozással kapcsolatos kurzusokat kínáljanak. Emellett az ipari partnereknek együtt kell működniük az egyetemekkel, hogy felkészítsék a hallgatókat a jövőre.

Ezt a változást a mai üzleti környezet dinamikus jellege indokolja, amely különböző korlátozásoknak van kitéve, beleértve a jelenlegi gazdasági válságból eredő korlátozásokat is. Ebben az összefüggésben az üzleti szervezetek felismerik az információk hozzáférhetőségének, a gyors információterjesztésnek, az agilis döntéshozatalnak, a mobilitásnak és a rugalmasságnak a növekvő jelentőségét.

A várakozások szerint 2025-re a legtöbb versenyképes vállalat (Varga, J., 2023) elérheti az ismétlődő pénzügyi folyamatok teljes automatizálását, a stratégiai feladatok kivételével. Ezt az automatizálást az olyan fejlett technológiák, mint az ERP-rendszerek, a big data és a blokklánc bevezetése fogja elősegíteni. Bár a világválság kezdetben lelassította az automatizálást a szabványosított folyamatokba és az adatarchitektúrába történő beruházások hiánya miatt, a fejlődés gyors volt.

A fintech a technológia által vezérelt innováció alkalmazására utal a pénzügyi szolgáltatások területén. Ez a forradalmi technológiai változás alapvetően átalakítja a pénzügyi szektort és a gazdaság egészét, és hatással van mindennapi

üzletmenetünk különböző aspektusaira, a fizetési rendszerektől kezdve a monetáris politikán át a pénzügyi szabályozásig. Ahogy haladunk előre ebben a gyorsan változó környezetben, a központi bankok számára létfontosságú, hogy részt vegyenek a pénz természetéről a digitális világban folyó vitákban, és abban, hogy a feltörekvő szereplők hogyan fogják átalakítani a pénzügyi szolgáltatási ágazatot. Fontos, hogy minden fél együttműködjön a pénzügyi rendszer egészének stabilitása és fenntarthatósága érdekében.

A digitalizálás olyan átalakulás, amely túlmutat a meglévő folyamatok vagy szolgáltatások terén. Magába foglalja azokat a különböző módokat, amelyekkel a vállalatokat a digitális technológiák használata munkahelyi és működési környezetükben érinti (Parviainen et al., 2017). Tágabb összefüggésben a digitalizáció magában foglalja az interakciók, az innováció, a kommunikáció, az elszámolás, az üzleti funkciók és az üzleti modellek digitális formátumát (Branca et al., 2020). A digitalizáció a mai társadalom egyik legjelentősebb és legtartósabb átalakulásaként már életünk számos aspektusára hatással van (Leitner-Hanetseder et al., 2021).

Ezek közé tartoznak az olyan általános szervezeti kompetenciák, mint a szociális, oktatási, gazdasági és felügyeleti elemek. A technológiai menedzsment szempontjából Abdulmuhsin és Tarhini (2022) érdekes megközelítést alkalmaz, és arra a következtetésre jut, hogy az innovációs modell sikeres megvalósítása érdekében a vezetőknek bölcs, intelligens és hozzáértő vezetést kell támogatniuk, és erős vezetőkn keresztül kell elősegíteniük a változást.

Következtetések

Összefoglalva, bár vannak kihívások, a technológiai integráció és a digitalizáció jelentős lehetőségeket kínál a számviteli és pénzügyi szakemberek számára. A technológia átvételével a könyvelők stratégiai tanácsadói szerepüket növelhetik, felhasználhatják az adatvezérelt betekintést és javíthatják az érdekelt felekkel való együttműködést. A világ állandó változásban van, és a technológiai fejlődés folyamatosan áthatja az élet, a termelés, az iparágak és a szakmák különböző aspektusait. Az "intelligens" technológiák bevezetése a mai világban közvetlen hatással van a számvitel területére. Ahogy tovább haladunk ebben a gyorsan változó környezetben, minden fél számára létfontosságú, hogy részt vegyen a digitális világban körülvevő folyamatos vitákban, és abban, hogy a feltörekvő szereplők hogyan fogják átformálni a pénzügyi szolgáltatási ágazatot. A pénzügyi rendszer egésze stabilitásának és fenntarthatóságának biztosítása érdekében való együttműködés rendkívül fontos.

A számviteli szakma fejlődése jelentős átalakuláson ment keresztül, a hagyományos számviteli korszakban alkalmazott önálló szoftverektől és fizikai dokumentumoktól a digitális korszakig, ahol a számviteli folyamatok felhőalapú platformokra költöznek. Ez a váltás paradigmaváltáshoz vezetett a számviteli szakemberek szerepében a vállalkozások tulajdonosai számára, amely magában foglalja mind az üzletvezetést, mind a kormányzati intézményekkel való

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

kommunikációt. Érdekes látni, hogy a könyvelői szakma hogyan alkalmazkodik a digitális gazdasághoz, és hogyan fogadja be az olyan új technológiákat, mint a mesterséges intelligencia, a blokklánc és a robotizált folyamatautomatizálás. Ezek a feltörekvő technológiák az elmúlt években exponenciális növekedést értek el a kedvező technikai és társadalmi feltételeknek. Egyértelmű, hogy a pénzügyi szolgáltatási ágazat gyorsan változik, és fontos, hogy mindannyian részt vegyünk a pénz természetéről a digitális világban folyó vitákban, és hogy hogyan tudunk együtt dolgozni a pénzügyi rendszer egészének stabilitása és fenntarthatósága érdekében.

A tanulmányban végzett kutatás gyakorlati értékkel bír a vállalkozók, a számviteli szakemberek és más üzleti érdekeltek számára, mivel feltárja az információs technológiák széles körű használatát mindennapi tevékenységeik során. Meg kell azonban jegyezni, hogy a tanulmány földrajzi hatókörét Románia délkeleti részére korlátozták, ami befolyásolhatja a megállapítások általánosíthatóságát. Emellett a kutatási időszakot befolyásolta a COVID-19 világjárvány okozta válság, amely felgyorsította a digitalizációs folyamatot a gazdaság és a társadalom minden területén, és amely befolyásolhatta a digitalizációval kapcsolatos megítélést. Egyetértünk azzal, hogy a könyvelők szerepe gyorsan változik. A múltban a könyvelés egyszerűen az adatok rögzítéséről szólt, de ma már sokkal szélesebb körű feladatokat foglal magában. Az üzleti folyamatok mély megértésén túl a könyvelőknek erős analitikai készségekkel is rendelkezniük kell, hogy olyan összetettebb feladatokat is el tudjanak végezni, mint a tervezés, az előrejelzés és a pénzáramlás kezelése. Az olyan új technológiák megjelenésével, mint a mesterséges intelligencia, a blokklánc és a robotizált folyamatautomatizálás, a könyvelők számára még fontosabb, hogy folyamatosan fejlesszék készségeiket, hogy a fejlődés előtt járjanak, és a lehető legnagyobb értéket nyújtsák ügyfeleiknek.

A mai üzleti környezetben a könyvelőknek képesnek kell lenniük az adatok átfogó elemzésére, betekintést nyerve az üzleti teljesítményt befolyásoló tényezőkre. Képzettnek kell lenniük az ügyfelek igényeinek felismerésében és kielégítésében, valamint a hatékony nyomon követésben. Emellett az új adatformátumok használata elengedhetetlen a megalapozott üzleti döntések meghozatalához. A könyvelőknek hatékonyan kell értelmezniük az adatokat is, hogy a döntéshozók számára értelmesebb és jobban hasznosítható információkat nyújtsanak (Surianti, 2020).

