



ÓBUDAI EGYETEM  
ÓBUDA UNIVERSITY

# Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022 I. kötet

Az üzleti szervezetek túlélési esélyei  
napjaink legújabb kihívásainak idején



2022

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



**ÓBUDAI EGYETEM**  
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉS A XXI. SZÁZADBAN  
XII./1.

**Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink  
legújabb kihívásainak idején**

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar

2022

Budapest

Magyarország

Szerkesztette:

Dr. Varga János

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

Dr. habil. Garai-Fodor Mónika

ISBN 978-963-449-310-5

## Tartalomjegyzék

<i>Innovációs folyamatok a jövőálló szervezetben</i> <i>Bene Andrea</i>	7
<i>A mindfulness szerepe a szervezetek vezetésében és kapcsolata az autentikus vezetéssel</i> <i>Bogáth Ágnes</i>	16
<i>A menedzsment döntéshozatal támogatása hatékony vezetői számviteli tevékenységgel</i> <i>Borzán Anita</i> <i>Szekeres Bernadett</i>	30
<i>IOT eszközök és 5G hálózat biztonsági lehetőségei</i> <i>Garai-Fodor Mónika,</i> <i>Viktor Patrik</i>	50
<i>Szervezeti kultúra értékelése egy gazdaságilag fejlett régióban a Covid-19 járvány árnyékában</i> <i>Gyurian Nagy Nikolett</i> <i>Gyurian Norbert,</i> <i>Keller Kira Ilona</i>	63
<i>A gépiparban működő exportáló KKV-k hitelképességének elemzése egy panelvizsgálat keretében Magyarországon - különös tekintettel a területi dimenzióra</i> <i>Hegedűs Szilárd</i>	80
<i>A koronavírus-járvány néhány hatása a magyar vállalatok likviditására</i> <i>Hegedűs Szilárd</i> <i>Molnár Petronella</i> <i>Lencsés Enikő</i>	105
<i>Munkahelyválasztás generációs sajátosságai a pandémia után</i> <i>Jackel Katalin</i> <i>Garai-Fodor Mónika</i>	126
<i>Az Ipar 4.0 megvalósulása a magyarországi KKV-k körében</i> <i>Kárpáti-Daróczy Judit</i> <i>Tick Andrea</i> <i>Saáry Réka</i>	141



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

<b><i>Kisvállalkozás covid idején - a koronavírus hatása a magyar családi vállalkozások eredményességére</i></b>	<b>161</b>
<i>Katona Ferenc</i>	
<b><i>Hiányzó értékek problémái a relációs adatbázisokban</i></b>	<b>172</b>
<i>Keszthelyi András László</i>	
<b><i>A vezetői mindset jelentősége egy adott szervezet példáján</i></b>	<b>182</b>
<i>Kisillés Hajnalka Kamilla Berke Szilárd</i>	
<b><i>Az élelmiszeripari vállalkozások pénzügyi helyzetének alakulása 2014 és 2020 között Magyarországon</i></b>	<b>201</b>
<i>Kiss Livia Benita</i>	
<b><i>Az informatikai üzleti elemzés célja, területei</i></b>	<b>220</b>
<i>Mag Zoltán Baranyi Aranka</i>	
<b><i>Sikeres vállalkozói kompetenciák a digitális világban - egy kérdőíves felmérés eredményei alapján</i></b>	<b>239</b>
<i>Mizser Csilla Csiszárík-Kocsir Ágnes Garai-Fodor Mónika</i>	
<b><i>Munkavédelmi szolgáltatók és az információbiztonság</i></b>	<b>253</b>
<i>Molnár Balázs</i>	
<b><i>A Fino-Food Kft. elemzése a Kapferer-féle márkaidentitás prizma modell segítségével</i></b>	<b>262</b>
<i>PlánteK Katalin Berke Szilárd Parádi-Dolgos Anett</i>	
<b><i>A mesterséges intelligencia és a szervezeti tudás</i></b>	<b>271</b>
<i>Prorok Máté</i>	
<b><i>Tudásmenedzsment és kiberbiztonság összefüggésrendszere a bankszektorban</i></b>	<b>284</b>
<i>Szeghegyi Ágnes Kiss Gábor</i>	
<b><i>Együtt könnyebb - hálózatosodási szándék vizsgálata a mezőgazdasági kkv-k körében</i></b>	<b>301</b>
<i>Szűcs Diána Lazányi Kornélia</i>	

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

<b><i>Innovatív irodalomkutatás R programnyelv alapú szövegelemzéssel</i></b>	<b>321</b>
<i>Takács István</i>	
<b><i>Innováció sikeres bevezetésének kérdései a mezőgazdaságban - Precíziós növénytermelés</i></b>	<b>342</b>
<i>Takácsné György Katalin</i> <i>Takács István</i>	
<b><i>Az agilis szemlélet megítélése a kritikus infrastruktúrák esetében egy primer kutatás tükrében</i></b>	<b>354</b>
<i>Tóth István Márk</i> <i>Csiszárík-Kocsir Ágnes</i>	
<b><i>Az agilis szemlélet szerinti home office munkavégzéshez szükséges készségek és képességek vizsgálata egy primer kutatás tükrében</i></b>	<b>367</b>
<i>Tóth István Márk</i> <i>Mészáros Alexandra Ágnes</i> <i>Csiszárík-Kocsir Ágnes</i>	
<b><i>A kis és középvállalkozások által igénybe vett külső szakmai segítségnyújtás a pandémia okozta kihívások megoldásában</i></b>	<b>380</b>
<i>Varga János</i> <i>Garai-Fodor Mónika</i> <i>Csiszárík-Kocsir Ágnes</i>	
<b><i>A "SHICK-R" Kft. jövedelmezőségi helyzetének elemzése</i></b>	<b>391</b>
<i>Zaja Tímea</i> <i>Szőke Brigitta</i>	

## Előszó

A Vállalkozásfejlesztés a XXI. században tanulmánykötet a már-már hagyományosnak tekinthető megjelenésével az idei évben is napjaink legjelentősebb gazdaságot és vállalkozásokat érintő témáival foglalkozik. A kötet tizenkettedik alkalommal jelenik meg. A benne szereplő tanulmányok egytől egyig olyan írásoknak tekinthetők, amelyek fontos gazdasági vagy társadalmi kérdésekkel, illetve problémákkal foglalkoznak.

Nincsenek egyszerű helyzetben ma a vállalkozások. Az elmúlt szűk 20 évben több jelentős válságeseményt is át kellett élniük és a megpróbáltatásoknak még koránt sincs vége. A 2008-as válságot követően úgy látszott, hogy normalizálódik a gazdasági helyzet, de a COVID-19 világvárvány, valamint az orosz-ukrán konfliktus közbeavatkozott. A menet közben kialakult energiaválság, az inflációs nyomás vagy a gazdasági bizonytalanság kedvezőtlen irányba terelték a folyamatokat és mára a vállalkozásoknak is igen nehéz terepen kell helyt állniuk a további működésük megőrzése érdekében. Miközben a gazdasági nehézségek egyre mélyebbek, addig az új kihívások sem maradtak el. A digitalizáció és a fenntarthatóság új irányokat szabtak a fejlődési folyamatoknak, így egyszerre kell válságot kezelniük és a fejlődési trendeknek is megfelelniük. Ez a kétirányú megfelelési kényszer igen nehéz terhet jelent sok gazdasági szereplőnek, így nem is kérdés, hogy a Tanulmánykötet 1. kötete teljes egészében ezekre a témákra helyezi a hangsúlyt.

Az itt olvasható tanulmányok mindegyike közvetlenül kapcsolatba hozható a vállalkozásfejlesztés valamely területével. E kihívásoktól és nehézségektől nem mentes időszakban felértékelődik az innováció, az agilitás, a vezetés minősége, az IT szerepe, a tudás hasznosítása vagy az együttműködésekkel származó előnyök kiaknázása. E témákkal a Tanulmánykötet cikkei hangsúlyosan foglalkoznak. A tanulmányok hasznosak és hasznosíthatók lehetnek mindazoknak, akik komolyabban érdeklődnek a vállalkozásfejlesztés témái iránt. Kiemelten hasznosak lehetnek azoknak a hallgatónak, akik hasonló témákban készítenek szak- vagy diplomadolgozatokat, ezen a területen végzik projekt munkájukat vagy olyan jellegű anyagokat keresnek, amelyek segítenek jobban feltérképezni a vállalkozásfejlesztés világát. A Tanulmánykötet szerzői és szerkesztői bíznak abban, hogy a kötet elkészítésével sikerül tovább ápolni azt a hagyományt, amely a Kötet immáron 12 éves történelméből fakad. Egyben bizakodnak abban is, hogy az itt megjelenő tanulmányok segítenek jobban megérteni gazdaságunk, illetve társadalmunk rendkívüli komplexitását is. Ehhez kívánunk jó olvasást, informálódást és tájékozódást minden kedves Olvasónak!

2022. november 30.

A Szerkesztők

## Innovációs folyamatok a jövőálló szervezetben

### Dr. Bene Andrea

Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,  
bene.andrea@uni-obuda.hu

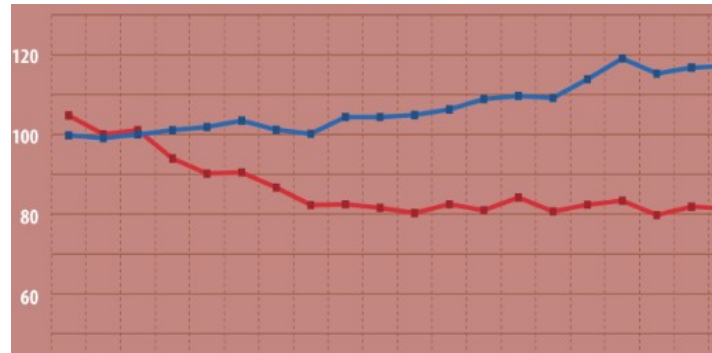
*Absztrakt: Korunkban az információhoz és technológiához való hozzáférés lehetősége szinte mindenki számára adott. Az újabbnál újabb találmányok, szabadalmak, újítások hétköznapjaink részévé válnak munkánk és magánéletünk során rendkívül gyorsan. Ezek az innovációk egyrészt jellegük miatt, másrészt a termék/szolgáltatás mögött álló szervezet által válnak sikeressé. Az ötlet, a tudás, a találmány leginkább egy komplex folyamatrendszer mentén tud hatékonyan hasznosulni, amihez mára nélkülözhetetlen egy innovációs környezetet biztosító szervezet. A tanulmány arra keresi a választ, hogy a szervezet milyen képességét érdemes leginkább erősíteni ahhoz, hogy megfelelően tudja támogatni azokat az innovációs folyamatokat, amik sikerre viszik az újítást.*

*Kulcsszavak: termékinnováció, szervezet innováció, folyamat innováció, K+F*

## 1 Bevezetés

Napjainkban a vállalkozásoknak rendkívül váratlan, előzetes prognózisokat mellőző kihívásokkal kell szembenézniük. A tőke- és tudáserős nagyvállalatok a szervezeti méretből adódó kötöttebb és merevebb rendszerszabályok között tartott működést megújítani - sok esetben forradalmasítani - kényszerültek a pandémiás, majd a háborús helyzet okozta nehézségek leküzdése érdekében. Emellett a mikro, kis- és közepes méretű vállalkozások (KKV-k), amik jellemzően rugalmasan és gyorsan reagálnak a változásokra, az esetleges tőke- és tudáshiány (pl. menedzsment módszerek, stratégiaalkotási készség, stb.) okán kényszerültek üzleti folyamataik versenyképességét javítani. Az ilyen jellegű innovációs folyamatok megvalósítására azonban nem minden vállalkozás képes. Ez is közrejátszhatott abban, hogy a 2020-ban kitört világjárvány hatásai a vállalkozások fenntartását és indítását jellemző trendeket drasztikusan megváltoztatta. (1.ábra) Mára a versenyképesség fenntartásához, javításához nélkülözhetetlen az innovatív gondolkodás, az innovatív tervezés és magának az innovációnak a sikeres megvalósítása.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



1. ábra: Vállalkozás indítás és megszüntetés alakulása az EU-ban (2015=100)

Forrás: EC, 2021

A tanulmány az innováció napjainkban időszerűen aktuális aspektusait vizsgálja, majd megvilágításba helyez kulcsfontosságú fejlesztési pontokat annak érdekében, hogy a vállalkozások innovációs aktivitása fokozódjon és azok eredménye sikert hozzon.

## 2 Az innováció rendszer- és folyamat szemléletű megközelítése

Az innováció fogalmának megalapozójaként J. A. Schumpeter (Schumpeter, 1939) osztrák közgazdász már 1939-ben az innovációt, mint az újítás valamilyen formájú megjelenésének fogalmi meghatározásaként használta. Az Európai Unió meghatározása szerint „az innováció a tudás alkalmazásának folyamata, a termékek és szolgáltatások, valamint ezek piacainak megújítása és növelése, új eljárások alkalmazása a termelésben, az elosztásban és a piaci munkában, a menedzsmentben, a szervezetekben és a munkafeltételekben, a munkaerő szakmai ismereteinek bővítése és megújítása” (EC,2004).

Századunk jelentős változást hozott gazdaságunkban, társadalmunkban. Mára az innovációt említve leginkább egy folyamatról beszélünk, az innovációs folyamatot befolyásoló tényezőket pedig több aspektusból kutatják. A XX. század végére Rothwell (Rothwell, 1994) összefoglalása mentén már eljutunk az ötödik generációs innovációs folyamat jellemzőihez. Az első generációs innovációs folyamatokra a technológiafejlesztés, a másodikra a technológia és a piaci igények összehangolása, a harmadikra pedig a technológia és a vállalkozás integrálása volt jellemző. Idővel az innovációs folyamat még tágabb értelmezést nyert, a negyedik generációnál a technológia, a vállalkozás, a beszállítók és a vevők (piac) együttműködése vált meghatározóvá. Az együttműködések hatékonyan

bizonyultak, ezért a sikeren tovább fejlődve, kialakult az ötödik generációs innovációs folyamat, amit leginkább az együttműködő innovációs rendszerek kiépítése jellemez. A napjainkban az innováció rendszerszemléletű megközelítése nem csupán a cégek egyéni teljesítményét hangsúlyozza, hanem komplex társadalmi és gazdasági kölcsönhatásokat vizsgál azok és környezetük között. Mikro szinten tehát a vállalat gazdasági változásokra tett reakcióit, makro szinten pedig a különböző régiók vagy országok növekedési pályagörbéit érdemes vizsgálni az innováció kapcsán. (Bene, 2018c)

Ezen kapcsolati rendszerek értelmezése során a tudás és annak áramlása, az innovációs folyamat befolyásolja egyrészt a nemzetgazdasági növekedést, a régiók versenyképességét, és jelenetósen hat a vállalatok piaci szerepvállalására, versenyképességére, érték- és jövőállóságára. Az innováció rendszerelméletét látva, a vállalatok mint szervezetek innovációs aktivitásának fontossága mára létfontosságúnak tekinthető. A tanulmány célja, hogy a sikeres innovációs aktivitást elősegítő tényezőket megvilágítsa, ezzel fejlesztési javaslattal éljen.

### **3 A sikeres innováció megvalósításának szervezeti képessége**

A sikeres innováció rendkívül komplex feladat, megfelelő képességek, tudás szükséges a K+F tevékenységekbe való beruházáshoz, az ahhoz kapcsolódó folyamatok biztosításához, ami legtöbb esetben nem áll rendelkezésre a vállalkozásoknál (Avermaete és szerzőtársai, 2003; Fagerberg, 2004, Bene 2020), így nem képesek a K+F eredményeket sikeres innováció formájában hasznosítani (Laforet, 2008; Bene, 2018a). A vállalkozások innovációs aktivitását külső és belső tényezők (pl.: tőke, információ, menedzsment szakmai- és személyiségjellemzői, stratégia, gazdaságföldrajzi elhelyezkedés, szervezeti kultúra, struktúra és méret, minőségbiztosítási rendszerek, stb.) befolyásolják. (Grunert és szerzőtársai, 2005, Bene, 2018b)

A mai pandémiás és háborús gazdasági és társadalmi környezetben a vállalkozásoknak a korábbinál is gyorsabban és rugalmasabban kell alkalmazkodniuk a változásokhoz. Létfontosságú a szervezetek számára, hogy képesek legyenek az állandó megújulásra mind a technológiai-, termék-, szolgáltatás-, marketinginnováció<sup>1</sup>, mind az üzletimodell-innováció (stb.) tekintetében (Csath, 2010). A sikeres innováció megvalósításához a vállalati

---

<sup>1</sup> Az innováció a marketingben, tehát elsősorban nem – nem csak – az információs és kommunikációs technológia által biztosított új feltételek üzleti szempontokból való kihasználást jelenti, hanem a marketingfilozófia újragondolását és annak alkalmazását. (Kotler-Keller, 2015)

szervezetnek innovációt támogató háttérrel szükséges biztosítani a megvalósítás során. Az innovációs környezet megteremtése a vállalat egészét érinti, úgy mint a humán, marketing és üzleti folyamatok területét is. Az innovációs folyamatban kulcsfontosságú szerepet játszik a menedzsment, valamint az általuk vezetett humán erőforrás.

Szintén jelentős probléma, hogy a KKV-knál rosszul vagy egyáltalán nem működik a közép- és hosszú távú tervezés. A vállalkozás alaptevékenységében jártas, de menedzsment területen kezdő tulajdonos-vezető elvész az operatív problémák sokaságában és nincs ideje stratégiai kérdésekkel foglalkozni. Bár az innováció legfőbb akadályaként sokszor a pénzügyi problémákat jelölik meg a vállalkozások, általában azok mégsem olyan hangsúlyosak, mint a stratégiai tervezéssel kapcsolatos hiányosságok. A tervezési folyamatok hiánya nehezíti a tőkéhez jutást, valamint a vállalkozás vonzóvá tételét különböző befektetői csoportok számára, így – ha közvetetten is – a pénzhiány ténylegesen gátolja az innovációt (Bene, 2018c).

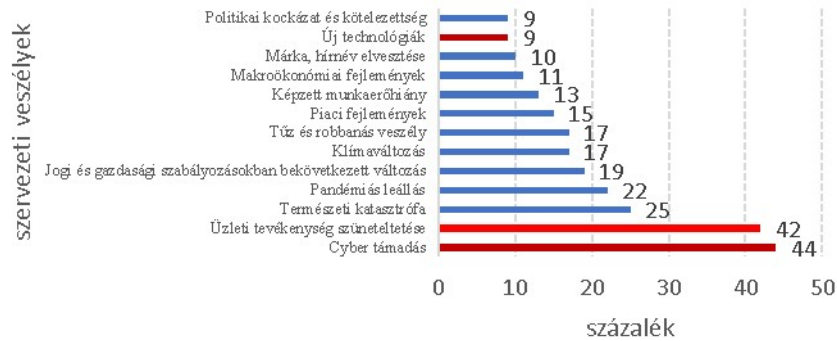
A vállalkozásoknak a piaci információk által vezérelve nem csupán magát az innovációt, hanem a hozzá kapcsolódó folyamatokat is sokszor egy időben szükséges megvalósítaniuk ahhoz, hogy az innováció sikere biztosított legyen. Mindezt mára az innovációs folyamatokat komplexen szükséges menedzselni. Így a termék, szolgáltatás innovációval párhuzamosan az értékesítési folyamatok, a marketing- és PR-tevékenység innovációval, azaz az egész szervezetre vonatkozó innovációval szükséges foglalkozni. (Scott, 2008, Bene, 2018c ) Mindezt mára könnyen értelmezhető az is, hogy az innovatív vállalkozás fogalmával egyre inkább párosul a jövőálló szervezet fogalma. Ebből az aspektusból nézve, egy vállalkozás leginkább akkor innovatív, ha az innovációs folyamatokat komplexen és minden szervezeti egységre vonatkozóan kezeli.

### **3.1. Az innovációs folyamatok gyakorlata ma**

A hétköznapi fogyasztó az innováció végfelhasználója, azaz célpontja a vállalati szektornak. Az innovatív környezethez való fogyasztói alkalmazkodóképesség és szokásváltozás rendkívül gyors, szinte nyomonkövethetlenné vált mára. Ezzel szemben az őket kiszolgáló vállalati szektor preaktivitása mára proaktivitássá vált a fogyasztói igények kapcsán. A fogyasztói reakciók és igények lekövetése mellett, jelentős kihívást okoz a vállalatok számára a gazdasági környezet szintén rendkívül gyors, sokszor ad hoc adódó radikális (pl. pandémia, háborús helyzet, energiaválság) változása. Az Allianz Risk Barometer 89 ország 22 iparágában végzett elemzése arra hívja fel a figyelmet, hogy a vállalatok a legfontosabb üzleti kockázatok közé sorolják a kibertámadást, az üzleti folyamatok megszűnését, de még az új technológiák megjelenését is (2. ábra). Ezen veszélyek minimalizálása céljából a szervezet valamennyi forrásának (HR, folyamatok, technológia, stb.) az

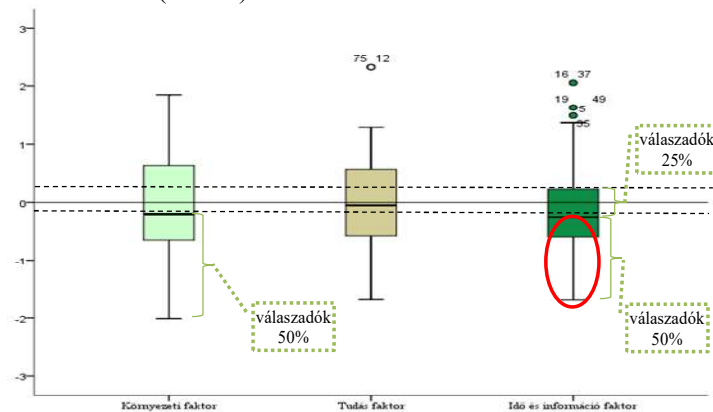
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

állandó megújulását szükség biztosítani a versenyképesség, jövőképesség érdekében.



2. ábra: Kockázati tényezők a vállalati szektorban (n=2650)(2022)  
Forrás: saját szerkesztés ARB2022 alapján, 2022

Azonban sok esetben a vállalkozás megújulási képességének fejlesztését maga a vállalati szervezet, leginkább a humán erőforrás gátolja. A vállalkozások nem rendelkeznek a rendszerezett és hatékony innovációhoz szükséges, legújabb ismeretekkel és képességekkel. Míg korábban a menedzsment jelentősége került a kutatások fókuszpontjába, mára a szervezet teljesen humán erőforrásának vizsgálata szükségessé vált az innovativitás fejlesztése kapcsán. Az élelmiszeripari KKV-k körében 2017-ben végzett kutatás arra világított rá, hogy a szervezeti innováció legfőbb akadálya a vállalkozásoknál az idő és a piaci információ hiánya, ami a megfelelő tudás és (ön)menedzselési képesség hiányára is rámutat a humán erőforrás tekintetében (3. ábra).

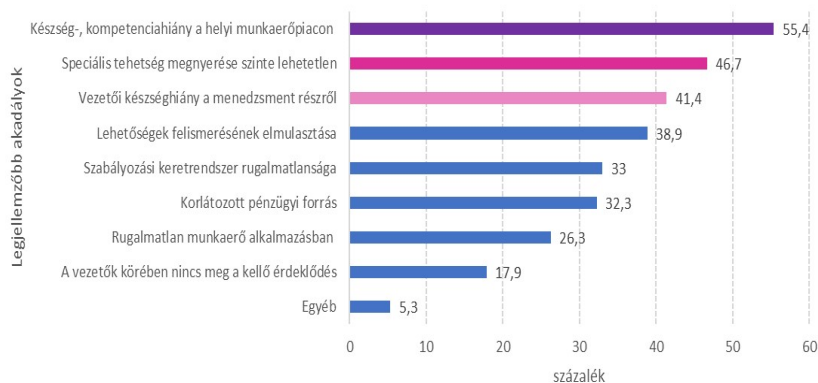


3. ábra: A szervezeti innovációt gátló faktorok boxplot ábrázolása (2017)  
Forrás: Bene, 2018c



## Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A 2020-as Világ gazdasági Fórumon mutatták be a *Future of Jobs (FJS, 2020)* legfrissebb felmérését. A felmérés vizsgálta a vállalkozások innovációs hajlandóságának akadályait is. A megkérdezett vállalkozások több mint fele (55,4 százalék) jelölte meg innovációt gátló tényezőnek a munkaerőpiac szakmeretének hiányát. Szintén jelentős hányada (46,7 százalék) a megkérdezetteknek azt is kiemelte, hogy szinte lehetetlen bevonni a különleges tehetséget. Bár még mindig érdemi, de mára a harmadik helyre került a problémaokok között a vezetőség képességihiánya, amivel a vállalatoknak szembe kell nézni, mint fejlesztendő ponttal. Az innovativitást jelentős mértékben gátolja továbbá a rugalmatlan szervezeti kultúra, a tőkehiány, de akár a vezetői érdektelenség is. (4. ábra)



4. ábra: Új technológiák bevezetésének akadályai a szervezeten belül, 2020

Forrás: Saját szerkesztés FJS 2020 alapján, 2022

A *Future of Jobs* által megkérdezett vállalkozások nagyobb része (62 százalék) biztosít át- és továbbképzést a munkavállalói számára, azonban az ilyen intézkedések mellett a vállalat felé történő elkötelezettség elmarad, így önmagában ez nem bizonyul elegendőnek a probléma kezelésére. (FJS, 2020)

A világ rendkívül felgyorsult folyamataival a munkaerőállomány, a vezetők még nem tudták felvenni a versenyt. Mára a technológiához könnyebb hozzájutni, mint a megfelelő munkaerőhöz. A szervezeteknek a sikeres innováció érdekében a szervezet minden szintjén fontos az újhoz való alkalmazkodó készség erősítése. Hogy milyen módon és mértékben, valamint milyen eszközökkel és kikkel, erre nincs garantált, egyetemesen elfogadott gyakorlat. Az innovatív, versenyképes vállalatok példáját követve, érdemes minél több jelentősebb innovációs trendre rákapcsolódni.

A fejezetrész az innováció komplexitását helyezte megvilágításba amellett, hogy a szervezeti innovativitás gátlótényezői közül a munkaerő képességihiányát is sarkalatos fejlesztendő pontként jelölte meg.

## Összefoglalás

A kutatás szakirodalmi elemzésekre épült és arra irányult elsősorban, hogy a vállalati szektor innovativitásának fontosságát megvilágításba helyezze, a szervezeti innovációs folyamatok fejlesztését hangsúlyozza, valamint a humán erőforrást kulcstényezőként jelölje meg.

Napjaink gazdasági környezetében a vállalkozások életben maradási képessége jelentősen romlott egész Európában. A változásokhoz való alkalmazkodás képessége mindig is meghatározó tényezője volt a szervezet sikerének. Azonban a változások üteme mára már nem csak a technológiai újítások okán gyors, hanem különböző, de összefüggő válságok (covid-19, orosz-ukrán helyzet, energiaválság) következtében szinte nyomkövethetlenné vált. Így a vállalkozások proaktívan reagálnak a piaci eseményekre, a hosszútávú stratégiák kidolgozása rendkívül nehéz feladattá vált. Az állandó változás a vállalkozások állandó újhoz történő alkalmazkodás képességét teszi leginkább próbára. Az új módszerek, eszközök, technológiák alkalmazása a komplex szervezetet érinti, így a szervezet rendszerszinten történő innovativitása meghatározhatja a vállalkozás jövőállóságát és sikerességét.

Mára azt is láthatjuk, hogy míg az új technológia elérhetősége kihívást nem okoz a vállalkozásoknak, annál inkább innovációt gátló tényezővé vált a szervezet humán erőforrása. A vállalkozások jelentős hányada küzd azzal a problémával, hogy nem jut megfelelő szakemberhez, illetve a meglévő, akár továbbképzett munkatárs megtartása is kihívást jelent.

A problémakör hatékony kezelésének 'jó gyakorlata' nem alakult még ki. Jó példák viszont vannak a vállalkozások körében, amik arra mutatnak, hogy érdemesebb egyszerre több innovációs trendet követni az egy innovációs irányra történő fókuszálás helyett.

Az innovációs folyamatok ilyen jellegű holisztikus megközelése, a humán erőforrás tudás-, képességszintjének kialakulását is érinti. E tekintetben az oktatási és képzési rendszer feladatköre is megvilágításba kerül. További kutatás tárgyát képezi annak vizsgálata, hogy az egyetem, mint oktatási intézmény milyen módon és mértékben tudja segíteni a vállalkozások humán erőforrás problémájának orvoslását, ezáltal a szervezet innovativitásának fejlesztését.

## Hivatkozások

- [1] Schumpeter J. A. (1939): Business Cycles, New York: McGraw-Hill Book Company, 1939, 461 pp.
- [2] Arb, 2022: Allianz Risk Barometer 2022 Allianz Risk Barometer 2022 Letöltés: 2022.04.30.
- [3] Avermaete T. – Viaene J. – Morgan EJ. – Crawford N. (2003): Determinants of innovation in small food firms. *Europ. J. Innovation Manage.*, 6(1): 8-17.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- [4] Bene A. (2018a): A menedzsment képzettségének hatása az élelmiszeripari KKV-k innovációs aktivitására : Impact of the Managements's Education Level on the Innovation Activity of SME-s in the Food Sector. "Sustainability challenges and answers" XVI. Nemzetközi Tudományos Napok, ISBN: 9786155621741, p. 67
- [5] Bene A. (2018b): Az élelmiszeripari KKV-k innovációs stratégiái és aktivitása az Észak-magyarországi régióban, PhD disszertáció, Közlemény: 2357954, 137 p.
- [6] Bene A. (2018c): Az élelmiszeripari KKV-k innovációs stratégiái és aktivitása az Észak-magyarországi régióban, PhD disszertáció, Közlemény: 2357954, 137 p.
- [7] Bene A. (2020): A magyarországi élelmiszeripari vállalkozások menedzsment kihívásai napjainkban, XVII. Nemzetközi Tudományos Napok - Abstract Book : 17th International Scientific Days - online konferencia : Környezeti, gazdasági és társadalmi kihívások 2020 után, ISBN: 9786155969027, pp 139-147
- [8] Csath M. (2010): Versenyképesség-menedzsment – Nemzeti Tankönyvkiadó, 2010 ISBN: 9789631968453
- [9] EC, 2021: Business registrations and bankruptcies in the EU remain stable in Q4 2020 - Products Eurostat News - Eurostat (europa.eu) Letöltés: 2022.06.15.
- [10] EC (2004): DC Enterprise: Innovation Management and the Knowledge-driven Economy. Brussels
- [11] Fagerberg J. – Mowery D. C. – Nelson R. R. (2005): The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, 2008 ISBN 9780199264551 p. 622
- [12] FJS, 2020: Future of Jobs Survey, World Exonomix Forum WEF\_Future\_of\_Jobs\_2020.pdf (weforum.org) Letöltés: 2022.05.20.
- [13] Grunert K. G. – Jeppesen L. F. – Jespersen K. R. – Sonne A. M . – Hansen K. – Ronsden T. (2005): Market orientation of value chains: A conceptual framework based on four case sturdies from the food industry. European Journal of Marketing, . 35, 428-455.
- [14] Kotler P. – Keller K. L. (2015): Marketing Management 15th edition, ISBN 10:0133856461 p. 832
- [15] Laforet S. (2008): Size, strategic and market-orientation effects on innovation, J. Bus. Res. 61, doi:10.1016/j.jbusers. 2007.08.002 p. 753-764.
- [16] Rothwell R. (1994): Towards the Fifth-generation Innovation Process. International Marketing Review, 1994. No.I. p.7-30.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- [17] Scott A. S. (2007): The Handbook of TEchnology and Innovation Management, Case Western Reserve University, Wiley – A John Wiley and Sons, Ltd., Publication, England ISBN 9781405127912

## A mindfulness szerepe a szervezetek vezetésében és kapcsolata az autentikus vezetéssel

**Dr. Bogáth Ágnes**

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

*Absztrakt: Napjainkban egyre több csatonrából és életterület kapcsán hallhatunk a mindfulness vagyis “tudatos jelenlét” vagy “éber figyelem” szerepéről. Nincs ez másként a gazdaság világával sem. Egyre több nemzetközi tanulmány születik a tudatos jelenlét hasznosságáról az egyén, a csoportok, a szervezetek és a piac szintjén is. Jelenlegi tanulmányomban egy áttekintést szeretnék adni arról, hogy a vállalati vezetés miként tudja hasznosítani ezt a módszert az eredményesség fokozása érdekében. Szeretném bemutatni továbbá, hogy milyen kapcsolat van a mindfulness és az autentikus vezetési stílus között, körbejárva azt a kérdést, hogy a mindfulness, hogyan járul hozzá ahhoz, hogy a vezető hiteles személyiséggé érjen.*

*Kulcsszavak: mindfulness, tudatos jelenlét, autentikus vezető, vezető*

### 1 Mi is az a mindfulness?

#### 1.1 Mindfulness fogalma

A tudatos jelenlét, a mindfulness megfogalmazása többféleképpen is szerepel a szakirodalomban.

Kabat-Zinn (2003) elsőként foglalkozott a témával tudományos igényességgel és munkája meghatározó mind a mai napig. A mindfulness egy psziché állapot, melyben definíciója szerint a jelenben lévőség és ítéletmentes tudatosság jelenik meg minden pillanatban. Ez a figyelem gyakorlásának egy különleges módja, amely kifejezetten a jelen pillanatra koncentrál. Brown és Ryan (2003) a mindfulness lényege, hogy a személyes szűrőket félretesszük, hogy közvetlen kapcsolatot létesítsünk a tapasztalatokkal, és kevésbé automatizált, így rugalmasabb módon reagáljunk az adott tapasztalatra.

Lengyel (2018) értekezésében a következő átfogó definíciót adja a mindfulness-re: “A valóság érzékelésének és az ahhoz való viszonyulásnak egy meghatározott

formája. Olyan fokozottan éber és fokozottan relaxált tudatállapot, mikor az egyéni tudat engedi és ítélkezésmentesen szemléli azt, ami külső vagy belső ingerek alapján felmerül benne és ezekhez nem kötődve hagyja, hogy a felmerülő érzetek, gondolatok, érzések maguktól eltűnjenek és a tudat az itt-és-most-ban lecsendesedjen.” (Lengyel, 2018, 34.p)

A tudatos jelenlét legfontosabb összetevőit Szabó (2018) a következő 5 pontban foglalja össze:

1. A jelen pillanatra fókuszálás, annak megélés. A jelen élményének átélése, anélkül, hogy a múlt emlékei vagy a jövővel kapcsolatos aggodalmak megzavarnák ezt.
2. Ítélezésmertesség. A jelenre nyitottság, annak tiszta befogadása minősítés nélkül, úgy, hogy az állandó korrigálást, mentális kommentálást felfüggesztjük.
3. Az automatikus reagálás feladása. Ez azt jelenti, hogy nem engedünk a helyzetre adott azonnali, első, csípőből jövő reakciónak, nem eszerint válaszolunk a helyzetre.
4. Az előzőből következően, lehetőség nyílik így kilépni a játszma helyzetekből. Ekkor nem a megszokott sémák alapján működünk, hanem jelen helyzet felé kíváncsian fordulunk és felismerjük a dolgok egyediségét, újszerűségét.
5. Képesse válunk a gondolatok és érzések színezte belső valóság és a külső, tényleges valóság megkülönböztetésére. Felismerve mi az ami csak a saját gondolkodásunkban létezik és mi a tényleges, valós helyzet. Így módunk nyílik a múlt sémáitól elszakadva új, a helyzetre adekvát módon reagálni.

Az utóbbi években virágzik az e témával kapcsolatos kutatás. Egyre több empirikus bizonyíték áll rendelkezésre, amely alátámasztja a mindfulness jótékony hatását az emberi élet számos fontos aspektusára (Baer, 2003)

## 1.2 Mindfulness állapot elérése

A mindfulness “az éberség és a figyelem sajátos minősége, ami a jelen pillanat megtapasztalását célozza meg, a meditáció pedig ennek egy gyakorlási eszköze.” (Verdes, 2019, 32.p)

A mindfulness elérése egy meditációs folyamat része, ami viszont túlmutat egy szimpla eszközrendszeren. Kabat-Zinn (2003) nyomatékosan felhívja a figyelmet arra, hogy az éber jelenlét nem pusztán egy eszköz, amit fokozott stressz esetén be lehet vetni, hanem egy életmód, aminek fejlesztésére a hétköznapiak során figyelmet kell szentelni, erre folyamatosan energiát kell fordítani.