Ahogy a technológia tovább fejlődik, nem fogja helyettesíteni a könyvelőket, hanem fokozza a szakértelmüket, készségeiket és képességeiket. A rutinfeladatok és műveletek automatizálásával a technológia lehetővé teszi, hogy a könyvelők több időt fordíthassanak a vállalati tevékenységek elemzésére és irányítására. Egyetértünk azzal kapcsolatban, hogy a digitális átalakulás milyen hatással lesz a számviteli információs rendszerekre. A technológiai fejlődéssel a könyvelők hatékonyabban tudnak majd dolgozni, és pontosabb és időszerűbb jelentéseket készíteni. Ez nemcsak a könyvelők, hanem ügyfeleik számára is előnyös lesz, akik naprakészebb pénzügyi információkhoz juthatnak majd hozzá. A számviteli ágazat

izgalmas időket él át, és kíváncsian várjuk, hogy ezek a változások hogyan alakítják majd a területet a jövőben. Ennek eredményeképpen a könyvelők a stratégiai döntések meghozatalára és a szervezet általános pénzügyi irányításának értéknövelésére összpontosíthatnak.

A jövőbeni kutatási erőfeszítések célja a tanulmány kiterjesztése a kulturális különbségek, a különböző viselkedések, gondolkodásmódok és jogalkotási kérdések feltárására a számvitel digitalizálásának előrehaladásával és a számviteli szakmai gyakorlatok javításával kapcsolatban foglalkozhatnak.

Összefoglalás

E kutatási ajánlások célja a számviteli társadalmi és oktatási innovációval kapcsolatos hatások, kihívások és lehetőségek további feltárása. A kutatók hozzájárulhatnak a számviteli gyakorlat és oktatás folyamatos fejlesztéséhez és javításához. A kihívások ellenére a technológia és a digitalizáció számos lehetőséget kínál a számviteli és pénzügyi szakemberek számára. Könyvelőként elengedhetetlen a rutinfeladatok automatizálása, hogy értékes időt és erőforrásokat szabadítson fel. Ez lehetővé teszi, hogy olyan nagy értékű tevékenységekre összpontosíthassak, mint az adatelemzés, a stratégiai döntéshozatal és az ügyfeleknek nyújtott tanácsadás. Az olyan feladatok automatizálásával, mint az adatbevitel és a jelentéskészítés, osztatlan figyelmet tudunk fordítani arra, hogy értéknövelt szolgáltatásokat nyújthassunk az ügyfeleknek, és segíthessünk nekik üzleti céljaik elérésében. Ez a váltás erősíti a könyvelők mint megbízható tanácsadók szerepét, akik képesek stratégiai meglátásokat és iránymutatást nyújtani a szervezeteknek.

Hivatkozások

- [1.] Al-Htaybat K., & Von Alberti-Alhtaybat, L. (2017). Big Data and corporate reporting: impacts and paradoxes, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(4), 850-873
- [2.] Belfo F., Trigo A., & Estébanez R. P. (2015). Impact of ICT Innovative Momentum on RealTime Accounting, *Business Systems Research Journal*, 6(2), 1-17
- [3.] Berényi, Cs., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Examining attitudes towards digital solutions among generation Z. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 167-171.
- [4.] Bui, B., & Byrne, S. (2019). Ethical considerations for artificial intelligence in accounting. *Journal of Information Systems*, 33(2), 1-20

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [5.] Cacik R. D. (2018). Accounting and Its Challenges in the New Era, *Advances in Economics, Business and Management Research*, volume 93, Proceedings of the Annual International Conference of Business and Public Administration (AICoBPA 2018). Available: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.
- [6.] Cooper, D. J., & Morgan, W. (2019). Blockchain technology: Implications for operations and supply chain management. *Production and Operations Management*, 28(4), 969-987
- [7.] Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Digital presence and awareness through the content consumption habits of different generations. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 191-195.
- [8.] Csiszárík-Kocsir, Á., Berényi, Cs. (2023a). Digital device use as a function of digital socialisation among secondary school students. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 173-177.
- [9.] Csiszárík-Kocsir, Á., Berényi, Cs. (2023b). Digital literacy in device use among secondary school students. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 139-143.
- [10.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023). Innovation and factors leading to innovative behaviour according to Hungarian businesses. In: Szakál, A. (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI (2023): Proceedings*, IEEE Hungary Section, pp. 291-297
- [11.] Damayanti, C. R. (2019). Accounting and Its Challenges in the New Era, *Annual International Conference of Business and Public Administration*, AICoBPA
- [12.] Dias-Sardinha, I., & Rodrigues, L. L. (2019). Gamification in accounting education: A systematic literature review. *Journal of Accounting Education*, 49, 100-119
- [13.] Dillard, J. F., Rigsby, J. T., & Goodman, C. B. (2016). The role of management accounting in the pursuit of sustainability. *Journal of Management Accounting Research*, 28(2), 79-104
- [14.] Ferreira, C. G. (2022). The future of accounting: How will digital transformation impact the sector?

- [15.] Fettry, S., Anindita, T., Wikansari, R., & Sunaryo, K. (2019). The future of accountancy profession in the digital era. *Global Competitiveness: Business Transformation in the Digital Era: Proceedings of the First Economics and Business Competitiveness International Conference (EBCICON 2018)*, September 21-22, 2018, Bali
- [16.] Garai-Fodor, M., Csiszárík-Kocsir, Á., Mizser, Cs. (2022a). Competences for young people to become successful entrepreneurs - as seen by teachers. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Szabadka, Szerbia, pp. 195-198.
- [17.] Garai-Fodor, M., Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022b). Generation-specific perceptions of financial literacy and digital solutions. In: IEEE (szerk.) *IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI (2022) : Proceedings*, Poprad, Szlovákia, pp. 193-200.
- [18.] Gulín, D., Hladika, M., & Valenta, I. (2019). Digitalization and the challenges for the accounting profession. *ENTRENOVA-ENTERPRISE RESEARCH INNOVATION*, 5(1), 428-437
- [19.] Leitner-Hanetseder, S., Lehner, O. M., Eisl, C., & Forstenlechner, C. (2021). A profession in transition: Actors, tasks and roles in AI-based accounting. *Journal of Applied Accounting Research*
- [20.] Lestari, S., & Santoso, A. (2019). The roles of digital literacy, technology literacy, and human literacy to Encourage work readiness of accounting education students in the Fourth Industrial Revolution Era, in *International Conference on Economics, Education, Business and Accounting, KnE Social Sciences*
- [21.] Loft, A., & Parsons, C. (2018). The future of professional accounting education: A global perspective. *Accounting Education*, 27(2), 123-134
- [22.] Mian, S. H., Salah, B., Ameen, W., Moiduddin, K., & Alkhalefah, H. (2020). Adapting universities for Sustainability education in Industry 4.0: Channel of challenges and opportunities. *Sustainability*, 12(15)
- [23.] Mizser, Cs., Garai-Fodor, M., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). Key competences of young entrepreneurs in the world of digitalisation based on the results of a Hungarian questionnaire research. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems ICCM 2022*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 281-286.
- [24.] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2019). Redefining the Role of Project Leader for Achieving a Better Project Result. *PM WORLD JOURNAL* 8: 8 pp. 1-18. 18 p
- [25.] Varga, J. (2023). Az innováció szerepe és a versenyképességgel való összefüggései. In: Csath, Magdolna; Nagy, Balázs (szerk.) *Innovációs*

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

sikerfeltételek a kis- és közepes vállalkozások (mkkv-k) körében: 3. kötet.
Budapest, Magyarország: Pázmány Péter Katolikus Egyetem (2023) 372 p.
pp. 51-139.