A mindfulness elsajátításának módja a rendszeres meditációs gyakorlat folytatása. A meditáció formája különböző lehet. Klasszikus értelemben sokak első gondolata a csukott szemmel végzett ülő meditáció, azonban ettől eltérően számos egyéb dinamikus eljárással is elérhető a megcélzott pszichés állapot. (Lengyel, 2018) Ami közös ezekben a módszerekben, az az hogy a figyelmet egy konkrét tárgyra kell összpontosítani, ami lehet egy testi érzet megfigyelése, vagy az egyik leggyakoribb technika a légzésfigyelés, de lehet egy külső kép vizsgálata, vagy akár egy szövegrész tudatos ismétlése (pl. mantra vagy imádság). Tudatosan figyelünk a kiválasztott tárgyra irányítjuk, azonban előbb-utóbb figyelem a felmerülő gondolatok, érzések felé elkalandozik. Ekkor ítélezésmentesen megfigyeljük ezeket a felbukkant elemeket, majd figyelmünket visszatereljük az eredeti tárgyra. Így ennek a koncentrált állapotnak fenntartása gyakorlással tágulni fog. (Bishop et al, 2004) Ez a gyakorlás az elme edzésének is tekinthető. Ennek hatására, ez a pszichés attitűd megfelelő gyakorlottság után, a hétköznapi éles helyzetekben is megjelenik. Ekkor felismerjük a helyzetre adott automatikus gondolati és érzelmi reakcióinkat, majd megtanulunk ezekkel nem azonosulni, hanem mindezt az elmében zajló eseményként kezelni és megtartani a belső egyensúlyunkat. (Unoka, 2015)

Ez az, ami lehetővé teszi az érzelmek és gondolkodásunkat, viselkedésünket befolyásoló hatásának tudatosabb kezelését, és az erre építő kommunikációt. Ezek pedig a hétköznapi és szervezeti (együtt)működés szempontjából értékes lehetőségek, a változás forrásai lehetnek.

### **1.3 Mindfulness hatásai**

Ahogy az előbbiekből láthattunk, a legfontosabb hatás a pszichés kondicionáltságunkon való túllépés lehetősége, ami utat nyit az új reakcióknak, viselkedési módoknak, ezáltal a szervezeti magatartásban is pozitív változásokat hozhat.

A mindfulness-nek keleti, buddhista gyökerei vannak. Spirituális megközelítésből, a mindfulness alapú meditációs gyakorlatok végső célja a megszabadulás és megvilágosodás. Nyugati kultúrában terjedő mindfulness technikák alapvetően ennél visszafogottabb, hétköznapiabb célokat tűznek ki maguk elé.

Az utóbbi évtizedekben a meditációhoz való viszonyulás a nyugati társadalomban alapvetően megváltozott. Korábban csupán misztikus és spirituális célok megvalósítása érdekében végzett gyakorlatokat, mára a modern pszichológia a hétköznapi szintjére hozta. Gyakran ezeket más terápiás eljárásokkal együttesen használják, és igen hathatósan bizonyult különböző mentális és egészségügyi problémákkal szemben is. A mindfulness és egyéb meditációs gyakorlatok egyre népszerűbb tudományos kutatási területekké váltak, ez a folyamat napjainkban is megfigyelhető. (Schlosser, 2012)

A 2000-es években elindult pozitív pszichológia irányzat tűzte ki célul az emberi jóllét feltételeinek feltárása, olyan jelentős vezéralakokkal az élen, mint Csíkszentmihályi és Seligman. Pozitív pszichológia egyik fő területe a boldogságkutatás, jóllét vizsgálat, reziliencia, flow, érzelmi intelligencia mellett a mindfulness-szel kapcsolatos tudományos kutatások. (Oláh, 2022)

A mindfulness alapvetően egy speciális állapot, mely segíti az egyénnek elérni a magasabb fokú pszichológiai jóllétet (Creswell, 2017). Empirikus kutatások által bizonyítottan a mindfulness preventív módszerként kiválóan megállja a helyét különböző mentális vagy pszichoszomatikus betegség megelőzése terén. (Schlosser, 2012)

Elsődleges hatása a mindfulness állapotnak a stressz szint csökkenése. Jain és Shapiro (2007) úgy gondolják, hogy a mindfulness hatására elcsendesedő belső párbeszéd, gondolatok, így ezek negatív, felőrlő hatása is mérséklődik, csökkentve ezáltal az egyén önmaga által gerjesztette stressz hatását.

Goyal és munkatársai (2014) tanulmányukban rámutattak, hogy a mindfulness-meditáció a szorongás és a depresszió tüneteit csökkenti és jótékony hatással van a pszichés állapotra. Sanada és munkatársai (2016) vizsgálatában kimutatták, hogy a mindfulness hatására csökken a szervezet kortizol, az az a stresszhormon szintje. Ezeknek a gyakorlatoknak, meditációs módszereknek az alkalmazása hosszútávon is stresszcsökkentő hatással bír. (Koncz, 2020)

Davidson (2002) 8 héten át tartó mindfulness alapú stresszoldó tréning hatásait vizsgálata. A kontrollcsoportos vizsgálat eredményei arra engedtek következtetni, hogy az immunrendszer működésére pozitívan hatott már egy ilyen rövid idejű tréning is, még több hónap távlatából is kimutatható volt a két csoport közötti szignifikáns különbség.

Érdeemes megemlíteni, hogy a meditáció felhasználásának és tudományos vizsgálatainak területei nem merülnek ki a hétköznapi pszichológiai jóllét témáiban. Tudományos irányzatok foglalkoznak a meditáció és így a mindfulness spirituális hatásaival. Példaként említhető a napjainkban egyre nagyobb népszerűségnek örvendő irányzat, ami Ken Wilber (2016) nevéhez fűződő integrál szemléleten alapul. Ennek egyik területe az integrál pszichológia, ami nyugati pszichológia és keleti spiritualitás tudás anyagának összekapcsolását tűzi ki célul. A meditáció és mindfulness spirituális hatásainak tárgyalása nem képezi a jelenlegi tanulmány tárgyát.



## 2 Mindfulness a szervezetekben

Hogyan kapcsolódik a mindfulness a szervezetek életébe? Ezt a kérdést több oldalról meg lehet közelíteni, akár munkavállalói szintről, akár a szervezet egészét vizsgálva, mint a szervezeti kultúra részeként tekintve a mindfulness-re. A jelenlegi tanulmányomban a vezetői szerep oldaláról vizsgálom meg a mindfulness jelentőségét és lehetséges felhasználási módjait, előnyeit.

A vezetői szerep Chia (2005) megközelítésében, arról szól, hogy a vezető szervezetben belül és kívül felmerülő igényeket észrevegye, és ezeket szerteágazó és nagyon eltérő elvárásokat összerendezze, prioritizálja. Ebből a megközelítésből is kitűnik, hogy a vezetői figyelem és tudatosság mekkora jelentőséggel bír a szervezetekben.

Lange (2018) és munkatársai kutatásukban azt találták, hogy erősebb mindfulness képességekkel rendelkező vezetők kevésbé destruktívak és inkább transzformatívak. Eredményeik alátámasztják a mindfulness képességek fontosságát a vezetési folyamatban. A szervezeteknek ezért erősen ajánlott, hogy fektessenek be a mindfulness-alapú fejlesztési programokba. (Lange et al, 2018)

Pusztán annak megfigyelése és észlelése, hogy a figyelmünk milyen könnyen elkalandozik, hasznos lehet annak felismerésében, hogy mennyi időt pazarolunk el azzal, hogy nem a jelenre koncentrálnak. (Weick és Putnam, 2006) Mindezt a munkavégzés közben is tudatosíthatjuk, figyelmünket visszaterelve a munkafolyamat végzésére.

A mindfulness-re való képesség a munka szempontjából fontos, mert az alkalmazottak jólétével és teljesítményével együtt jár (Brown és Ryan 2003; Hülsheger és Mtsai 2013)

### 2.1 Mindfulness fejlesztési lehetőségek

A szervezetekben megnyilvánuló éberség és tudatos jelenlét pozitív hatásainak érvényesüléséhez a szervezeti vezetők közreműködése szükséges. (Verdes, 2019) Chia (2005) szerint a vezető legfontosabb feladata a mindfulness alapú működés. A vezető példamutatása hatással van az általa vezetett emberek hozzáállására és viselkedésére.

A vezetők munkája gyakran jár együtt olyan nehézségekkel, mely során párhuzamosan több feladatot kell végezniük vagy váratlan események hatására ki kell lépniük a munkavégzésük menetéből. Ezek okán az elvégzett feladat vagy a meghozott döntések veszíthetnek minőségükből. A munka töredezetttségét növeli, mikor azt az egyén saját maga zavarja meg a figyelme elterelődésével vagy egyéb megakasztó tevékenységekkel, például az emailek megnézésével. A mindfulness lehetőséget ad ezek leküzdésére és helyes kezelésére, valamint segít abban, hogy kapcsolódjunk saját magunkhoz, lelki, érzelmi, gondolati vagy akár testi szinten is

tudatossá váljunk a bennünk zajló folyamatokra. Mindez megalapozza és támogatja azt a vezetői képességet, hogy másokkal is képes legyen ilyen szinten kommunikálni és kapcsolódni, ezzel megértve és inspirálva beosztottjait. (Ehrlich, 2017)

Tekintettel az éber figyelem sokféle jótékony hatására, a szervezeteket ösztönözni lehet arra, hogy minden hierarchikus szinteken felhasználják. A szervezeti vezetők lehetnek a hajtóereje annak, hogy az alacsonyabb beosztású alkalmazottak is éljenek a mindfulness kínálta lehetőségekkel. Számos módja lehetséges, ennek elérésére. Először is, a szervezeteknek oda kell figyelniük arra, hogy új vezetők toborzásakor előre felmérjék a mindfulness-re való képességüket. Ezen túlmenően a szervezeteknek olyan vezetőfejlesztési programot is megvalósíthat, amely a vezetőik számára eredményesebben teszi lehetővé a mindfulness állapot elérését, hogy ezzel javítsák vezetői minőségüket. (Lange, 2018) Ennek megvalósítására két módszertant említenék. Javasolt a mindfulness alapú stresszcsökkentési programok<sup>2</sup> bevezetése a szervezeteknél, mint hatékony feszültség csökkentő módszer. (Chiesa és Serretti 2009). Továbbá kognitív-viselkedés terápiás program<sup>3</sup> megvalósítása is javasolt. Ezek kiegészíthető a munkával kapcsolatos stressz ideális szintjének kialakításával. (Klink et al. 2001). A stressz szintjének optimális beállítása megint csak nagy hatással van a dolgozói teljesítményre. Ideális esetben a kitűzött feladat még éppen teljesíthető kihívást kell, hogy jelentsen az alkalmazottnak, amikor is a rendelkezésre álló képességek és a feladat nehézsége megfelelően viszonyul egymáshoz, ekkor létrejöhet a flow állapota, ami maximalizálja a teljesítményt. (Csíkszentmihályi, 1997) A flow elérésének egyik feltétele a jelenlét állapotának megvalósulása, ami a mindfulness egyik jellemzője, így a két fogalom erősen összekapcsolódik. Ennek részletesebb körüljárása nem képezi a jelenlegi tanulmány részét.

A tapasztalati tanulásnak nagy szerepe van abban, hogy az egyének milyen minőségben képesek betölteni a vezetői szerepeket. Ennek egyik eszköze lehet a mindfulnessre épülő, Ashford és DeFue (2012) által tudatos elköteleződés modellként ajánlott módszertan. Ennek része a hagyományos tréningeken túl az egyén felelősségvállalásának támogatása. A modell részeként a tudatos jelenlét segíti az élmények valódi megélését vagy akár az érzelmi intelligencia fejlesztését. Ez utóbbi a valódi érzelmek felismerése és azoknak tudatos kezelése által, hozzájárul a tapasztalatok mély átéléséhez, ezen keresztül felismeri a tanulási lehetőségeket, tud visszajelzést kérni valamint tudatosan reagálni a helyzetekre. (Ashford és DeRue, 2012)

További lehetőség a mindfulness szervezeti fejlesztésére, ha a vezetők napi rutinjuk során és kihívásokkal teli helyzeteiben is transzparensen megvalósítják a

---

<sup>2</sup> szakirodalmi rövidítés és elnevezés : MBSR Mindfulness Alapú Stressz Csökkentés (Teasdale et al, 1995)

<sup>3</sup> MBCT Mindfulness Alapú Kognitív Terápia (Teasdale et al, 1995)

mindfulness alapú működést és kommunikációt. Különösen a magasabb szintű vezetőknél fontos ez, akik példaképpül szolgálnak az alacsonyabb szintű vezetők és alkalmazottak számára. (Richardson és Rothstein 2008)

A vezetői tudatosság megnyitja az utat a szervezeten belüli egyének számára, hogy ne ítélkezzenek, legyenek öntudatosak és jelen legyenek a pillanatban. (Lange, 2018)

## 2.2 Önismeret és vezetés

A vezetés társas konstrukcióként értelmezhető folyamat, ami a szervezeti hierarchiarendszerből függetlenül is megnyilvánulhat, mivel a vezetői szerep betöltése inkább az egyéniségből adódik. (Ashford és DeRue, 2012)

A személyiség kibontakoztatásának, az énerő megerősítésének egyik eszköze lehet a mindfulness-en keresztül elért önismeret, ami kellő mélységben gyakorolva, az egyén hitelességének és karizmájának felerősödésével jár együtt.

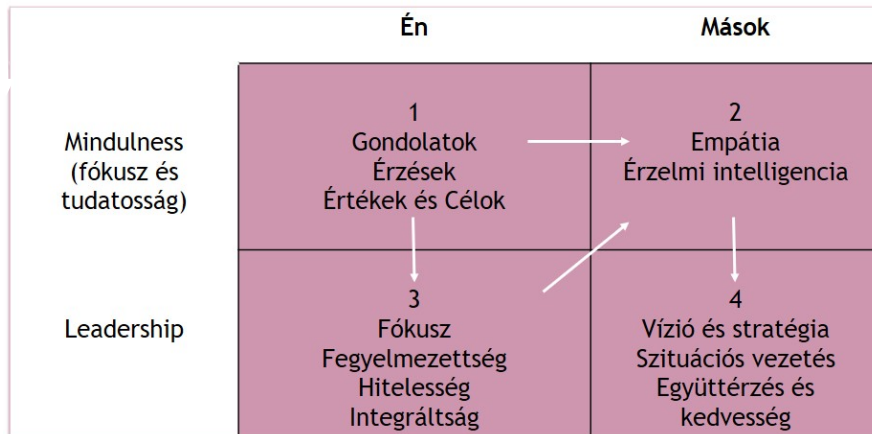
Szinte minden olyan személy, aki magas szintű személyes és szakmai sikereket ér el, magas szintű tudatossággal rendelkezik. A céltudatos vezetőnek az önismerettel kell kezdenie. Mások vezetése azzal kezdődik, hogy először önmagadát kell tudnia irányítani az egyénnek. (Zu, 2019) Nem irányíthatunk másokat, hacsak meg nem tanuljuk kezelni magunkat (Drucker és Wartzman, 2010). Akkor leled meg magadban az igazi vezetőt, amikor feltárod a vezetői minőséged valódi célját. Az önismeret és a tudatosság a hitelesség alapja. A célirányos vezető önmaga középpontjában áll. Ide az eljutás egy hosszú út során vezet, mely magában foglalja az élettörténetet átvilágítását, megértését, kiemelt hangsúlyt fektetve a gyerekkor és a szülőkhöz való viszony feltárására, a megélt traumák feldolgozására. Ennek során mély szinten meg kell értenie magát az embernek, meg kell ismernie, hogy ki is valójában, és milyen belső erők mozgatják és irányítják. Ez kemény munka, de elengedhetetlen lépés vezetői fejlődésében. Az önismeretben fejlődés az alapja önfogadásnak és végső soron önmegvalósításnak, mely során ki tudja bontakoztatni az egyén a legnagyobb adottságait (George, 2015).

Modern társadalmunkban egyre nagyobb figyelmet fordítanak az önismeret megszerzésére, önmagunk megtalálására, hogy megtudjuk, kik vagyunk valójában. A nyugati pszichológia számos jeles képviselője, az én felfedezését és elfogadását tekintik a személyes jólét központi elemének, ami fontos lépés az egyéni átalakulás útján. Egyes társadalmi gondolkodók és aktivisták meggyőződése is, hogy magas fokú egyéni tudatosság és felelősségvállalás nélkül lehetetlen megoldani az emberiséget jelenleg sújtó számos társadalmi és környezeti problémát. (Zu, 2019) Mind ezek a gondolatok kiemelt fontosságúak a vállalati vezetés szintjén, hiszen a jelenlegi társadalmi berendezkedésünkben a cégeknek óriási hatása van az emberiség jövőjének alakításában. Minél inkább

önazonos, mély önismerettel rendelkező vezetők kerülnek a vállalatok élére, annál inkább lehetőség nyílik az egyéni és szűk körű érdekeket szolgáló döntések helyett, hiteles és az emberiség közös érdekeit szolgáló döntések meghozatalára.

### 2.3 Mindfulness vezetés rendszere

Hougaard et al. (2016) létrehoztak egy keretrendszert a mindfulness vezetés kapcsán, amely segíthet megérteni, hogy sok vezető milyen kihívásokkal néz szembe, és hogyan lehet ezeket leküzdeni. A keretrendszer azt vizsgálja, hogy az éberség, vagyis a magas fókusz és tudatosság gyakorlása mit tesz lehetővé önmagunk és másokkal való viszonyunk tekintetében, és mindezen keresztül, mit tesz lehetővé a vezetés szempontjából.



1. ábra Mindfulness vezetés keretrendszere

forrás: saját szerkesztés Hougaard alapján Zu szerint, 2019, 17.p

A hatásos vezetés a 1. ábra 1. negyedében meghatározott mindfulness-szel kezdődik. Ez az, ahol a vezetőben erős fókusz és nyitott tudatosság van a saját énjé felé. Ez lehetővé teszi számára, hogy ebben az állapotban megfigyelje gondolatait és érzelmeit, emellett az értékeit és céljait használja cselekedetei kiindulópontjaként. Ez az elmeállapot minden másnak előfeltétele. (Hougaard et al., 2016).

Ahogy fejlődik benne az önmaga felé irányuló tudatosság, egyidejűleg fejlődik az a képessége is, hogy nagyobb empátiával rendelkezzen mások iránt. Ez az ábrán a 2. negyed területe. Amint látja és megérti saját küzdelmeit és kihívásait, nagyobb rálátása lesz a körülötte lévő emberek nehézségeire is. Az érzelmi intelligencia mások - beosztottak, munkatársak – felé irányuló területei így fejlődnek. (Hougaard et al., 2016).

Ha már kialakult az én-tudatosság magas szintje, akkor nagyon könnyű lefelé haladni a hatékony önrányítás felé. Ez az a terület, a 3. negyed az ábrán, ahol megvan a vezetőben az önfegyelem, hogy a helyes dolgokra összpontosítson, és időt szánjon arra, hogy egyáltalán megismerje, felismerje ezeket. De mik is ezek a "helyes dolgok" pontosan? A „helyes dolgok” abból fakadnak, hogy ráhangolódik az autentikus énjére, és mindenben, amit tesz, megnyilvánul ezzel az hiteles énnel való magas fokú integritása. Ezt az autentikus ént, Jung(1990) Selbst-nek, Mély-énnek nevezi. (Hougaard et al., 2016).

Ha megvan az önmagára és másokra való odafigyelés, valamint képes önmagát irányítani, akkor mások vezetése sokkal könnyebbé válik, így elérkezik a 4. negyedbe. Különösen igaz ez akkor, ha olyan stratégiai és taktikai irányítási eszközöket és technikákat vezet be, mint például a jövőkép és stratégia meghatározása, valamint a situációs vezetés alkalmazása, amivel elég szilárd keretet kap a sikerhez. (Hougaard et al., 2016). A situációs vezetés alkalmazásához szükséges az adott helyzet kulcsingereinek felismerése és megértése valamint ezek helyez értékelése.( Répáczki és Juhász, 2012) Minél jobban fejleszti ezeket a készségeket mások irányításába, annál nagyobb lesz az együttérzés képessége és a bölcsesség benne. Mind ezek együtt, egy dinamikus, folyamatos, folyton változó fejlesztési ütemtervben határozzák meg a mindfulness vezetését. (Hougaard et al., 2016).

Ezzel megvalósul a hiteles vagy más néven autentikus vezetés fogalma.

### **3 Autentikus vezetés és mindfulness**

Bár a hitelesség fogalma évszázadok óta létezik, az autentikus vezetés fogalma csak a 2000-es években, a pozitív pszichológiai mozgalom megszületésével jelent meg a szakirodalomban (Luthans és Avolio, 2003). Az autentikus vezetés, mint integratív fogalom, egyre inkább megjelenik a pozitív szervezeti magatartás, az etikus vezetés és az átalakuló, transzformatív vezetés szakirodalmában. (Baron, 2016). Luthans és Avolio (2003) úgy határozta meg az autentikus vezetését, mint „olyan folyamat, amely mind a pozitív pszichológiai képességekből, mind a magasan fejlett szervezeti kontextusból merít, amely a vezetők és munkatársak nagyobb tudatosságát és önszabályozott pozitív viselkedését eredményezi, előmozdítva az pozitív önfejlődést”. (Luthans és Avolio, 2003, 243.p)

Walumbwa és munkatársai (2010) négy egyéni összetevőt határoz meg az autentikus vezető kapcsán, melyek a következők:

1. Tudatosság, önismeret. Saját erősségeinek, gyengeségeinek, értékeinek, hiedelmeinek és érzelmei, valamint ezek másokra gyakorolt hatásának ismerete.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

2. Kapcsolatok átláthatósága. Információk, gondolatok és őszinte érzelmek feltárása mások számára.
3. Az információ kiegyensúlyozott kezelése. Elfogulatlan nyitottság az különböző nézőpontokra, valamint berögzült álláspontok megkérdőjelezésének képessége.
4. Internalizált erkölcsi perspektíva. Olyan önszabályozási folyamat megléte, amelyet a döntéshozatal és a cselekvés alapját képező erkölcsi értékek és normák vezérelnek.

Az mindfulness elősegíti az autentikusságot azáltal, hogy lehetővé teszi az önismeretet és az önmagunk működésének tudatosítását, ami az önmegtartóztatóbb célok kitűzéséhez (Kinsler, 2014), valamint az erősségek és gyengeségek azonosításához vezet (Brown és Ryan, 2003). Például ahelyett, hogy olyan karizmatikus, magabiztos vagy inspiráló vezetőnek adnák ki magukat a vezetők, amilyenek valójában nem tartják magukat, így csak megjátszanák a kívánatosnak ítélt tulajdonságokat, a vezetők megtanulhatják, hogy figyelmesebbek és elfogadóbbak legyenek valódi énjükkel szemben. Ezek a vezetők képesek lehetnek hatékonyan kommunikálni szükségleteiket (például a „tényekhez való ragaszkodás” vágyát) a beosztottakkal, ezáltal növelve a hitelességet és elkerülve a félreértéseket. Ezen az úton nyerhetik el a valódi karizmát, ami a személyiségük hitelességéből és valódiságából fakad. (Nübold és Hülshager, 2020). Röviden, az mindfulness-ben lehetőség rejlik arra, hogy elősegítse az autentikus életmódot, ami a vezetői szerepben is megnyilvánul. (Eberth és Sedlmeier, 2012; Lomas et al., 2017).

### **Következtetések, összefoglalás**

A mindfulness-re épülő egyéni és szervezeti szintű fejlesztések célja a testi egészség és a mentális képességek fejlesztésén túl az önismeret, az érzelmek és kapcsolatok tudatos kezelése mellett a bölcs, felelős, elkötelezett és fenntartható vezetői és szervezeti működés támogatása. Ennek megteremtéséhez azonban szükség van a szemlélet mély megértésére (King és Badham, 2019). Meglátásom szerint a mindfulness „trójai falóként” működhet a vállalatok működésének, értékeinek átalakításában. Egyre több kutatás bizonyítja a mindfulness hasznosságát szervezeti szinten, egyre több ezt fejlesztő tréningprogram kerül a piacra a növekedő igényeket követve, mely háttérben az eredményesebb működés, növekedési vágy áll a szervezetek részéről. Napjaink egyre égetőbb problémája a fenntarthatatlan fejlődés, melyet a profit és hatalom hajszolása indukál. Ennek háttérben lévő értékrendszer és motivációs rendszer reformációra szorul. Azonban ennek átalakulása az egyénből kell kiindulnia. Ez úgy lehetséges, ha önismeretre tesz szert az egyén, feltárja egyéni elakadásai okait, feldolgozza traumáit, melyek így már nem fogják viselkedését, értékrendszerét, érzéseit és gondolatait kondicionálni és ezen az úton megnyílik a kapcsolata az autentikus énjével és a többi emberhez való viszonyulás is megváltozik ennek során, az

érzelmi intelligencia, empátia fejlődésével. Ez a folyamat eredményezheti az egyéni és pusztán szervezeti szintű anyagi és hatalmi érdekeken túlmutató értékrendszer kialakulását a szervezeti kultúrákban. Véleményem szerint a mindfulness népszerűségének növekedése adhatja az egyik építő elemét a fenntartható fejlődést megvalósító új gazdasági és társadalmi berendezkedéshez vezető paradigmaváltás megvalósulásához.

#### Hivatkozások

- [1] Ashford, S. J., és DeRue, D. S. Developing as a leader: The power of mindful engagement. *Organizational Dynamics*, 41(2), 146–154, 2012
- [2] Baron, L.: Authentic leadership and mindfulness development through action learning. *Journal of Managerial Psychology*. 2016
- [3] Baer, R.A. Mindfulness training as a clinical intervention: a conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2003, 10(2), 125–143.
- [4] Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J. Devins, G.: Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230–241. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bph077>, 2004
- [5] Brown, K.W., & Ryan, R.M.. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003, 84(4), 822–848.
- [6] Chia, R.: The aim of management education: Reflections on Mintzberg's Managers not MBAs. *Organization Studies*, 26(7), 1090–1092., 2005
- [7] Chiesa, A., & Serretti, A. Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: a review and meta-analysis. *Journal of alternative and complementary medicine*, 2009, 15(5), 593–600.
- [8] Creswell, J. D.: Mindfulness interventions. *Annual review of psychology*, 68, p. 491-516. 2017
- [9] Csíkszentmihályi M.: Flow. Az áramlat. A tökéletes élmény pszichológiája. Akadémiai K., Bp. 1997
- [10] Davidson, R.: *Psychosomatic Medicine* 65. 564–570., 2002
- [11] Drucker, P. F., Wartzman, R: Drucker Lectures: Essential Lessons on Management, Society and Economy. New York: McGraw-Hill education., 2010
- [12] Eberth, J., & Sedlmeier, P. The effects of mindfulness meditation: A meta-analysis. *Mindfulness*, 2012, 3(3), 174–189.
- [13] Ehrlich, J. Mindful leadership: Focusing leaders and organizations. *Organizational Dynamics*, 46(4), 233–243., 2017

- [14] George, B. *Discover Your True North* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass, 2015
- [15] Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma: Meditation programs for psychological stress and wellbeing: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 174(3), 357- 368., 2014
- [16] Hougaard, R., Carter, J., & Coutts, G.: *Mindful Leadership: Achieving Results by Managing the Mind*. Hoboken: Wiley, 2016
- [17] Hülsheger, U. R., Alberts, H. J.E.M., Feinholdt, A., & Lang, J.W. B. Benefits of mindfulness at work: the role of mindfulness in emotion regulation, emotional exhaustion, and job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 2013, 98(2), 310–325.
- [18] Jung, C. G. *Bevezetés a tudattalan pszichológiájába*. Európa. 1990
- [19] Kabat-Zinn, Jon. *Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future*. 2003.
- [20] King, Elizabeth; Badham, Richard. Leadership in uncertainty. *Organizational Dynamics*, 2019, 48.4: 100674.
- [21] Kinsler, L. Born to be me...who am I again? The development of authentic leadership using evidence-based leadership coaching and mindfulness. *International Coaching Psychology Review*, 2014, 9(1), 92–105.
- [22] Klink V. D, J., Blonk, R., Schene, A., & Van Dijk, F. The benefits of interventions for work-related stress. *American Journal of Public Health*, 2001, 91(2), 270–276.
- [23] Koncz. Á.: *A mindfulness-alapú intervenciók hatása az önszabályozásra*. Doktori értekezés, ELTE-PPK, 2020
- [24] Lange, S., Bormann, K. C., & Rowold, J. Mindful leadership: mindfulness as a new antecedent of destructive and transformational leadership behavior. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 49(2), 2018, pp 139-147.
- [25] Lengyel. A.: *A fenntarthatóság mindfulness és turizmus tértudományi összefüggései*. Doktori értekezés, Szent István Egyetem, Gödöllő, 2018
- [26] Lomas, T., Medina, J. C., Ivztan, I., Rupprecht, S., Hart, R., & Eiroa-Orosa, F. J. The impact of mindfulness on well-being and performance in the workplace: An inclusive systematic review of the empirical literature. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 2017, 26(4), 492–513
- [27] Luthans, F. and Avolio, B.J, “Authentic leadership development”, in Cameron, K.S., Dutton, J.E. and Quinn, R.E. (Eds), *Positive Organizational Scholarship*, Berrett-Koehler, San Francisco, CA, 2003 pp. 241-258.



- [28] OLÁH, Attila. A pozitív pszichológia térhódítása Magyarországon. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 2022, 76.3-4: 803-808.
- [29] Nübold, A., Van Quaquebeke, N., & Hülsheger, U. R. Be (com) ing real: A multi-source and an intervention study on mindfulness and authentic leadership. *Journal of Business and Psychology*, 2020, 35(4), 469-488.
- [30] Répáczki, Rita; Juhász, Márta. A vezetői szerep újraértelmezése a mentális komplexitás és a személyiségjellemzők tükrében. *Alkalmazott Pszichológia*, 2012, 15.3: 79-108.
- [31] Richardson, M., & Rothstein, H. R. Effects of occupational stress management intervention programs: a meta-analysis. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2008, 13(1), 69–93.
- [32] Sanada, K., Montero-Marin, J., Alda Diez, M., Salas-Valero, M., Pérez-Yus, M. C., Morillo, H., Demarzo M. M. P., García-Toro, M., García-Campayo, J. Effects of mindfulness-based interventions on salivary cortisol in healthy adults: a metaanalytical review. *Frontiers in Physiology*, 2016, 7, 471.
- [33] Schlosser, K.: *Mindfulness, meditáció és klinikai hatékonyság-áttekintés*. Mikonya György (szerk.): *Vallásos mozgalmak nézetei a családi életéről és az oktatásról*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2012, 143-156.
- [34] Szabó, G. *Vezetői hatékonyság és szervezeti eredményesség*. Hatékony vezető 3., 2018
- [35] Teasdale, J.–Dsegal, Z.–Williams, J. M. G: How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help?. *Behaviour Research and Therapy*, 1995, 33(1) p. 25-39.
- [36] Unoka, Z. S.: *Tudatos jelenlét alapú kognitív terápia*. In G. Szőnyi (Ed.), *A pszichoterápia tankönyve* (pp. 285–289). Budapest, Magyarország: Medicina Könyvkiadó., 2015
- [37] Verdes, T. A tudatosságon alapuló szervezeti működés avagy a mindfulness szervezeti szerepét tárgyaló irodalom bevezető áttekintése. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 50(6), 2019, pp 24-35.
- [38] Weick, K. E., & Putnam, T. Organizing for mindfulness: Eastern wisdom and western knowledge. *Journal of Management Inquiry*, 15(3), 275–287. <https://doi.org/10.1177/1056492606291202>, 2006
- [39] Walumbwa, F.O., Wang, P., Wang, H., Schaeubroeck, J. and Avolio, B.J. “Psychological processes linking authentic leadership to follower behaviors”, *The Leadership Quarterly*, 2010, Vol. 21 No. 5, pp. 901-914.
- [40] Wilbert K.: *Az integrál meditáció*, Ursus Libris, 2016

- [41] ZU, Liangrong. Purpose-driven leadership for sustainable business: From the Perspective of Taoism. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 2019, 4.1: 1-31.

## **A menedzsment döntéshozatal támogatása hatékony vezetői számviteli tevékenységgel**

### **Dr. Borzán Anita**

Egyetemi docens, Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügyi és Számviteli Kar  
Borzan.Anita@uni-bge.hu

### **Dr. Szekeres Bernadett**

Egyetemi adjunktus, Eötvös Loránd Tudományegyetem Gazdálkodástudományi  
Intézet, Szekeres.Bernadett@gtk.elte.hu

*Absztrakt: A megalapozott vezetői döntésekhez megbízható információk szükségesek. Tapasztalataink alapján folyamatosan nő azon vállalkozások száma, melyek vezetői számviteli információs rendszert alakítanak ki, ezzel is növelve a döntéshozatal eredményességét, melynek sikeressége a vállalati információs rendszer fejlettségének is függvénye. Kutatásunk célja a hazai vállalkozások vezetői számviteli tevékenységének, adatfeldolgozási rendszereinek felmérése. A tanulmányban első lépésként elméleti modellekre alapozva vizsgáljuk a vezetői számvitel jelentőségét és kapcsolatát a költségmenedzsmenttel. A gyakorlati részben kérdőíves felméréssel elemezzük a vezetői számvitel szerepét a költségmenedzsmentre és az informatikai háttérre fókuszálva, valamint az egyes rendszerekből kinyerhető információk felhasználási területeit. Kutatásunk központi kérdése, milyen jövő vár a vezetői számviteli információkon alapuló hazai vállalati költségmenedzsmentre. Bemutatjuk a vezetői számvitel és a költségmenedzsment által a vezetők számára biztosított információkat, melyekkel elősegíthetők a menedzsment tevékenységek: a tervezés, az ellenőrzés, az irányítás és az értékelés. Kutatásunk eredményeként a kérdőíves felmérés adatait értékeljük és megfogalmazzuk javaslatainkat.*

*Kulcsszavak: vezetői számvitel, költséggazdálkodás, költségmenedzsment, vezetői döntéshozatal*

## **1 Bevezetés**

Mindennapjainkat érinti a globalizáció, a piacok integrálódása, a gyors és agresszív technológiai fejlődés, a környezeti tényezők megnövekedett szerepe, amelyek egyre erősödő versenyhelyzetet eredményeznek. Mindezen tényezők következtében a gyors, rugalmas válaszadás a legkülönbözőbb piaci változásokra,

környezeti kihívásokra, a versenyképesség megőrzése és folyamatos javítása, a költségek optimalizálása, az erőforrások összehangolása és minél jobb kihasználása túlélési kérdés (Varga, 2021). A sikeres vállalati gazdálkodás egyik elengedhetetlen feltétele a tájékozottság. A gazdasági társaságoknak minden olyan folyamathoz, amelyekhez döntések kapcsolódnak, információkra, ismeretekre van szükségük (Csiszárík-Kocsir - Varga, 2017). A gazdálkodás során meg kell határozni, milyen tevékenység(ek)et folytasson a vállalkozás, hogyan alakítsa ki üzleti kapcsolatait, hogyan finanszírozza működését. A vezetői számvitel célja, egy, a döntéshozót támogató belső információs rendszer kialakítása és működtetése, valós idejű, megbízható struktúrájú adatok biztosítása, annak érdekében, hogy a vezetők költséghatékony döntéseket hozhassanak (Csiszárík-Kocsir, 2015; Csiszárík-Kocsir – Medve, 2013). A vezetői számvitel legrészletesebben kidolgozandó területe egyértelműen a költségmenedzsment. A költségmenedzsment egy irányítási eszköz, melynek előfeltétele a költségtervezés, magában foglalja a költségek mérését és kalkulációját. A költségeket már az egészen korai időktől kezdve módszeresen vizsgálták, legtöbbször annak függvényében, hogy milyen tudással és technológiával rendelkezett az adott korszak.

## 2 Anyag és módszer

A számvitel a törvény hatálya alá tartozó gazdálkodók tevékenységét bemutató információs rendszer, gyakorlati tevékenység, amely a gazdálkodók működése alatt bekövetkezett gazdasági eseményeket megfigyeli, méri és rögzíti. Objektív információt szolgáltat a gazdálkodók vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről azok számára, akiknek erre igényük van.

### 2.1 A számviteli információs rendszer

A vezetői döntések meghozatalában mindig is jelentős szerepe volt és lesz a számviteli rendszerből nyerhető információknak, s így a vállalatnál kiépített konkrét számviteli rendszernek, legyen az kis, közepes vagy nagyvállalkozás. A számviteli információs rendszer elméleti háttérét két fontos terület, a pénzügyi számvitel – melynek elsődleges szempontja a tulajdonosok, a hitelezők és az állam érdekeinek szem előtt tartása – és a vezetői számvitel – az üzleti folyamatok menedzselhetősége – biztosítja (1. ábra).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



1. ábra: A számviteli információs rendszer

Forrás: saját szerkesztés

A pénzügyi számvitel középpontjában a beszámoló összeállítása áll, amelynek célja, hogy megbízható és valós képet adjon a vállalkozás vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi helyzetéről a külső szereplők számára. A beszámoló felhasználói eltérő információs igényekkel rendelkeznek, ezért van szükség egy egységes szabályozásra, ebből adódóan a beszámoló a vállalkozás általános gazdasági helyzetéről nyújt objektív információt. A beszámolási és könyvvizelési kötelezettséget a számviteli törvény szabályozza, ezért a pénzügyi számvitel a gyakorlatban a törvények, kormányrendeletek betartását jelenti. A vezetői számvitel fókuszában a vállalkozás vezetőinek döntéstámogatása áll, így a különböző vezetési szinteken elhelyezkedő döntéshozók információs igényét kielégítő módszereket és eljárásokat foglalja magában. A gyakorlatban információkat biztosít a költségek, erőforrások, kapacitás, teljesítmény, eredmény tervezéséhez, elszámolásához, méréséhez és ellenőrzéséhez. A vállalkozások vezetői számára mindkét terület ugyanolyan fontossággal bír. Egyrészt nem létezik hatékony számviteli információs rendszer pénzügyi számviteli, azaz törvényi alapok nélkül, másrészt a vezetői számvitel a stratégiai és működési döntésekhez, a vállalati teljesítmény értékeléséhez elengedhetetlen. Az elméleti keretrendszer alapja a számviteli törvényben meghatározott számviteli alapelvek és szabályok a gyakorlatban tehát kiegészülnek a vezetői számvitel kulcsterületeivel.

A hatékony számviteli információs rendszer kiépítéséhez (2. ábra) első lépésben meg kell határozni, hogy kik az információ címzettjei, milyen gyakorisággal, milyen adatokra, mikor van szükségük. Ezek lehetnek egyrészt operatív számviteli adatok, amelyek az ismétlődő feladatok elvégzéséhez szükségesek, másrészt stratégiai, hosszú távú döntésekhez szükséges információk. A második lépésben az információ feldolgozásának módszertanát kell kialakítani. El kell döntenie, hogy milyen információforrásokra támaszkodnak, ezek hogyan és mekkora költséggel szerezhetők be és milyen mutatószám-rendszereket használnak. A harmadik lépés a beszámolók és riportok adattartalmának kialakítása, hogy az információk kellően

részletesen, jókor, a kívánt formában – szemléletesen - rendelkezésre tudjanak állni.



2. ábra: A számviteli információs rendszer felépítése

Forrás: saját szerkesztés

A számviteli információs rendszer csak megfelelő informatikai háttérrel valósítható meg. A szükséges információknak a teljes folyamatban standardizált formában elérhetőnek kell lenniük. Az értékteremtési lánc minden folyamatából szükséges gyűjteni az információkat és azokat a különböző felhasználó igények szerint kell rendelkezésre bocsátani<sup>4</sup>.

## 2.2 A vezetői számvitel értelmezése, funkciói

A vezetői számvitel a számviteli információs rendszer egyik részterülete, olyan adatokat állít elő a vezetők részére, amelyek segítségével a rendelkezésre álló erőforrások optimális felhasználása biztosítható, a teljesítmények növelhetők, a költségek optimalizálhatók, összességében az eredmény növelhető és a hatékony gazdálkodás megvalósítható. A vezetőknek számviteli adatokra van szükségük a tervekészítésnél, mivel előre kell tervezniük a rövid és hosszútávú döntések meghozatalakor. A tervezést a döntéshozatal követi, mivel a vállalkozások vezetőinek meg kell határozniuk, hogy milyen módon éri el céljaikat, a rendelkezésre álló erőforrásokat hogyan allokálják a tevékenységek között a profit maximalizálása érdekében. A vezetői funkciók között kiemelkedő szerepe van az ellenőrzésnek, az eredmények meghatározásának, hiszen a döntések hatékonysága csak így ítéltető meg. A vezetők folyamatosan vizsgálják, hogy az elvégzett tevékenység megfelel-e a terveknek, de ehhez naprakész, helytálló és pontos információkra van szükségük. A vezetői számvitelnek fontos szerepe van a felmerülő problémák megoldásában, melyek leginkább akkor jelentkeznek, ha az eredmények nem az elvártak szerint alakulnak.

<sup>4</sup> [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/gsz/hu/gsz0003.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0003.html)

A versenyképesség alapvető tényezője, mind az üzleti, mind a magánszektorban az információ és a kompetencia. Napjaink új stratégiai erőforrásokra alapozó tudásalapú és információs társadalmában az üzleti tudományok többségét alapjaiban kell újra gondolni, mivel a hagyományos vezetői számviteli módszerek már nem képesek megfelelő információval kiszolgálni a döntéshozókat. A vezetői számvitel szerepe az üzleti tudományok sorában azért is kiemelt, mert a stratégiai erőforrások közül az információnak nemcsak felhasználója, hanem fontos előállítója is a számvitel. A vállalkozásoknak olyan vezetői számviteli adatszolgáltatást kell kialakítaniuk, amely teljesíti a döntéshozóknak azt az elvárását, hogy a számvitel ne csak általánosságban, hanem konkrét döntési helyzetekben támogassa a vezetői döntéshozatalt. Olyan belső számviteli információs rendszernek kell ezt a tevékenységet kiszolgálnia, amely a döntéshozó igényei szerint gyűjti, tagolja az elsődleges számviteli adatokat. A vezetői számvitel olyan döntéstámogató rendszer, ahol az input adatok megszerzése, feldolgozása és elemzése által jönnek létre a releváns információk. Ezen adatok felhasználásával rövid- és hosszútávú döntéseket képesek hozni a vezetők (3. ábra).



3. ábra: A vezetői számviteli rendszer működése

Forrás: saját szerkesztés

A vezetői számvitel kiemelt feladata az egyes vezetői szintek döntéshozóinak valós információkat tartalmazó jelentések előállítása, amelyek bevétel, költség, eredmény és cash flow adatokat egyaránt tartalmaznak (Borzán A., Szekeres B., 2017) A vezetői számviteli adatok kiterjedhetnek: a megtermelt és értékesített termékek mennyiségére, az eladási árakra, az értékesítés elemzésére, a rendelkezésre álló kapacitáskihasználásra, a pénzügyi és nem pénzügyi teljesítményadatokra, és képesek motiválni a vezetőket a szervezet céljainak időben, hatékonyan és gazdaságosan történő megvalósítása érdekében. A vezetői

számvitel fókuszában a vezetői döntések meghozatalához, végrehajtásához szükséges információk biztosítása, az értékteremtés áll. A vezetői számvitel akkor tölti be jól a feladatát, ha a vezetők döntéshozatalához időben tud megfelelően részletezett, releváns információkat szolgáltatni.

### 2.3 Költségmenedzsment

A költségmenedzsment célja a megfelelő mértékű erőforrás felhasználás meghatározása, tervezése még a gyártási folyamat, szolgáltatás megkezdése előtt, ezen erőforrások felhasználásának ellenőrzése a folyamat végrehajtásának időszakában és a ténylegesen felhasznált erőforrások költségeinek elemzése a folyamat befejezését követően annak érdekében, hogy az indokolatlan költségeket kiszűrjék és megszüntessék. A költségmenedzsment (4. ábra) során megállapítható, hogy szükség van egy olyan számviteli információs rendszerre, amely egyaránt támogatja a pénzügyi számvitel által megkövetelt külső pénzügyi kimutatások, valamint a vezetői számvitel szempontjából fontos vezetői riportok készítését.



4. ábra: A költségmenedzsment tevékenységi körei  
Forrás: saját szerkesztés

A költségmenedzsment a vezetői számvitel egyik formája, mely minden vállalkozás életében jelentős tevékenység. A költségek összegyűjtése, tervezése, ellenőrzése, valamint elemzése kiemelt vizsgálati terület annak érdekében, hogy információval rendelkezünk arról, az adott termék, szolgáltatás nyereséget vagy veszteséget termel-e a cég számára, illetve megfelelő volt-e az árazása.



## **2.4 A kutatás célja, módszertana**

Kutatási célunk megvalósításához, azaz az előzőekben kifejtett elméleti ismeretek gyakorlati vizsgálatához primer mintavételi módszerként kérdőíves felmérést végeztünk. Kérdőíves, nem reprezentatív felmérésünkkel a hazai vállalkozásoknál az általános gazdasági helyzetet, a vezetői számviteli tevékenység szerepét a költségmenedzsmentre és az informatikai háttérre fókuszálva, valamint a rendszerekből kinyerhető információk felhasználási területeit vizsgáljuk a tanulmányban. A megkérdezettek elektronikus kérdőívünket 2018-2020 közötti időszakra vonatkozóan töltötték ki. A kérdőíves felmérés keretén belül 155 kitöltött kérdőívet kaptunk vissza, de a hiányos információtartalom miatt ténylegesen 153 hazai vállalkozás adatait dolgoztuk fel. Az e-mailben kiküldött kérdőívekben az előre megadott válaszlehetőségeket magukban foglaló zárt kérdések domináltak. A kérdéstípus hátránya, hogy orientálja a válaszadást, előnye a számítógépes feldolgozás leegyszerűsítése. A zárt kérdésekből módszertanát tekintve feleletválasztós kérdéssel több csoportképző információt kaptunk. Utóbbi kérdéseknél a megadott lehetőségek közül a legtöbb esetben csak egyet választhattak a kérdőív kitöltői. A kérdőívek kiértékelésére a Microsoft Excel táblázatkezelő program segítségével bekódolt válaszok alkalmazásával került sor.

## **3 Eredmények**

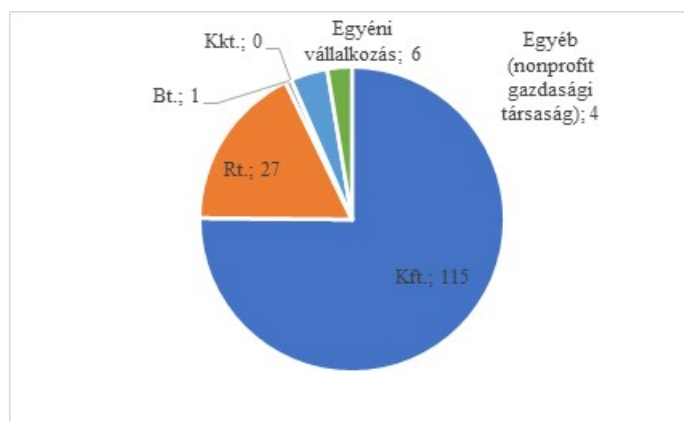
A kutatás gyakorlati részében tehát a hazai vállalkozások gazdasági helyzetét, ténylegesen használt vezetői számviteli rendszereit térképeztük fel. A kitöltők a társaságok menedzsmentjének tagjai, illetve gazdasági, kontrolling vezetői, könyvelői voltak. Az adatok kiértékelésekor számos esetben felvettük a kapcsolatot a kitöltőkkel, hogy közösen, egy-egy beszélgetés során – jelen kutatásunk szemszögéből – minél alaposabban megismerhessük a vállalkozást.

### **3.1 Az általános gazdasági helyzet felmérése**

A kérdőív vállalkozásokra vonatkozó alap adatokat tartalmazó részében a társaságok legfontosabb gazdasági adatait, piaci kapcsolatait és helyzetét mértük fel. A kérdőív második részében a vezetői számvitel szerepét vizsgáltuk.

A felmérés első lépéseként a gazdasági adatok elemzése során a vállalkozások gazdasági formájára (5. ábra) és a nemzetgazdasági ágazatra (1. táblázat) kapott válaszokat értékeljük.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



5. ábra: A gazdasági szervezetek gazdálkodási forma szerinti száma a kitöltők esetében

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A kitöltők száma alapján megállapíthatjuk, hogy a kérdőívet legnagyobb számban korlátolt felelősségű társaságokhoz és részvénytársaságokhoz sikerült eljuttatni, ezen vállalkozások együttes aránya az összes kitöltőn belül 93%-os arányt képvisel. A továbbiakban csak a kitöltésben adattal rendelkező gazdálkodási formákra vonatkozóan végzünk elemzéseket.

Milyen iparághoz tartozik a vállalkozás?	Kitöltő szervezetek száma
Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás, halgazdálkodás	6
Bányászat, feldolgozóipar, villamosenergia, gáz-, gőz-, vízellátás	15
Építőipar	8
Kereskedelem, javítás	34
Szállítás, raktározás, posta, távközlés, szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás, információ, kommunikáció	21
Pénzügyi, biztosítási tevékenység, ingatlanügylek	14
Jogi, számviteli, adószakértői tevékenység, tanácsadás, tudományos, műszaki tevékenység	25
Kölcsönzés, operatív lízing, munkaerő piaci szolgáltatás, utazásszervezés, biztonsági, nyomozói tevékenység	8
Közigazgatás, védelem, kötelező társadalombiztosítás	0
Oktatás	1
Humán-egészségügyi, szociális ellátás	2
Egyéb közösségi, személyi szolgáltatás	13
Egyéb: vegyipar	1
Művészet, szórakoztatás, szabad idő	3
Közúti jármű alkatrészek gyártása	1
Piackutatás, marketing	1
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>153</b>

1. táblázat: A gazdasági szervezetek ágazati megoszlása a kitöltők esetében

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A kitöltések iparági megoszlása nagyon változatos, ezért kialakítottunk három fő gazdasági szektort – termelő, kereskedő, szolgáltató – (2. táblázat), amelyek alapján részletezzük a kapott eredményeket.

<b>Kiemelten vizsgált iparágak a kitöltések alapján</b>	<b>Kitöltő szervezetek aránya (%)</b>
Termelő szektor	19
Kereskedő szektor	22
Szolgáltató szektor	59

2. táblázat: A termelő, kereskedő és szolgáltató ágazatok csoportosítása

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A további eredményeknél a fenti három szektor adatait részletesen ismertetjük, megvizsgáljuk, hogy vannak-e szignifikáns eltérések a különböző tevékenységet végző szervezetek között. A szolgáltató szektoron belül a legjelentősebb ágazatok specialitásait emeljük ki. A vizsgálatok szempontjából hangsúlyos szerepet kap a szállítás, raktározás, posta, távközlés, szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás, információ, kommunikáció, valamint a jogi, számviteli, adószakértői tevékenység, tanácsadás, tudományos, műszaki tevékenység területén működő cégek válaszainak áttekintése.

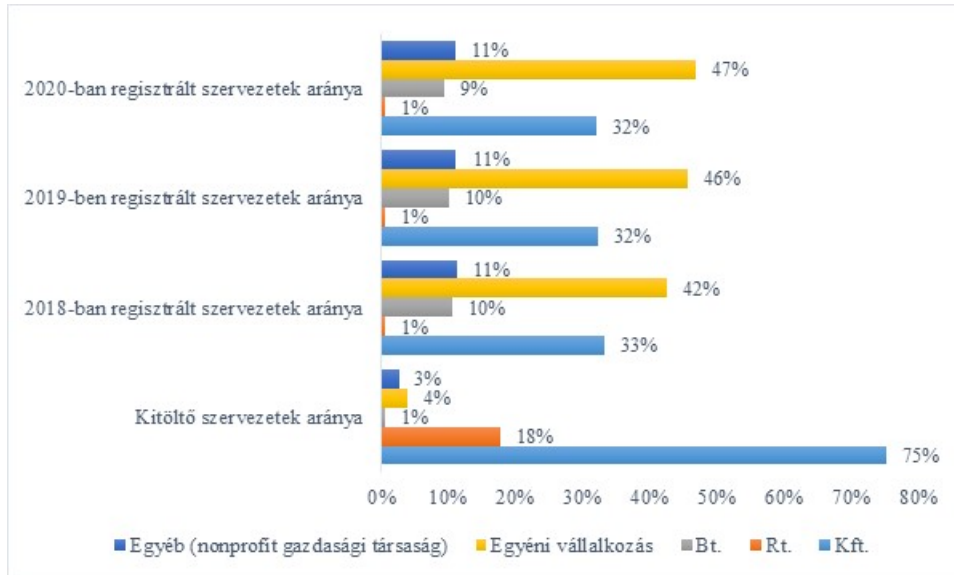
### 3.2 A gazdasági adatokból származó eredmények

Az elemzések konkrét eredményeinek ismertetése mellett bemutatjuk az elmúlt évek hazai tendenciáit is. A Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján a regisztrált szervezetek száma 2019-ben 1,9%-kal, 2020-ban 0,9%-kal gyarapodott (Csiszárik-Kocsr, Á. - Varga, J, 2017). A lassuló növekedési ütem a COVID-19 járvány miatt bekövetkezett cégalapítási kedv csökkenésére és a vállalkozások megszűnésének növekvő nagyságára vezethető vissza, de több egyéni vállalkozás is szüneteltette tevékenységét<sup>5</sup>

Első kérdésünk a kitöltő cégek gazdálkodási formájára vonatkozott. A válaszadók számának megoszlását és az elmúlt három év adatait – csak a kérdőívet kitöltő gazdasági szervezetekre vonatkozóan – a 6. ábra foglalja össze.

<sup>5</sup> [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/gsz/hu/gsz0002.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0002.html)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



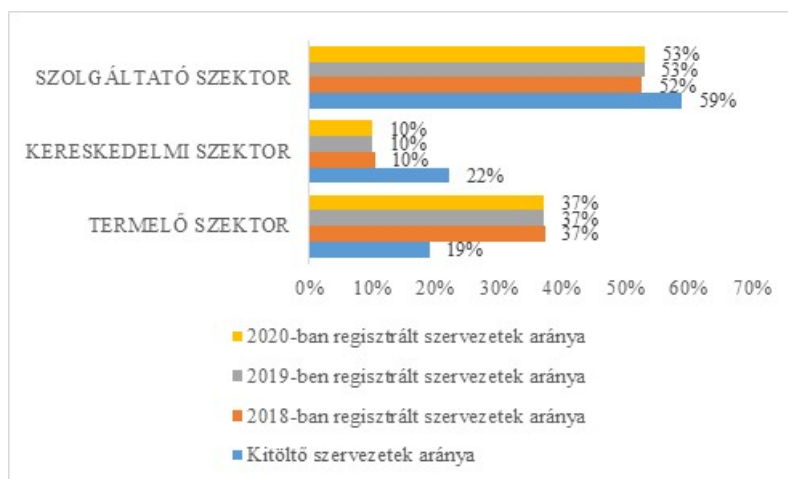
6. ábra: A gazdasági szervezetek gazdálkodási forma szerinti megoszlása  
2018-2020 között és a kitöltők esetében

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív és a KSH adatai alapján

A vizsgált időszakban az önálló vállalkozások száma folyamatosan növekedett, mely a kedvező jogszabályi változásoknak, adózási szabályoknak köszönhető (Csiszárík-Kocsir Ágnes, 2015). Kutatásunk jellegének megfelelően a legtöbb kitöltés a korlátolt felelősségű társaságok részéről érkezett 75%-os nagysággal, ezt követik a részvénytársaságok 18%-kal. Mivel a kutatás a vállalkozások alapvető gazdasági adatai mellett a vezetői számviteli rendszerekre fókuszált, érthető, hogy elsősorban gazdasági társaságokhoz igyekeztünk eljuttatni a kérdőívet, a célzott kiküldés eredménye, hogy kis mértékben érkeztek vissza egyéni vállalkozói, nonprofit szervezeti válaszok.

A kérdőívet kitöltő társaságok különböző szektorokban tevékenykednek, a második kérdésre beérkezett válaszok alapján kiemeltük a legjelentősebb iparágakat és összevetettük a 2018-2020 közötti adatokkal (7. ábra).

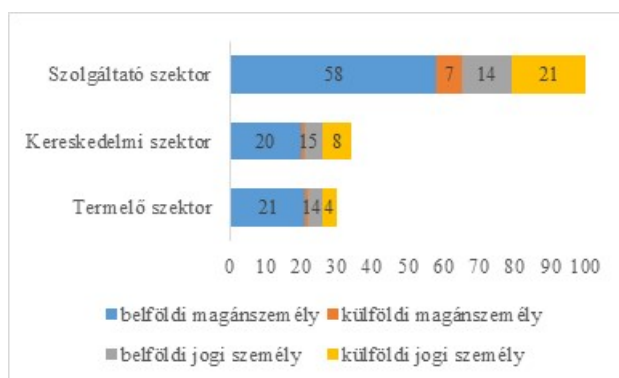
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



7. ábra: A gazdasági szervezetek ágazati megoszlása 2018-2020 között és a kitöltők esetében  
Forrás: saját szerkesztés a kérdőív és a KSH adatai alapján

Nemzetgazdasági szinten az elmúlt két évben a legtöbb regisztrált vállalkozás a mezőgazdaságban, erdőgazdálkodásban, halászatban (26%), majd az ingatlanügyletek területén, és csak ezt követően a szakmai, tudományos, műszaki tevékenység ágazataiban működött (Csiszárík-Kocsir Ágnes, 2013). A számviteli információs rendszer felmérésére irányuló kérdőívünket kitöltő vállalkozások 22%-a kereskedelmi, 59%-a különböző szolgáltatói és csak 19%-a termelő vállalkozás.

A harmadik kérdés tulajdonosi szerkezet felmérésére kapott válaszait a három vizsgált ágazatban tevékenykedő válaszadók esetében szemléltetjük (8. ábra).



8. ábra: A vállalkozások tulajdonosainak megoszlása az említések száma alapján  
Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Megállapíthatjuk, hogy a kitöltő társaságok legnagyobb, azaz 60%-os arányban hazai magánszemélyek tulajdonában állnak, ezt követik 20%-kal a külföldi jogi személy tulajdonosok, akik közül a legtöbbet említett országok közé Németország és az USA tartozik. A szektorokra lebontott értékek is a teljes sokaságra megállapított arányokat tükrözik.

A kérdőív negyedik, ötödik és hatodik kérdései kiemelten a számviteli beszámoló típusaira, azok konkrét adataira vonatkoztak. Beszámoló készítésére és közzétételére kötelezett minden, a számviteli törvény hatálya alá tartozó gazdálkodó, gazdasági társaság és egyéb szervezet. Az éves beszámolót tekintjük az alapbeszámoló típusnak, de bizonyos adatok értékhatára alatt egyszerűsített beszámoló készítési lehetőségeket enged meg a jogszabály. Az a kettős könyvvitelt vezető vállalkozó készíthet egyszerűsített éves beszámolót, akinél két egymást követő üzleti évben a mérleg fordulónapján a felsorolt három mutatóérték közül bármelyik kettő nem haladja meg az alábbi értéket, azaz a mérlegfőösszeg az 1200 millió forintot, az éves nettó árbevétel a 2400 millió forintot, az üzleti évben átlagosan foglalkoztatottak száma az 50 főt (KSH, 2019).

A fenti szabályokat a nyilvánosan működő részvénytársaság, az anyavállalat, a közérdeklődésre számot tartó gazdálkodó nem alkalmazhatja. Hazánkban a beszámoló típusa az előírások miatt (3. táblázat) szoros összefüggésben van a mérlegfőösszeggel, az árbevétellel és az alkalmazottak számával, ezért a gazdasági helyzetre vonatkozóan ezen adatokat részletesen is vizsgáltuk.

Szektorok	Éves	Egyszerűsített éves	Mikrogazdálkodói egyszerűsített éves	Egyéb (egyéni vállalkozás, IFRS)
	beszámolót készítők száma			
Termelő szektor	21	7	0	1
Kereskedelmi szektor	22	11	0	1
Szolgáltató szektor	57	28	2	3
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

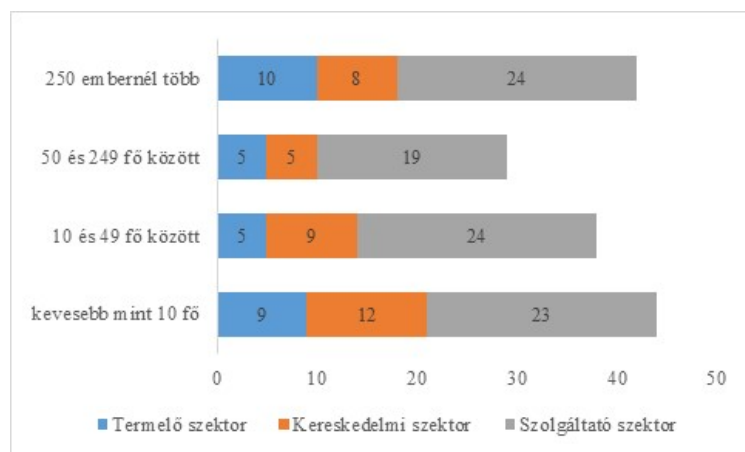
3. táblázat: A válaszadók által készített beszámolók alakulása

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A kérdőívet kitöltő gazdasági szervezetek 65%-a éves, 30%-a egyszerűsített éves beszámolót készít. Látható, hogy a két legnagyobb beszámoló fajta lefedi a válaszadók 95%-át. A mikrogazdálkodói és az egyéb beszámoló típusokat a kitöltők alacsony száma miatt a továbbiakban részletesen nem elemezzük. A cégbíróságon nyilvántartott gazdasági társaságoknak, amelyek számviteli beszámolójuk közzétételére kötelezettek, az Igazságügyi Minisztérium honlapjára kell beszámolóikat feltölteniük, és a pénzügyi kimutatások feltöltésével egyidejűleg megvalósul a közzététel és letétbe helyezés is.

A válaszadó gazdálkodók esetében a foglalkoztatotti létszámot (9. ábra) az egyes iparágakra lebontva vizsgáltuk.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



9. ábra: A foglalkoztatottak számának alakulása a kitöltések alapján  
Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

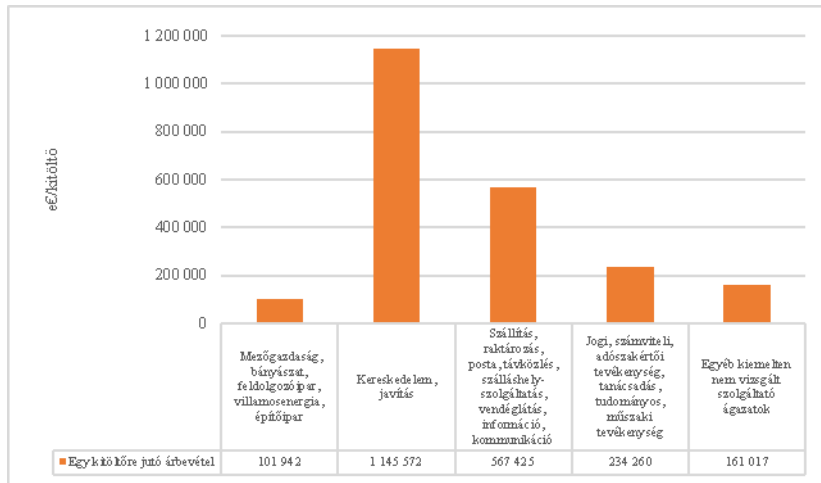
A kitöltők négy intervallum közül választhattak a társaságnál foglalkoztatottak számának besorolásánál. A válaszadó gazdasági szervezetek között – kizárólag az alkalmazottak létszáma alapján – a mikro-, kis-, közép- és nagyvállalkozások azonos arányban szerepelnek, jelentős elmozdulás egyik cégnagyság felé sem mutatható ki. Az iparági elemzések a tevékenység jellegének megfelelő alkalmazotti létszámot mutatnak. A termelő szektorban: mezőgazdaság, bányászat, feldolgozóipar, építőipar esetében a legtöbb kitöltő a 10 főnél kevesebb és a 250 főnél többet foglalkoztatók csoportjában, a kereskedelem és javítás iparágban a kevesebb, mint 10 fő között található. A szolgáltató szektorban közel azonos arányú a mikro-, kis-, közép- és nagyvállalkozások száma. Ezen ágazaton belül a szállítás, raktározás, posta, távközlés, szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás, információ, kommunikáció szektornál a kis-, és nagyvállalkozások csoportjában, a jogi, számviteli, adószakértői tevékenység, tanácsadás, tudományos, műszaki tevékenység területen a mikrovállalkozások közötti válaszadók szerepelnek a legnagyobb arányban.

A kérdőívben megkérdeztük az utolsó lezárt üzleti év nettó árbevételét is (4. táblázat), az összehasonlíthatóság érdekében ezer EUR-ban kértük az adatokat.

Vizsgált szektorok és ágazatok	TERMELO SZEKTOR	KERESKEDELMI SZEKTOR	SZOLGÁLTATÓ SZEKTOR		
	Mezőgazdaság, bányászat, feldolgozóipar, villamosenergia, építőipar	Kereskedelem, javítás	Szállítás, raktározás, posta, távközlés, szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás, információ, kommunikáció	Jogi, számviteli, adószakértői tevékenység, tanácsadás, tudományos, műszaki tevékenység	Egyéb kiemelten nem vizsgált szolgáltató ágazatok
Árbevétel (ezer €)	2 956 332	38 949 433	11 915 928	5 856 509	7 084 749
Kitöltők száma (db)	29	34	21	25	44

4. táblázat: A vállalkozások utolsó üzleti évben elért nettó árbevétele ezer EUR-ban  
Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A kiemelten vizsgált ágazatok közül a legjelentősebb árbevételt a legtöbb kitöltési számmal rendelkező kereskedelem és javítás ágazatban tevékenykedő cégek érték el. A pontosabb elemzés érdekében kiszámítottuk az egy kitöltőre jutó árbevétel nagyságát is (10. ábra).



10. ábra: Az egy kitöltőre jutó nettó árbevétel ezer EUR-ban

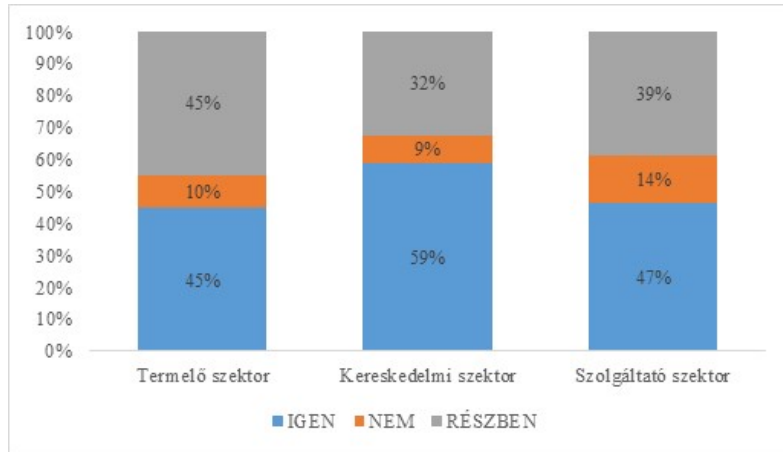
Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

### 3.3 A vezetői számviteli tevékenység felmérése

A kérdőív második részében a vezetői számvitel jelentőségét vizsgáltuk. Első kérdésünkre, hogy a vállalkozás alkalmaz-e vezetői számviteli jellegű tevékenységet, a megkérdezettek 88%-a válaszolta, hogy vállalkozása folytat vagy részben folytat vezetői számviteli jellegű tevékenységet, míg csupán 12% válaszolt nemmel. A 11. ábra a vezetői számviteli tevékenység meglétére adott válaszok százalékos megoszlását mutatja szektoronként.



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



11. ábra: Alkalmaz-e a vállalkozás vezetői számviteli jellegű tevékenységet?

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

Az egyértelmű „igen” válaszok aránya a kereskedelemben tevékenykedők esetében a legmagasabb, ha a „részben” válaszokat is hozzáadjuk, akkor ebben a szektorban 91%-os azoknak a válaszadóknak a száma, akik a további vizsgálatokba bevonhatók. Azokat a válaszadókat, akik alkalmazzák, vagy részben használják a vezetői számvitel eszköztárát, arról is megkérdeztük, hogy mi a lényege, milyen szerepet tölt be a vállalati vezetői számvitel. A 12. ábrán az adott válaszokat az említések száma alapján tüntetjük fel.



12. ábra: A vezetői számvitel szerepe a vállalkozásnál (az említések száma alapján)

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

Ennél a kérdésnél egy válaszadó több lehetséges felhasználási módot is megemlíthetett, hiszen akár a felsorolt tevékenységek mindegyikét támogathatja a

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

vezetői számvitel. Az összes említés száma 378 volt, amely azt jelenti, hogy az a 134 kutatásba bevont vállalat, amely alkalmazza, vagy részben alkalmazza a vezetői számvitel eszközszerét, átlagosan 2,8 szerepet jelölt meg a hat válaszlehetőségéből. Az általános vezetői számviteli tevékenység mérésére még egy kérdést tartalmazott a kérdőív. Itt arra kérdeztünk rá, hogyan történik a vállalkozás adatainak elemzése, a válaszokat az 5. táblázat foglalja össze.

Melyik állítás igaz a vállalkozás adatainak elemzésére?	Termelő szektor	Kereskedelmi szektor	Szolgáltató szektor
Üzleti elemzők, kontrollerek dolgozzák fel az adatokat	48	41	46
Előre definiált sztenderd kérdésekre gyors válasz, az eseti kérdésekre az üzleti elemzők, kontrollerek válaszolnak	31	53	53
Egyik sem	21	6	1
<b>Összesen</b>	100	100	100

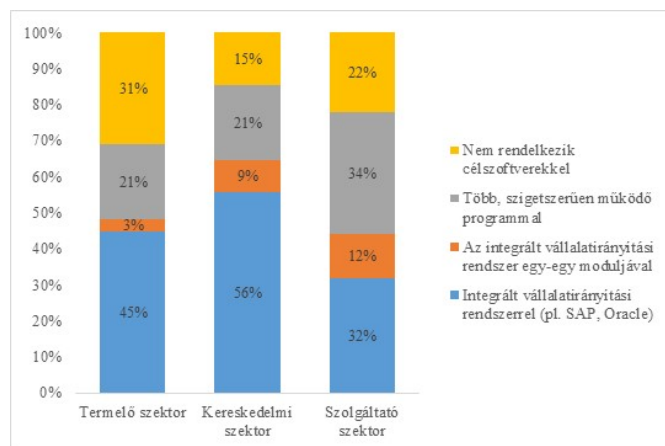
5. táblázat: Melyik állítás igaz a vállalkozás adatainak elemzésére? (adott válaszok %-ában)

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

Az 5. táblázat adatai alapján azt a következtetést tudjuk levonni, hogy az adatok elemzése a standard kérdések és az eseti kérdések esetén is támogatott mindhárom szektorban, az „egyik sem” igaz kérdésre beérkezett válaszok száma csekély.

Kutatásunk során azt is felmértük, hogy milyen informatikai háttérrel támogatják a vezetői számviteli tevékenységeket a megkérdezett vállalkozások. Feltételezésünk alapján azok a szervezetek, amelyek folytatnak vezetői számviteli tevékenységet, megfelelő IT támogatással rendelkeznek. A kérdőívet kitöltők válaszait a 13. ábra mutatja szektoronként, százalékos megoszlásban.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



13. ábra: A vállalkozás milyen informatikai háttérrel rendelkezik a tevékenysége, működése támogatása érdekében?

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

Az IT rendszer felméréséhez kapcsolódó második kérdésük a vezetői számvitelhez szükséges információk felhasználókhöz történő eljutását vizsgálta, melynek eredményét a 6. táblázat foglalja össze.