- [26.] Varga, J., Garai-Fodor, M., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022): The impact of the pandemic on the crisis management practices of Hungarian SMEs. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022) Szabadka, Szerbia: IEEE (2022) 457 p. pp. 181-188.
- [27.] Walsh, M. (2017). Multiliteracies, multimodality, new literacies and what do these mean for literacy education?, in Marion Milton (ed.) Inclusive Principles and Practices in Literacy Education (International Perspectives on Inclusive Education, vol. 11, pp. 19–33. Emerald Publishing Limited

A fenntartható innováció hatása a környezeti, társadalmi és gazdasági szempontok figyelembevételével

Dr. Krájnik Izabella

Egyetemi adjunktus, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi Kar, izabella.krajnik@econ.ubbcluj.ro

Dr. Nuwan Gunarathne

Egyetemi adjunktus, Sri Jayewardenepura Egyetem, Nemzetközi Üzleti és Ázsiai Tanulmányok Tanszék, nuwan@sjp.ac.lk

Absztrakt: A fenntartható innováció konkrét, bizonyítékokon alapuló hatásai ösztönözhetik a beruházásokat, politikai támogatást teremthetnek és biztosíthatják az érdekelt felek elkötelezettségét. A fenntartható innováció mérése azonban még mindig kezdeti stádiumban van. Ez a dokumentum a fenntartható innováció és az innovációs teljesítmény számszerűsítésének módszereivel, akadályaival és lehetséges módjaival foglalkozik. A fenntarthatóság, az innováció és a hagyományos teljesítmény mérésének akadályai és összetettsége számos akadályt gördít a fenntartható innovációs teljesítmény mérése elé. A megosztott meglátások fontos következményekkel járnak mind a gyakorlati szakemberek, mind a kutatók számára. A gyakorlati szakembereknek fel kell ismerniük, hogy a fenntartható innováció mérése inkább egy fejlődő tanulási folyamat, amely megkönnyíti a döntéshozatalt, mint egy végleges végpont. Eközben a kutatók számára a fenntartható innováció mérése számos lehetőséget kínál elméletek megfogalmazására és érvényesítésére.

Kulcsszavak: Fenntarthatóság, innováció, környezeti, társadalmi-gazdasági előnyök

1 Bevezetés

Sokan állítják, hogy az innováció egyre fontosabbá válik mind a hosszú távú túlélés, mind a növekedés szempontjából az intenzív versenyben és a bizonytalan környezetben (Gunday et al. 2011; Rennings 2000). A fogyasztói tudatosság növekedése, a szigorodó kormányzati szabályozás és a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos növekvő érdekelt felek elvárásai fényében a fenntarthatóságra irányuló innováció (vagy fenntartható innováció) irányítása mind a vállalatok, mind a politikai döntéshozók számára fontos kérdéssé válik (Adams et al. 2016; Doran et al. 2016).

A fenntartható innováció vagy azok az innovációk, amelyek a gazdasági szempontok mellett a környezeti és társadalmi dimenziókat is figyelembe veszik (Adams et al. 2016), az új cégek számára hatékony eszköz arra, hogy megjelenítsék a már befutott cégeket, hogy a befutott szereplők megerősítsék pozíciójukat a versenypiacokon (Doran et al. 2016). Az innovációk révén a cégek új piacokat találhatnak, vagy növelhetik a meglévő piacok részesedését, mivel a technológiai fejlődés és a kemény globális verseny gyorsan fejlődik a meglévő termékek és szolgáltatások hozzáadott értékét nézve (Gunday et al. 2011). Másrészt a politikai döntéshozók szabályozásokkal és más mechanizmusokkal elősegíthetik a fenntartható innovációkat, és ezáltal csökkenthetik a környezeti problémákat, növelhetik a társadalmi jólétet, valamint ösztönözhetik a kutatásra és fejlesztésre fordított kiadásokat (Doran et al. 2016). A fenntartható innováció tehát kulcsfontosságú eszköz a környezet és a társadalom iránti felelősség teljesítéséhez a fenntartható fejlődésre való törekvés során (Calik és Bardudeen 2016).

Az Egyesült Nemzetek Szervezetének (ENSZ) 9. számú fenntartható fejlődési célja (SDG) szerint "rugalmas infrastruktúra kiépítése, a fenntartható iparosítás előmozdítása és az innováció támogatása", a fenntartható innováció kulcsfontosságú a fenntarthatóbb iparágak létrehozásához, hogy növeljék az erőforrás-felhasználás hatékonyságát, valamint a tiszta és környezetbarát technológiák és ipari folyamatok elfogadását (ENSZ 2018). A fenntartható innovációkba való beruházás motiválásához azonban elengedhetetlen, hogy felmérjük a fenntartható fejlődési célok eléréséhez való potenciális hozzájárulásukat. A fenntartható innováció konkrét, bizonyítékokon alapuló hatásai további beruházásokra, szakpolitikai szintű támogatásra és az érdekelt felek elkötelezettségére ösztönözhetnek. Megalapozott elméleti és módszertani megközelítésekre van tehát szükség a fenntartható innovációk nyomon követéséhez, méréséhez, kommunikációjához és értékeléséhez a fenntarthatósági célok elérésében. A fenntarthatósági teljesítmény mérése azonban összetett folyamat a gazdasági, társadalmi és környezeti felelősséggel kapcsolatos sokrétű elvárások fényében (Bocken et al. 2014; Coccia 2009). Fontossága ellenére a fenntartható innovációk és teljesítményük mérése, valamint a fenntarthatósági

indikátorkeretek globálisan továbbra is kezdetleges és töredékes szinten maradnak (Bocken et al. 2014; Krajnc és Glavic 2003; Spangenberg 2002).

2 Módszer

Az elemzés folyamán lényeges a különféle hatások részletes vizsgálata, valamint ezek kölcsönhatásainak és összefüggéseinek feltárása. Az egyes hatásoknak a fenntartható innováció környezeti, társadalmi és gazdasági dimenziói mentén történő szétválasztása és értékelése fontos tényező. Például a környezeti hatásoknak a természeti erőforrásokra, a klímaváltozásra vagy a biodiverzitásra gyakorolt hatásai elemzésre kerülnek, míg a társadalmi hatások magukban foglalják a közösségek életminőségére, társadalmi igazságosságra vagy foglalkoztatásra gyakorolt hatásokat. Ugyanakkor a gazdasági hatások az innováció eredményeire, a piaci lehetőségekre vagy a gazdasági fejlődésre gyakorolt hatásokat foglalják magukban.

Így nemcsak az egyes hatásokat értékeljük, hanem azok kölcsönhatásait és egymáshoz való viszonyát is feltárjuk. Például a fenntartható innováció környezeti és társadalmi hatásai között lehet kölcsönhatás, ahol egy új technológiai fejlesztés lehetőséget kínál az energiamegtakarításra, ami hatással lehet a lakosság életminőségére vagy éppen a foglalkoztatási lehetőségekre. A gazdasági hatásoknak is szoros összefüggése lehet a társadalmi és környezeti hatásokkal, például egy adott technológiai fejlesztés gazdasági előnyökkel járhat, miközben csökkenti a környezeti terhelést és javítja a társadalmi jólétet. Így tehát az elemzés során a fenntartható innováció hatásait átfogóan és szerteágazóan kell értékelni annak érdekében, hogy megértsük és megjelenítsük azokat az összefüggéseket és kölcsönhatásokat, amelyek hatással vannak a környezeti, társadalmi és gazdasági szempontokra. A komplex hatások és kölcsönhatások megértése és értékelése alapvető fontosságú az olyan összetett téma, mint a fenntartható innováció átfogó elemzése során.

3 Eredmények

3.1 Fenntartható innovációk

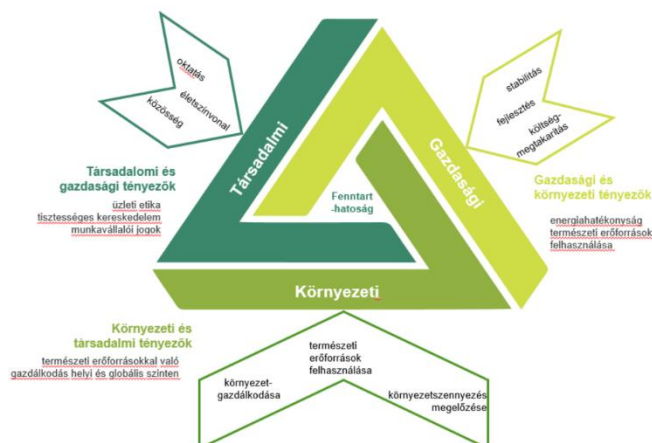
A fenntartható innováció fogalmának megértése alapvető fontosságú annak értékelésére vagy mérésére szolgáló bármely rendszer kidolgozásához. A megértéshez szükséges olyan jó példák előtérbe helyezése, melyek projektszemlélet mentén képesek irányt mutatni azok értelmezésében (Csiszárík-

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Kocsir – Varga, 2023b; 2023c; Varga – Csiszárík-Kocsir, 2023a; 2023b; Blaskovics et al, 2023a; 2023b; 2023c; Blaskovics, 2018; Berényi et al, 2017). A szakirodalomban két hasonló kifejezést nagyrészt felcserélhetően használnak, bár pontos jelentésük nem azonos. Ezek a következők: ökoinnovációk (néha felcserélhetően zöld, ökológiai és környezeti innovációnak nevezik) és fenntartható innovációk (néha fenntarthatóság-orientált innovációnak nevezik) (Adams et al. 2016; Rennings 2000). Az ökoinnovációk elsősorban a fenntartható fejlődés környezeti fenntarthatósági pillérére összpontosítanak. Ezzel szemben a fenntartható innovációk magukban foglalják a környezeti innovációkat, és a környezeti és gazdasági szempontok mellett a társadalmi dimenziókat is tartalmazzák (Adams et al. 2016; Calik és Bardudeen 2016).

Függetlenül attól, hogy ökoinnovációról vagy fenntartható innovációról van-e szó, nem feltétel, hogy elsősorban környezeti vagy társadalmi javulás motiválja őket (Carrillo-Hermosilla et al. 2010). Lehetnek a költségek csökkentésére vagy a piaci részesedés növelésére irányuló gazdasági motiváció melléktermékei is (Horbach et al. 2012; Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet [OECD] 2009). Ezért ezek az innovációk lehetnek "fenntarthatóan motivált innovációk" vagy "fenntarthatóan előnyös normál innovációk" (Carrillo-Hermosilla et al. 2010). Mindazonáltal a fenntartható innovációk a fenntartható fejlődés eléréséhez az ökológiai és társadalmi fejlesztések generálásával és létrehozásával járulnak hozzá (Rennings 2000).

A fenntartható innovációknak különböző típusai léteznek, különböző jellemzőkkel, meghatározó tényezőkkel és az üzleti teljesítményhez való hozzájárulással (Adams et al. 2016). Az OECD (2009) által az ökoinnovációra megadott tipológia kibővíthető a fenntartható innovációk különböző típusainak szisztematikus megértéséhez.



1. ábra. A fenntarthatóság három összetevőjének – környezet, társadalom és gazdaság – egyenlő fontosságát emeli ki.

Forrás: saját szerkesztés

Az ENSZ 2030-ig 17 fenntartható fejlődési célt javasol, amelyek között szerepel a jövő energiarendszerével kapcsolatos elvárások meghatározása. A hetedik cél arra összpontosít, hogy biztosítsuk mindenki számára a megfizethető, megbízható, fenntartható és modern energiahordozókhoz való hozzáférést. Fontos, hogy a nemzetközi együttműködés segítse a tiszta energiával kapcsolatos technológiákba történő befektetéseket (Csiszárík-Kocsir – Varga, 2023a; Dobos – Csiszárík-Kocsir, 2023), különösen kiemelve a legkevésbé fejlett országok és fejlődő kis szigetországok támogatását. A háttérdokumentum hangsúlyozza, hogy jelenleg 2,8 milliárd ember használ nem fenntartható energiahordozókat, továbbá 1,2 milliárd embernek nincs hozzáférése az elektromos energiához, ezért 2030-ig biztosítani kell számukra a modern energiaforrásokhoz való hozzáférést. Az ENSZ azt javasolja, hogy a megújuló energiaforrások arányát a globális energiatermelésben 2010-ről 2030-ra meg kell kétszerezni, 18%-ról 36%-ra növelve. Az energiahatékonyságot is meg kell duplázni a globális energiateljesítés évi 2,6%-os csökkenésének elérése érdekében. Az infrastrukturális fejlesztések és ipari átalakítások ösztönzése is fontos a erőforrás-hatékonyság fokozása érdekében (Varga, J., 2023). Végül, a káros fosszilis tüzelőanyagok támogatását fokozatosan fel kell számolni.

3.2 A fenntartható innovációk mérése

Amint a tanulmány elején említettük, a fenntartható innováció mérése még mindig fejletlen. Először az ökoinnovációkkal kapcsolatos szakirodalomból tárgyalunk. Arundel és Kemp (2009) tanulmánya tekinthető a legkiemelkedőbbnek, amely az ökoinnovációk mérési szempontjait tárgyalja (Calik és Bardudeen 2016; Cheng és Shiu 2012). Az öko(fenntartható) -innovációk mérése két okból is fontos. Először is segít azonosítani a várható környezeti és társadalmi előnyöket. Másodszor, segít a vállalatoknak, országoknak vagy régióknak felmérni, hogy az öko(fenntartható)-innováció révén képesek-e megőrizni/nyerni versenyképességüket (Arundel és Kemp 2009; Boons és Lüdeke-Freund 2013; Coccia 2009).

Arundel és Kemp (2009) ökoinnovációs megközelítésének a fenntartható innovációk bevonására történő kiterjesztése során makroszinten három mérési szempontot lehet meghatározni: a) az ökoinnováció jellege, b) hajtóerői és akadályai, valamint c) hatásai. A fenntartható innováció jellege az OECD tipológiájában megadott innovációs cél (lásd az 1. táblázatot). Ez tehát a fenntartható innovációk kategorizálása termékek, folyamatok, valamint szervezet, marketing és intézmények szerint. Alternatívaként az innováció bevezetésének mechanizmusára is összpontosíthat, mint például a módosítás, újratervezés, alternatíva vagy létrehozás. Az innováció mérésének második szempontja az olyan

ösztönzőkre összpontosíthat, mint a szabályozás, a felhasználói kereslet, az új piacok meghódítása, a költségcsökkentés és az imázs, vagy az ökoinnováció akadályaira, mint a technológiai, pénzügyi, munkaerővel kapcsolatos, szabályozási, fogyasztói, beszállítói és vezetői akadályok. A harmadik szempont a fenntartható innováció hatásainak mérése. A fenntartható fejlődés fogalmával összhangban ezeket a hatásokat gazdasági, környezeti és társadalmi dimenziókban kell mérni. A fenntartható innovációk hatásainak mérése során a vállalatok a mikrohatások iránt érdeklődnek, míg a politikai döntéshozók a mezo- (ágazatok) és makroszintű hatások iránt. Ezért nincsenek "átfogó keretek, amelyek korlátozott számú, szabványosított, átlátható és módszertanilag megbízható alapokon nyugvó, kiválasztott mutatókból állnak" és "világosan meghatározott politikai célok minden dimenzióban és a társadalom különböző szintjein (meta-, makro-, mezo- és mikroszint)" (Spangenberg 2002, 296. o.).