A vezetői számvitelhez szükséges információk hogyan jutnak el a felhasználókhöz?	Termelői szektor	Kereskedelmi szektor	Szolgáltató szektor
A program segítségével közvetlenül elérhetőek	28	41	36
Papíralapon történik az információk bekérése	38	3	11
Informális, nincs szabványosított csatorna	21	29	30
Web portálon keresztül	0	9	13
Személyre szabható információs felületen, mely a kétirányú kommunikációt is lehetővé teszi	7	18	9
Nem releváns	7	0	1
<b>Összesen</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

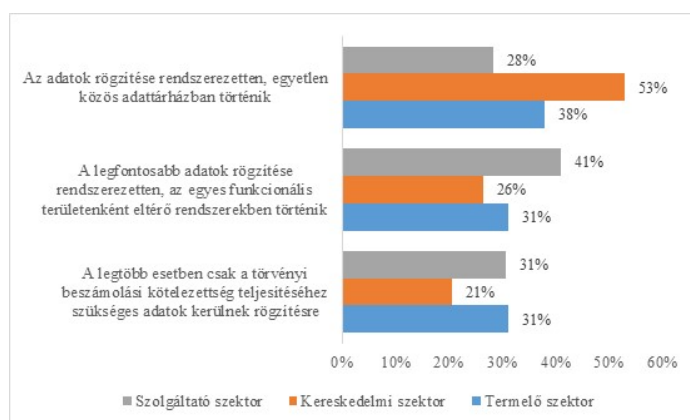
6. táblázat: A vezetői számvitelhez szükséges információk felhasználókhöz jutási útjának arányai (%)

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

Összevetve a 13. ábra és a 6. táblázat adatait egyértelmű összefüggés mutatkozik a vezetői számviteli tevékenység informatikai támogatása és a felhasználók információval történő ellátása között. Látható, hogy a termelői szektorból származó kitöltők esetében a legmagasabb a „nem rendelkezik célszoftverrel” az adatok feldolgozásához aránya, ezért a papíralapon történő információáramlás is

itt mutatja a legmagasabb arányt. Ezzel ellentétben a kereskedelemben rendelkeznek a legtöbben integrált vállalatirányítási rendszerrel, ebből adódóan az információk is 41%-os aránnyal a program segítségével közvetlenül elérhetők.

A kérdőív utolsó kérdéseként azt mértük fel, hogy milyen célból kerülnek rögzítésre a számviteli adatok. A kapott válaszokat szektoronként a 14. ábra tartalmazza.



14. ábra: A feltüntetett állítások közül melyik vonatkozik a vállalkozásra?

Forrás: saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

### Következtetések

Hazánkban a vállalkozások számára az egyre inkább élesedő piaci verseny, egy esetlegesen bekövetkező gazdasági recesszió, valamint a világjárvány és a háborús helyzet is megnehezíti a talpon maradást. Ilyen gazdasági periódusban a költségek vizsgálata, optimalizálása, folyamatos nyomon követése nélkülözhetetlen. A vállalatok vezetőinek olyan fontos döntéseket is meg kell hozniuk, amelyeken alapvetően egy-egy cég fennmaradása és profitabilitása múlik. A jövedelmezőség fenntartásához, a kiadások csökkentéséhez, valamint a legjobb döntések meghozatalához elengedhetetlenül szükséges a költségadatok részletes ismerete, a megfelelő információk szolgáltatása a vezetők felé.

Az elméleti háttér áttekintése alapján megállapítható, hogy a vezetői információs rendszerek a döntésekhez, a vezetői tevékenységhez szükséges információkat biztosítják. A vezetői számviteli információs rendszer kialakításánál lényeges szempont, hogy mennyire képes támogatni a vezetői munkát. Ezért olyan rendszert kell kialakítani, amely hatékony, a különböző vezetési szinteknek megfelelő részletezettségű információkat szolgáltatja, számítógépes hálózattal összekötött, a lehető legjobban naprakész, alkalmas mind a rendszeres, mind az eseti információk lekérésére, megbízható, gyors, pontos, rugalmas, lehetőséget biztosít a vezetőknek a sokféle alternatíva kipróbálására, gazdaságos, valamint

jövő orientált. A költségmenedzsment egy irányítási eszköz, melynek előfeltétele a költségtervezés, magában foglalja a költségek mérését és kalkulációját.

A kérdőívre beérkezett válaszok alapján a vizsgált vállalkozások nagy többsége ismeri és alkalmazza a vezetői számvitel eszközrendszerét. A felmérés eredménye alapján megállapítható, hogy azok a vállalkozások, amelyek vezetői számviteli tevékenységet folytatnak, törekednek arra, hogy ennek a területnek minél több eszközét hasznosítsák a napi munka során, ezzel is kiépítve a vezetői számvitel döntéstámogató funkcióját. A beérkezett válaszok alapján a vezetői számvitel által támogatott tevékenységek közül kiemelkedik a pénzügyi kimutatások készítésének, a tervezési tevékenységnek, valamint az operatív döntéshozatalnak a támogatása. A vezetői számvitel IT támogatásának minőségét négyfokú skálán mértük. Az összes válaszadó 40%-a jelölte meg, hogy a társaságuk integrált vállalatirányítási rendszerrel rendelkezik, és ezzel jó minőségű informatikai háttérrel biztosítanak a vezetői számvitelhez. A kitöltők 10%-a az ERP rendszerek egy-egy modulja segítségével szolgálja ki a vezetői számviteli rendszert. A felmérés alapján 29%-os azoknak az aránya, akik jóval kevésbé hatékony, szigetszerűen működő IT rendszerekre támaszkodnak és a megkérdezettek 22%-ánál fordul elő, hogy egyáltalán nem rendelkeznek célszoftverekkel.

Azok a vállalkozások, amelyek alkalmazzák a vezetői számvitel eszköztárát, leginkább az integrált vállalatirányítási rendszerrel, vagy annak egy-egy moduljával támogatják e tevékenységet. A kapott adatok alapján egyértelmű, hogy a vezetői számvitel nem képzelhető el megfelelő minőségű informatikai támogatás nélkül

#### Hivatkozások

- [1] Borzán Anita, Szekeres Bernadett: A hazai és a román környezeti költséggazdálkodás fontosabb jellemzőinek vizsgálata. Számviteli Tanácsadó, 9. 2017, pp. 2-9
- [2] Csiszárik-Kocsir Ágnes: A hazai vállalkozások által alkalmazott finanszírozási stratégiák egy kérdőíves kutatás eredményeinek tükrében, In: Csiszárik-Kocsir, Ágnes (szerk.) , Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, 2015, pp. 33-56. ,
- [3] Csiszárik-Kocsir Ágnes, Medve András: 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, 2013, pp. 195-208.
- [4] Csiszárik-Kocsir, Á. - Varga, J. Financial knowledge, skills and investment practice in Hungary - results based on a primary research. Macrothema Review: A multidisciplinary journal of global macro trends 6: 4 pp. 10-20. 11. 2017

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- [5] KSH: A regisztrált gazdasági szervezetek száma gazdálkodási forma szerint. [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/gsz/hu/gsz0002.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0002.html) (Letöltve: 2022. május 23.)
- [6] KSH: A regisztrált vállalkozások száma nemzetgazdasági ág szerint. [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/gsz/hu/gsz0003.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0003.html) (Letöltve: 2022. május 23.)
- [7] KSH: Magyarország 2019. [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo\\_2019.pdf](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo_2019.pdf) (Letöltve: 2022. május 23.)
- [8] KSH: Magyarország 2020. [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo\\_2020.pdf](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo_2020.pdf) (Letöltve: 2022. május 23.)
- [9] Szekeres Bernadett, Görcsi Gergely: Hatékony költségmenedzsment támogatása vezetői számviteli információs rendszerekkel. In: Csillag Sára (szerk.) Alkalmazott tudományok III. fóruma: Konferenciakötet. Budapesti Gazdasági Egyetem 2016, pp. 783-803
- [10] 2000. évi C. törvény a számvitelről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0000100.TV> (Letöltve: 2022. május 23.)
- [11] Varga, J. 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. 20. p. 2021.

## IOT eszközök és 5G hálózat biztonsági lehetőségei

### Dr. habil. Garai-Fodor Mónika

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

### Viktor Patrik

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

*A Jelen tanulmány keretében az 5 G hálózat megjelenésével foglalkoztunk, annak is IT biztonság szempontjából elemeztük várható hatásait. generáció-specifikus aspektusból. Feltételeztük, hogy az egyes generációk általános értékrendje, magatartásformája visszatükröződik az IT biztonság megítélésében és az 5 G hálózatokkal szembeni hozzáállásban is. A tanulmányban releváns szekunder források mellett primer kutatás konklúzióit mutatjuk be. A primer vizsgálat keretében kvantitatív kutatást valósítottunk meg, előtesztelt sztenderdizált kérdőív használatával. Az alanyok rekrutálása hólabda mintavételi eljárással történt, mely során első bázist saját aktív hallgatóink jelentették. A mintavétel eredményeként 391 értékelhető kérdőívet kaptunk. A kutatás eredményei szerint az informatikai támadások ismerete és az emberi tényező IT biztonságban betöltött szerepének megítélése generáció-specifikus elemeket hordoz. Ugyanakkor az 5 G hálózatok megítélése nem differenciált, erősebb bizonytalanság jellemzi valamennyi vizsgált generációt.*

*5G, IOT, biztonság, generáció.*

## 1 Bevezetés

Hálózatok kötik össze a gépeket, számítástechnikai eszközöket, kisebb-nagyobb vállalati, ipari, információs rendszereket, hálózatok kötik össze az embereket, vesznek körül minket napi szinten. A hálózatok szerepe egyre fontosabbá vált a digitalizációnak köszönhetően, ami annak feltételeként és folyamánnyaként is értelmezhető (Csiszárik-Kocsir, 2022; Dobos et al, 2022; Mizser et al, 2022; Tóth-

Csiszárík-Kocsir, 2022). Hálózatban élünk egymással, bármilyen megközelítésből is nézzük a témakört, a hálózat fogalma mindig is ott volt az emberek életében valamilyen formában. A választásom ezért esett erre a témára. Bármivel is foglalkozunk, bármilyen számítástechnikával vagy étellel kapcsolatos helyzetet vizsgálunk, bármilyen helyzetben vagyunk, meglátásom szerint, a hálózat kérdésköre minden bizonnyal jelen van, hiszen az ember egy társas lény, saját egzisztenciájának fenntartása érdekében nem tud teljes mértékben elzárkózni ettől.

Mit ér egy fénykép, ha nem oszthatjuk meg valakivel? Mit ér egy szó, ha másnak erről nem adhatunk tudomást? Mi a jelentősége egy sikerélménynek, ha nem mondhatjuk el a tőlünk messze élő családtagjainknak, vagy mit kezdünk a negatív élményeinkkel egyedül, ha senkit sem tudnánk segítségül hívni a hálózat hiánya miatt?

A hálózatok rengeteg előnnyel rendelkeznek, azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni a számos jelentős hátrányt sem, mely megjelenésükhöz köthető. Az esetek nagy részében szükség van arra, hogy megosszunk adatokat vagy információkat. Azonban néhány esetben, az érzékenyebb információtartalommal rendelkező üzeneteknél ezzel ellentétben éppen az az érték, hogy kevés ember tud róla. Ezeknél az üzeneteknél fontos, hogy ne kerüljön olyan emberek kezébe, olyan emberek szeme elé, akik erre nem jogosultak, mert ez felmérhetetlen károkat képes okozni (pl. egy üzleti titok, személyes információk, egy jelszó stb.). Az informatika témaköreit böngészve, napjaink egyik lehető legaktuálisabb, legtöbb szakembert foglalkoztató témája az ötödik generációs mobilhálózat és annak kihatása az élet különböző területeire. Az 5G mára elindult a legtöbb erre alkalmas országban, jelen van az emberek köztudatában, nagyon sok kérdést vet fel, sokan beszélnek róla, de viszonylag kevesen tudják, hogy valójában ez a kifejezés mit is takar. Mikor az 5G-ről beszélünk, legfőbbképpen a jövőről beszélünk és az ebben rejlő lehetőségekről és nem a jelenről, mert a jelenben még nem érezzük ennek a hatását komolyabb szinten, illetve még nagyon sok kiaknázatlan lehetőséget tartogat ez a hálózat. Az új generációs hálózat rengeteg kaput nyit meg a technológia számára, de vajon a társadalomnak több előnye, haszna származhat ebből, mint amennyi kár érheti ennek kapcsán? Vajon az 5G mennyire lesz hatással az ember saját privát szférájának megtartására, mennyire veszélyezteti annak fennmaradását? Elegendőek az eddigi internethasználattal kapcsolatban megfogalmazott szabályozások, korlátozások, vagy esetleg új lehatárolásokra is szükség van ezen a téren? Az adataink mennyire lesznek kitéve nagyobb biztonsági kockázatnak az 5G-re váltás során? Vajon ez a fajta hálózat mennyire ad teret a kibertámadások fellendüléséhez? Kutatásunkban ilyen -és ezekhez hasonló kérdésekre szeretnék választ keresni.



## 2 Szakirodalmi feldolgozás

### 2.1 5G Biztonsága

Az mobilkommunikációs evolúció jelenlegi lépcsőfoka, az 5.generációs mobilhálózat bevezetése rengeteg biztonsági kérdés és megoldás megfogalmazását követeli. Az 5G számtalan új szolgáltatás használatát teszi lehetővé a korábbi elődje, a 4G után, azonban ezek biztonságos használatához szükséges a biztonsági rendszerek és védekezési protokollok fejlesztése is.(Balogh et al., 2020) Az 5G fő jellegzetességei közé tartozik többek között a magasabb kapacitás, az eszközök közötti kommunikáció (D2D- device-to-device) támogatása, az MMTC (Massive Machine-Type Communication), a nagyon alacsony látencia (válaszidő), az alacsonyabb energiafelhasználás, a gyorsabb letöltési és feltöltési sebesség. Az eddigieket összefoglalva az 5G képes akár a 10Gbps-os sebesség elérésére, 1 ms-os válaszidő mellett, valamint területenként sokkal szélesebb sávot tud biztosítani a kommunikáció számára. A hálózathoz jóval több eszköz csatlakozhat egyszerre, a hálózat csökkentett energiafelhasználása jellemzi. (K.-D. et al., 2019) Ahhoz, hogy mindezt el lehessen érni különféle technológiák bevezetésére volt szükség az 5G rendszerekben, mint a heterogén hálózatok (HetNet) kialakítása, a massive multiple-input multiple-output (MIMO) technológia, a D2D kommunikáció, a szoftver definiált hálózat (software defined network SDN), a hálózati funkciók virtualizációja (network functions virtualization- NFV) és a network-slicing, azaz a „hálózat-szeletelés”. Az 5G-s rendszer új hálózati architektúrája, az új felhasználási területek számos biztonsági kihívás elé állították a hálózatfejlesztőket a biztonság és adatvédelem terén. Az 5G evolúciós létrájának végső lépcsőfokai közé tartozik az elérhetőség és lefedettség minden eddigi szintnél nagyobb körben való kiterjesztése, illetve a hálózatok teljes konvergenciájának megvalósítása. A működő hálózatok „egybeolvasztása” egy sokkal gördülékenyebb kommunikáció megteremtését válthatja valóra, azonban ahhoz, hogy ez az egység kialakuljon és biztonságosan használni lehessen, még jó néhány biztonsági kérdés pontosítása szükséges.( Michelberger et al, 2012)

Az 5G-s hálózat természete miatt nehéz a különböző biztonsági funkciók megvalósítása, mint az autentikáció, integritás és a 'titoktartás'. Az eddig mobilhálózatokban is vannak biztonsági sebezhetőségek, adatvédelmi kockázatok a hálózat különböző rétegeiben pl.: a media access control (MAC) rétegben és a fizikai rétegben (PHY- physical layer), melyek az 5G bevezetésével még nagyobb teret nyerhetnek.( Fang et al.,2017) A hang és adatszolgáltatások biztonsági védelme a hagyományos biztonsági architektúrán alapszik, - több biztonsági funkció együttes működésével karöltve, mint a felhasználói identitás menedzsment, a kölcsönös autentikációs folyamat a hálózat és az UE (User Equipment – felhasználó eszköze) között, a kommunikációs csatorna védelme - azonban a tradicionális módszerek alkalmazása nem biztos, hogy elegendő az 5G-

s hálózat védelméhez. (Shafique et al., 2020) Az LTE hálózatok fejlesztése során megvalósult a magasszintű biztonság és megbízhatóság kialakítása, mely a felhasználói adatforgalom titkosításával és az autentikáció alkalmazásával volt elérhető az UE és a központi állomás között, ami létfontosságú szerepet játszik a kiberbiztonságban. (Cao et al., 2020) A korábbi hálózatban ezeken a biztonsági funkciókon kívül a hozzáférés és mobilitás menedzsment biztonságát egy kulcs hierarchia és a „handover key management” biztosította, de mindezek jelenléte mellett is szükséges a biztonsági és adatvédelmi technológiák korszerűsítése, implementálása, hogy azok kompatibilisek legyenek az 5G adta új felhasználási területekkel és technológiákkal is. (Li et al., 2020) Ezek az újtechnológiák nem csupán új szolgáltatások megjelenését ösztönzik, hanem új biztonsági sebezhetőségeket is hoznak magukkal, melyek megoldásra várnak. (Zhang et al., 2019)

Az új sérülékenységek megjelenése mellett az 5G bevezetése néhány biztonsági szempontból előrelépést is jelent. Ezek a következők:

- Titkosított adatátvitel biztosítása és állandó felhasználói azonosító struktúra
- Megerősített autentikációs mechanizmusok
- Adatok integritásvédelme
- Lehetővé teszi a titkosított csatornán való hozzáférést nem 3GPP-rendszerek felől is
- Lehetőség van a TLS titkosításra a hálózati funkciók között a maghálózaton
- Nyomon követhetőség biztosítása, mely a műveletek regisztrálását, biztonsági elemzéseket futtatását megkönnyíti.

## 2.2 Adatvédelem 5G hálózatban

A spanyol adatvédelmi hatóság (AEPD) 2020 májusában közzétett jelentésében több 5G-vel kapcsolatos kockázatot azonosított. A kockázatok egy része nem új, már a korábbi mobilhálózatoknál is jelen volt, viszont ezek a kockázatok az 5G bevezetésével megnőhetnek. (Garcia et al., 2019)

- Precízebb helymeghatározás
- Profilalkotás és automatizált döntéshozatal: Az 5G megjelenésével egyre több eszköz lesz a hálózatra csatlakoztatva, egyre több adat fog rendelkezésre állni, így még kiterjedtebb profilalkotásra és automatizált döntéshozatal alkalmazására nyílnak lehetőségek. (Morochó-Cayamcela et al., 2019)

- A szolgáltatási láncban jelen lévő szolgáltatók száma jelentős mértékben megnövekedik, így az 5G-s új szolgáltatások kapcsán a felelősségvállalás több részre osztható (gyártók, szolgáltatók, hálózat üzemeltetők).
- A különböző szereplők által megfogalmazott adatvédelmi célok egymástól eltérhetnek, a szereplők növekedésével különböző érdekek ütközhetnek, illetve egyes szereplőkre speciális szabályok vonatkozhatnak.
- Az 5G hálózat nem rendelkezik egységes biztonsági modellel, így a biztonsági megoldások és szabványok tekintetében is több szereplőre lehet számítani
- A korábban használatba vett rendszerek adatvédelmi sérülékenységei továbbra is fennmaradnak és az új szolgáltatásokat is érinthetik.
- A hálózat jelenlévő problémái a hálózati szeletekre öröklődhetnek
- A hálózat üzemeltetése, a rendszer menedzselésre dinamikusabbá fog válni és ez instabil rendszert eredményezhet
- Felhasználói kontroll elvesztése: Az adatok határokon átnyúló mozgása és a különböző jogi környezetek problémákat okozhatnak. (Hassan et al.,2019)

## 2.3 Biztonsági funkciók az 5G-ben

### 1. Autentikáció

Kétféle autentikáció létezik, az egyik az entitás autentikációja a másik pedig az üzenet autentikációja és mindkét fajta hitelesítés fontos szerepet játszik az 5G hálózatok támadásainak kivédése ellen. A mobilhálózatokban a kölcsönös azonosítás az UE - felhasználói eszközök között és az MME (Mobility Management Entity) között végbemegy mielőtt maga a kommunikáció megkezdődne. (Shafique et al.,2020)

Az autentikáció és a kulcs kezelés a 4G/LTE hálózatokban szimmetrikus kulcs alapú, azonban az 5G esetében az azonosításra nem csak az UE és MME között lesz szükség, hanem további harmadik feles szereplők is részt kell, hogy vegyenek a folyamatban, ami további komplikációkat okoz. Mivel más szolgáltatók is jelen lesznek, ezért szükség van az 5G esetében egy hibrid, rugalmas autentikációs menedzselés kialakítására. Ezt a hibrid hitelesítési folyamatot háromféleképpen lehet kialakítani: hitelesítés kizárólag a hálózat által, hitelesítés csak a szolgáltatást nyújtó által, vagy hitelesítés mind a hálózat és szolgáltatást nyújtó által. Az 5G által biztosított alacsony válaszidő és magas adatátviteli sebesség miatt az autentikációs folyamat sokkal gyorsabban végbemehet hálózatváltás során. A hibák kiszűrésére több technológiát is javasolnak a fejlesztők, mint az SDN által

aktivált autentikációs séma, publikus kulcs alapú hitelesítés, CRC (Cyclic Redundancy Check). (Ghosh,2019)

## 2. Titoktartás

Az adatok titoktartása segíti az adatokat megvédeni a passzív támadásoktól, amit az adatok hozzáféréseinek limitálásával tesz. Ez a funkció továbbá segíti megelőzni az adatok elemzésével járó támadást (traffic analysis), melyekre különös figyelmet kell fordítani az 5G esetében, ugyanis egyre több érzékeny adat fog potenciális veszélybe kerülni (forgalmi adatok, egészségügyi adatok stb.).(Pirinen,2014)

Az adatok titkosítása széles körben használatos az adatok védelmére, azonban a hagyományos kriptográfiai modellek nem elegendők a kellő biztonság kialakítására, mert nem számolnak azzal, hogy néhány támadó rendelkezhet magas számítási kapacitásra alkalmas eszközzel. Az adatvédelmi szolgáltatásoknak nagy szerepe van az 5G során, ugyanis egy érzékeny adat kiszivárgása felmérhetetlen károkat tud okozni. (Liu et al,2019)

## 3. Elérhetőség

Az elérhetőség azt jelenti, hogy a szolgáltatásnak mindig, mindenhol, mindenki számára elérhetőnek kell lenni. A leggyakoribb elérhetőség elleni támadás a korábban említett DoS és DDoS támadás. Mivel az 5G-s mobilhálózatban rengeteg IoT eszköz lesz egy hálózatra csatlakoztatva, ezért ez komoly problémákat okozhat a jövőben. Az elérhetőség biztosítására a fizikai rétegben a korábban említett DSSS-t és FHSS-t használják. ( Wu et al., 2020)

## 4. Integritás

Az integritás megakadályozza, hogy az információ módosítva legyen támadók által. A hangszolgáltatást és adatszolgáltatást összehasonlítva az adatok nagyobb veszélyben vannak, mer ezeket könnyebb módosítani, ezért van szükség az integritás védelemre. ( Li et al., 2017)

Saját véleményünk szerint az 5G megnövelheti a kibertámadások számát. Az új hálózat számos új sérülékenységgel jár együtt, így potenciális veszélyforrás lehet személyes adatainkra. Az 5G még jelenleg is fejlődő stádiumában áll, mégis már elérhető a kereskedelemben is, azonban a bevezetésre szükség volt, mert e nélkül nehezebb lenne azonosítani a hálózat új sérülékenységeit. Az 5G elterjedésével az IoT eszközök is még szélesebb körben fognak terjedni és a több hálózatra csatlakoztatott eszköz több veszélyforrást generál. Személyes adataink védelmének tekintetében, meglátásom szerint a legnagyobb veszélyt a pontosabb geolokáció, illetve az IoT eszközök növekedő száma okozhatja. (Fang et al.,2017)

### 3 Anyag és módszertan

A tanulmányban ismertetett szekunder elemzések mellett primer kutatásunk eredményeit kívánjuk bemutatni. A primer vizsgálat keretében kvantitatív kutatást valósítottunk meg, előtesztelt sztenderdizált kérdőív használatával.

A kvantitatív adatfelvétel online megkérdezés formájában zajlott. Az alanyok rekrutálása hólabda mintavételi eljárással történt, mely során első bázist saját aktív hallgatóink jelentették. Amintavétel eredményeként 391 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 sztenderdizált kérdőív összesen 21 kérdésből állt, témakörei az alábbiak voltak: általános IT biztonság, az % megjelenésének megítélése IT biztonsági aspektusból,, általános IT ismertek, szocio-demográfiai kérdések.

A kvantitatív eredmények feldolgozása során leíró statisztikát, kettő- és többváltozós elemzéseket alkalmaztunk SPSS 22.0 szoftvert felhasználásával. Jelen tanulmányban a leíró statisztikai eredmények mellett a nominális és metrikus skálán mért eredmények összefüggésének vizsgálatához használt varianciaanalízis módszerét alkalmaztuk, azon belül is az egyszempontos, több mintaátlag összehasonlítására alkalmas ANOVA módszert. Egy metrikus függő változó átlagát hasonlítottuk össze kettőnél több csoport között. A post-hoc teszt alapján állapítottuk meg, hogy mely csoportpárok között volt szignifikáns eltérés Ennek során a szignifikancia-értékeket vettük alapul az összefüggések meglétének megállapításához ( $\text{sig} \leq 0,05$ ). A csoportátlagok összevetése mentén elemeztük a belső összefüggéseket az F-statisztikát alkalmazva, azaz a mintákon belüli átlagok varianciájának a varianciahányadosát figyelembe véve (Sajtos & Mitev, 2007; Malhotra, Simon, 2017). A tanulmányban ismertetésre kerülő összefüggés-vizsgálatok esetén, ahol az ANOVA- tábla szerinti szignifikancia érték 0,05 alatti volt, ott igazoltá vált, hogy az életkor-csoport (generáció) és a vizsgált változók között az összefüggés fennáll, így az SPSS poszt-hoc teszt eredményei közül ezen adatokat emeltük ki és szemléltettük a kutatásban.

A kvantitatív kutatási fázis során fő célunk az alábbi hipotézis elemzése volt:

H1: Az IT biztonság megítélése generáció-specifikus elemeket hordoz

H1/a) Az IT támadások ismerete generáció-specifikus elemeket hordoz

H1/b) Az IT biztonságban az emberi tényező szerepének megítélése generáció-specifikus elemeket hordoz

H2: Annak megítélése, hogy az 5G hálózat az IT támadásoknak nagyobb teret ad generációs sajátosságokat hordoz.

## 4 Eredmények

Első számú hipotézisünk vizsgálata céljából elemeztük, hogy az informatikai támadások ismerete tekintetében vannak-e generációk között megmutatózó különbségek. A variancia-analízis szignifikancia értéke alapján (0,01) megállapíthatjuk, hogy a két változó között szignifikáns kapcsolat van (H1/a beigazolódott):

Az eredmények fényében azt láthatjuk, hogy az X és a Z generáció a leginkább tájékozott az IT biztonság tekintetében.

Tudom, hogy milyen jellegű informatikai támadások léteznek	N	Mean*	Std. Deviation	szignifikancia
X generáció	141	4,37	0,959	0,01
Y generáció	22	3,73	1,162	
Z generáció	177	4,43	0,896	
Baby boom generáció	50	4,26	0,944	
Összesen	390	4,35	0,952	

1=egyáltalán nem értek egyet, 5= teljes mértékben egyetértek;  
variancia-analízis; One Way Anova, Post Hoc Test

1. táblázat: Az informatikai támadások ismerete az egyes generációk körében  
Forrás: saját kutatás, N=390, \*átlag, ahol 1=egyáltalán nem értek egyet, 5= teljes mértékben egyetértek; variancia-analízis; One Way Anova, Post Hoc Test

További hipotézis-vizsgálat érdekében elemeztük, hogy az emberi tényező IT biztonságban betöltött szerepét az egyes generációk eltérően ítélik-e meg.

Az eredmények szerint az egyes generációk között szignifikáns különbség mutatkozott (H1/b beigazolódott).

Az X generáció tartotta az emberi tényező szerepét a legfontosabbnak az IT biztonság tekintetében.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Az informatikai védelem az emberi tényezőkön múlik	N	Mean*	Std. Deviation	szignifikancia
X generáció	141	2,57	1,064	0,04
Y generáció	22	2,45	0,912	
Z generáció	177	2,21	1,131	
Baby boom generáció	50	2,42	1,247	
Összesen	390	2,38	1,120	

2. táblázat: Az informatikai védelem generáció-specifikus megítélése  
Forrás: saját kutatás, N=390, \*átlag, ahol 1=egyáltalán nem értek egyet, 5= teljes mértékben egyetértek; variancia-analízis; One Way Anova, Post Hoc Test

Külön kérdésben elemeztük az 5G hálózatok IT biztonság szempontjából történő megítélését. E tekintetben is megnéztük, hogy az egyes generációk véleménye eltérést mutat-e. Az eredmények fényében elmondható, hogy az 5 G megjelenését nem ítélték meg differenciáltan ( $\text{sig} \geq 0,05$ ) az egyes generációk (H2 nem igazolódott be).

Az átlagok abszolút értékét tekintve azt láthatjuk, hogy az Y generáció a leginkább szkeptikus az 5G megjelenését tekintve. Összességben a bizonytalanság jellemezte a mintát.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Generációk	N	Mean*	Std. Deviation	szignifikancia
X generáció	141	2,88	1,045 Ft	0,181
Y generáció	22	2,95	1,174 Ft	
Z generáció	177	2,67	0,991 Ft	
Baby boom generáció	50	2,60	1,245 Ft	
Összesen	390	2,75	1,059 Ft	

3. táblázat: 5G megjelenésének IT biztonságra gyakorolt hatása generáció-specifikus aspektusból

Forrás: saját kutatás, N=390, \*átlag, ahol 1=egyáltalán nem értek egyet, 5= teljes mértékben egyetértek; variancia-analízis; One Way Anova, Post Hoc Test

### Összefoglalás

Jelen tanulmány keretében az 5 G hálózat megjelenésével foglalkoztunk, annak is IT biztonság szempontjából elemeztük várható hatásait. Azt gondoljuk, hogy az IT biztonságkérdése önmagában és az 5G megjelenésének IT biztonságra gyakorolt hatásának generáció-specifikus elemei vannak. Ennek érdekében primer vizsgálatot folytattunk le, ahol az IT biztonsággal és az 5G megítélésével kapcsolatos kérdések elemzését folytattuk le az egyes generációk körében. A primer vizsgálat keretében kvantitatív kutatást valósítottunk meg, előtesztelt sztenderdizált kérdőív használatával. Az alanyok rekrutálása hólabda mintavételi eljárással történt, mely során első bázist saját aktív hallgatóink jelentették. A mintavétel eredményeként 391 értékelhető kérdőívet kaptunk.

A kutatás eredményei szerint az informatikai támadások ismerete eltérő az egyes generációk között: az X és a Z generáció a leginkább tájékozott az IT biztonság tekintetében. Az emberi tényező IT biztonságban betöltött szerepét is differenciáltan ítélték meg az egyes generációk: az X generáció tartotta az emberi tényező szerepét a legfontosabbnak az IT biztonság tekintetében. Ugyanakkor az 5G hálózatok IT biztonság szempontjából történő megítélése nem mutatott szignifikáns különbséget az egyes generációk között, e tekintetben egy általános bizonytalanság volt jellemző a minta alanyaira.

Azt gondoljuk, hogy az IT biztonság tekintetében megmutatkozó generációs sajátosságokra érdemes koncentrálni az 5 G hálózatok kapcsán is. Azok bevezetését szorgalmazók számára azon generációk jelenthetik az ún. influencer/véleményvezér csoportot, aki kellően tájékozottak és ismereteik alapján



hiteles források lehetnek a többiek számára is. Így eredményeink alapján mindenképpen generációnként eltérő kommunikációs stratégiát javasolnánk az 5 G hálózatok népszerűsítése kapcsán hazánkban.

A kutatás korlátait tekintve fontos megemlíteni, hogy annak eredményei a mintavételi eljárásból fakadóan helyi értékűek. A kutatás folytatásában tervezzük poszt kvalitatív kutatás lefolytatását mini-fókuszcsoportos interjúk formájában, az egyes, 5 G hálózatok irányában tapasztalt bizonytalanság és szkepticizmus valószínűségeinek szofisztikáltabb feltárása és megismerése céljából.

#### Hivatkozások

- [1] Á. Csiszárík-Kocsir „The Present and Future of Banking and New Financial Players in the Digital Space of the 21st Century” ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA 19 : 8, 143-160, 2022
- [2] O. Dobos, I.M. Tóth, Á. Csiszárík-Kocsir, M. Garai-Fodor, and L. Kremmer „How Generation Z managers think about the agility in a world of digitalization” In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI (2022) :Proceedings Poprad, Szlovákia : IEEE (2022) 207-212., 2022
- [3] Cs. Mizser, M. Garai-Fodor, and Á. Csiszárík-Kocsir „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. 281-286, 2022
- [4] I.M. Tóth, and Csiszárík-Kocsir „Teleworking and the home office – the digital possibilities in work organization” In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems ICCM 2022 Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section. 277-280., 2022
- [5] A. Balogh, B. Gyenge, Á. Szeghegyi, and T. Kozma, “Advantages of simulating logistics processes,” ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA, vol. 17, no. 1, pp. 215–229, 2020.
- [6] M. E. Morocho-Cayamcela, H. Lee and W. Lim, "Machine Learning for 5G/B5G Mobile and Wireless Communications: Potential, Limitations, and Future Directions," in IEEE Access, vol. 7, pp. 137184-137206, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2942390.
- [7] N. Hassan, K. A. Yau and C. Wu, "Edge Computing in 5G: A Review," in IEEE Access, vol. 7, pp. 127276-127289, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2938534.
- [8] K. Shafique, B. A. Khawaja, F. Sabir, S. Qazi and M. Mustaqim, "Internet of Things (IoT) for Next-Generation Smart Systems: A Review of Current Challenges, Future Trends and Prospects for Emerging 5G-IoT Scenarios,"

- in IEEE Access, vol. 8, pp. 23022-23040, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2970118.
- [9] A. Ghosh, A. Maeder, M. Baker and D. Chandramouli, "5G Evolution: A View on 5G Cellular Technology Beyond 3GPP Release 15," in IEEE Access, vol. 7, pp. 127639-127651, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2939938.
- [10] P. Pirinen, "A brief overview of 5G research activities," 1st International Conference on 5G for Ubiquitous Connectivity, 2014, pp. 17-22, doi: 10.4108/icst.5gu.2014.258061.
- [11] X. Liu, M. Jia, X. Zhang and W. Lu, "A Novel Multichannel Internet of Things Based on Dynamic Spectrum Sharing in 5G Communication," in IEEE Internet of Things Journal, vol. 6, no. 4, pp. 5962-5970, Aug. 2019, doi: 10.1109/JIOT.2018.2847731.
- [12] T. -Y. Wu, Z. Lee, M. S. Obaidat, S. Kumari, S. Kumar and C. -M. Chen, "An Authenticated Key Exchange Protocol for Multi-Server Architecture in 5G Networks," in IEEE Access, vol. 8, pp. 28096-28108, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2969986.
- [13] R. Li et al., "Intelligent 5G: When Cellular Networks Meet Artificial Intelligence," in IEEE Wireless Communications, vol. 24, no. 5, pp. 175-183, October 2017, doi: 10.1109/MWC.2017.1600304WC.
- [14] Fang, D., Qian, Y. and Hu, R., Security for 5G Mobile Wireless Networks. IEEE Access, [online] 6, pp.4850-4874.2017  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8125684>
- [15] K.-D. Anita, Z. R. Regina, and S. Ágnes, "Transport habits and preferences by generations - does it matter regarding the state of the art?," ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA, vol. 16, no. 1, pp. 29-44, 2019.
- [16] P. Michelberger and C. Lábodi, "After Information Security – Before a Paradigm Change," ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA, vol. 9, no. 4, pp. 101-116, 2012.
- [17] Fang, D., Qian, Y. and Hu, R., Security for 5G Mobile Wireless Networks. IEEE Access, [online] 6, pp.4850-4874.2017  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8125684>
- [18] K. Shafique, B. A. Khawaja, F. Sabir, S. Qazi and M. Mustaqim, "Internet of Things (IoT) for Next-Generation Smart Systems: A Review of Current Challenges, Future Trends and Prospects for Emerging 5G-IoT Scenarios," in IEEE Access, vol. 8, pp. 23022-23040, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2970118.
- [19] Y. Cai, Z. Qin, F. Cui, G. Y. Li and J. A. McCann, "Modulation and Multiple Access for 5G Networks," in IEEE Communications Surveys &

- Tutorials, vol. 20, no. 1, pp. 629-646, Firstquarter 2018, doi: 10.1109/COMST.2017.2766698.
- [20] Y. -N. R. Li, B. Gao, X. Zhang and K. Huang, "Beam Management in Millimeter-Wave Communications for 5G and Beyond," in IEEE Access, vol. 8, pp. 13282-13293, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2963514.
- [21] L. Zhang et al., "A Survey on 5G Millimeter Wave Communications for UAV-Assisted Wireless Networks," in IEEE Access, vol. 7, pp. 117460-117504, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2929241.
- [22] M. H. C. Garcia et al., "A Tutorial on 5G NR V2X Communications," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 23, no. 3, pp. 1972-2026, thirdquarter 2021, doi: 10.1109/COMST.2021.3057017.