Az ökoinnovációk mérésének négy kategóriája létezik (Acs és Audretsch 1993; Arundel és Kemp 2009): a) bemeneti mérések, mint például a K+F-kiadások és a K+F-alkalmazottak száma, b) köztes kimeneti mérések, mint például a szabadalmak száma és a tudományos publikációk száma, c) közvetlen kimeneti mérések, mint például az innovációk száma és az új termékek értékesítése, és d) közvetett hatásmérések, mint például az erőforrás-hatékonyság és a termelékenység változásai. Calik és Bardudeen (2016) szerint ezek az intézkedések lehetnek az innovációs képességek vagy az innovációs teljesítmény mérői. Az innovációs képességek központi intézkedések az inputokra és a folyamatokra, míg a teljesítményközpontú modellek a kimenetekre és az eredményekre összpontosítanak. Hasonlóképpen Alegre és társai (2006) úgy vélik, hogy az innovációs teljesítmény egy olyan konstrukció, amelynek két különböző dimenziója van: hatékonyság és eredményesség. Az innovációs hatékonyságot úgy határozzák meg, mint "az innováció sikerességének mértékét", az innovációs hatékonyságot pedig mint "az e sikeresség elérése érdekében tett erőfeszítéseket" (Alegre et al. 2006, 334. o.). Ezért az innovációs hatékonysági mérések az innovációs kimenethez/teljesítményhez kapcsolódnak, míg az innovációs hatékonysági mérések az innovációs input/teljesítmény mérésekhez. Ezek az intézkedéskategóriák fontosak a fenntartható innovációs teljesítménymutatók tárgyalásakor.

3.3 Fenntartható innovációs teljesítménymutatók

Amint azt az előző részben felvázoltuk, az innovációs teljesítmény az innovációs kimenethez/eredményekhez vagy az innováció sikerességének mértékéhez kapcsolódik (Acs és Audretsch 1993; Alegre et al. 2006; Arundel és Kemp 2009; Calik és Bardudeen 2016). Ennek megfelelően a fenntartható innovációs teljesítmény a fenntartható innovációk kimenete/eredménye, amely tükrözi az innováció sikerességének mértékét az elvárt gazdasági, társadalmi és gazdasági

kimenet/eredmények elérésében. A hagyományos teljesítményméréshez hasonlóan a fenntartható innovációs teljesítményt is teljesítménymutatókkal kell mérni (Gunarathne és Peiris 2017).

A fenntartható innovációk teljesítményének mérésére szolgáló mutatók kétfélek lehetnek, Kaplan és Norton (1996) híres munkája, a Balanced Scorecard megközelítésének megfelelően. Először vannak az eredményi mutatók, amelyek lehetővé teszik a vezetés számára a vállalati célok és célkitűzések elérésének nyomon követését (Kaplan és Norton, 1996; Langfield-Smith et al. 2012). Bár ezek a mutatók információt nyújtanak az elért eredményekről, nem alkalmasak arra, hogy segítsék a vezetőket a teljesítmény közvetlen irányításában, vagy útmutatást adjanak a jövő irányításához (Kaplan és Norton, 1996). Ezzel szemben a mutatók második típusa, a vezető mutatók az eredményeket mozgató tényezőkre összpontosítanak. A vezető mutatók javulásának idővel a lemaradó mutatók javulását kell eredményeznie (Langfield-Smith et al. 2012). A fenntartható innovációkkal összefüggésben az Arundel és Kemp (2009) által javasolt bemeneti intézkedések vezető mutatóknak tekinthetők, mivel a fenntartható innovációk ösztönzéséhez kapcsolódnak. Az Arundel és Kemp (2009) által javasolt egyéb mérési kategóriák, azaz a köztes kimeneti mérések, a közvetlen kimeneti mérések és a közvetett hatásmérések késleltetett mutatóknak tekinthetők, mivel ezek a fenntartható innováció eredményének különböző szintjein produkálják az eredményeket. Ahogy Kaplan és Norton (1996) ajánlja, még a fenntartható innovációk esetében is szükséges a vezető és a késleltetett intézkedések keveréke, mivel mindkettő elengedhetetlen a fenntartható innovációk motiválásához és méréséhez.

A mutatók meghatározásakor figyelembe kell venni a reprezentativitást is, amely az alapvető és kiegészítő mutatók alkalmazásával kezelhető. Ezek a mutatók segítenek leküzdeni azt a nehézséget, hogy a fenntarthatóság többdimenziós volta miatt a fenntartható innovációk mérésére egységes mutatószámkészlet álljon rendelkezésre (Arundel és Kemp 2009; Gunarathne és Peiris 2017; Veleva és Ellenbecker 2001). E probléma megoldására Veleva és Ellenbecker (2001) egy sor alapvető és kiegészítő indikátor használatát javasolja. Az alapmutatók olyan mutatókat jelentenek, amelyeket bármely helyzetben bármely szervezet használhat, és olyan általános szempontokat mérnek, mint a nyereség, a vízfelhasználás, az energiafelhasználás, valamint a dolgozók elégedettsége és jóléte. A kiegészítő mutatók nyíltan meghatározottak a vállalatok létesítményei között változnak. A kiegészítő mutatók célja a rugalmasság bevezetése a további termékspecifikus szempontok kezelésével (Veleva és Ellenbecker 2001). Az alapvető és kiegészítő mutatók célja az kell, hogy legyen, hogy tükrözzék a rendszer egészét, miközben megjelenítik az alrendszerek közötti kölcsönhatást (Gunarathne és Peiris 2017; Krajnc és Glavič 2003).

3.4 A fenntartható innovációs teljesítménymérés kihívásai és lehetséges megoldások

A fenntartható innovációs teljesítmény mérésével kapcsolatos kihívásoknak három aspektusa van. Ezek a következők:

- Az innovációk teljesítményének hagyományos mérésével kapcsolatos problémák,
- A fenntarthatóság mérésével kapcsolatos problémák, és
- A hagyományos teljesítményméréssel kapcsolatos megoldatlan problémák.

Ezeket a kihívásokat az alábbiakban tárgyaljuk. Az első kihívás az innovációk teljesítményének mérésével kapcsolatos hagyományos problémákhoz kapcsolódik. Amint Calik és Bardudeen (2016) javasolják, még a normál/standard innováció mérése is nehéz, nem is beszélve a fenntartható innovációról. A második a fenntarthatóság mérésével kapcsolatos kihívások, mivel bizonytalan, hogy mit értünk fenntarthatóság alatt, és hogyan érhető el (Adams et al. 2016). A harmadik kihívás a még mindig megoldatlan problémák, amelyek bármely szervezet, rendszer vagy termék hagyományos teljesítménymérésével kapcsolatosak. Mivel ezek a mérési kihívások integráltak, nehéz elkülöníteni őket a vita szempontjából. Ezért ez a szakasz anélkül tárgyalja ezeket a kihívásokat, hogy külön utalna a forrásukra. Ezek a mérési kihívások annak meghatározásához kapcsolódnak, hogy mi minősül fenntartható innovációnak, a teljesítménymutatók azonosításához és számszerűsítéséhez, a rendszerhatár meghatározásával kapcsolatos problémákhoz, valamint a méréshez és a teljesítmény összehasonlításához megfelelő időszakokhoz. A szakasz további része kritikusan tárgyalja ezeket a kihívásokat, miközben gyakorlati megoldásokat javasol.