## **Szervezeti kultúra értékelése egy gazdaságilag fejlett régióban a Covid-19 járvány árnyékában**

### **Keller Kíra Ilona**

Egyetemi hallgató, Széchenyi István Egyetem, kyra.keller09@gmail.com

### **Dr. Gyurián Nagy Nikolett**

Egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, nagynikolett.sze@gmail.com

### **Dr. Gyurián Norbert**

Egyetemi adjunktus, Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi és Informatikai Kar, gyuriannorbert@gmail.com

*Absztrakt: A tanulmány egy gazdaságilag fejlett régió, Győr-Moson-Sopron megye szervezeti kultúra sajátosságait tárja fel. Napjainkban a szervezeti kultúra hatással bír a szervezetben uralkodó interperszonális és további folyamatokra, s hosszú távon a gazdasági eredményben is tükröződik. Győr-Moson-Sopron megye gazdasága országosan az élvonalban helyezkedik el, ezért célszerű a kulturális megalapozás és a teljesítmény összefüggéseit vizsgálni. Ebből adódóan a tanulmány a fejlett gazdasági régió és a szervezetek kultúrájának fejlettsége közt kíván párhuzamot vonni, s mindezt a Covid-19 járvány árnyékolt időszakban. A szakirodalmi áttekintés megalapozza a primer kutatást, mely kérdőíves adatfelvétel formájában valósult meg. A tanulmány célja feltárni a vizsgált régió szervezeti kultúra sajátosságait. Ezáltal az eredmények arra is igazolást adhatnak, hogy kapcsolódik-e a szervezeti kultúra a teljesítményhez.*

*Kulcsszavak: alkalmazott, szervezeti kultúra, vezetés*

## 1 Elméleti áttekintés

### 1.1 A kultúra, mint a szervezet építőköve

Minden vállalat rendelkezik egy jövőképpel, egy céllal és egy stratégiával, mely maga az út, ami a célba visz, viszont nem mindegy mivel és kivel halad végig a cég ezen az úton. Ezért fontos, hogy olyan eszközökkel dolgozzon, amivel megkönnyítheti, felgyorsíthatja munkáját, illetve talán még ennél is hangsúlyosabb, hogy olyan alkalmazottakat foglalkoztasson, akiknek megegyezik az értékrendjük a vállalat meghatározó eszméivel (Dobák, Antal; 2010).

Napjainkban minden nyereségorientált és nem nyereségorientált szervezet egyaránt küzd a túlélésért a piacon. Lehetőségeket és módszereket keresnek, amelyek által kreatívabbak, innovatívabbak és konkurenciatűrőbbek lehetnek. Az egyik faktor, mely által ezt a szervezet elérheti, a szervezeti kultúra (Cameron, Quinn, 2011; Fekete, Börcskei, 2011; Duke, Edet, 2012; Yesil, Kaya, 2013). Minden szervezetnek megvan a maga kultúrája (Tohidi, Jabbari, 2012; Tidor et al., 2012). A kultúra önmagában egy interdiszciplináris fogalom, a jelentésének megfogalmazása több tudományos diszciplína képviselőjéhez kapcsolódik, leginkább az antropológia, a szociológia és a pszichológia szakterületéhez. A kultúra általános meghatározása szerint nevezhető a szervezet speciális hátterének, a tevékenységek megvalósulásának és fejlődésének, amely a fizikai és a szellemi munka eredményeként valósul meg (Nagyová, 2018; Kachaňáková, 2010). A menedzsment és a szervezetelmélet területén nagy népszerűségnek örvend a szervezeti kultúra fogalma. Ennek oka a szervezeti eredményekkel, outputokkal, versenyképességgel, versenyelőnyvel, pénzügyi tényezőkkel kapcsolatos összefüggése (Zehir, et al., 2011; Tidor et al., 2012; Denison, Mishra, 1995). A szervezeti kultúrának számos definiálását ismerjük (Nagyová, 2018; Hussein et al., 2015).

A szervezeti kultúra koncepciójával kapcsolatos eredményekkel az elmúlt 20-30 évben figyelhetünk meg nagy előrelépéseket. Vetődhet fel a kérdés, mi ennek az oka? Nem más, minthogy a tanuló szervezetek próbálták rávilágítani, mi is történik egy szervezetben. Napjainkban már alapvető tény, hogy minden szervezet rendelkezik kultúrával, ám kimutatható, mitől lesz hatékony egy szervezet és annak kultúrája (Tohidi, 2011; Tohidi, Jabbari, 2011).

Arnold és társai szerint a szervezeti kultúra normák, meggyőződések, elvek, hiedelmek és viselkedési módok rendszere, amely minden egyes szervezetnek a sajátos megkülönböztethető jellegét adja (Arnold et al., 2016; Tang, Yeh, 2015).

A kultúra szinonimájaként a tudást is jelölhetjük. Ez alapján három komponensre bonthatjuk a kultúrát: oktató-nevelő rész, a tudományok és a művészetek világa. A fogalmat egy fejlődési folyamatként értelmezhetjük. A tudomány és a művészetek által született szellemi termékek pedig hozzájárulnak a fejlődéshez, mert ezekből

tanulhat az ember, akár rá is építhet. Tehát, ha körforgásszerűen mindhárom elem érvényesül, az egy innovatív környezetet eredményez (Fekete, 2017).

Némely kutatás azt igazolja, hogy a szervezeti kultúra nem más, mint az alkalmazottak – vállalatukkal kapcsolatos – véleményének, szokásainak, értékítéletének magatartásának, gondolkodási és cselekvési módjainak összessége (Heidrich, 2017).

A szervezeti kultúra lényegében egy összetartó erő, melynek látható és nem látható elemeit különböztetjük meg (Daft, 2008, 2010). Robbins és Judge a szervezeti kultúrát úgy definiálták, mint a szervezet tagjai által és között megosztott gondolkodásmód rendszere, mely megkülönbözteti a szervezetet más szervezetektől (Nagyová, 2018; Robbins, Judge 2010; Tang, Yeh, 2015). Minden bizonnyal hiteles az az állítás, mely szerint a szervezeti kultúra alatt a szervezetben megjelenő értékek, attitűdök, szokások, vélekedések, hiedelmek összefüggő rendszerét értjük, amelynek közvetve és közvetetten tapasztalható aspektusai vannak. A szervezeti kultúra hat a szervezeti tagok viselkedésére, attitűdjeire, ugyanis alakítja a szervezet atmoszféráját, azt, hogy hogyan bánik tagjaival, céljaival, környezetével és ezáltal befolyásolja a szervezet eredményességét, a változásokhoz való alkalmazkodó képességét. (Balogh, 2013). Azonban a kultúra fogalmi meghatározását sokkal részletesebben, mélyrehatóbban foglalja össze a következő definíció: „olyan kollektív magatartási normák, minták, megnyilvánulások és eredmények rendszere, amelyeket a szocializáció folyamata közvetít, amelyek viszonylag stabilak, és a társadalmi csoport összetartására és funkcióképességének megtartására, környezeti feltételekhez való alkalmazkodására szolgálnak.” (Blahó, Czakó, Poór, 2021; Scherm, 1999).

Az egyik legfontosabb megállapítás, hogy nincs két, egyforma kultúrajegyekkel rendelkező szervezet. A szervezeti kultúrára átvitt értelemben gondolhatunk úgy is, mint a szervezet személyisége (Aldulaimi, 2015).

## 1.2 A szervezeti kultúra és a vezetés összefüggései

Minden vállalat, amelynek múltja van, rendelkezik a saját, kialakított szervezeti kultúrájával. A vezető ezt a kultúrát alakíthatja, fejlesztheti az általa alkalmazott vezetési eszközökkel és vezetői stílussal (Vinichenko et al., 2017). Az erős szervezeti kultúra megbízható iránytűként és erőteljes irányító karként játszik szerepet a szervezet tagjainak vezetésében (Abdullah et al., 2013; Wilson, Bates, 2003).

A szervezeti kultúra és a vezetés több kapcsolódási pontot is rejt, amiből kölcsönösen következtetések vonhatók le, tehát:

- a vezetési stílus/vezető személyisége és a szervezeti kultúra típusa megegyezik,

- a leadership lényegében a szervezeti kultúra kifejezési formája,
- a vezetést teljeskörűen csak folyamatok által lehet értékelni,
- csak több tanulmányozott jelenség által lehet megfelelően vizsgálni (Pollak, 2008).

A vezetés a kultúra kialakításában is meghatározó szerepet játszik. A vezetés és a szervezeti kultúra kapcsolatával leginkább Schein foglalkozott. Schein véleménye szerint a vezetés legalapvetőbb feladata a szervezeti kultúra kialakítása és fenntartása. A szervezeti kultúrának a forrásai közé tartozik az új szervezeti tagok és vezetők hiedelmei, értékei és feltevése is. A szervezeti kultúra és a vezetés/menedzsment leginkább a vállalati stratégia által kapcsolódik össze, amely meghatározza a vállalatot hosszú időtávra, az elérendő céljait és módszereit rendszerezi (Schein, 2015). A vezetés kapcsolata a szervezeti kultúrával több dimenziós. Olyan szereplőket mozgósít a vezetés, melyek által változást tud elérni a szervezetben, vagy a normákat megerősíteni (Tang, 2015; Reinke, 2004). Visszacatolásképp is meg kell említeni, hogy több kutatás bizonyította, a szervezeti kultúra legjelentősebb befolyásoló tényezője a vezetési stílus. A vezetők befolyásolják a szervezeti kultúrát az alkalmazott stratégiák, értékek, módszerek, stílusuk és további megnyilvánulásaik által (Warrick et al., 2016; Steers, Shim, 2013).

### **1.3 A szervezeti kultúra, a vezetés és a hatékony szervezet háromszöge**

A tartós versenyelőny alapja egy jól felépített szervezetre vonatkozó belső kulturális háttér. Ezt az állítást már néhány évtizeddel ezelőtt is alátámasztják különböző tudományos kutatások (Gordon, Di Tomaso, 1992; Denison, 1990; Wilkins, Ouchi, 1983; Deal, Kennedy, 1982; Peters, Waterman, 1982). Az évtizedekkel ezelőtt bizonyított eredményeket a friss kutatások is igazolják. A szervezeti kultúra szerepe kritikus fontossággal bír a tudásintenzív szervezetek esetében (Mathew, 2007). Denison és társai a szervezeti kultúra hatékonysági trendjeit növelő négy dimenzióját határozták meg, melyek az alkalmazkodóképesség, a következetesség, a részvétel és nem meglepően a küldetés. Az alkalmazkodóképesség a szervezeti békét és együttműködést segíti elő, szervezeti szinten pedig az a szervezet, amely képes megváltoztatni viselkedését, szerkezetét, fenn tud maradni a környezeti változások mellett. A következetesség magával vonja a felelősségvállalást a feladatok után. A részvétel a humán erőforrás feladatokban való egyenletes eloszlását kívánja meg, kiemelve a döntéshozásba történő bevonást. A döntéshozásba történő bevonást a szervezetben alkalmazott vezetési stílus határozza meg. A küldetés a vállalat létét, illetve az egyének és a szervezet céljait határozza meg (Zheng, Yang, McLean, 2010; Denison, 2003; Denison, Neale, 1996).

## 2 A kutatás módszertana

A tanulmány Győr-Moson-Sopron megye szervezeti kultúrájának elemzését az alkalmazottak szemszögéből vizsgálja. A kutatás alapjául a kérdőíves megkérdezés szolgál, amely alapján megállapítható, hogy általánosságban mi jellemző a megyében a szervezetek kultúrájára az alkalmazottak megítélése alapján. A kutatás a 2022-es év tavaszán zajlott, a Covid-19 járvány árnyékában. A kérdőívre 102 válasz érkezett. Ennek oka, hogy minél több válaszadót érjünk el, illetve nem szerepel gátló tényezőként a fizikai elhelyezkedés. Mindezek mellett napjaink járványhellyel árnyékolt időszaka is az online térbe tereli a társadalmat. A minta nagysága alapján a kutatás eredménye nem reprezentatív, azonban a tématerületen kiváló kiindulási pontként szolgálhat egy nagymintás kutatáshoz, illetve bevezető jellegű adatokat ismertet a vizsgált területen. A kérdőíves megkérdezés esetében az online megkérdezést választottuk. A tanulmány célja feltárni a vizsgált régió szervezeti kultúra sajátosságait. Ezáltal arra is igazolást ad a tanulmány, hogy mennyiben kapcsolódik a szervezeti kultúra a teljesítményhez. Győr-Moson-Sopron megye gazdasága országosan az élvonalban helyezkedik el, ezért célszerű a kulturális megalapozás és a teljesítmény összefüggéseire utalni.

*Kutatási kérdések:*

K1: Milyen a szervezeti kultúra explicit és implicit jegyeinek megítélése Győr-Moson-Sopron megyében az alkalmazottak szemszögéből?

K2: Jellemző-e Győr-Moson-Sopron megyében az alkalmazottak motivált munkavégzése, elégedettsége a munkahellyel?

K3: Következtethető-e a térség gazdasági fejlettségéből a pozitív kulturális hozzájárulás a szervezetek működése során?

## 3 A kutatás eredményei

### 3.1 Győr-Moson-Sopron megye gazdasági jellemzői

A megye az ország észak-nyugati részén helyezkedik el, a határ mentén, északról Szlovákia, nyugatról Ausztria veszi körül. Lokációja rendkívül ideális, hiszen mindkét ország fővárosa meglehetősen közelinek mondható. Ennélfogva a megye geopolitikai és gazdasági szempontból is előnyt élvez. Fejlett infrastruktúrájának jóvoltából mind közútjai, mind a vasút által kapcsolódik a nemzetközi közlekedési útvonalakhoz. Pest megye után az ország gazdaságilag legfejlettebb megyéje,



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

kedvező természeti adottságainak és fejlett infrastruktúrájának köszönhetően (KSH, 2021).

A megye területe 4 208 km<sup>2</sup>, 478 ezer lakossal, 183 településsel rendelkezik. Legnépesebb városa, egyben megyeszékhelye Győr, Magyarország hatodik legnépesebb települése 132 735 fővel (KSH, 2021).

Miután 2004-ben Magyarország csatlakozott az Európai Unióhoz az ország nyugat-dunántúli régiója Nyugat-Európa közlekedési kapujává vált. Konstatálható, hogy a legjelentősebb közúti, vízi, vasúti áramlási tengelyek itt lépnek be az országba és haladnak keresztül rajta. (KSH, 2009)

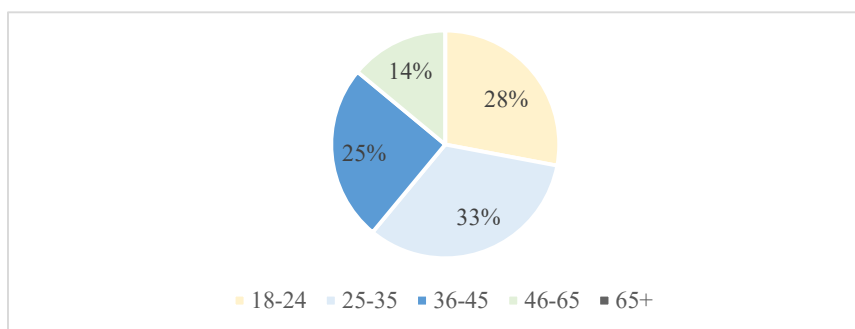
Elhelyezkedése helyzetéből adódóan az ezer lakosra jutó vándorlási többlet itt a legmagasabb, a Központi Statisztikai Hivatal 2020-as adatai szerint az ezer lakosra jutó vándorlási egyenleg 13,2 fővel nagyobb az országos átlaghoz viszonyítva. 2021-es adatok szerint a tízezer lakosra jutó épített lakás a megyében (38,1 db) meghaladja az országos átlagot (20,5 db). Ez utóbbi információk arra engednek következtetni, hogy Győr-Moson-Sopron megye egyre népszerűbb az új otthont keresők szemében. (KSH, 2021) A vándorlási többlet kiemelkedő értékének legfőbb oka a következő lehet: a Központi Statisztikai Hivatal legfrissebb adatai alapján Győr-Moson-Sopron megyében magasabbak a havi nettó átlagkeresetek az országos átlagnál, ráadásul a fizikai foglalkozásúak keresete, 2021-es adatok alapján, itt a legmagasabb az országban. Az egy lakosra jutó ipari termelés 2021-ben Győr-Moson-Sopron megyében volt a legmagasabb, az országos átlag (4,2 millió Ft) több, mint kétszerese (9,6 millió Ft). A két adat közötti összefüggés, hogy az ipari termelés jelentős mennyiségű fizikai foglalkozású alkalmazottat igényel és mert itt tehetnek szert a legmagasabb jövedelemre érhető, ha többen is úgy gondolják, hogy itt dolgozni kifizetődő (KSH, 2021).

A megyében a gazdasági aktivitás optimálisnak mondható, a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján. Ezen adatok az ország 15-74 éves népességére vonatkoznak. Az aktivitási arány 3,5%-kal meghaladja az országos átlagot, a foglalkoztatási ráta 4,9%-kal az országos átlag felett áll a megyében. Emellett a munkanélküliségi ráta Győr-Moson-Sopron megyében 1,6%, míg az országos átlag 3,7%. Az alábbi információk a 2021-es évre vonatkoznak. A megye kedvező teljesítményét nagyban meghatározzák a külföldi befektetők. Vitathatatlanul óriási szerepet játszanak a megye földrajzi adottságai és fejlett infrastruktúrája. Ennek következtében nyitottak meg Győrben 1994-ben egy autógyárat, amely mára hazánk egyik legsikeresebb vállalatává nőtte ki magát. A Központi Statisztikai hivatal 2021-es adatai szerint a legjelentősebb befektetés az iparban történt, közel 201 milliárd Ft, ami óriási összeg, azonban a megelőző év azonos időszakához képest 7,2%-os visszaesést jelent. A Központi Statisztikai Hivatal Körkép a megyékről kiadványában 2020. évi adatok alapján Győr-Moson-Sopron megyében az egy főre jutó GDP 5,6 millió Ft, megelőzve ezzel az országos átlagot (4,9 millió Ft). Ez elsősorban az ipari termelésnek köszönhető. A megyében a

járműgyártás részesedése a kibocsátásból 75%. Ezt követi 14%-kal az egyéb ipari területek, majd 6%-ban a gumi-, műanyag- és építőanyag-ipar, 5%-ban pedig a kohászat, fémfeldolgozás részesedése a legalacsonyabb. A megyében kiemelkedő szerepet képvisel az ipar, azon belül is a járműipar teljesítménye szembetűnő. 2020-as adatok alapján a bruttó hozzáadott érték megoszlása nemzetgazdasági ágcsoporthoz képest a következőképpen alakult: 51%-ban az ipar, építőipar képviselte a legnagyobb részt, igazolva korábbi állításomat, miszerint az ipar szignifikáns részt képvisel a megyében. 45%-ban a szolgáltatások adják a bruttó hozzáadott értéket, s 2020-ról 2021-re 14,3%-kal több szállítással és raktározással, 7,6%-kal több művészettel és szabadidővel foglalkozó vállalatot regisztráltak a megyében (KSH, 2021). Jelen digitális korban azonban számos lehetőség és egyben kihívás tárul a szervezetek elé, hiszen az ipar az elmúlt években Magyarországon is új technológiai korszakváltásba lépett, s az az internet alapú gazdaság gyökeresen átalakítja a folyamatokat, rendszereket (Eisingerné, Rámháp, 2020). Az a tény viszont nyilvánvaló, hogy a változtatásokra, innovációra való hajlam nem azonos mértékben van jelen a szervezeteknél (Kurucz, 2021).

### 3.2 A minta jellemzői

A kutatás demográfiai szempontból a nemek arányát, a foglalkoztatás jellegét, a válaszadók életkorát mérte fel. A nemek aránya közelít egymáshoz a kitöltők 57,8%-a nő, 42,2%-a férfi. Többségük, a válaszadók 62%-a városban él. A válaszadók 59%-a szellemi munkát végez, 41%-a pedig fizikai munkát végez. A következő ábrán a válaszadók kor szerinti megoszlását láthatjuk. Legnagyobb részben a 18-45 éves korosztály töltötte ki a kérdőívet. Ez a kutatásból levont eredmények hasznosíthatóságának szempontjából kedvező, hiszen előreláthatólag még hosszabb ideig lesznek a munkaerőpiac aktív tagjai, így fejlesztések, újítások szempontjából az ő véleményük mérvadó.

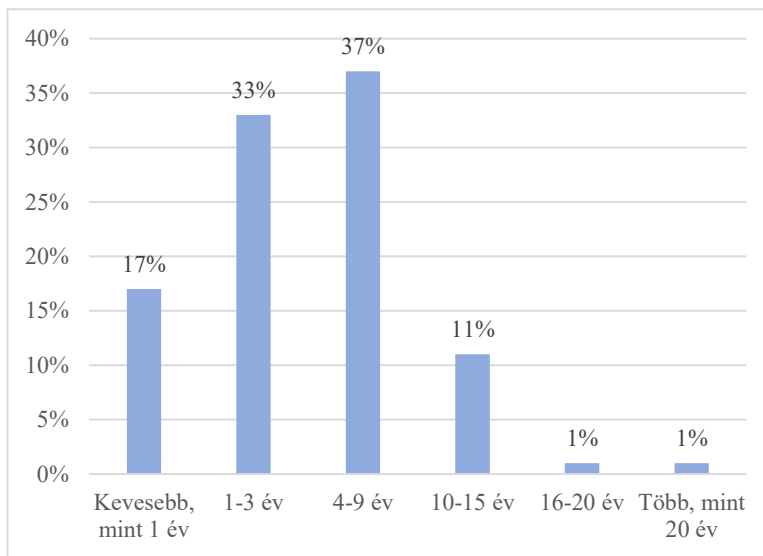


1. ábra: A válaszadók életkora

Forrás: saját szerkesztés

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A 2. ábrán látható, hogy a válaszadók mennyi ideje dolgoznak a jelenlegi munkahelyükön. Itt a legnagyobb mértékben a 4-9 év, illetve 1-3 év volt a legjellemzőbb. Napjainkban a munkahely váltás meglehetősen gyakori, akár a szakmai előrelépés, akár egyéb, magánéleti, esetleg szakmai tényezők okán. Mindezek alapján a válaszadók munkahelyükön eltöltött évei pozitívan értékelhetők.



2. ábra: A szervezetnél eltöltött évek száma

Forrás: saját szerkesztés

A minta lehatárolásánál szervezeti szempontból a munkahely típusa, a szervezet mérete játszott meghatározó szerepet. A válaszadók közül kisvállalatnál 21,6% (22 fő), középvállalatnál 34,3% (35 fő), nagyvállalatnál pedig 44,1% (45 fő) végzi munkáját. A következő pont a vállalat fő profilját határozta meg: kereskedelem (19 fő), szolgáltatás (37 fő) vagy termelés (46 fő). Ez alapján megállapítható, hogy a legtöbb válaszadó termelő cégnél dolgozik. A korábbi fejezet adatai alapján, miszerint a megyében az iparnak óriási szerepe van, ez az eredmény várható volt.

Általánosságban a termelő cégek méretük szerint nagyvállalatok, a kereskedelemmel foglalkozó cégek közül pedig nagyobb arányban találunk kisvállalatokat, akár egyéni vállalkozókat. A minta esetében is ez a tendencia tükröződik, melyet a táblázat szemléltet.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Kisvállalat	Középvállalat	Nagyvállalat	Összesen
Kereskedelem	11	7	1	19
Szolgáltatás	9	19	9	37
Termelés	2	9	35	46
<b>Összesen</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>102</b>

1. táblázat: A szervezet típusa a méret és az ágazat függvényében

Forrás: saját szerkesztés

Az 1. táblázat alapján megállapítható, hogy kereskedelemnél a kisvállalat, szolgáltatásnál a középvállalat, termelésnél pedig a nagyvállalat a legjellemzőbb. A kereskedelemmel foglalkozók nagy része kisvállalatnál dolgozik, például ilyen lehet egy egyéni vállalkozó, őstermelő. A szolgáltatás szektorból a középvállalatoknál dolgozóktól jött a legtöbb válasz, ezek lehetnek tanácsadással foglalkozó cégek, szállítással foglalkozó vállalatok. A termeléssel foglalkozó vállalatok közül döntően nagyvállalatoknál dolgoznak. A válaszadók számát illetően összességében megállapítható, hogy Győr-Moson-Sopron megyében a termelési szektor a leghangsúlyosabb, ezt követik a szolgáltató, majd a kereskedelmi profilú vállalatok.

#### 4.3 A szervezeti kultúra jellemzői Győr-Moson-Sopron megyében

A 2. táblázat adatai a szervezeti kultúra legalapvetőbb látható, explicit jegyeit tartalmazzák. A kutatásban a higiénia betartását, a meghatározott öltözködési módot, a gépek korszerűségét és az alkalmazottak számára legoptimálisabb környezetet értékelték a válaszadók.

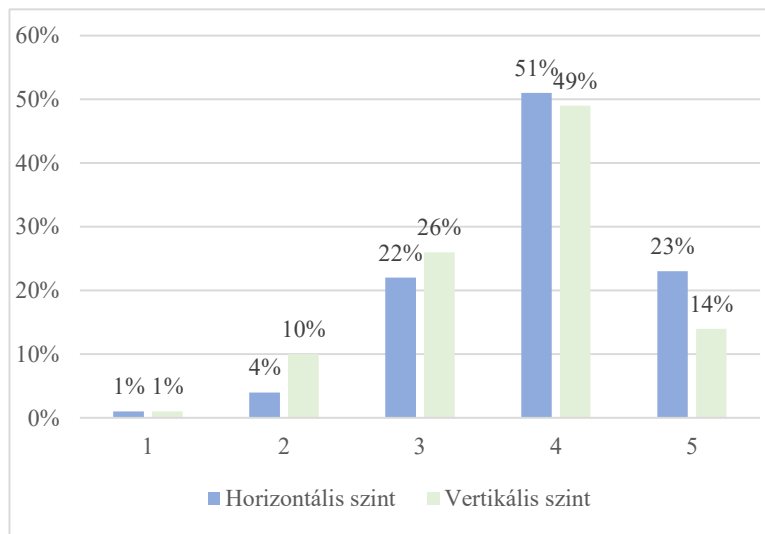
Likert skála	Higiénia	Öltözködés	Gépek	Környezet
5	49	30	28	31
4	41	28	49	47
3	9	17	18	19
2	2	12	5	3
1	1	15	2	2

2. táblázat: A szervezeti kultúra explicit jegyeinek értékelése a megyében

Forrás: saját szerkesztés

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A válaszadók egytől ötig terjedő skálán minősítették a tényezőket, az egyes a kevésbé jellemzőt, míg az ötös értékelés az erősen jellemzőt jelentette az adott kategóriára nézve. Az eredmények alapján kijelenthető, hogy az alkalmazottak döntő többsége (88,24%) meg van elégedve a munkahelyi higiéniai feltételekkel. Ezt az elmúlt időszakban megalapozhatta, hogy az utóbbi időben különösen nagy figyelmet kellett fordítani erre a Covid-19 okozta járványhelyzet miatt. A szervezetek többségénél jellemző, hogy modernebb gépekkel vannak felszerelve, így segítve az alkalmazottak és maga a vállalat munkáját, hatékonyságát. A kitöltők 76%-a pozitívan értékelte a munkahelyi környezetet, amely érték szerint vezetőik igyekeznek optimális környezetet biztosítani, a foglalkoztatottak produktivitása, motiválása érdekében. A táblázat tényezői közül a vállalatnál meghatározó öltözködési mód kapta a legdifferenciáltabb értékeléseket. Ez arra utalhat, hogy egyes szervezeteknél egyenruhát viselnek a munkatársak, míg máshol meghatározott öltözködési stílus az, amit a vezetők elvárnak a mindennapokban, esetleg egyáltalán nem határozzák meg ezt, viszont az nyilvánvalóan elvárt, hogy az alkalmazott igényesen jelenjen meg munkahelyén.



3. ábra: A horizontális (munkatársak közötti) bizalom értékelése és a vertikális (vezető-alkalmazott) bizalom értékelése

Forrás: saját szerkesztés

A 3. ábra szemlélteti a munkatársak közötti bizalom fokát, valamint a vezető és az alkalmazottak közötti bizalom jellemző tartományát. Megfigyelhető, hogy horizontális szinten könnyebben alakul ki a bizalom, mint vertikális kapcsolat esetében. A horizontális és a vertikális kommunikáció is jelentős, hiszen a teljesítményre is meghatározó hatást gyakorol. Ha jó a kommunikáció minősége,

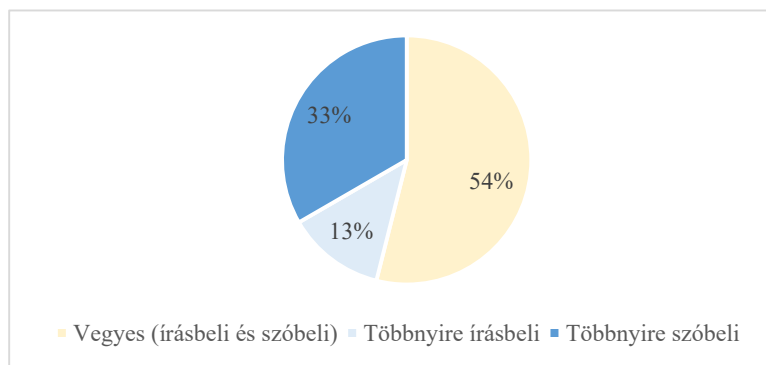
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

gördülékenyebben folyik a felek közötti egyeztetés, így könnyebben, gyorsabban teljesíthetők a munkafolyamatok, ellenben, ha gyenge, az a vállalat teljesítményére negatív hatást gyakorol. A pozitív vezető és alkalmazott kapcsolat jelentőségét igazolta kutatásában Papiné és Baranyi (2020). Összességében az értékelések pozitívnak mondhatóak.

Arra a kérdésre, hogy *milyen mértékben vonja be a vállalat vezetősége az alkalmazottakat* egyes problémák megoldásának megvitatásában a következő válaszok születtek: a válaszadók 13%-a érzi úgy, hogy teljes mértékben bevonják a problémamegoldásba, négyes értékelést a válaszadók 48%-a, hármast 29%-uk, kettést 7%-uk, egyest, vagyis azt, hogy legkevésbé, 3% fő jelölt. A válaszok alapján a problémamegoldások nagy részébe mértékkel ugyan, de bizonyos szinten bevonják az alkalmazottakat a Győr-Moson-Sopron megyei vállalatok vezetői.

Az alkalmazottak többsége arra a kérdésre, hogy *milyen ütemben találunk megoldást egy-egy felmerülő problémára a szervezetnél* 67,7%-ban úgy vélik, hogy meglehetősen gyorsan. A válaszadók 7%-a úgy véli, a problémák nehezen oldódnak meg és lassú a megoldási folyamat. A problémamegoldás sebessége visszavezethető az alkalmazottak bevonása a döntési folyamatba. Minden bizonnyal a bevonás bizonyos szintű jelenléte támogatja a gyors problémamegoldást.

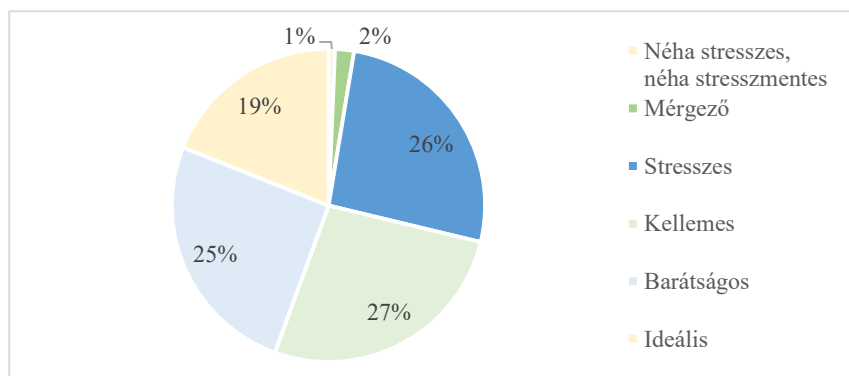
A *szakzsargon használata* 62,8%-ban vagyis többségében jellemző, ebből arra következtethetünk, hogy a vállalatok számára jelentőséggel bír az alkalmazottak képzettsége, esetleges betanítása és fejlesztése.



4. ábra: Kommunikáció a munkahelyen  
Forrás: saját szerkesztés

Győr-Moson-Sopron megyében (ahogy az nyilvánvaló) a szervezetek többségében a kommunikáció több típusa jelenik meg (írásbeli, szóbeli, informális és formális),

tehát vegyesen zajlik a *kommunikáció*. A válaszadók 54%-a kifejezetten a vegyes kommunikációt jelölte. A legkevesebb választ (13%) az írásbeli kommunikáció "térhódítása" kapta, míg a válaszadók 33%-a a szóbeli kommunikációt tartja jellemzőnek munkahelyén. A munkahelyi légkör jellemzésére pozitív és negatív, előre meghatározott jellemzők közül választhattak a megkérdezettek, melynek eredményeit az 5. ábra szemlélteti.



5. ábra: Munkahelyi légkör

Forrás: saját szerkesztés

A válaszadóknak lehetőségük volt több választ is megjelölni. Ennek alapján a leggyakoribb jelzők, amivel a munkahelyi légkört illeték az a kellemes, a barátságos, de a stresszes is meghatározó volt. Az eredmények alapján kijelenthető, hogy a válaszadók többsége meg van elégedve munkahelyével, viszont emellett a stressz a mindennapi munkavégzés részévé vált.

Ehhez kapcsolható a kutatás következő pontja, miszerint arra kellett választ adniuk a megkérdezetteknek, hogy *milyen érzéssel indulnak munkahelyükre*. A többség (53%) boldogan, motiváltan indul dolgozni. Ezután a legtöbb választ a közönyösen (25%) kapta, majd a stresszes hangulatú munkába indulás volt a következő a rangsorban (19%), a legkevésbé jellemző a gondterheltség, motiválatlanság (3%). Ez minden bizonnyal egy kifejezetten jó aránynak mondható.

Az eddigieket összegezve, lezárásképp került sor a legesszenciálisabb kérdésre, melyből arra kaphatunk választ, hogy a *válaszadók összességében elégedettek-e munkahelyükkel*. Az eddigi eredményeket alátámasztva a válaszadók 71,6%-a elégedett, 28,4%-uk pedig nem. A munkahelyi elégedettség kiemelten fontos tényező, hiszen, akik meg vannak elégedve munkahelyükkel ők tudják, ők fogják a leghatékonyabban megoldani a rájuk háruló feladatokat. Az elégedettségre vonatkozó kérdés során még egy indoklást is célszerű feldolgozni. Jelen esetben az elégedett és a nem elégedett alkalmazottak miéértjét tártuk fel. A

munkahelyükkel elégedett alkalmazottak a barátságos környezetet (46%), a nyugodt munkakörülményeket (30%), és a bizalmi kapcsolat kialakulása (24%) a kollégákkal választ jelölték, emellett felmerült még a bizalmi kapcsolat a felettesekkel, a gazdag tapasztalatszerzés és jó továbblépési lehetőség, illetve a munkakör és pénz, mint válaszok. A kérdés másik része azt vizsgálja, hogy melyek azok a szervezeti kultúrával kapcsolatos tényezők, amelyekben/amelyeken még tudna javulni/javítani a vezetés. A legtöbben a *munkahelyi légkör optimalizálását* választották (32%), ezt a több hozzáértő szakember jelenléte (21%), majd a felettesekkel való jobb kapcsolat követte (18%). Mindezek mellett kisebb mértékben, de felmerült válaszként a nagyobb felelősség átruházása, a jobb kapcsolat a kollégákkal, munkafeladatok elhatárolása, kiosztása egyénekre illetve a korszerűbb, modernebb berendezés.

### **Következtetések**

A tanulmány három kutatási kérdést vizsgált. Az első kérdés arra kereste a választ, hogy Győr-Moson-Sopron megyében milyen a szervezeti kultúra explicit és implicit jegyeinek megítélése az alkalmazottak szemszögéből? Az elemzések rávilágítottak arra, hogy Győr-Moson-Sopron megyében az alkalmazottak többsége elégedett a munkahelyével. Emellett a megye gazdasága Budapest után a legjobb, tehát a motivált munkaerő minden bizonnyal nagyobb arányban van jelen a megyében. A szervezeti kultúra látható jegyei alapján a szervezetek törekszenek arra, hogy minél jobb környezetet biztosítsanak alkalmazottaiknak. Az implicit tényezők már jobban rámutattak arra, hogy több szervezetnél nem vonják be az alkalmazottakat a problémák megoldásába, így lassabban is találnak ezekre megoldást. A munkahelyi légkör jellemzésénél sok válasz érkezett a stresszes környezetre, azonban emellett a kellemes és barátságos jelzők is sokszor szerepeltek és kiderült, hogy a kommunikáció a legtöbb helyen vegyesen, vagyis írásban és szóban egyaránt, zajlik ez pedig a leghatékonyabb módszer.

A második kutatási kérdés arra irányult, hogy Győr-Moson-Sopron megyében jellemző-e az alkalmazottak motivált munkavégzése, elégedettsége a munkahellyel? A válaszadók 72%-a elégedett munkahelyével, ebből 53% motiváltan indul el dolgozni, ami jó aránynak mondható. A kitöltők véleményei alapján, ha a munkahelyi légkör kevésbé lenne stresszes, ha több szakember között oszlana meg a munka, illetve, ha a kollégák közötti kapcsolat jobb lenne, akkor a szervezeti légkör fejlődne.

Összeségében a szervezetek kultúrája a válaszadók meglátásai alapján jól működik, bár vannak még olyan területek, amelyek fejlesztésre szorulnak.

A harmadik kutatási kérdés arra kereste a választ, hogy a térség gazdasági fejlettségéből következtethető-e a pozitív kulturális hozzájárulás a szervezetek működése során? A Győr-Moson-Sopron megyei gazdaság kiemelkedő részét az ipar, azon belül is a járműipar határozza meg. Ennek okán nem volt meglepő, hogy a kvantitatív elemzés során a legtöbb válaszadó termeléssel foglalkozó nagyvállalatnál van foglalkoztatva.



Az eredmények alapján az a következtetés vonható le, hogy Győr-Moson-Sopron megye gazdaságának helyzete és a foglalkoztatottak véleményei munkahelyükről, annak szervezeti kultúrájáról nem mutatnak nagyobb eltérést. Az alkalmazottak munkahelyükről alkotott véleménye többségében pozitív. A horizontális kapcsolat, illetve a vertikális munkaadó munkavállaló kapcsolat összességében jónak mondható. Feltételezésünk szerint erre alapozható, hogy a viszonylag gyorsan találnak megoldást a szervezetenél felmerülő problémákra. Bizonyos szinten az alkalmazottakat is bevonják egy-egy probléma megoldásába. Ezekben a tendenciákban azonban még lehetne javítani, ugyanis a válaszadók közül viszonylag kevesen értékelték igazán pozitívan.

A válaszok többsége a megye szervezeti kultúráját kifejezetten pozitívnak festi le, az egyetlen kiemelkedő negatív tényező a stressz volt. Erre többek között a munkahelyi légkör optimalizálása, a munkafeladatok elhatárolása és egyéni szabása lehet a megoldás. A munkahelyi stressz vizsgálata és okainak feltárása, s ezáltal megoldási javaslatok megfogalmazása egy teljesen új, komplex kutatást igényelne, ezért az említett javaslatok kizárólag feltételezések. A munkahelyi stressz problémakörére élesedett ki a hangsúly, ezért jelen tanulmány egy konkrét problematika kutatására ad irányt.

#### **Hivatkozások**

- [1] Abdullah, N. H. et.al. The Relationship between Organizational Culture and Product Innovativeness. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. ISSN 1877-0428, 2014, vol. 129, p. 140 – 147.
- [2] Aldulaimi, S., The Impact of Leadership, Organizational Culture, and Strategy on Knowledge Management in GCC Countries. In *Information and Knowledge Management: Vol. 5, No. 6, 2015*. ISSN 2224-5758.
- [3] Arnold, J., Randall, R., Patterson, F., Silvester, J., Robertson, I., Cooper, C., Burnes, B., Harris, D., Axtell, C. *Work Psychology: Understanding Human Behaviour in the Workplace*. London: Prentice-Hall, 2016. 808 o. ISBN 9781292063409.
- [4] Blahó András–Czakó Erzsébet–Poór József (szerk.) (2021): *Nemzetközi menedzsment*;
- [5] Cameron, K. S., Quinn, R. E. *Diagnosing and Changing Organizational Culture*. USA: John Wiley & Sons, 2011. 268 o. ISBN 978-0470650264.
- [6] Deal, T. B., Kennedy, A. A. *Corporate cultures*. London: Penguinbooks, 1982. ISBN 0201102773
- [7] Denison, D. R. *Corporate culture and organizational effectiveness*. England: John Wiley & Sons, 1990. 267 o. ISBN 9780471800217.
- [8] Denison, R., Mishra, K. *Toward a theory of organizational culture and effectiveness*. *Organizational Sciences*. 1995, vol. 6, no. 2, p. 204 – 223.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- [9] Dobák, M., Antal, Zs. Vezetés és szervezés. Budapest: Akadémiai Kiadó. 2010.
- [10] Balogh, L. Sport-Kultúra-Sportkultúra. Szervezeti kultúra fogalma, 2013. [http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag\\_html/sportkultura/szervezeti\\_kultra\\_fogalma.html](http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag_html/sportkultura/szervezeti_kultra_fogalma.html)
- [11] Duke, J., Edet, G.H. Organizational Culture as a Determinant of Non-Governmental Organization Performance: Primer Evidence from Nigeria. *International Business and Management*. 2012, vol. 4, no. 1, p. 66-75.
- [12] Eisingerné, B. B., Rámháp, SZ. Innováció fejlesztési módszerek a kis- és középvállalkozások számára az ipar 4.0 trendjei/elvárása alapján. In: *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2020/1. kötet - A szervezetek reakciója és válaszai a jelen kor üzleti kihívásaira*. ISBN 978-963-449-211-5, 2020.
- [13] Fekete György (2017): Mitől nemzeti a kultúra? [http://www.magyarmuveszet.hu/upload/userfiles/2/publications/201801/pdf/MM2017\\_1belivek\\_kepnelkul\\_01\\_fekete\\_gyorgy.pdf](http://www.magyarmuveszet.hu/upload/userfiles/2/publications/201801/pdf/MM2017_1belivek_kepnelkul_01_fekete_gyorgy.pdf)
- [14] Fekete H., Börcskei, E. Cultural Waves in Company Performance. *Research Journal of Economics, Business And ICT*, 2011, vol. 3, 38-42.
- [15] Gordon, G., Di Tomaso, N. Predicting corporate performance from organizational culture. In *Management Study*. 199, vol. 29, p. 783 – 98.
- [16] Heidrich, B. Szervezeti kultúra és interkulturális menedzsment, 2017.
- [17] Hussein, N., Omar, S., Noordin, F., Ishak, N. A. Learning Organization Culture, Organizational Performance and Organizational Innovativeness in a Public Institution of Higher Education in Malaysia: A Preliminary Study. In *Procedia Economics and Finance*, ISSN 2212-5671, 2016, vol. 37, p. 512 – 519.
- [18] Kachaňáková, A. *Organizačná kultúra*. Bratislava: Wolters Kluwer (Iura Edition), 2010. 130 o. ISBN 9788080783044.
- [19] KSH - Központi Statisztikai Hivatal. 8.1.2.9. Magyarország 50 legnépesebb települése, 2021.
- [20] KSH - Központi Statisztikai Hivatal. 9.1.1.2. A regisztrált gazdasági szervezetek száma gazdálkodási forma szerint. 2021.
- [21] KSH - Központi Statisztikai Hivatal. A települési infrastruktúra fejlődése a Nyugat-Dunántúlon. 2009.
- [22] KSH - Központi Statisztikai Hivatal. Fókuszban a megyék – 2021.
- [23] KSH - Központi Statisztikai Hivatal. Körkép a megyékről. 2020.
- [24] Kurucz, A. A HIP projekt eredményei és perspektívái a Széchenyi István Egyetemen. In: *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2021/1. kötet*

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Üzleti megoldások és gyakorlati tapasztalatok a menedzsment területén.  
ISBN 978-963-449-279-5. 2021.

- [25] Mathew, J. The relationship of organisational culture with productivity and quality: A study of Indian software organisations. In *Employee Relations*. DOI 10.1108/01425450710826140, 2007, vol. 29, no. 6, p. 677 – 695.
- [26] Nagyová, N. Szervezeti kultúra vizsgálata a komáromi járás mikro- és kisvállalkozásainál. Rigorózus dolgozat. Komárno: SJE, 2018. 114 o.
- [27] Papiné, Gy. M., Baranyi, A. Szervezetfejlesztés kérdései egy primer kutatás tükrében. In: *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2020/1. kötet A szervezetek reakciója és válaszai a jelen kor üzleti kihívásaira*. ISBN 978-963-449-211-5, 2020.
- [28] Peters T, Waterman R. *In search of excellence*. New York: Harper and Row, 1982.
- [29] Pollak, B. L. The number of the service quality and satisfaction relationship Empirical evidence for existence of satisfiers and dissatisfiers. *Journal of Managing Service Quality*. ISSN 0960-4529, 2008, vol.18, no. 6, p. 537-558.
- [30] Reinke, S. J. *Service Before Self: Towards a Theory of Servant – Leadership*. *Global Virtue Ethics Review*. 2004, vol. 5, no. 3, p. 30 – 57.
- [31] Robbins, S. P., Judge, T. A., *Organizational Behavior*, 14th ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ2010
- [32] Steers, R. M., Shim, W. S. Strong leaders, strong cultures: Global management lessons from Toyota and Hyundai. *Organizational Dynamics*. ISSN 0090-2616, 2013, vol. 42, p. 217 – 227.
- [33] Tang, L. L., Yeh, Y. L. Effect of Organizational Culture, Leadership Style, and Organizational Learning on Organizational Innovation in the Public Sector. In *Journal of Quality*. DOI: 10.6220/joq.2015.22(5).06, vol. 22, no. 5, p. 461 – 481.
- [34] Tidor, A., Gelmereanu, C., Baru, P., Morar, L. Diagnosing organizational culture for SME performance. In *Procedia Economics and Finance*. ISSN 2212-6716, 2012, vol. 3, p. 710 – 715.
- [35] Tohidi, H. Teamwork Productivity & Effectiveness in an Organization base on Rewards, Leadership, Training, Goals, Wage, Size, Motivation, Measurement and Information Technolog. In *Procedia-Computer Science Journal*, ISSN 1877-0509, 2011, Vol. 3, p. 1137 - 1146.
- [36] Tohidi, H., Jabbari, M. M., *Organizational culture and leadership*. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. ISSN 1877-0428, 2012, vol. 31, p. 856 – 860.

- [37] Tohidi, H., Jabbari, M. M., The main requirements to implement an electronic city. In *Procedia-Computer Science Journal*. ISSN 1877-0509, 2011, Vol. 3, p. 1106 - 1110.
- [38] Vinichenko, M. V., Karácsony, P., Demcheko, T. S., Melnichuk, A. V., Makuchkin, S. A. Satisfaction of Employees of Moscow Region Organizations by Implementation of Youth Personnel Policy. In: *Eurasian Journal Of Analytical Chemistry*. 2017. vol. 5. p. 697-704.
- [39] Warrick, D. D., Milliman, J. F., Ferguson, J. M. Building high performance cultures. In: *Organizational Dynamics*. DOI 10.1016/S0090-2616(16)00015-2, 2016, vol. 45, no. 1, p. 64—70.
- [40] Wilkins, A. L., Ouchi, W. G. Efficient cultures: Exploring the relationship between culture and organizational performance. In: *Administrative Science Quarterly*, DOI 10.2307/2392253, 1983. vol. 28 no. 3, p. 468-481.
- [41] Wilson, P., Bates, S. *The Essential Guide to Managing Small Business Growth*. Sussex: John Wiley & Sons, 2003.
- [42] Yesil, M., Kaya, A. The Effect of Organizational Culture on Firm Financial Performance: Evidence from a Developing Country. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2013, p. 428 – 437.
- [43] Zheng, W., Yang, B., Mclean, G. N. Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management. In *Journal of Business Research*. ISSN 0148-2963, 2010, vol. 63, p. 763 – 771.
- [44] Zheng, W., Yang, B., Mclean, G. N. Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management. In *Journal of Business Research*. ISSN 0148-2963, 2010, vol. 63, p. 763 – 771.
- [45]

## **A gépiparban működő exportáló KKV-k hitelképességének elemzése egy panelvizsgálat keretében Magyarországon - különös tekintettel a területi dimenzióra**

**Hegedűs Szilárd**

Főiskolai docens, BGE, hegedus.szilard@uni-bge.hu

*Absztrakt: A tanulmány célja, hogy credit scoring módszerrel vizsgálja meg az exportáló gépipari vállalkozások hitelképességét 2013 és 2017 között. A tanulmányban a TEAOR 28, Gép, gépi berendezés gyártása és TEAOR 29, Közúti jármű gyártása ágazatban működő vállalkozásokat elemeztem. Az empirikus kutatáshoz a vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi mutatókból számított 10 elemből álló pontozásos alapú credit scoringot állítottam össze, és ennek alapján számítottam ki a hitelképességi besorolást. A kapott adatokat terület, vállalati méret, valamint ágazati besorolás alapján, illetve panelvizsgálat keretében elemeztem. A kutatási eredmények ellentmondanak a szakirodalomban olvasható megoldásoknak, mert nem mutatható ki a hitelképesség folyamatos javulása. Igazolódott az a felvetés, hogy a makrogazdasági folyamatok rövidtávon képesek hatást gyakorolni a hitelképességre. A tanulmány újszerűségét az exportáló gépipari cégek gazdálkodásának új módszerrel történő vizsgálata, korlátját pedig a módszerből adódó viszonylag szűk minta képezi. A kutatási eredmények a makrogazdasági döntéshozatalban, illetve a vállalatok gazdálkodásában hasznosíthatók.*

*Kulcsszavak: regionális elemzés, gépipari vállalatok, hitelképesség, panelvizsgálat, kis-és középvállalatok*

### **1 Bevezetés**

A feldolgozóipar Magyarország meghatározó stratégiai nemzetgazdasági ágazata, különösen igaz ez a járműiparra (Losoncz 2012). A növekedés és a piacszerzés egyik feltétele a vállalatok pénzügyi forráshoz jutása, különösen a külkereskedelemben (Csiszárík-Kocsir - Varga, 2017). Ennek egyik módja a külső, adósságjellegű forrásbevonás. Ez a megoldás ugyan kockázatos, mert a visszafizetés a jövőbeli cash-flow termelőképességtől függ, viszont adózási előnyökkel és az állam által támogatott források igénybevitelével kecsesített. A vállalkozások hitelfelvétele egyedi, vállalatvezetői döntés, a vállalatok hitelkérelmekkel folyamodnak a hitelintézetekhez. A vállalkozások

hitelképességének vizsgálata komplex elemzési módszer, amelynek célja, hogy múltbeli adatokat alapul véve megítélje a vállalkozás vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi helyzetét és annak jövőbeli alakulását. A vállalkozások pénzügyi műveltségébe ez a terület is döntően beletartozik, hiszen az ilyen jellegű elemzési tevékenység segíthet megalapozottabb pénzügyi döntéseket is hozni (Csiszárík-Kocsir - Varga, 2015). Jellegéből adódóan bizonyos megkötésekkel portfólióelemzésre is alkalmazható, mert ügylet- és a fedezetminősítésre a modellezett körülmények miatt nincs mód. A feldolgozóipar exportaránya magas, ezen belül a gép-és gépiberendezés gyártásban, illetve a járműgyártásban működő kis- és középvállalkozások jelentős hányada exportál. Ebből adódóan az export a nemzetgazdaság teljesítményére, termelési tényezőinek felhasználására, makrogazdasági mutatóira képes befolyást gyakorolni (Vakhal 2018, Csiszárík-Kocsir – Medve, 2013; Csiszárík-Kocsir, 2015; 2017a; 2017b).

A tanulmány arra a kérdésre keres választ, hogy a 2013 és 2017 közötti időszakban milyen folyamatok jellemezték az exportorientált magyar gépipari vállalkozások hitelképességét idősorosán, a vállalati méret és a területi elhelyezkedés alapján. A tanulmányban credit scoring rendszert alkalmaztam. Ez pontozásos hitelbírálati módszer; a pontokat a főbb vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi mutatókból számoltam ki. Az adatok az BVD Amadeus adatbázisból származnak, a gépipari cégek beszámolójából számított mutatókat tartalmaznak a 2013 és 2017 közötti időszakban. Az alkalmazott módszerrel az exportban részt vevő gépipari vállalatok általános pénzügyi egészségét vizsgáltam, azaz azt, hogy adott esetben egy hitelbírálati procedúrában milyen besorolásba kerülne a vállalkozás. Az elemzés makroszintű, nem az egyedi besorolásokat vizsgálja, hanem az ágazatra vonatkozó folyamatokat. A kezdőpont azért 2013, mert ez volt a 2008-2009. évi nemzetközi pénzügyi és gazdasági válság utáni első év, amikor a magyar gazdaság tartósan maga mögött hagyta a recessziót. A továbbiakban a credit scoring módszertanát tekintem át a vonatkozó hazai és nemzetközi szakirodalom alapján, majd magát az alkalmazott módszertant mutatom be a hitelképességet meghatározó makrogazdasági összefüggésekkel, a hipotézisekkel, valamint a témában megjelent empirikus kutatási eredményekkel. Ezután kerül sor az eredmények közlésére. A tanulmányt a következtetéseket tartalmazó fejezet és az irodalomjegyzék zárja.

## 2 Szakirodalmi áttekintés

A vállalkozások hitelképességének vizsgálata során a hitelintézetek minősítik az ügyfelet, az ügyletet, valamint a rendelkezésre álló fedezetek minőségét. Az ügyfélminősítés elterjedt eljárása a pontozásos hitelbírálati módszer, vagyis a credit scoring, amely a hazai terminológiában is az angol terminussal honosodott meg.

A credit scoring rendszer a Federal Housing Administration (FHA)<sup>6</sup> megfogalmazása alapján statisztikailag helytálló, tapasztalati úton számított hitelkérelem elbírálási rendszer. Ez a megfogalmazás azt sugallja, hogy nem lehet teljes pontossággal megbecsülni egy vállalkozás hitelképességét, így a folyamatos fejlesztés teszi lehetővé a módszer tökéletesítését (Errington és szerzőtársai 1983). Természetesen a modellek bizonyos mértékű kockázatot is magukban hordoznak. Ez abból adódik, hogy a múltbeli adatok alapján próbálja megadni annak valószínűségét, hogy a jövőben a vállalkozás képes lesz-e a beruházási hitel cash-flowját kitermelni (Pollák és Kocsis 2015).

Schreiner véleménye szerint a credit scoring olyan formula, amely súlyokat rendel a hitelfelvevő jellemzőihez, és ezek alapján becsüli meg bizonyos események bekövetkezésének a valószínűségét. Oravecz (2007) szerint a módszer lényege az, hogy adatbázisokra építve, múltbeli adatok alapján ad információt a hitelezési kockázat felméréséhez.

Kiss (2004) értekezésében bemutatta a főbb credit scoring eljárásokat, az azok alapját képező mutatószámokat, a módszer fejlődéstörténetét és statisztikai alapjait. A használhatóság és a bankrendszeren kívüli hitelképesség tudásmenedzsmentben történő alkalmazhatóságát Kiss (2003) elemezte. Srinivasan és Kim (1987) vizsgálta a credit scoring eljárások pontosságát. Ennek keretében nyolc mutatót tekintettek át és elemezték azok pontosságát, megbízhatóságát.

A credit scoringban alkalmazott statisztikai módszerek a következők (Oravecz 2007):

- lineáris valószínűségi modell,
- probit-logit modellek,
- diszkrimancia-elemzés,
- lineáris programozás,
- neurális háló,
- klasszifikációs fák,
- scorecard alapú rendszerek: egyes módszerek egyfajta pontozókártyás rendszerre épülnek. Ezek súlyozva vagy súlyozatlanul adnak egy eredményt, a „pontszámot”, amely eldönti a hitelképességet.

A hazai gyakorlatot Nagy (2006) mutatta be a credit scoring rendszer kialakításának teoretikus és praktikus háttérének áttekintésével. Zéman és szerzőtársai (2018) a credit scoring rendszer önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságoknál történő alkalmazhatóságát vizsgálta.

A módszer fejlődését jelenleg az üzleti intelligencia (BI) és a gépi tanulás (machine learning – ML) határozza meg, amelyet Lessmann és szerzőtársai (2015) mutatott be. Ezen kívül a hitelképesség elemzésének egyik „motorja” a fintech világ, főként a P2P Lending megjelenése (Serrano – Nieto 2018).

---

<sup>6</sup> Szövetségi Lakásügyi Hivatal, USA kormányhivatala, amelyet 1934-ben alapítottak.

Fontos tisztázni a vállalati hitelképességre hatást gyakorló tényezőket. Oxelheim (1996) a makrogazdasági változók és a vállalati hitelképesség között keresett kapcsolatot. Megállapította, hogy a vállalati hitelképességre erősen hat az adott ágazat makrogazdasági teljesítménye. Egy másik tanulmányában a transzparencia hatására hívta fel a figyelmet, amit a számviteli rendszer determinál (Oxelheim 2008). Schnatz (1998) szintén arra a következtetésre jutott, hogy a makrogazdasági turbulenciák mikrogazdasági szinten befolyásolják a vállalkozások teljesítményét, ezáltal a hitelképességüket is. Mitrović és szerzőtársai (2017) szerint a makrogazdasági környezet hat a bankok működésére, beleértve a hitelek iránti keresletet is. A szerzők Szerbia és Bosznia-Hercegovina bankrendszerének vizsgálata alapján megállapították, hogy gazdasági fellendüléskor a vállalatok hitelképességének megítélési feltételei enyhülnek, míg stagnálásor és recesszióban a hitelkockázat mérséklése érdekében erősödnek a banki kontrollok. A makrogazdasági környezet tehát erőteljes hatást gyakorol a vállalati teljesítményre, ezen keresztül a hitelképességre. Horvátország példája alapján vizsgálta Zivkovic (2015) a vállalati hitelképességre és ennek ellenkezőjére, a hitelképtelenségre hatást gyakorló makroökonómiai tényezőket. Megállapítása szerint hosszabb távon a munkanélküliség mértéke, rövidtávon a vállalati bruttó termelési érték befolyásolja a vállalati hitelképességet. Ferrado és szerzőtársai (2017) vizsgálata nyomán bebizonyosodott, hogy az államadósság által elidézett stressz a vállalatok hitelképességét is érinti. A bankok ennek hatására ugyanis restriktív hitelpolitikát folytatnak, magasabb kamatlábakat állapítanak meg. A vizsgált időszakban a KSH (2017 és 2018) adatai szerint 2013 és 2015 között a gépipar bruttó termelési értéke folyamatosan bővült, 2016-tól kezdve azonban a korábbi évhez képest csökkent, 2017-ban már újra kismértékű növekedés bontakozott ki a bruttó termelési értékben.

A hazai gépipari vállalatokat Baranyai és szerzőtársai (2018a és 2018b) vizsgálták. Leíró statisztikai elemzésükben a szerzők megállapították, hogy az általam vizsgált gépipari vállalatoknál a likviditási, a tőkeszerkezeti és a jövedelmezőségi mutatók 2013 és 2016 között folyamatosan javultak. Baranyai és szerzőtársai (2018b) kapcsolatot állapítottak meg a vállalati méret és a likviditási, jövedelmezőségi és tőkeszerkezeti mutatók között a gépipari vállalkozásoknál, amelyben a vállalati méret pozitív irányban befolyásolta a kkv-k pénzügyi mutatóit.

### **3 Anyag és módszertan**

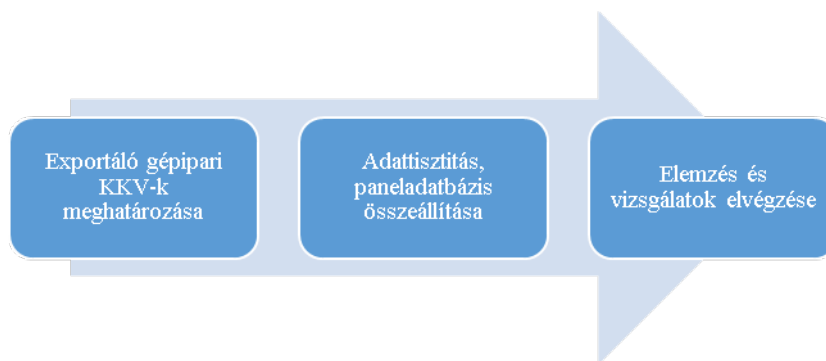
A tanulmányban scorecard, vagyis pontozásos rendszerű módszert alkalmaztam. Ennek magyarázata, hogy ez a módszer viszonylag egyszerűen beilleszthető a vállalati gazdálkodásba. Piaci tapasztalataim alapján a partnerminősítő cégek és a kisebb pénzügyi intézmények is ezt használják. A módszer mintaként szolgálhat a vállalkozások saját, belső partnerminősítésének kialakításához, ezen túlmenően



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

cél volt az ágazat egyfajta portfólió-elemzése, amely a gazdaságpolitikai döntésekben nyújthat segítséget.

Az exportáló gépipari vállalatok hitelképességét a vállalati működést leíró 10 mutatószámból számított pontszám, illetve az ebből transzformált minősítés változóval elemeztem a 2013 és 2016 közötti időszakban. Az elemzett vállalati kör mintegy 2059 céget tartalmazott a TEAOR 28, gép, gépi berendezés gyártása és TEAOR 29, közúti jármű gyártása ágazatokból. Ebből a mintából szűrtem ki az exportáló cégeket. A vizsgálat lefolytatásához mind a 10 változó elérhető kell, hogy legyen. Ez a feltétel szűkítette az adatbázisból elérhető cégek körét. Az alkalmazott panelelemzés lényege, hogy az idődimenzió (2013-tól 2016-ig), valamint a keresztmetszeti dimenzió (amit a tanulmányban az exportáló gépipari vállalatok képezik) együtt rendelkezésre áll. Ez a megközelítés lehetővé teszi, hogy minden évben ugyanazokat a vállalatokat lehessen vizsgálni, ami többletinformációkat ad a megfigyelési egységről, témánk szempontjából az exportáló gépipari vállalkozások hitelképességéről (1. ábra).



1. ábra: A kutatási folyamatábra  
Forrás: saját kutatás (2020)

Az adatok forrás a BVD Amadeus adatbázis volt. A mintába kerülés másik feltétele az volt, hogy a vállalatoknak legyen export árbevétele, ami szerepel a beszámolójukban. Ez a vállalatok nemzetköziesedésének egyik fokmérője. Az adatok összehasonlíthatósága érdekében panelvizsgálatot is végeztem, amelybe 83 cég került be. A nemzetköziesedés mutatója, ha az export az összes bevételben belül eléri a 25%-ot, ennek minden évben, minden vizsgált vállalat eleget tett.

A pontrendszer tőkeszerkezeti, likviditási és jövedelmezőségi mutatókat tartalmazott, összesen tízet, amelyek összesen 80 pontot tettek ki. Ennek az a magyarázata, hogy a banki gyakorlat 80%-ban az objektív tényezőket, 20%-ban a szubjektív tényezőket veszi számításba. A nagy tömegű elemzés miatt a szubjektív tényezők vizsgálatától eltekintettem (például vállalati életciklus, a menedzsment és a tulajdonosi kör megítélése, termékdifferenciáltság, vevői és szállítói kör). A vizsgált mutatószámok a következők voltak:

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- tőkeerősség (saját tőke/ összes forrás),
- tőkeáttétel (hosszú lejáratú kötelezettség/tartós források),
- esedékességi aránymutató (rövid lejáratú kötelezettségek/összes forrás),
- likviditási mutató (forgóeszközök/rövid lejáratú kötelezettségek),
- gyorsráta mutató (acid test, készletmentes forgóeszközök/rövid lejáratú kötelezettségek),
- dinamikus likviditás (árbevétel/rövid lejáratú kötelezettségek),
- tőkearányos megtérülés (adózott eredmény/saját tőke),
- eszközarányos megtérülés (adózott eredmény/összes eszköz),
- működési profithányad (adózott eredmény/árbevétel),
- illeszkedési mutató (tartós források/tartós eszközök).

A pontszámokat a mutató értékből alakítottam ki, -4 és 8 pont között az általános banki gyakorlatnak megfelelő határok alapján pontoztam őket. A 10 mutatószám pontjainak összegeként alakult ki az összes pontszám. Ezek alapján 5 kategóriát alkottam, amelyeket betűvel jelöltem, A-tól E-ig. Az A kategória a legjobb érték, a B kategória hitelképes, a C feltételek mellett hitelképes, a D és az E kategória hitelképtelen. A hazai gyakorlatban az általam alkalmazott pontozási módszer főként a korábbi takarékszövetkezeteknél, illetve pénzügyi vállalkozásoknál elterjedt, ennek egyik általam fejlesztett változatát használtam fel.

1. A kategória	1. 70-80pont
1. B kategória	2. 50-69 pont
1. C kategória	3. 35-49 pont
1. D kategória	4. 25-34 pont
1. E kategória	5. 24 pont alatt

1. táblázat: kategóriák és pontértékek  
Forrás: saját kutatás (2020)

A vizsgálat eredményeképp két célváltozót kaptam, az egyik a hitelképességi pontszám, a másik az ebből képzett hitelképességi kategória, ez utóbbit az 1. táblázat szerinti betűjelekkel neveztem el. A célváltozókat vállalati méret, regionális elhelyezkedés, iparági háttér szerint is elemeztem. A vizsgálatokat SPSS és MS Office programcsomaggal végeztem el. Varianciaelemzést végeztem a területi elhelyezkedés és a hitelképességi pontszámok közötti szignifikáns differencia feltárására. Ezen túlmenően a hitelképességi kategóriák és a megyék fejlettségi változói, illetve a vállalati méret közötti kapcsolatok feltárására keresztábra elemzést végeztem, a leíró statisztikai vizsgálataim mellett.

A kutatás során tesztelni kívántam a témára vonatkozó hazai és nemzetközi szakirodalom bizonyos következtetéseit. Kiindulásként a következő hipotéziseket (H) állítottam fel:

H1a. Baranyai és szerzőtársai (2018a) alapján feltételezem, hogy a pénzügyi mutatók javulása a gépipari vállalatoknál a hitelképesség javulásával párosul. Mivel a mutatószámok mindegyikét tartalmazza az általam alkalmazott scoring rendszer, ezért ezen változók eredőjeként feltételezem a hitelképesség javulását a vizsgált időszakban.

H1b. Baranyai és szerzőtársai kutatására alapozva feltételeztem, hogy a vállalati méret befolyásolja a hitelképességet, így a nagyobb méretkategóriákban magasabb a hitelképes cégek aránya az exportáló gépipari kkv-k körében.

H2. Mitrovic és szerzőtársai és Zivkovic valamint Oxelheim tanulmányira, illetve a KSH ágazati adataira hivatkozva feltételezem, hogy a hitelképességet befolyásolja a makrogazdasági helyzet. A bruttó termelési érték ágazati alakulásának alapján az exportőr gépipari vállalkozások hitelképességi helyzete 2013-2015 között javul, míg 2016-ban romlik.

H3. Feltételezem, hogy a területi fejlettség és a hitelképesség között összefüggés mutatható ki. Ehhez a megyék egy főre jutó vásárlóerőparitáson számolt GDP értékeiből három csoportot hoztam létre, és ezzel összefüggésben vizsgáltam a hitelképességgel. A három csoportot az egy főre jutó vásárlóerőparitáson számított GDP országos átlagához viszonyítottam, az alkalmazott csoportok:

- fejlett (az egy főre jutó GDP meghaladja az országos átlagot).
- közepesen fejlett (egy főre jutó GDP az országos átlag 75-99% között van),
- fejletlen (az egy főre jutó GDP az országos átlag 50-74% között van).

Számításaimban a megyék fejlettségét a 2015. évi értékeken vettem számításba.

## 4 Eredmények

A 2. táblázat a vizsgált panel adatbázis megyei megoszlását mutatja be. Az adatbázisból területi szempontú kizárás nem történt, de az adattisztítás eredményeként kizárásra került Nógrád megye, mivel ebben a megyében a legkisebb a vizsgált ágazatokban működő feldolgozóipari vállalatok száma (34 db).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék
Pest	10	12,0	12,0	26,5
Fejér	2	2,4	2,4	28,9
KOMÁROM ESZTERGOM	- 8	9,6	9,6	38,6
Veszprém	3	3,6	3,6	42,2
GYŐR-MOSON- SOPRON	5	6,0	6,0	48,2
Vas	2	2,4	2,4	50,6
Zala	3	3,6	3,6	54,2
Baranya	4	4,8	4,8	59,0
Somogy	2	2,4	2,4	61,4
Tolna	1	1,2	1,2	62,7
BORSOD-ABAÚJ- ZEMPLÉN	5	6,0	6,0	68,7
Heves	3	3,6	3,6	72,3
Hajdú-Bihar	4	4,8	4,8	77,1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	4	4,8	4,8	81,9
JÁSZ-NAGYKUN- SZOLNOK	4	4,8	4,8	86,7
Bács-Kiskun	2	2,4	2,4	89,2
Békés	4	4,8	4,8	94,0
Csongrád	5	6,0	6,0	100,0
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

2. táblázat: A vizsgált panel területi megoszlása

Forrás: BVD Amadeus adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A megyei sorrendek követik a NUTS 2 régiós besorolást, amelynél fontosnak tartottam Budapest kiemelését az adatokból, a pest megyei adatokból, a fővárost az adatbázis eredeti adatállománya is külön tartalmazta (ti. Budapest és Pest megye adatai önállóan szerepeltek).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék
<b>Mikro</b>	31	37,3	37,3	37,3
<b>Kis</b>	30	36,1	36,1	73,5
<b>Közép</b>	22	26,5	26,5	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

3. táblázat: A vizsgált panel vállalati méret szerinti megoszlása  
Forrás: BVD Amadeus adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A vizsgált adatbázisból elérhető volt a cégméret. Az elemzett paneladatbázis a gépiparra vonatkoztatva a teljes sokasághoz képest a mikrovállalkozások alul, míg a kis és a középvállalkozások felülreprezentáltak a paneladatbázisban, azonban a vizsgálat jellegéből adódóan következtetések levonására így is alkalmas (3. táblázat).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

		Pontszám, 2013	Pontszám, 2014	Pontszám, 2015	Pontszám, 2016	Pontszám, 2017
N	Elérhető	83	83	83	83	83
	Hiányzó	0	0	0	0	0
Átlag		38,10	36,95	36,02	36,13	37,26
Szórás		14,53	15,57	17,17	15,88	14,56
Relatív szórás		0,38	0,42	0,48	0,44	0,39
Terjedelem		72,00	71,00	74,00	72,00	73
Minimum		4,00	4,00	4,00	4,00	4
Maximum		76,00	75,00	78,00	76,00	77
Percentilis	10	17,60	6,40	7,40	7,5	7,40
	20	29,00	27,80	19,20	28,2	27,60
	25	31,00	32,00	30,00	33	32,00
	30	32,20	34,20	32,20	34,1	33,00
	40	35,00	37,00	35,60	36	35,00
	Medián	40,00	39,00	39,00	38	37,00
	60	42,00	41,00	41,40	41,5	40,00
	70	45,00	43,00	43,00	45	44,00
	75	46,00	44,00	45,00	46	45,00
	80	48,20	46,00	46,20	48	47,00
	90	55,60	54,60	58,20	55,9	53,60

4. táblázat: A pontszámok leíró statisztikai elemzése

Forrás: BVD Amadeus adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A leíró statisztikában az átlagot, a megoszlást, a szórást, terjedelmet, maximum és a minimum különbségét vizsgáltam meg. A módusz a pontszám változó metrikus jellegéből adódóan nem szolgáltatott megfelelő információt, így a vizsgálatból kihagytam.