A mérési folyamatot akadályozó egyik első kihívás a fenntartható innovációk azonosítása. Más innovációkhoz hasonlóan a fenntartható innovációknak sincs egységes definíciója (Kesidou és Demirel 2012; Boons és Lüdeke-Freund 2013). Egy elfogadott definíció vagy egy olyan keretrendszer, mint az OECD (2009) tipológiája hasznos hivatkozási pont lehet ebben az azonosítási folyamatban. Amint azt a második szakaszban tárgyaltuk, az OECD (2009) tipológiája szerint a fenntartható innovációknak különböző típusai vannak, például termék, folyamat, szervezet, marketing és intézmények. Míg a termék- és folyamatinnovációk jobban megfigyelhetőek és könnyen értékelhetőek, a fenntartható innovációk többi típusának mérése nehézkes (Calik és Bardudeen 2016). Másrészt a fenntartható üzleti modellek fontosak a fenntarthatóságot célzó vállalati innovációk ösztönzésében (Bocken et al. 2014; Boons és Lüdeke-Freund 2013). Ezért van szükség egy kreatív megközelítésre, amely e meghatározások vagy tipológiák alapján tájékozódik.

Egy másik kihívás a fenntartható innovációs teljesítménymutatók fejlesztésének területeinek meghatározása a gazdasági, környezeti és társadalmi szférában. Ahogy Bocken et al. (2014) fogalmazott, "nem mindig olyan egyértelmű, hogy a társadalmi és környezeti értékek nyújtása hogyan vezethet a vállalat számára nyereséghez és versenyelőnyhöz" (44. o.). Mivel a fenntarthatóság többdimenziós fogalom, mérésének figyelembe kell vennie és integrálnia kell a gazdasági, társadalmi és környezeti szempontokat (Pope et al. 2004). A szervezetek számára releváns fenntarthatósági szempontok sokasága miatt, amelyekért a szervezetek felelősek, a mérés szempontja összetetté válhat (Gunarathne és Peiris, 2017; Keeble et al., 2003). Azok a területek, amelyeken a gazdasági teljesítményt mérni kell, viszonylag könnyen meghatározhatók (Keeble et al., 2003). Több környezeti terület, például az energia és a szén-dioxid, a víz, a hulladék és az anyagok területe is könnyen azonosítható.

Az egyik megoldás az lenne, ha a fenntarthatóság dimenzióinak meghatározásához elfogadott keretrendszereket vagy nemzetközileg elismert szabványokat használnánk. Például az ISO 14000, a Globális Jelentési Kezdeményezés (GRI), a Globális Megállapodás és a WBCSD ökohatékonsági mérőszámai informálhatnak a fenntartható innovációs teljesítménymutatók meghatározásában (Calik és Bardudeen 2016; Keeble et al. 2003). Másrészt Coccia (2009) egy technikát javasol a technológiai innovációk geoökonómiai környezetre gyakorolt hatásának mérésére. Egy másik megoldás az olyan fogalmak használata, mint például a "környezeti tér koncepció", amely a rendszerspecifikus intézkedések kombinációját használja, azok összekapcsolódásával (lásd Spangenberg 2002). Ennek a gyakorlatnak az eredménye a gazdasági, társadalmi és környezeti szférában a kulcsfontosságú teljesítménymutatók (KPI - Key Performance Indicators) szabványos készlete. (Lásd az 1. táblázat). Ezeknek a kiválasztott mutatóknak tükrözniük kell a szervezet üzleti realitásait, értékeit és kultúráját. Egy másik szempont lehet a fenntartható innovációkban érintett és a fenntartható innovációk által érintett érdekelt felek bevonása. A belső és a külső tényezők által javasolt mutatók között azonban ellentmondás állhat fenn. Ezért olyan egyensúlyt kell teremteni, amely tükrözi a különböző érdekeltek aggályait (Keeble et al. 2003). Miután meghatározták a teljesítménymérés területeit, jobb lesz a fenntarthatósággal kapcsolatos kérdések lényegességének meghatározása. A keretrendszerek szintén kínálnak néhány iránymutatást a szervezet fenntarthatósággal kapcsolatos lényegességi kérdéseinek azonosításához, ami aztán a megfelelő kulcsfontosságú teljesítménymutatók kidolgozásához vezethet.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Dimenzió		
Gazdasági	Szociális	Környezetvédelmi
Az új termékekből származó éves értékesítés/nyereség százalékos aránya (az elmúlt három évben)	A munkavállalók új termékekből származó jövedelmének növekedése	Az új folyamatok által megtakarított energia mennyisége
A K+F (innovációs) projektek %-os költségvetése	Az új gyártási folyamat bevezetésével csökkentett balesetek száma	Új termékek bevezetésével csökkentett/növelt szén-dioxid-tonnák száma
Az új termékek után a kormányának fizetett többletadók összege	A kifejlesztett új termékek révén bevont új beszállítók száma	Új termelési folyamatokból származó hulladéktermelés/-megtakarítás
A kifejlesztett új termékek éves értékesítési növekedése	Az érdekelt felekkel való kapcsolatfelvételek száma	Az új termelési rendszerrel csökkentett vízfogyasztás mennyisége
Az új technológiák/eljárások bevezetéséből származó költségmegtakarítások %-a	A bevezetett új termékeknek köszönhetően létrehozott új (közvetlen és közvetett) foglalkoztatási lehetőségek száma	Az új újrafeldolgozó üzemben újrahasznosított veszélyes hulladékok %-a

1 táblázat: Példák a fenntartható innovációs teljesítményre vonatkozó tényezőkre

Forrás: saját szerkesztés

Még ha ezeket a területeket meg is határozták, egy másik gyakorlati és elméleti kihívás a fenntartható innovációs teljesítmény számszerűsítése a kiválasztott területeken. Keretek, szabványok és módszertanok segíthetnek a mérés és az elszámolás egységesítésében bizonyos területeken, mint például a víz, az energia és a szén-dioxid. A szénlábnym kiszámításához például az ISO/TS 14067:2013 szabvány szerinti információk állnak rendelkezésre. A rendelkezésre álló cserepiacok hiánya miatt azonban számos más környezeti területre és társadalmi dimenzióra, például a munkavállalókra, a közösségre, az elkötelezettségre stb. vonatkozóan nem állnak rendelkezésre ilyen széles körben elfogadott mérési keretek (Coccia 2009).

Egy másik kihívás a fenntartható innovációk mérési rendszerének kidolgozása (Keeble et al. 2003). A fenntartható innováció mérése történhet létesítmény, vállalat, iparág, ország és régió szintjén. Ha a hatókör kiszélesedik, további mérési kihívások merülnek fel. Ezzel szemben még akkor is lesznek kihívások, ha a rendszer határai egy szervezet egy egységére/részlegére korlátozódnak. Ennek oka, hogy a fenntartható innováció a szervezet számos egysége közötti kölcsönhatás eredménye (Calik és Bardudeen 2016). Ezért a fenntartható innovációs teljesítmény elhatárolása a különböző egységek között kihívást jelent.

Ehhez a kérdéshez kapcsolódnak a fenntarthatóság transzdiszciplináris jellegéből adódó kihívások (Hadorn et al. 2006; Schaltegger et al. 2013). Ez szükségessé teszi a fenntartható innovációs teljesítmény közös, tudományágakon átívelő meghatározását, a valós szavak kapcsolatára összpontosítva (Schaltegger et al. 2013). Egyetlen csapat vagy részleg nem képes a fenntartható innovációs teljesítmény azonosítására, mérésére és jelentésére. Ahogy Schaltegger et al. (2013) fogalmazott: "a transzdiszciplinaritás megértéséhez a tudományközi tudományos eszmecserén túlmenően a tudomány és a tudományon kívüli partnerek együttműködésére van szükség, amelynek végső célja a gyakorlatban alkalmazható és releváns tudás kifejlesztése". (p. 223). A különböző külső felek, például tudósok és gyakorlati szakemberek bevonása új ismereteket halmozhat fel és nyitottságot teremthet az innovációra (Richter et al. 2013). A fenntartható innovációs teljesítmény mérési folyamatának értékelésében azonban ez elkerülhetetlenül további összetettséget, költségeket és időt von maga után. Ez szükségessé teszi, hogy a szervezet a mérési folyamat során a pontosság és a gyakorlatiasság megfelelő keverékével rendelkezzen.

A fenntartható innovációs teljesítmény mérésével kapcsolatos másik kérdés az időszak meghatározása. Mivel a fenntartható innovációk pénzügyi, környezeti és társadalmi hatásai közül sokan hosszú időn keresztül jelentkeznek, ezért nem csak egy rövid időszakra kell összpontosítani, hanem ésszerű időtartamot kell figyelembe venni (Gunarathne és Peiris 2017; Bocken et al. 2014). Például az olyan fenntartható innovációk, mint a hibrid autók, bevezetéskor nem voltak életképesek, de a jövőben az üzleti környezet változásai miatt azzá válhatnak (Bocken et al. 2014). Számos kutató ezért hangsúlyozza a teljes életciklus-elemzés alkalmazását ebben a tekintetben (Kemp és Pearson, 2008). Amikor azonban a hosszú távú fenntarthatósági teljesítményt mérik, számos más gazdasági, marketing és egyéb tényező is szerepet kap (Calik és Bardudeen 2016). Ezért a fenntartható innovációs teljesítmény hatásainak elkülönítése továbbra is kihívást jelent. Szintén kérdés annak eldöntése, hogy az innovációs hatásokat utólag vagy előzetesen kell-e mérni (további részletekért lásd Coccia, 2009). A fenti technikákat ezért a fenntartható innovációs beruházás előtt és után is alkalmazni kell, hogy az előzetes és az utólagos értékeléseket lehetővé tegyék.

További kihívást jelenthet a fenntartható innováció teljesítményének összehasonlítása más innovációkkal. Amint azt az előző szakaszban tárgyaltuk, az iparágak, vállalatok vagy akár a részlegek (rendszerhatárok) közötti különbségek miatt, szükség van egy sor alapvető és kiegészítő mutatóra (Veleva és Ellenbecker 2001). Bár az egységek közötti összehasonlítás lehetséges az alapmutatók használatával, ezek nem feltétlenül fogják megragadni a rendszerek közötti különbségeket. Ennek a problémának a megoldására bevezetett kiegészítő mutatók megnehezítik az összehasonlítást, mivel azok specifikusak lesznek. Ezért a fenntartható innovációs teljesítmény összehasonlítása vagy értékelése során fenn kell tartani a megfelelő egyensúlyt a rendszer kialakítása és az összehasonlíthatóság között.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Kihívás	A probléma forrása/forrásai	Megoldás/ok
Annak meghatározása, hogy mi minősül fenntartható innovációnak	A fenntartható innováció egységes definíciójának hiánya	A fenntartható innováció azonosításának elfogadott definíciója/kerete szerint Pl. <i>OCED (2009) tipológia</i>
Fenntartható innovációs teljesítménymutatók meghatározása gazdasági, környezeti és társadalmi téren	A fenntarthatóság fogalmának többdimenziós jellege	A fenntarthatóság dimenzióinak meghatározására elfogadott keretrendszerek vagy nemzetközileg elismert szabványok használata. Pl. <i>ISO 14000, a Globális Jelentési Kezdeményezés (GRI), a Globális Megállapodás és a WBCSD ökohatékonyossági mérőszámai.</i> <i>Technometriai technikák a technológiai innovációkhoz vagy "a környezeti tér koncepció"</i> Az érdekelt felek bevonása a lényeges fenntarthatósági kérdések azonosítása érdekében
A fenntartható innovációs teljesítménymutatók számszerűsítése	Széles körben elfogadott mérési keretrendszerek hiánya Pl. <i>a közösségi szerepvállalás és a biológiai sokféleség mérése</i>	Belső teljesítménymutatók kidolgozása és következetes használata az idő múlásával a relatív változások azonosítása érdekében.
A rendszerhatárok mérésének és a teljesítmény összehasonlításának meghatározásával kapcsolatos problémák	Nehézségek a fenntartható innovációs teljesítmény rendszerhatárának meghatározásában. A fenntarthatóság transzdiszciplináris jellege	Közösen megállapított rendszerhatár használata Pl. <i>a fenntarthatósági hatások figyelembe vétele csak a csoport szinten</i> A pontosság és a kivitelezhetőség megfelelő arányának fenntartása a mérési folyamatban
A mérésre alkalmas időszak meghatározása	A fenntartható innovációk hatásainak hosszú távú jellege Az utólagos vagy előzetes döntés problémái	A teljesítménymérés ésszerű időtartamának alkalmazása Pl. <i>három év használata ahelyett, hogy csak egy évre összpontosítanának a fenntartható mezőgazdasági innovációk terén.</i> A pénz időértékének technikái és azok előzetes és utólagos alkalmazása

		Pl. <i>nettó jelenérték (NPV) vagy belső megtérülési ráta (IRR) a teljes életciklus-elemzésben.</i>
A fenntartható innovációs teljesítmény, teljesítményértékelése	Az iparágak, vállalatok vagy akár a részlegek közötti különbségek (rendszerhatárok)	Alapvető és kiegészítő mutatók készletének kidolgozása Pl. <i>alapmutatók használata az összehasonlításhoz és kiegészítő mutatók használata a különbségek elsajátításához.</i>

2 táblázat: A fenntartható innovációs teljesítmény mérésének kihívásai és megoldásai

Forrás: saját szerkesztés

Következtetések

A fenntartható innováció mérése még mindig kezdetleges stádiumban van. Célja a fenntartható innovációk és az innovációs teljesítmény mérésének megközelítéseinek, kihívásainak és lehetséges megoldásainak megvitatása volt. A fenntarthatóság, az innovációk és a hagyományos teljesítmény mérésében gyökerező kihívások és problémák számos kihívást jelentenek a fenntartható innovációs teljesítmény mérése szempontjából.

Ebben a tanulmányban leírtaknak számos következménye van a gyakorlati szakemberek és a kutatók számára. A közös információforrás hiánya visszatartó erővel hat a kutatók és a gyakorlati szakemberek számára, hogy áttekintést kapjanak erről a területről, ez pedig "korlátozza a kutatást, az oktatást és a képzést ezen a tématerületen, és ezáltal korlátozza a gyakorlati kísérletezést és az ipari megvalósítást" (Bocken et al. 2014, 44. o.). A gyakorlati szakemberek számára meg kell érteni, hogy a fenntartható innováció mérési folyamata egy dinamikus tanulási folyamat (Csiszárík-Kocsir et al, 2021), amely inkább a döntéshozatalt informálja, mintsem öncélú. Miután a fő teljesítménymutatók egy kis csoportját létrehozták és megállapodtak bennük (néhány lehetséges példát az 1. táblázatban mutatunk be), a folyamatos javítás érdekében felülvizsgálati folyamatot kell bevezetni. Ez lehetővé tenné a szakemberek számára, hogy olyan mutatók szilárdabb készletét dolgozzák ki, amelyek pontosan mérik a fenntartható innovációs teljesítményt az elvárt célok felé. Mivel a terület még mindig fejlődik és alakul, a mérési gyakorlatok iparágak közötti és iparágon belüli teljesítményértékelése is gyakorlati megoldásokat kínálhat. A kutatók számára a fenntartható innováció mérése széleskörű lehetőségeket kínál az elmélet kidolgozására és tesztelésére. Az elmélet fejlesztésével párhuzamosan ezen a területen a jövőben több kutatásra lesz szükség az elmélet alkalmazásával kapcsolatban, különösen azzal kapcsolatban, hogy a kutatásban hogyan lehet kapcsolatot teremteni a fenntartható innovációk és az üzleti modellek között (Bocken et al. 2014; Boons és Lüdeke-Freund 2013). Szükség lesz továbbá iparág- és országspecifikus mérési mutatók kidolgozására is, amelyek tükrözik az iparágak, régiók és az országok társadalmi-gazdasági fejlettségi szintjének különbségeit.