Az adatokból kivehető, hogy a vizsgált időszakban az átlag 2013 és 2014 között csökkent, majd ezt követően stagnált. A pontszámérték a „C” kategória alsó küszöbértékénél található, ebből adódóan csökkenése kedvezőtlen, mert a panel átlaga a hitelképtelenséget jelző pontértékhez konvergál.

A szórás azonban növekszik a vizsgált időszakban a kiinduló 2013. évhez képest, mindezt alátámasztja a relatív szórás is, amely értéke amennyiben 30% alatt van, a

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

4. táblázatban látható módon ezt a relatív szórás értéke minden évben meghaladta ezt az értéket.

Az adatok megoszlásából megállapítható, hogy a minimum érték 4-nél alakul, a maximum érték az „A” kategória alsó határánál van, azt meghaladva, ugyanakkor ez utóbbi érték a vizsgált időszakban folyamatos változott. Az alsó 30%-ba tartozó cégek értéke a vizsgált időszakban hektikusan mozgott. Az adatok között igen csekély a különbség, itt egyik vállalat sem hitelképes. A percentilisek és kvartilisek elemzéséből megállapítható, hogy a hitelképesség alsó határát jelző 35 pont a 4. percentiliséknél található, tehát a paneladatok 60%-a esik a hitelképes kategóriába, míg 40% hitelképtelen. A medián értéke a vizsgált időszakban csökkenő tendenciát követett, az átlagos értéktől nem tért el jelentősen, a differencia 5-6% között alakul az elemzett időintervallumban. A csökkenés nyomán a medián értéke egyre inkább a hitelképtelen kategóriához konvergált. A 40% és 80% közötti tizedelők lassú, fokozatos növekedést mutattak. A pontszámok értékei a „C” kategóriába esnek, míg „B” és „A” kategóriába csupán a legfelső 10% tartott.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Kategória,2013					Kategória, 2014				
	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék		Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék
A	2	2,4	2,4	2,4	A	2	2,4	2,4	2,4
B	11	13,3	13,3	15,7	B	10	12	12	14,5
C	36	43,4	43,4	59	C	46	55,4	55,4	69,9
D	23	27,7	27,7	86,7	D	10	12	12	81,9
E	11	13,3	13,3	100	E	15	18,1	18,1	100
<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
Kategória, 2015					Kategória, 2016				
	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék		Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék
A	3	3,6	3,6	3,6	A	2	2,4	2,4	2,4
B	8	9,6	9,6	13,3	B	8	9,6	9,6	12
C	43	51,8	51,8	65,1	C	41	49,4	49,4	61,4
D	11	13,3	13,3	78,3	D	16	19,3	19,3	80,7
E	18	21,7	21,7	100	E	16	19,3	19,3	100
<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
Kategória, 2017									
	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék					
A	3	3,6	3,6	3,6					
B	10	12	12	15,6					
C	41	49,4	49,4	65					
D	16	19,3	19,3	84,3					
E	13	15,7	15,7	100					
<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>						

5. Táblázat: A hitelképességi kategóriák megoszlása 2013 és 2017 között  
Forrás: BVD Amadeus adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A legfelsőbb kategóriába a vizsgált időszakban 2 vállalkozás tartozott (a2015. évet leszámítva). A „B” kategória azonban folyamatosan csökkent a vizsgált időszorban. A közepes hitelképességi kategóriában az elmozdulás nőtt, 2013-tól emelkedett a C kategóriába sorolt cégek száma. A „D” és „E” osztály esett a hitelképtelen



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

tartományba. Az átrendeződés iránya azonban kedvezőtlen volt, mert a legrosszabb kategória értéke növekedett a paneladatokon belül. A hitelképtelen cégek aránya változókéony volt az idősorban, a legrosszabb a 2013. és a 2016. év, míg a legjobb a 2014. év volt, a vizsgált időszak utolsó évre már javulás állapítható meg (5. táblázat).

A paneladatok egyik fontos előnyét jelentik, hogy a kategóriaváltások mértéke meghatározhatóvá válik, ezen túlmenően irányuk is értékelhető. 2014-ben egy kategóriaromlás 15 esetben, két kategóriaromlás 2 esetben történt, egy osztállyal való feljebb lépés 12 esetben, azonban egy vállalat 3 kategóriát is képes volt javítani. 2015-ben 20 cégnél figyelhető meg hitelképességben javulás, míg 16 esetben romlás. 2016-ban 16 cégnél volt a hitelképességben romlás, míg 18 esetben javulás. Ha a kiinduló évhez hasonlítjuk össze az idősor utolsó évét, 22 esetben javult a hitelképességi besorolás, míg 19 esetben romlás. 2017-ben a változás nem volt ennyire látványos, 10 esetben történt javulás a hitelképességben, míg 3 esetben romlás.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Kategória 2013						Kategória 2014						Kategória 2015					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	Total	
Budapest	0	1	5	4	2	12	0	0	9	1	2	12	0	1	8	2	12	
Pest	0	0	6	3	1	10	0	0	8	1	1	10	0	0	7	1	12	
Fejér	0	0	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	10	
Komárom- Esztergom	0	0	6	1	1	8	0	0	7	1	0	8	0	0	3	0	2	
Veszprém	0	2	0	0	1	3	0	1	0	0	2	3	0	1	1	0	8	
Győr- Moson- Sopron	0	0	4	0	1	5	0	1	3	1	0	5	0	0	2	0	3	
Vas	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	5	
Zala	0	1	0	2	0	3	0	1	2	0	0	3	0	0	3	0	2	
Baranya	1	1	1	0	1	4	1	1	2	0	0	4	1	2	1	0	3	
Somogy	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	4	
Tolna	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	
Borsod- Abauj- Zemplén	0	1	2	2	0	5	0	2	2	0	1	5	0	2	1	2	1	
Heves	0	0	1	1	1	3	0	0	1	0	2	3	0	0	0	1	5	
Hajdú- Bihar	0	1	1	1	1	4	0	1	1	0	2	4	0	0	2	0	3	
Szabolcs- Szatmár- Bereg	1	0	2	0	1	4	1	0	1	1	1	4	1	0	2	0	4	
Jász- Nagykun- Szolnok	0	1	1	2	0	4	0	1	1	2	0	4	0	0	4	0	4	
Bács- Kiskun	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	4	
Békés	0	0	1	3	0	4	0	0	2	1	1	4	0	1	1	2	2	
Csongrád	0	1	2	2	0	5	0	1	2	1	1	5	1	1	1	2	4	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>83</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>83</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>43</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Kategória 2016						Kategória 2017					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
Budapest	0	1	7	1	3	12	0	1	7	1	3	12
Pest	0	1	4	3	2	10	0	1	5	2	2	10
Fejér	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2
Komárom- Esztergom	0	0	4	2	2	8	0	0	4	2	2	8
Veszprém	0	1	0	1	1	3	0	1	0	1	1	3
Győr- Moson- Sopron	0	0	3	0	2	5	0	0	3	0	2	5
Vas	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2
Zala	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3
Baranya	1	1	1	0	1	4	1	1	1	0	1	4
Somogy	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2
Tolna	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Borsod- Abauj- Zemplén	0	2	1	1	1	5	1	2	1	1	0	5
Heves	0	0	0	2	1	3	0	0	0	3	0	3
Hajdú- Bihar	0	1	3	0	0	4	0	1	3	0	0	4
Szabolcs- Szatmár- Bereg	0	1	2	0	1	4	0	1	3	0	0	4
Jász- Nagykun- Szolnok	0	0	2	2	0	4	0	0	2	2	0	4
Bács- Kiskun	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2
Békés	0	0	2	1	1	4	0	1	1	1	1	4
Csongrád	1	0	3	1	0	5	1	1	2	1	0	5
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>83</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>83</b>

6. táblázat: A panelvizsgálat eredménye a területi dimenzióban  
Forrás: SPSS output a BVD Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A panelvizsgálatból levonható az a következtetés, hogy azokban a megyékben magas a hitelképtelen vállalkozások aránya, ahol jelentős a gép- és járműipari potenciál. Ez az utolsó vizsgált két év adatai alapján Győr-Moson-Sopron és Komárom-Esztergom megyére, illetve minden vizsgált évben Hajdú-Bihar és Heves megyére érvényes. Békés és Borsod-Abaúj-Zemplén megye a gazdaságilag Kevésbé fejlettek közé tartozik, így ott minden évben az átlagos érték feletti volt a hitelképtelen vállalatok aránya. Javult a helyzet Pest megyében és Budapesten, valamint Fejér megyében. Csak két megyében: Bács-Kiskun és Baranya megyében volt minimális vagy átlag alatti a hitelképtelenség (6. táblázat). Meglepő eredménynek számít, hogy a két legfelső kategóriába tartozó cég minden évben Baranya és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében működik, míg a 2015-ös évben kiegészül Csongrád megyével.

2017-ben ismét három „A” kategóriás céget talált az elemzés, amelynek oka, hogy az egyik kedvező jellemzőkkel bíró csongrádi cég kategóriát tudott váltani. A „B” kategóriában Békésben, és Csongrádban volt számottevő javulás, mert növekedett a jó hitelképességű vállalatok száma. A hitelképtelen cégek száma a gazdaságilag közepesen fejlett (az egy főre jutó GDP az országos átlag 75-99% közé esik), és fejletlenebb (az egy főre jutó GDP az országos átlag 75% alatt van) megyékben csökkent számottevően (Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében).

		Kategória 2014						Kategória 2015					
		A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
1 főre jutó GDP	100% felett	0	2	32	4	4	42	0	1	27	3	11	42
	75-99% között	1	8	11	4	9	33	2	6	13	6	6	33
	74% alatt	1	0	3	2	2	8	1	1	3	2	1	8
Total		2	10	46	10	15	83	3	8	43	11	18	83

7. táblázat: Keresztábra elemzés a területi fejlettség és vállalati hitelképesség között  
Forrás: SPSS output a BVD Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

A keresztábraelemzés két évben mutatott ki összefüggést a megyék egy főre jutó vásárlóerőparitáson mért fejlettségének besorolása és az exportáló gépipari vállalatok hitelképessége között. (7. táblázat) 2014-ben a Chi<sup>2</sup> próba értéke 22,73 volt, p=0,04 szignifikanciaszint mellett, míg 2015-ben Chi<sup>2</sup>=14,63, p=0,044 szignifikanciaszint mellett. A kapcsolat erősségét mérő Cramer V mutató értéke 2014-ben 0,37, míg 2015-ben 0,29 volt, tehát a kapcsolat erőssége közepesenél gyengébb.

A keresztábraelemzés arra világít rá, hogy 2014-ben a hitelképes cégek aránya a fejlett (az országos átlag100%-át meghaladó egy főre jutó GDP-vel rendelkező)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

megyékben a legmagasabb, 81%-kal. Ezt követik a közepesen fejlett megyék (1 főre jutó GDP az országos átlag 75-99%) 61%-os aránnyal, majd a kevésbé fejlett megyék (74% alatti 1 főre jutó GDP) 50%-os részesedéssel. 2015-ben a különbségek jelentősen csökkentek, mert a legfejlettebb megyékben 67% volt a hitelképes cégek aránya, a közepesen fejlett megyékben 64%, míg a kevésbé fejlett megyékben 62%.

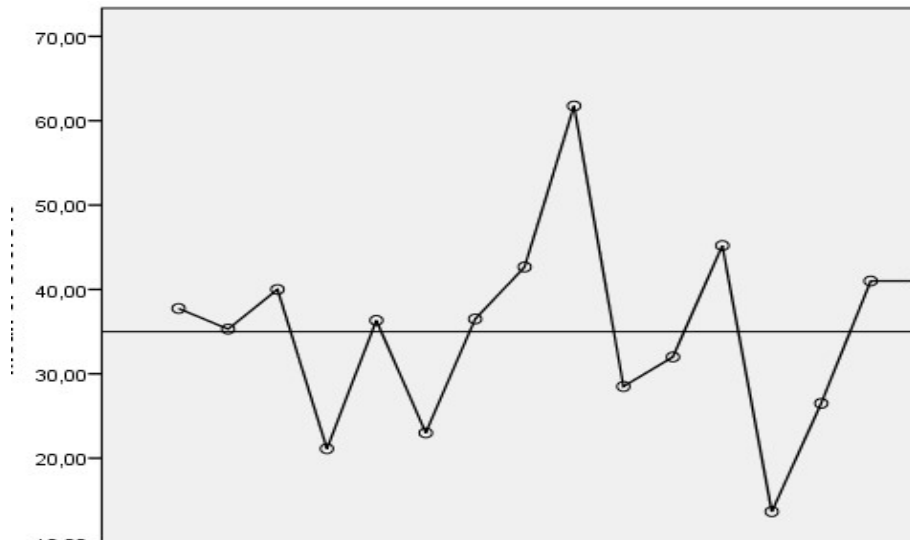
		Négyzetösszeg	df	Átlag négyzet	F	Szig.
<b>Pontszám, 2013</b>	Csoportok közti	1879,987	18	104,444	0,433	0,975
	Csoporton belüli	15435,242	64	241,176		
	<b>Total</b>	<b>17315,229</b>	<b>82</b>			
<b>Pontszám, 2014</b>	Csoportok közti	4513,424	18	250,746	1,044	0,426
	Csoporton belüli	15364,383	64	240,068		
	<b>Total</b>	<b>19877,807</b>	<b>82</b>			
<b>Pontszám, 2015</b>	Csoportok közti	8724,427	18	484,69	2,009	0,022
	Csoporton belüli	15437,525	64	241,211		
	<b>Total</b>	<b>24161,952</b>	<b>82</b>			
<b>Pontszám, 2016</b>	Csoportok közti	3730,134	18	207,23	0,783	0,712
	Csoporton belüli	16947,408	64	264,803		
	<b>Total</b>	<b>20677,542</b>	<b>82</b>			
<b>Pontszám, 2017</b>	Csoportok közti	8692	18	486,23	2,125	0,021
	Csoporton belüli	159447,41	64	241,78		
	<b>Total</b>	<b>246757,54</b>	<b>82</b>			

8. táblázat: A varianciaelemzés eredménye  
Forrás: SPSS output az Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

A varianciaelemzés feltételeit a vizsgálat előtt Levene-teszteltem, minden vizsgált évben teljesült. A varianciaelemzés alapján megállapítható, hogy 2015-

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

ben mutatható ki szignifikáns differencia a pontszámok és a területi dimenzió között, mivel az F-próba értéke 2,009 volt  $p=0,022$  szignifikanciaszint mellett, 2017-ben az F-próba értéke 2,125 volt,  $p=0,021$ -es szignifikanciaszinten. A többi évben a vizsgálat nem tárt fel szignifikáns differenciát.

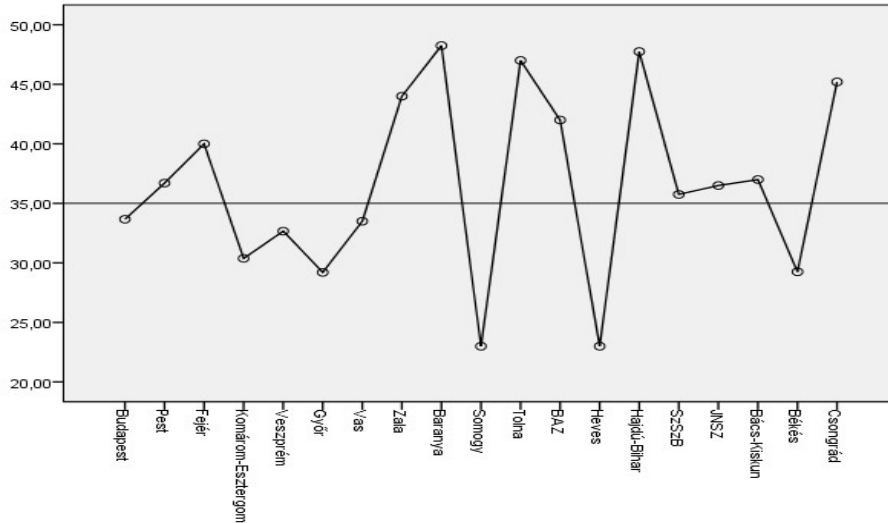


2. ábra: 2015-ös év means plotja (átlagábrája)

Forrás: SPSS output az Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

Az 2. ábrán a vízszintes vonal jelzi a hitelképesség határát. Az eredmények meglepőek, mert a legjobb hitelképességi kategória („A”) a Baranya megyei vállalkozásoknál volt. Ez alátámasztja a keresztáblelemzés eredményét, mivel a jelentős járműipari központnak számító Győr-Moson-Sopron megye gépipari cégei hitelképességi pontszámainak átlaga a hitelképességet jelző vonal alatt találhatóak. Hasonló megállapítás tehető Komárom-Esztergom megyével kapcsolatban is.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



3. ábra: 2017-es év means plotja (átlagábrája)

Forrás: SPSS output az Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

A 2017. évi adatok alapján a leginkább fejlettnak tekinthető megyékben (Zala és Pest megyét leszámítva) a vállalatok hitelképességi pontjának átlaga a hitelképességi minimum alatt marad. Amíg 2015-ben a magasabb érték Baranya megyében volt megfigyelhető, addig 2017-ben már magasnak számított Tolna, Hajdú-Bihar és Csongrád megye gépári vállalatai hitelképességi pontszámainak átlaga. Ebből adódóan a 3. ábra is bizonyítja, hogy a fejlettebb megyékben gyengébb a gépári vállalatok hitelképessége.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Méret			Total		Méret			Total		
	Mikro	Kis	Közép			Mikro	Kis	Közép			
Kategória 2013	A	0	2	0	2	Kategória 2014	A	0	2	0	2
	B	3	5	3	11		B	2	5	3	10
	C	9	14	13	36		C	14	16	16	46
	D	10	9	4	23		D	5	4	1	10
	E	9	0	2	11		E	10	3	2	15
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>83</b>	<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>83</b>		
Kategória 2015	A	0	3	0	3	Kategória 2016	A	0	2	0	2
	B	2	3	3	8		B	2	4	2	8
	C	13	15	15	43		C	14	17	10	41
	D	4	7	0	11		D	4	7	5	16
	E	12	2	4	18		E	11	0	5	16
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>83</b>	<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>83</b>		

9. táblázat: A cégméret keresztábráelemzése

Forrás: SPSS output a BVD Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás

A panelvizsgálatot vállalati méretkategóriákra is elvégeztem, mivel a Chi<sup>2</sup> próba minden vizsgált évben szignifikáns kapcsolatot mutatott ki (2013: Chi<sup>2</sup>=17,99 p=0,021, 2014: Chi<sup>2</sup>=14,71 p=0,049, 2015: Chi<sup>2</sup>=20,34 p=0,09, 2016: Chi<sup>2</sup>=15,93 p=0,043). A Cramer V mutató alapján közepes erősségű kapcsolat volt, mivel minden évben 0,5 alatt volt a mutató értéke (2013: 0,49, 2014:0,41, 2015: 0,48, 2016: 0,44). A hitelképtelen vállalatok aránya folyamatosan csökkent a mikrovállalkozások körében, 61%-ról 48%-ra. A vizsgált időszakban rapszodikus alakult kisvállalati szegmensben, ugyanakkor tendenciájában visszaesés figyelhető meg a hitelképes vállalatok száma vonatkozásában. Érdekes mintát követett a kisvállalatok hitelképessége, mivel páros években csökkent, páratlan években növekedett. A középvállalkozási körben történt változások szembevető, mert 2013-2015-ben csökkent, majd 2016-ban drasztikusan megemelkedett a hitelképtelen cégek aránya. A tendenciából tehát kiolvasható, hogy a mikrovállalatok hitelképessége javult leginkább, ami azért tekinthető pozitívumnak, mivel a teljes sokaság (a gépipari cégek 90%-át) e szegmens teszik ki. (9. táblázat)

#### Következtetések

A H1a részhipotézist elutasítottam, mivel nem figyelhető meg az idézett tanulmányoknál tapasztalható, 2013 és 2016 között javuló tendencia. Az exportáló



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

vállalkozások hitelképessége javult ugyan 2013-ban és 2014-ben, ám 2015-től fokozatos romlás figyelhető meg. Ez vezetett a hipotézis elutasításához.

A H1b hipotézis igazolódott, mivel a keresztáblelemzés minden évben kapcsolatot tárt fel a vállalati méret és hitelképesség között, amelynek erőssége közepesnél gyengébb volt. Szintén igazolást nyert, hogy a vállalati méret növekedésével a hitelképesség is erősödött az exportban résztvevő gépipari vállalatok körében. A középvállalkozások hitelképességének jelentős romlása miatt ez a tézis 2016-ban nem igazolódott.

A H2 hipotézist elutasítottam, mivel 2015 után megkezdődött a paneladatokban a hitelképesség romlása, ami 2016-ban is folytatódott. 2017-ben azonban már javulás figyelhető meg. A vizsgált ágazatok makrogazdasági pályájától egyedül a 2015-ös évben volt tapasztalható eltérés a hitelképesség mértékében.

A H3 hipotézis részben sikerült igazolni két módszer alkalmazásával. A keresztáblelemzésnél 2014-ben és 2015-ben tártam fel kapcsolatot, míg varianciaelemzésnél 2015-ben volt kimutatható kapcsolat. A keresztáblelemzés igazolta, hogy a fejlettebbnek számító megyékben magasabb a hitelképes gépipari cégek aránya, azonban ugyanezt nem teljes mértékben támasztotta alá a varianciaelemzés átlagábrája.

<b>1. Hipotézis</b>	<b>1. Módszer</b>	<b>1. Elbírálás</b>
1. H1a	2. leíró statisztika	2. elutasítva
1. H1b	3. keresztáblelemzés	3. részben elfogadva
1. H2	4. leíró statisztika	4. részben elfogadva
1. H3	5. keresztáblelemzés, varianciaelemzés	5. részben elfogadva

10. táblázat: A hipotézisek és eredményeik  
Forrás: saját kutatás, 2020

A tanulmány újszerű eredménye az exportorientált gépipari kkv-k pénzügyi helyzetének szimulált hitelképességi vizsgálattal történt értékelése. Ezen túlmenően újszerű eredménynek minősül, hogy a területi fejlettség és a vállalati méret befolyásolja az exportban érdekelt gépipari cégek hitelképességét.

A kutatási eredményekből leszűrt egyik legfontosabb következtetés, hogy a hitelképesség szempontjából a legkedvezőbb év 2014 volt. Ez negatív jelenséggént értékelhető, mivel a korábbi, gépiparra vonatkozó ágazati elemzések a vállalatok pénzügyi mutatóinak javulását detektálták, ennek ellenére esett vissza a cégek hitelezhetőségének foka. Ez a továbbiakban csökkentheti a vállalkozások pénzügyi teljesítményét, visszafoghatja a termelékenység bővülését.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Szintén negatív jelenség, hogy az utolsó vizsgált évben a középvállalati szegmens hitelképessége számottevően visszaesett a 2013 és 2015 közötti javuló tendencia után. Méretéből adódóan ez a szegmens képes lehet méretkategóriaváltásra, aminek egyik alapját képezi a kapacitásbővítés. Ebben a tekintetben tehát hosszabb távon megnyilvánulhat az ágazat teljesítményének visszaesése.

A hitelképesség romlása megelőzte a KSH által megállapított bruttó kibocsátás-csökkenést, mivel 2015-től már visszaesett az exportáló gépipari vállalatok teljesítménye. Ez tehát egyfajta prediktor, előrejelző indikátor lehet a teljesítmény várható alakulására.

Egyedüli pozitív fejleménynek az tekinthető, hogy a mikrovállalatok hitelképtelensége fokozatosan csökkent, ennek ellenére a többi méretkategóriához képest még mindig magas. Ebből adódóan főleg ebben a szegmensben szükséges a hitelezhetőség támogatása, mivel a mikrovállalati kör számát, és foglalkoztatásban betöltött szerepét tekintve a legjelentősebb a magyar gazdaságban.

A folyamatok magyarázata a következő lehet:

- A vizsgált két ágazatban a kvv-k aggregált hozzáadott értéke az elemzett időintervallumban folyamatosan emelkedő tendenciát mutatott, de a növekedés üteme megtorpant. Amíg 2014-ben 18%-kal emelkedett a hozzáadott érték, addig a növekedés 2015-ben és 2016-ban az időszak kezdő évéhez képest mindössze 2,5 százalékpont volt. 2017-ben azonban ismét 10%-nál gyorsabban nőtt a vállalatok által előállított hozzáadott érték.
- A befektetett eszközök és a saját tőke aránya a 2015. évi jelentős emelkedés után 2016-ban visszaesett, a beruházási aktivitás hatása késleltetetten érvényesült.
- 2015-ben és 2016-ban egyaránt visszaesett a vizsgált ágazatokban az exportképesség, tehát az export árbevételhez viszonyított aránya, bár a csökkenés mértéke viszonylag szerény, 2 százalékpont volt.
- A likviditási és a gyorsráta mutatóval mért aggregált likviditás a legmagasabb értékét a hitelképesség visszaesésének éveiben, 2015-ben és 2016-ban vette fel. Ugyanez érvényes a működőtőke-ellátottságra is. Ebből adódóan megfigyelhető egy likviditás hitelképesség trade-off, azaz a likviditás és a hitelképesség ellentétes alakulása.

A folyamatok lehetséges magyarázata, hogy 2014 után az európai uniós kohéziós források iránt növekedett a kereslet. Rövidtávon ezek igénybevétele ronthatta a hitelképességet.

A tanulmányból az alábbi javaslatok következnek:

- A vállalatok soft pénzügyi tudásának fokozása, képzési programok támogatása által;
- A mikrovállalatok exportképessége javításának és a nemzetközi értékláncokba történő bekapcsolódásának támogatása;
- A vállalati méretkategóriaváltás ösztönzése.

E törekvések egy része megjelenik a gazdaságpolitikai eszközök között, mivel a jelenlegi (2014 és 2020 közötti) programozási időszakban megjelennek az exportképességet és a vállalati méretváltást elősegítő pályázati kiírások.

#### Hivatkozások

- [1] Baranyai, G. – Hegedűs, Sz. – Molnár, P. (2018a): A hazai gépipari vállalkozások pénzügyi helyzetének vizsgálata 2012 és 2016 között. *Multidiszciplináris Kihívások, sokszínű Válaszok: 2018 (1)* pp. 52-69.
- [2] Baranyai, G. – Hegedűs, Sz. – Molnár, P. (2018b): A magyarországi gépipari főágazatok pénzügyi vizsgálata 2012 és 2016 között, különös tekintettel a közúti járműgyártás főágazatra. In: Gubanova, M. (szerk.) *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. 21-29.
- [3] 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, Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem*, pp. 195-208. ,
- [4] Csiszárík-Kocsir, Á. (2015): A hazai vállalkozások által alkalmazott finanszírozási stratégiák egy kérdőíves kutatás eredményeinek tükrében. In: Csiszárík-Kocsir, Á. (szerk.) *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V.: tanulmánykötet, Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem*, pp. 33-56. ,
- [5] Csiszárík-Kocsir Á. (2007a): A területfejlesztés néhány időszerű dilemmája. *Gazdálkodás*, 51(1), pp. 17.-23.
- [6] Csiszárík-Kocsir, Á. (2017b): The role of credits in operation and in development, based on the opinion of Hungarian SMEs'. *The Macrotheme Review*, 6 (4), pp. 40-52.
- [7] Csiszárík-Kocsir, Á. – Varga, J. Tudatos vállalati finanszírozás az alkalmazott finanszírozási stratégiák tükrében. In: Tompos, Anikó; Ablonczyné, Mihályka Livia (szerk.) "Kitekintések - 25 éves a győri közgazdászokképzés": Kautz Gyula Emlékkonferencia Győr, Magyarország: Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar (2015) , 14 p.
- [8] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. Financial knowledge, skills and investment practice in Hungary - results based on a primary research. *Macrotheme Review: A multidisciplinary journal of global macro trends* 6: 4 pp. 10-20. 11. 2017
- [9] Errington, S. G. – Birchall, J.A. – Mudge, P.G. – Gillett E. R. (1983): *A guide to credit scoring*. Finance Houses Association, New York. pp. 289

- [10] Ferrando A. – Popov A. – Udell G. F. (2017): Sovereign stress and SMEs' access to finance: Evidence from the ECB's SAFE survey. *Journal of Banking and Finance* 81, pp. 65–80
- [11] Kiss, F. (2003): Credit Scoring processes from a knowledge management perspective. *Periodica Polytechnica-Social and Management Sciences*, Vol. 11, No. 1. pp. 95-110.
- [12] Kiss, F. (2004): A credit scoring fejlődése és alkalmazása, PhD-értekezés, Budapesti Műszaki Egyetem, pp. 150
- [13] KSH (2017): Jelentés az ipar 2016. évi teljesítményéről, KSH Budapest pp. 28
- [14] Mitrovic R. – Nestrovic M. – Kocevic G. (2017): Comparative analysis of credit risk assessment in the assessment of business performance of borrower Serbia – Bosnia and Hercegovina. 21th ISCESC Belgrade, pp. 119-128
- [15] Lessman S.- Baesens B- Hsin-Vonn S, Thomas T.C. (2015): Benchmarking state-of-the art classification algorithms for credit scoring: An update of research. *European Journal of Operational Research* Vol. 247, pp. 124–136
- [16] Losoncz, M. (2012): A kelet-közép-európai járműipar piaci környezete. In: Rechnitzer, J; Smahó, M (szerk.) *Járműipar és regionális versenyképesség: Nyugat- és Közép-Dunántúl a Kelet-közép-európai térségben*. Győr, Magyarország: Universitas-Győr Nonprofit Kft., pp. 64-98
- [17] Nagy I. (2006): A credit scoring alapjai és megvalósítása a gyakorlatban, Budapest Bank, Budapest pp. 55
- [18] Oravecz, B. (2007): Credit scoring modellek és teljesítményük értékelése. *Hitelintézeti Szemle* 6 (6), pp. 607-627
- [19] Oxelheim L. (1996): *Financial Markets in Transition – Globalization, Investments and Economic Growth*, Routledge and Thomson International Press, London
- [20] Oxelheim L. (2008): *Macroeconomic Turbulence: Corporate Performance, Transparency and Economic Growth*. *Timarit um viðskipti og efnahagsmál*, Special Issue 2008 pp. 59-62. DOI: 10.24122/tve.a.2008.6.2.7
- [21] Pollák Z. – Kocsis Á. (2015): All models are wrong, but some are useful": The model risk of credit scoring models. *Economy & finance*, 2 (1) pp. 18-45
- [22] Sajtos L. – Mitev A. (2007): *SPSS adatelemzési és kutatási kézikönyv*, Alinea Kiadó, Budapest pp 328 Serrano-Cinca, C. and Gutiérrez-Nieto (2016): "The use of profit scoring as an alternative to credit scoring systems in peer-to-peer (P2P) lending", *Decision Support Systems*, in press,  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167923616301063>

- [23] Schnatz, B. (1998): Macroeconomic determinants of currency turbulences. Economic Research Group of Deutsche Bundesbank, Berlin. pp. 68
- [24] Schreiner, M. (2001): Credit Scoring for Microfinance Working Paper, Washington University, St. Louis
- [25] Srinivasan, V. – Kim, H. Y. (1987): Credit granting: A comparative analysis of classification procedures, *Journal of Finance* 42(3), pp. 665-683
- [26] Szücs I. (2004): *Alkalmazott statisztika*, Akadémiai Kiadó, Budapest. pp 412.
- [27] Vakhal, P. (2018): A termelési tényezők szerepe az európai járműipari értékláncban *KÜLGAZDASÁG* Vol. 62, No.11-12, pp. 32-65
- [28] Zéman Z. – Hegedűs Sz. – Molnár P. (2018): Analysis of the Creditworthiness of Local Government-owned Companies with a Credit Scoring Method. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly* 2018 (2) pp. 176-195
- [29] Zivkovic I. T. (2016): Modelling the impact of macroeconomic variables on aggregate corporate insolvency: case of Croatia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 29, No. 1, pp. 515–528 <http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2016.1175727>

## **A koronavírus-járvány néhány hatása a magyar vállalatok likviditására**

### **Dr. Hegedűs Szilárd**

Főiskolai docens, Budapesti Gazdasági Egyetem  
hegedus.szilard@uni-bge.hu

### **Dr. Molnár Petronella**

Adjunktus, Budapesti Gazdasági Egyetem  
molnar.petronella@uni-bge.hu

### **Dr. Lencsés Enikő**

Egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
lencses.eniko@uni-mate.hu

*Absztrakt:* A tanulmány célja, hogy a legnagyobb hozzáadott értéket előállító (1 milliárd euró feletti) ágazatokban működő társaságok likviditási helyzetét megvizsgálja 2017. évi adatok alapján. A tanulmányban a helyzethez igazodó pénzügyi mutatók kerültek kialakításra és értékelésre a vizsgálatba vont ágazatokban. A tanulmány eredményei, hogy a válság ágazatonként, és cégméret függvényében eltérő hatást gyakorol a vállalatokra, leginkább a középállalatok vannak kitéve a válság hatásainak.

*Kulcsszavak:* gazdasági hatás, válság kezelés, eladósodottság, likviditási ráta

## **1 Bevezetés**

A tanulmány célja, hogy a COVID 19 pandémia által előidézett válság milyen gazdasági hatásokat indukálhat a magyar vállalatok és a lakosság körében. A jelenlegi válsághelyzet nem hasonlít a korábbiakra, mert a gazdaság hibernálódott, és a gazdasági hatások villámcsapásként jelentek meg a társadalomban. Mivel a járvány a kézirat lezárásakor nem ért véget, így a tanulmány esetleges eredményei fontos hasonlítási alapként szolgálhatnak a válsághelyzetet követő elemzéseknek.

## 1.1 A témában megjelent szakirodalom, empirikus kutatási eredmények

Bartik et al. (2020) kérdőíves felmérésében egyesült államokbeli mintán vizsgálta a COVID 19 gazdasági hatásait, amely kapcsán arra a megállapításra jutott, hogy főként a kis- és középvállalkozásokat érinti számottevően a válság. A cégek tömeges elbocsátásokkal és ideiglenes bezárásokkal igyekeztek úrrá lenni a kialakult krízisen. Ezen a helyzeten a kormányzati intézkedések csak kismértékben tudtak segíteni, az adminisztratív nehézségek, illetve a támogatáshoz való hozzáférés nehézségei miatt. Hasonlóképpen érintette negatívan a korábbi válság is a vállalkozások helyzetét (Csiszárík-Kocsir – Medve, 2013; Csiszárík-Kocsir, 2015; 2017a; 2017b). Habár a kis cégek méretükből eredően jobban tudnának alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez és hamarabb tudnának változtatásokat megvalósítani, mint nagyobb méretű versenytársaik, ezt a tulajdonságot sokan mégsem tudták megfelelően kamatoztatni (Varga, 2021).

Fernandes (2020) felhívta a figyelmet, hogy a jelenlegi gazdasági válság nem összehasonlítható a 2007-ben kitört másodlagos jelzálogpiaci válsággal, annak eltérő jellege miatt. Az eltérés abból adódik, hogy míg a 2007-ben kitört subprime válság ágazatspecifikus volt, a jelenlegi krízis viszont minden ágazatra kiterjedt, és ez utóbbi hatásai még nem tisztázottak. A szerző a második világháborút követő időszakból merített tapasztalatokat, különösen a recesszió és a munkanélküliség közötti kapcsolatrendszerre. A pandémia hatásai tekintetében több kutatás is megállapította, hogy az több irányból is negatívan sújtotta a magyar kkv szektort (Csiszárík-Kocsir et.al, 2022; Varga et.al, 2022a; 2022b).

Ozili és Akun (2020) kutatta a monetáris és fiskális politikai intézkedések, és a tőzsdéi indexek közötti kapcsolatot. A vizsgálat megállapította, hogy ezek az intézkedések kisebb mértékben voltak képesek csökkenteni a tőzsdén bekövetkezett turbulenciákat.