Összefoglalás

A tanulmány részletes, átfogó hozzájárulása és a benne ismertetett vizsgálatok jelentősen hozzájárulnak az ismeretek fejlődéséhez ezen a területen. Az elsődleges cikk Gunarathne, N. (2019). Sustainable Innovation Measurement: Approaches and Challenges. In: Bocken, N., Ritala, P., Albareda, L., Verbarg, R. (eds) Innovation for Sustainability. Palgrave Studies in Sustainable Business In Association with Future Earth. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97385-2_13 aktívan részt vett a kutatás lebonyolításában, előkészítésében és lehetőség nyílik jobb megértésre és azt követően a hatékonyabb fenntartható innovációs megoldások kidolgozására és alkalmazására.

Hivatkozások

- [1.] Acs, Z. J. and D. B. Audretsch. (1993). Analyzing innovation output indicators: the US experience. In New Concepts in Innovation Output Measurement edited by Bain, Donald and Alfred Kleinknecht, pp. 10-41. Palgrave Macmillan, London
- [2.] Adams, R., S. Jeanrenaud, J. Bessant, D. Denyer, and P. Overy. (2016). Sustainability-oriented innovation: a systematic review. *International Journal of Management Reviews* 18, no. 2180-205
- [3.] Alegre, J., R. L., and R. Chiva. (2006). A measurement scale for product innovation performance. *European Journal of Innovation Management* 9, no. 4: 333-46
- [4.] Arundel, A, and R. Kemp. (2009). Measuring Eco-innovation, Maastricht: UM-MERIT Research Memorandum,
- [5.] Blaskovics, B., Maró, Z.M., Klimkó, G., Papp-Horváth, V., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023a). Differences between Public-Sector and Private-Sector Project Management Practices in Hungary from a Competency Point of View, *Sustainability*, 15 : 14 Paper: 11236
- [6.] Blaskovics, B., Czifra, J., Klimkó, G., Szontágh, P. (2023b). Impact of the Applied Project Management Methodology on the Perceived Level of Creativity. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20 : 3 pp. 101-120.
- [7.] Blaskovics, B., Szabó, L., Kádár, Zs., Molnár, M., Tóth, J., Tóth, N. (2023c). Projektmenedzsment-érettség vizsgálata közszférában tevékenykedő szolgáltatásfókuszú vállalatok példája alapján, *Vezetéstudomány*, 54 : 4 pp. 2-17.
- [8.] Blaskovics, B. (2018): Aspects of Digital Project Management. *Dynamics Relationships Management Journal*, 7 : 2 pp. 25-37.

- [9.] Berényi, L., Blaskovics, B., Deutsch, N. (2017): Developing project management teaching: evidence from a Hungarian experiment. *International Journal of Education and Information Technologies*, 11 pp. 143-152.
- [10.] Boons, F., and F. Lüdeke-Freund. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production* 45: 9-19
- [11.] Calik, E., and F. Bardudeen. (2016). A measurement scale to evaluate sustainable innovation performance in manufacturing organizations. *Procedia CIRP* 40: 449-454
- [12.] Carrillo-Hermosilla, J., Pablo Del Río, and T. Könnölä. (2010). Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies. *Journal of Cleaner Production* 18: 1073-083.
- [13.] Cheng, C. C., and E. C. Shiu. (2012). Validation of a proposed instrument for measuring eco-innovation: An implementation perspective. *Technovation* 32: 329-44
- [14.] Coccia, M. (2009). Measuring the impact of sustainable technological innovation. *International Journal of Technology Intelligence and Planning* 5, no. 3: 276-88.
- [15.] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. - Garai-Fodor, M. (2021): Knowledge About Past and Present Financial Crises in Relation to Financial Education. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly (1963-)* 66:2 pp. 211-231.
- [16.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023a). Innovation and factors leading to innovative behaviour according to Hungarian businesses. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section*. pp. 291-297.
- [17.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023b). Perception of Public Transport Megaprojects through a User Perspective. *Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics* 23 : & pp. 11-18.
- [18.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023c). The advancing role of digitalisation through the example of the Perlmutter project from the user side. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section*, pp. 327-332.
- [19.] Dobos, O., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Individual-level perception of research, development and innovation in the life of Hungarian enterprises. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings*

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 343-348.

- [20.] Doran, J., and G. Ryan. (2016). The importance of the diverse drivers and types of environmental innovation for firm performance. *Business Strategy and the Environment* 25, no. 2: 102-19.
- [21.] Gunday, G., G. Ulusoy, K. Kilic, and L. Alpkan. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics* 133, no. 2: 662-76.
- [22.] Gunarathne, AD N., and H. M. P. Peiris. (2017). Assessing the impact of eco-innovations through sustainability indicators: the case of the commercial tea plantation industry in Sri Lanka. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility* 2, no.1: 41-58.
- [23.] Horbach, J., C. Rammer, and K. Rennings. (2012). Determinants of eco-innovations by type of environmental impact—The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. *Ecological Economics* 78: 112-22.
- [24.] Hadorn, G. H., D. Bradley, C. Pohl, S. Rist, and U. Wiesmann. (2016). Implications of transdisciplinarity for sustainability research." *Ecological Economics* 60: 119-28.
- [25.] Kaplan, R. S., and D. P. Norton. (1996). Linking the balanced scorecard to strategy." *California Management Review* 39, no. 1: 53-79.
- [26.] Keeble, J. J., S. Topiol, and S. Berkeley. (2003). Using indicators to measure sustainability performance at a corporate and project level. *Journal of Business Ethics*, no. 2-3: 149-58.
- [27.] Kemp, R., and P. Pearson. (2008). Final Report MEI Project about Measuring Eco innovation: Deliverable 15 of MEI Project (D15), UM Merit, Maastricht 10.
- [28.] Kesidou, E., and P. Demirel. (2012). On the drivers of eco-innovations: Empirical evidence from the UK. *Research Policy* 41, no. 5: 862-70
- [29.] Krajnc, Damjan, and Peter Glavič. (2003). Indicators of sustainable production. *Clean Technologies and Environmental Policy* 5, no. 3-4: 279-88
- [30.] Langfield-Smith, K., H. Thorne, and Ronald W. (2012). *Management Accounting: Information for Creating and Managing Value*. McGraw Hill,
- [31.] Pope, J., D. Annandale, and A. Morrison-Saunders. (2004). Conceptualising sustainability assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 24, no. 6: 595-616

- [32.] Richter, M. (2013). Business model innovation for sustainable energy: German utilities and renewable energy. *Energy Policy* 62: 1226-1237
- [33.] Schaltegger, S., M. Beckmann, and E. G. Hansen. (2013). Transdisciplinarity in corporate sustainability: mapping the field. *Business Strategy and the Environment* 22, no. 4: 219-29
- [34.] Spangenberg, J. H. (2002). Environmental space and the prism of sustainability: frameworks for indicators measuring sustainable development. *Ecological Indicators* 2, no. 3: 295-309
- [35.] Varga, J. (2023). Az innováció szerepe és a versenyképességgel való összefüggései. In: Csath, Magdolna; Nagy, Balázs (szerk.) *Innovációs sikerfeltételek a kis- és közepes vállalkozások (mkkv-k) körében: 3. kötet*. Budapest, Magyarország: Pázmány Péter Katolikus Egyetem (2023) 372 p. pp. 51-139.
- [36.] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023a). Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section*, pp. 321-326.
- [37.] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023b). User Evaluation of Innovative Megaprojects Induced by Environmental Change Using Primary Data. *Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics* 23 pp. 464-470.