Lazarni és Musacchio (2020) a közigazgatás, és az állami apparátus részvételét vizsgálta a gazdaság újraindításában. Ennek megfelelően előrevetítették, hogy sok területen számottevő állami beavatkozásra lesz szükség a vállalatok működésképeségének fenntartása érdekében. Megállapításuk szerint hosszú távon szükséges megfelelően szabályozni a cégekből történő kilépési stratégiákat, annak érdekében, hogy a cégek újra önállóan tudjanak működni a piacgazdasági keretek között. A válságkezelés közös vonása a járvánnyal sújtott országokban, hogy a gazdaság részleges leállása miatt főként a kkv-k kerültek nehéz helyzetbe.

Baker és Judge (2020) javaslata szerint a FinTech világnak a pénzügyi közvetítés rendszerében a korábbinál nagyobb szerep hárulhat. Ennek oka, hogy könnyebben képesen finanszírozni a lakosságot, illetve a gazdaság egyéb szereplőit (például P2P lending keretében).

A válságkezelés nem pusztán a vállalatok problémáit, hanem a háztartások, a lakosság gazdasági és szociális nehézségeit is orvosolni kell. Gentilini et al. (2020) megállapította, hogy 106 ország vezetett be szociális védelmi, és foglalkoztatási programokat a válsághelyzetre adott válaszként.

A Magyar Nemzeti Bank (2020) májusi vállalati kérdőívét 4899, jellemzően kis- és középvállalkozás válaszolta meg. A kérdőíves felmérés során a COVID-19 pandémia által kiváltott gazdasági hatásokat értékelték. Különös tekintettel a keresletre, kínálatra, likviditásra, és beruházásokra, valamint a munkaerőmegtartási képességére. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vállalatok meghatározó hányada számottevő keresletcsökkenésre számít, és közel fél évre becsüli azt az időt, amely során a gazdaság képes lesz regenerálódni a sokkhatásból. A keresletkiesést a válaszadó cégek közel 80 százaléka nem áremeléssel kívánja kompenzálni. Véleményük szerint a kereslet mellett a beszállítói szerkezetet is befolyásolja a válság, mert jelentős fennakadásokat idézett elő az ellátási láncban, amelyről a válaszadók 63 százaléka nyilatkozott. Aggasztó, hogy a válaszadók 37 százaléka tervez létszámcsökkentést, és válaszadók 55 százaléka képes a válság előtti létszámot két hónapig megtartani. Különösen a szállítás, a raktározás, a feldolgozóipar, illetve vendéglátás területén volt alacsony azoknak a cégeknek a száma, amelyek a válság előtti foglalkoztatotti szint megtartására képesnek tartották magukat. A válaszadók jelentős része megerősítette, hogy árbevétel hiányában mindösszesen egy hónapig képes likviditását megőrizni, aminek ellensúlyozására hitelfelvételt tervez három havi bérköltségének finanszírozására. A válsághelyzet a szándékolt beruházásokra is kedvezőtlen hatást gyakorol – elegendő a BMW gyár építésének prolongálására gondolnunk – a vállalatok 8 százaléka kisebb összegű beruházás, és ahhoz kapcsolódó hitelfelvételt tervez. A pandémia jelentősen más megközelítésbe helyezte a vállalkozások pénzügyi döntéseit is, főleg azokat, amelyek a jelentősebb volumenu projektek és beruházások finanszírozását illeti (Csiszárík-Kocsir - Varga, 2017). A vállalatok által megtett javaslatokból a likviditás megőrzésének támogatása volt a leghangsúlyosabb kívánalom.

A céginformációs szolgáltatással foglalkozó Opten Kft 2020. április 20-án közzétette ágazatokra vonatkozó statisztikáit, amelyekben a nemzetgazdasági ágakban elemezte az végrehajtási arányt. Az egy év alatt legalább egyszer végrehajtás alá került cégeket viszonyította a működőképes cégekhez. Ezen kívül kiszámította a likviditási ráta (forgóeszközök és a rövid lejáratú kötelezettségek hányadosa), illetve az eladósodottsági mutató (kötelezettségek aránya a forrásokon belül) medián értékét, e mutatóknál a 10 millió Ft feletti forgalmú cégek adatait jelenítette meg (1.táblázat).

Az 1. táblázat adatai között félkövér számmal jelöli azokat az ágazatokat, amelyek átlag feletti a végrehajtási arány és az eladósodottság tekintetében, illetve a likviditás esetében átlag alatti értékűek. Az adatok alapján megállapítható, hogy a végrehajtási arány 10 százalékot meghaladó a szálláshelyszolgáltatás, az építőipar, illetve a szállítás, raktározás ágazatban. Ezek alapján ezen ágazatok számára a



legnagyobb a kitétség a válsághelyzetben. A vendéglátás nem képezi részét saját kutatásunknak, mivel hozzáadott értéke nem érte el a küszöbértéket (ez a DIW ECON statisztikái szerint 1 milliárd euró alatti hozzáadott érték). Azonban a jelen válsághelyzet ezt az ágazatot érintette leginkább, különösen, hogy jelentősen csökkent a potenciális bevételszerző lehetőség a korlátozó intézkedésekkel. A végrehajtási arány tekintetében kedvező helyzetben van szakmai tudományos tevékenység, oktatás, humán ellátás, ezen ágazatok ebből adódóan válságállóbbak lehetnek, vizsgálatunk részét a szakmai tudományos tevékenység képezi. Ezen ágazatok közös jellemzője, hogy egy szórásnyi értéken (2,47 százalék) kívül esnek, valamint a személyes közreműködés távolról is megoldható.

A fizetőképesség megítélésének alapmutatója, a *likviditási mutató* akkor kedvező, ha meghaladja az 1,8-2-es értéket (Zéman – Béhm, 2016). A magyar banki gyakorlat elfogadja azonban az 1,5-ös értéket is (Blumné et al. 2011; Molnár, 2019). Ennek a feltételnek az adatok alapján a szálláshelyszolgáltatás, illetve a villamosenergia szolgáltatás ágazat nem felelt meg. A normál elvárt tartomány (1,8-as érték) alatt található a szállítás, raktározás likviditási mutatójának értéke. A többi ágazat értéke megfelel a banki gyakorlat által megkívánt számoknak. Hangsúlyozandó azonban, hogy medián értékről van szó, így a táblázatba kerülő ágazatok vállalatainak fele ennél az értéknél alacsonyabb likviditási mutatóval rendelkezik. E mutató alapján nehézség a villamosenergia, és a szálláshelyszolgáltatás ágazatban lehet. Az eladósodottsági mutató akkor kedvezőtlen, ha 0,5-ös, tehát az 50 százalékos értéket meghaladja. Ennek alapján megállapítható, hogy legnagyobb probléma a villamosenergia szektorban, a kereskedelemben, valamint a szálláshely szolgáltatásban van. A turisztikai ágazat mind likviditás, mind pedig eladósodottság szempontjából nehéz helyzetben lehet a válság következményeképp. A tanulmány szerzői egyetértenek az Opten megállapításaival, hogy a vizsgált ágazatokat eltérően érintheti a válság, és saját kutatásunk egyik hipotéziseként fogadjuk el (1.táblázat).

Ágazat	db	Végrehajtási arány	Likviditási ráta	Eladósodottság
Szálláshelyszolgáltatás, vendéglátás	25 912	<b>13,42</b>	<b>1,49</b>	<b>0,53</b>
Építőipar	57 537	<b>12,57</b>	2,48	0,36
Szállítás, raktározás	18 230	<b>11,20</b>	<b>1,74</b>	<b>0,45</b>
Adminisztratív szolgáltatást támogató tev.	31 851	<b>9,64</b>	<b>1,93</b>	<b>0,42</b>
Feldolgozóipar	43 544	<b>9,03</b>	<b>2,11</b>	0,36
Közigazgatás, védelem	297	<b>8,75</b>	<b>2,35</b>	0,31
Vízellátás, szennyvízkezelés, hulladékgyűjtés	1 977	<b>8,50</b>	<b>2,08</b>	0,34

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Bányászat, kőfejtés	583	<b>8,23</b>	<b>2,33</b>	0,29
Művészet, szórakoztatás, szabadidő	11 139	<b>8,19</b>	<b>2,04</b>	<b>0,38</b>
Egyéb szolgáltatás	10 231	7,91	<b>1,97</b>	<b>0,41</b>
Pénzügyi, biztosítási tevékenység	12 449	7,65	3,92	0,21
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	13 457	7,65	2,40	0,31
Ingtatlanügylek	43 956	7,39	<b>1,89</b>	<b>0,43</b>
Információ, kommunikáció	33 822	5,85	2,83	0,28
Villamosenergia, gáz- és gőzellátás, légkond.	2 421	5,74	<b>1,09</b>	<b>0,59</b>
Szakmai tudományos, műszaki tevékenység	88 342	5,43	2,93	0,28
Oktatás	10 660	5,23	3,57	0,28
Humán egészségügyi, szociális ellátás	20 637	3,67	4,28	0,18
Kereskedelem, gépjárműjavítás	12381 9	<b>9,30</b>	<b>1,94</b>	<b>0,51</b>
<b>Átlag</b>	<b>28 993</b>	<b>8,18</b>	<b>2,39</b>	<b>0,36</b>
<b>Szórás</b>	<b>32 128</b>	<b>2,47</b>	<b>0,81</b>	<b>0,11</b>

1.táblázat: Az egyes ágazatok főbb pénzügyi adatai  
Forrás: Opten (2020) alapján saját szerkesztés és számítás

A gazdaságra gyakorolt hatás a bizalomban is megjelenik, amelyet a BMI (beszerzési menedzser index) értékének és a GKI konjunktúra-indexének csökkenése is előrevetít.

A társadalmi hatásokat regionális vetületben vizsgálta Koós (2020), amely során megállapította, hogy a válsághelyzet legfőképp a hátrányos helyzetű, perifériás térségekben élő lakosságot fogja kedvezőtlenül érinteni. Ennek oka, hogy e térségekben, amelyek gazdaságföldrajzi értelemben zárványok, nincs elég munkalehetőség, amit tovább tetőzhet az elvándoroltak hazatérése is.

### 3 Anyag és módszertan

A vállalati elemzés alapját a 2017. évi mérlegbeszámolókat képezték, amelyekből a legnagyobb hozzáadott értéket előállító vállalatok kockázatainak felméréséhez a jelen helyzetre kidolgozott likviditási mutatókat képeztünk.

2020 áprilisában, amikor elkezdtük írni a tanulmányt, még nem volt ismert, hogy a március 12-én hozott kormányzati korlátozó intézkedések mennyi ideig fognak tartani. Azzal a feltételezéssel éltünk, hogy két hónapi normál működés után az év többi részében teljes leállásra lehet számítani a magyar gazdaságban. Ebből következően a kutatási kérdés az volt, hogy két havi normál működés (január-február) árbevétele fedezi-e az év hátralévő hónapjaiban vagy azok egy részében a leállás alatt jelentkező költségeket, úgy, hogy a cég nem szűnik meg és nem épít le.

A vállalati kutatás adatbázisát a 2017. évi éves beszámolók képezték. Négy fedezeti és likviditási mutatót vettünk alapul, amelyek alkalmasak a vállalati portfólió érzékenységének számszerűsítésére.

### 3.1 EBITDA fedezeti mutatók

Definíció szerint az EBITDA számviteli értelemben az amortizációval csökkentett üzemi eredmény. A hazai számviteli gyakorlatban nincs jelen, de vállalatgazdasági szempontból a fedezetnek feleltethető meg.

#### 3.1.1 A bérköltség időarányos fedezettsége

A bérköltség időarányos fedezettség a következő képlettel számítható ki:

$$\text{EBITDA} * 0,17 / \text{Személyi ráfordítás} * 0,83$$

Figyelembe véve, hogy a gazdaság két hónapig működött a megszokott módon, a mutató azt fejezi ki, hogy az EBITDA milyen mértékben fedezi az év hátralévő része, azaz 10 hónap bérköltségét. A 0,17-es koefficiens jelenti a 2 hónapot, a 0,83-as a 10 hónapot. A kapott értékeket a következő kategóriákba soroljuk:

- Negatív EBITDA: <0 százalék
- Finanszírozási kockázat: 0-50 százalék között,
- Közepes finanszírozási kockázat: 51-100 százalék között,
- Elfogadható szintű finanszírozási kockázat 100 százalék felett.

#### 3.1.2 Az anyagjellegű ráfordítás időarányos fedezettsége

Az anyagjellegű ráfordítás időarányos fedezettség a következő képlettel számítható ki:

$$\text{EBITDA} * 0,17 / \text{Anyagjellegű ráfordítás} / 12$$

A mutató arra a kérdésre ad választ, hogy az időarányos fedezet értéke hány havi anyagráfordításnak felel meg. E mutató esetében nagyobb a vállalati mozgástér, mert a szerződések visszamondásával átmenetileg javulás érhető el a vállalati gazdálkodásban, ezért havi szintű a viszonyítás értéke. Az eredményeket a bérköltség időarányos fedezettségéhez hasonlóan kategorizáltuk:

- Negatív EBITDA: <0 százalék
- Finanszírozási kockázat: 0-50 százalék között,
- Közepes finanszírozási kockázat: 51-100 százalék között,
- Elfogadható szintű finanszírozási kockázat: 100 százalék felett kategóriákat alakítottuk ki.

## 3.2 Likviditási mutatók

A likviditási mutatókkal arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a vállalat 2017. évi pénzeszközei (feltételezve, hogy értékük nem változott szignifikánsan) milyen mértékben, illetve hány napig tudja fedezni a személyi ráfordításokat, azaz változatlan dolgozói létszámot. A likviditási mutatókat keresztábra elemzés segítségével vizsgáltuk, vállalati méret és az ágazati besorolás alapján.

### 3.2.1 Válságlikviditási mutató I.

A válságlikviditási mutató I. a következő képlettel számítható ki:

$$\text{(Pénzeszközök / 1 főre jutó személyi ráfordítás) / létszám}$$

A mutató azt fejezi ki, hogy a pénzeszközállomány a munkaerő hány százalékát tudja finanszírozni, illetve a termelés vagy a szolgáltatás leállás esetén a vállalat a foglalkoztatottak mekkora hányadát képes megtartani. Az értékek alapján a következő 5 kategóriát különböztettük meg:

- 10 százalék alatt,
- 11-50 százalék,
- 51-75 százalék,
- 76-100 százalék
- 100 százalék felett, tehát a vállalat a teljes bért képes finanszírozni a pénzeszközeiből.

### 3.2.2 Válságlikviditási mutató II.

A válságlikviditási mutató II. a következő képlettel számítható ki:

$$\text{Pénzeszközök / 1 napra jutó személyi ráfordítás}$$

Az indikátor azt mutatja, hogy a pénzeszközállomány hány napi személyi ráfordítást fedez. Az értékek alapján a következő 6 kategóriát hoztunk létre:

- 10 nap alatt,
- 11-1 hónap között,
- 1-3 hónap között,
- 3-6 hónap között,
- 6-12 hónap között,

- 1 év felett.

Értelemszerűen minél hosszabb intervallumot fed le ez a kategória, annál kedvezőbb a finanszírozási helyzet.

Az adatok a Bureau van Dijk Amadeus adatbázisából származnak, a rendelkezésre álló adatbázisban az utolsó lezárt év 2017 volt, ennek megfelelően a mutatók értékét ennek az évnak az adatai alapján számítottuk ki. A két háttérváltozó, azaz az ágazati besorolás és a vállalati méretkategória is az adatbázisból származik. A táblázatokban a változók száma eltérő lehet, aminek oka az, hogy az adatbázis nem teljeskörű, azaz előfordul, hogy néhány érték hiányzik.

A pénzügyi mutatószámok bizonyos korlátozásokkal érvényesíthetőek, különösen a könyvvizsgálatra nem kötelezett vállalkozások esetében (Bács et al. 2016). Jelen kutatás korlátai, hogy 2017. évi adatokból dolgozik, azonban „pillanatfelvételnként” képet adhat a vállalatok krízis esetén jelenlévő finanszírozási képességéről. A változókat a továbbiakban a cégméret, bérlétszám és területi elhelyezkedés alapján tovább vizsgáltuk. A bérlétszám kapcsán az egy főre jutó átlagbért viszonyítottuk a 2017. évi minimálbérhez, bérminimumhoz, valamint nemzetgazdasági átlaghoz. Az alkalmazott statisztikai módszerek közül leíró statisztikai, valamint keresztábrák elemzéseket végeztünk a változók jellegére való tekintettel (nominális skálát alkalmaztunk).

### **3.3 A kiválasztott minta bemutatása**

A minta kiválasztása ágazati és hozzáadott érték szempontú volt, amelynél az ágazat hozzáadott értékének 2008. és 2017. évi értéke volt meghatározó. Ennek során azokat az ágazatokat kerestük kiszűrésre, amelyek 1 milliárd euró feletti hozzáadott értéket állítottak elő (DIW Econ, 2019). A feltételnek megfelelő ágazatokat az 2. táblázat tartalmazza.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

<input type="checkbox"/> Ágazat (TEÁOR)	<input type="checkbox"/> Ágazat neve	<input type="checkbox"/> Megoszlás	<input type="checkbox"/> %
<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> Élelmiszergyártás	<input type="checkbox"/> 2957	<input type="checkbox"/> 2,3
<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> Kőszeggyártás, kőolaj-feldolgozás	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 0,0
<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> Vegyi anyag, termék gyártása	<input type="checkbox"/> 529	<input type="checkbox"/> 0,4
<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> Gyógyszergyártás	<input type="checkbox"/> 92	<input type="checkbox"/> 0,1
<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> Gumi-, műanyag termék gyártása	<input type="checkbox"/> 1505	<input type="checkbox"/> 1,2
<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> <b>Fémfeldolgozási termék gyártása</b>	<input type="checkbox"/> <b>5369</b>	<input type="checkbox"/> <b>4,2</b>
<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/> Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	<input type="checkbox"/> 1037	<input type="checkbox"/> 0,8
<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/> Villamos berendezés gyártása	<input type="checkbox"/> 662	<input type="checkbox"/> 0,5
<input type="checkbox"/> 28	<input type="checkbox"/> Gép, gépi berendezés gyártása	<input type="checkbox"/> 1816	<input type="checkbox"/> 1,4
<input type="checkbox"/> 29	<input type="checkbox"/> Közúti jármű gyártása	<input type="checkbox"/> 382	<input type="checkbox"/> 0,3
<input type="checkbox"/> 35	<input type="checkbox"/> Villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás	<input type="checkbox"/> 693	<input type="checkbox"/> 0,5
<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> <b>Speciális szaképítés</b>	<input type="checkbox"/> <b>16170</b>	<input type="checkbox"/> <b>12,7</b>
<input type="checkbox"/> 45	<input type="checkbox"/> <b>Gépjármű, motorkerékpár kereskedelme, javítása</b>	<input type="checkbox"/> <b>13141</b>	<input type="checkbox"/> <b>10,3</b>
<input type="checkbox"/> 46	<input type="checkbox"/> <b>Nagykereskedelem (kivéve: jármű, motorkerékpár)</b>	<input type="checkbox"/> <b>23746</b>	<input type="checkbox"/> <b>18,7</b>
<input type="checkbox"/> 49	<input type="checkbox"/> <b>Szárazföldi, csővezetékes szállítás</b>	<input type="checkbox"/> <b>7544</b>	<input type="checkbox"/> <b>5,9</b>
<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> Raktározás, szállítást kiegészítő tevékenység	<input type="checkbox"/> 2488	<input type="checkbox"/> 2,0
<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> Távközlés	<input type="checkbox"/> 690	<input type="checkbox"/> 0,5
<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> <b>Információ-technológiai szolgáltatás</b>	<input type="checkbox"/> <b>9708</b>	<input type="checkbox"/> <b>7,6</b>
<input type="checkbox"/> 68	<input type="checkbox"/> <b>Ingyanügyletek</b>	<input type="checkbox"/> <b>23728</b>	<input type="checkbox"/> <b>18,7</b>
<input type="checkbox"/> 69	<input type="checkbox"/> <b>Jogi, számviteli, adószakértői tevékenység</b>	<input type="checkbox"/> <b>12239</b>	<input type="checkbox"/> <b>9,6</b>
<input type="checkbox"/> <b>Összesen</b>		<input type="checkbox"/> <b>124504</b>	<input type="checkbox"/> <b>97,9</b>

2. táblázat: A minta ágazati megoszlása (n=124.504 db)

Forrás: Saját szerkesztés a BVD Amadeus adatbázis alapján

A mintába legnagyobb súllyal az ingatlanügylek ágazataiban működő vállalatok kerültek be, ugyanakkora aránnyal a nagykereskedelem, majd ezt követi a speciális szaképítés ágazataiban működő társaságok, illetve a gépjárműkereskedelemben tartozó ágazatok. Ezen kívül meghatározó aránnyal bír a jogi, számviteli tevékenység, illetve az IT szolgáltatás. A szolgáltatások között

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

magasabb részaránnyal bír a szárazföldi szállítás, a feldolgozóiparban a fémfeldolgozási termékek gyártása. A többi ágazat részaránya 4 százalék alatti. (2. táblázatban kiemelve láthatók)

	Megoszlás	%	Elérhető %	Kumulált %
Elérhető	<b>mikrovállalat</b>	65387	51,4	52,5
	<b>kisvállalat</b>	10368	8,2	60,8
	<b>középvállalat</b>	2180	1,7	62,6
	<b>nagyvállalat</b>	46569	36,6	100,0
	<b>Total</b>	<b>124504</b>	<b>97,9</b>	<b>100,0</b>
Hiányzó adat		2686	2,1	
	<b>Total</b>	<b>127190</b>	<b>100,0</b>	

3.táblázat.: Vállalati méretkategória (n=127.190)

Forrás: Saját kutatás (2020) – BVD Amadeus adatbázis alapján

A KSH (2018) adatai alapján 2017-ben a magyar gazdaságban működő vállalatok száma 1,72 millió volt, amelyek 99,9 százaléka minősült kis- és középvállalkozásnak. A nagyvállalatok részaránya 0,1 százalék volt. A vizsgált minta a 2017-ben működő vállalatok 7,63 százalékát tartalmazza. A vállalati méretstruktúra alapján a nemzetgazdasági átlaghoz képest számottevően felülreprezentáltak a nagyvállalatok. E tény magyarázata, hogy a magas hozzáadott értéket előállító ágazatokban működő vállalatok között jellemzően magasabb a nagyvállalatok részaránya (3.táblázat).

## 4 Eredmények

A vizsgált minta 42,7 százaléknak negatív volt az EBITDA-ja 2017-ben, tehát az alapvető ráfordításokat sem tudta megfelelően teljesíteni. További 45,1 százaléknak alacsony volt a finanszírozási képessége, tehát a 2 hónap alatt előállított EBITDA fél évig sem fedezi a vállalat bérköltségeit. Őket tehát jelentős nehézségek elé állíthatja a válságos időszak, mert ez az ő esetükben elbocsátásokhoz vezethet. Aggasztó, hogy mindössze 4,9 százaléknak okoz kisebb méretű kockázatot a bérfizetés, illetve 7,3 százalék tud akkora profit margint alkalmazni, amely képes fedezni akár egy 10 hónapos leállást is.

Amennyiben *vállalati méret* alapján vizsgáljuk a mutatót, megállapítható, hogy a

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

mikrovállalatok 65,6 százaléknak *negatív* az EBIIDA értéke, és a második legmagasabb a nagyvállalatoké 22,4 százalékkal. Tehát az az érdekes helyzet állt elő, hogy a legrosszabb helyzetben a mikrovállalatok, és a nagyvállalatok vannak ebben a kategóriában. A finanszírozás szempontjából *kockázatos* kategóriába tartozó cégek 68,8 százaléka mikrovállalat, 15,2 százalék-a kisvállalat, és 13,1 százalék-a nagyvállalat. *Közepes finanszírozási kockázatú* a mikrovállalatok 64,1 százaléka és a nagyvállalatok 27,8 százaléka. *Az elfogadható szintű kockázat* 55,7 százalékban a nagyvállalkozásoknál, 42,4 százalékban a mikrovállalatoknál van jelen. Leginkább szélsőséges értékekkel a nagyvállalatok és a mikrovállalatok rendelkeznek, mivel a skála két végén figyelhetőek meg markáns mértékben. (4. táblázat)

	db	%	Elérhető %	Kumulált %
Elérhető <i>negatív</i> EBITDA	37992	29,9	42,7	42,7
Finanszírozási kockázat	40090	31,5	45,1	87,8
Közepes finanszírozási kockázat	4383	3,4	4,9	92,7
Elfogadható szintű finanszírozási kockázat	6506	5,1	7,3	100,0
<b>Total</b>	<b>88971</b>	<b>70,0</b>	<b>100,0</b>	
Hiányzó adat	38219	30,0		
<b>Total</b>	<b>127190</b>	<b>100,0</b>		

4. táblázat: Bérköltség időarányos fedezettsége (n=127.190)

Forrás: Saját számítás, 2020 – BVD Amadeus adatbázis alapján

Az *ágazati elemzés* alapján megállapítható, hogy egy vizsgált ágazatban sincs 75 százalék alatt a *negatív EBITDA-val* rendelkező, illetve finanszírozási kockázattal terhelt vállalatok aránya, amely aggasztó mértéknek számít. 95 százalék feletti a két kedvezőtlen kategóriába tartozó cégek aránya az élelmiszeriparban (10), valamint a közúti szállításban (49). Az egyedüli kedvezőbbnek tekinthető érték, amely a minta átlaga alatt van, az ingatlanügyek (68), IT szolgáltatások (62), valamint a villamosenergia ágazatokban (35). A *negatív EBITDA-val* rendelkező cégek aránya az élelmiszeriparban, áruszállításban, és a távközlésben (62) a legmagasabb, itt 50 százalék felett vannak e vállalatok. A vizsgált ágazatokban a *területi tényező* nem gyakorol befolyást, mivel nincs szignifikáns különbség a megyék értékei között.

Amennyiben a vállalatoknál lévő *átlagfizetést* nézzük, megállapítható, hogy a 2017-es minimálbér alatti átlagfizetési szinttel rendelkező cégek között nagyobb arányú a *negatív EBITDA* értékkel rendelkező cég, a többi kategóriában, így bérminimum alatti, 2017-es nemzetgazdasági átlag alatti és feletti átlagbérű cégek



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

esetében a finanszírozási nehézség kategória jelenti a többséget.

	db	%	Elérhető %	Kumulált %
Elérhető negatív EBITDA	2262	1,8	39,3	39,3
Finanszírozási kockázat	2261	1,8	39,3	78,6
Közepes finanszírozási kockázat	269	,2	4,7	83,3
Elfogadható szintű finanszírozási kockázat	960	,8	16,7	100,0
<b>Total</b>	<b>5752</b>	<b>4,5</b>	<b>100,0</b>	
Hiányzó adat	121438	95,5		
<b>Total</b>	<b>127190</b>	<b>100,0</b>		

5. táblázat: Anyagjellegű ráfordítás időarányos fedezettsége (n=5.752)

Forrás: Saját számítás, 2020 – BVD Amadeus adatbázis alapján

A táblázat fejlécéből is szembe tűnhet, hogy viszonylag alacsony a vizsgáltban rendelkezésre álló cégek adata, különösen a bérköltség fedezettségéhez képest. Ennek magyarázata, hogy az adatbázisban kevésbé állt rendelkezésre az anyagjellegű ráfordítások értéke. E mutató esetében is magas a negatív EBITDA és finanszírozási kockázattal működő cégek aránya, azonban némiképp jobb a helyzet a bérfedezettséghez viszonyítva. Különösen a legjobb, elfogadható szintű finanszírozási kockázat kategóriában magasabb a vállalatok részaránya.

Meglepő módon a negatív EBITDA-val rendelkező cégek részaránya a különböző vállalati méretkategóriában szinte megegyezik, a legalacsonyabb a mikrovállalatok között 21,4 százalék volt a veszteséges cégek aránya, míg a legmagasabb a nagyvállalatok között, 25,8%-os százalékkal. A finanszírozási kockázatot mutató cégeknél a KKV-kategóriába tartozó cégek 33 százalékos arányt képviselnek, leszámítva a mikrovállalatok 20,8 százalékos arányát, a nagyvállalatok aránya ebben a kategóriában 12,4 százalék. A közepes finanszírozási kockázat esetében magasabb a kkv-szektor részaránya, átlagosan 25 százalék, míg a nagyvállalatok aránya 18,2 százalék. Elfogadható szintű kockázat esetében a mikrovállalatoknál, valamint a nagyvállalatoknál a legmagasabb a részarány (36 és 33,9 százalék).

Amennyiben ágazati szempontból nézzük, megállapítható, az élelmiszeripar (10), gumi és műanyag termék előállításával foglalkozó cégek (22), illetve a villamos berendezés gyártás ágazatban (27), illetve a gépjárműkereskedelem (45) és a nagykereskedelem (46) ágazatban 90 százalék feletti a kockázatosabb (negatív EBITDA és finanszírozási kockázat) kategóriába tartozó cégek részaránya. Azon ágazatokban, amelyek jellemzően szellemi tevékenységgel foglalkoznak,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

számottevően jobb a helyzet. Ebből adódóan a mintaátlagának duplája (21,4 százalék) a kedvező jellemzőkkel bíró cégek aránya a raktározás ágazatban (52), IT ágazatban (62), illetve az ingatlanügyek (68) és a jogi, számviteli tevékenységénél (69). Ennek magyarázata a minimális anyagköltség-szükséglet.

A területi elhelyezkedés csak két megyében, Békés megyében és Budapesten mutat szignifikánsan kedvezőbb képet, mint átlagától. Szignifikánsan rosszabb a helyzet a mintaátlaghoz viszonyítva Somogy, illetve Nógrád megyében.

Amennyiben a *bérezési politikát* vesszük górcső alá, megállapítható, hogy az átlagbér növekedésével csökken a kedvező kockázati kategóriába tartozó cégek aránya, mivel a minimálbér alatti, illetve bérminimum alatti szegmensekben a legmagasabb a kevésbé kockázattal terhelt cégek részaránya (29,6 és 26,6 százalék).

A válságlikviditási I. mutató azt mutatja meg, a dolgozók mekkora hányadát képes fedezni a vállalat a meglévő pénzeszközeiből. A mutatót az esetben tartjuk elfogadhatónak, ha a dolgozók bérének legalább 75 százalékát képes fedezni a pénzeszközeiből. Ezen kritériumnak a vállalkozások 39,6 százaléka felel meg. Jelentős veszély mutatkozik a vállalatok 44,9 százalékánál, amelyek dolgozóik bérének meghatározó hányadát nem képesek finanszírozni. Az ágazatok vonatkozásában az élelmiszeriparban (10) a legmagasabb a munkaerő elvesztésének a kitétsége, de meghaladja a kitétség értéke a mintaátlagot a gyógyszergyártásban (21), és a járműgyártásban (29) tehát két nemzetközileg is versenyképes ágazatban. Kimagaslóan pozitív a munkaerőmegtartó képesség a kőolaj feldolgozás esetében (19), ahol a mintaátlag duplája az érték. Kedvezőnek ítélni lehet meg a helyzet az ingatlanügyekben (68), speciális építésnél (35), illetve a nagykereskedelemben (46), illetve az IT szektorban (62). (6.táblázat)

	db	%	Elérhető %	Kumulált %
Elérhető				
10% alatt	13289	10,4	17,3	17,3
11-50%	21217	16,7	27,6	44,9
51-75%	7345	5,8	9,6	54,5
76%-100%	5345	4,2	7,0	61,4
100% felett	29617	23,3	38,6	100,0
Total	76813	60,4	100,0	
Hiányzó adat	50377	39,6		
Total	127190	100,0		

6. táblázat: Válságlikviditási mutató I. (n=76.813)

Forrás: Saját számítás, 2020 – BVD Amadeus adatbázis alapján

Amennyiben a vállalati bérpolitikát nézzük, az eredményekből leszűrhető, hogy a mintaátlag felett vannak likviditás szempontjából azon cégek, amelyek minimálbér alatti átlagbért fizetnek alkalmazottiaknak. A bérminimum alatti,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

nemzetgazdasági átlag alatti, illetve a feletti kategóriák mindegyike elmarad kismértékben a minta átlagától.

Területi szempontból vizsgálva szignifikánsan jobb a helyzet a mintaátlag értékénél Budapesten, míg rosszabb Somogy és Tolna megyében.

		10% alatt	11- 50%	51- 75%	76%- 100%	100% felett	Total
<b>Vállalati méret</b>	Érték	9965	16805	6050	4538	26732	64090
	% Vállalati méret	15,5	26,2	9,4	7,1	41,7	100,0
	% Vlik1	75,0	79,2	82,4	84,9	90,3	83,4
	% of Total	13,0	21,9	7,9	5,9	34,8	83,4
	Érték	2344	3484	1073	684	2511	10096
	% Vállalati méret	23,2	34,5	10,6	6,8	24,9	100,0
	% Vlik1	17,6	16,4	14,6	12,8	8,5	13,1
	% of Total	3,1	4,5	1,4	0,9	3,3	13,1
	Érték	714	767	192	108	342	2123
	% Vállalati méret	33,6	36,1	9,0	5,1	16,1	100,0
	% Vlik1	5,4	3,6	2,6	2,0	1,2	2,8
	% of Total	0,9	1,0	0,2	0,1	0,4	2,8
	Érték	266	161	30	15	32	504
	% Vállalati méret	52,8	31,9	6,0	3,0	6,3	100,0
	% Vlik1	2,0	0,8	0,4	0,3	0,1	0,7
	% of Total	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,7

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

<b>Total</b>	Érték	13289	21217	7345	5345	29617	76813
	%	17,3	27,6	9,6	7,0	38,6	100,0
	Vállalati méret						
	% Vlik1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	% of Total	17,3	27,6	9,6	7,0	38,6	100,0

7.táblázat: Keresztábra a válságlikviditás I. és a vállalati méret között (n=76.813)

Forrás: Saját számítás, 2020 – BVD Amadeus adatbázis alapján

A keresztábra eredménye kapcsán szignifikáns eredményt tárt fel a vizsgálat ( $X=2403,108$ ,  $df=12$ ,  $p=0,000$ , a próba eredményének előfeltétele teljesül). A kapcsolat erőssége Cramer V mutatóval mérve gyenge, 0,102 értékű, ebből tehát leszűrhető a vállalati méret csak kismértékben hat a válságlikviditási mutatóból származó kategóriájára. A keresztábra elemzés alapján megállapítható, hogy a vállalati méret növekedésével a kedvező likviditási kategóriákba sorolt cégek aránya csökken, tehát fordított tendencia rajzolódik ki. Ezen fejlemény természetesen nem meglepő, mert kisebb foglalkoztatotti létszámot a meglévő pénzeszközök könnyebben képesek fedezni, mint a nagyobb vállalatok esetében, mert kisebbek az állandó költségeik, vagyonuk mértéke is. A mikrovállalatok esetében a cégek 48,8 százaléka került a kedvező likviditási kategóriákba –ti. utolsó két kategória-, a kisvállalatok között a részarány már 31,7 százalékra csökken, és a tendencia folytatódik a középvállalatok, és nagyvállalatok esetében is (21,2 százalék és 9,3 százalék). A legrosszabb kategóriában -10 százalék alatti mutatóérték- kategóriánként emelkedik a leginkább likviditási nehézségekkel küzdő vállalatok aránya, a nagyvállalatok esetén a legmagasabb. (7. táblázat)

A válságlikviditási II. mutató azt mutatja meg, hány napig képes a pénzeszközök fedezni a személyi ráfordításokat. Kockázatos helyzetűnek azokat a vállalatokat tekintjük, amelyek 6 hónapnál rövidebb ideig képesek a bérköltségeiket finanszírozni a pénzeszközeikből. Ezek alapján a vállalatok 38,1 százaléka van veszélyes helyzetben, így 53,8 százaléka élheti túl az árbevétel nélküli időszakot. Kedvező helyzetben, 1 éven túli kategóriában a vállalatok 46,2 százaléka van. Pozitívumként értékelhető, hogy a vállalatok 5,4 százaléka van igazán nehéz helyzetben, amely kedvezőbb a válságlikviditási I. mutató legrosszabb kategóriájánál. (8. táblázat)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	db	százalék	Elérhető %	Kumulált %
Elérhető 10 nap alatt	5402	4,2	5,4	5,4
1 hónap alatt	6643	5,2	6,6	12,0
1-3 hónap között	13370	10,5	13,3	25,3
3-6 hónap között	12896	10,1	12,8	38,1
6-12 hónap között	15814	12,4	15,7	53,8
1 év felett	46391	36,5	46,2	100,0
Total	100516	79,0	100,0	
Hiányzó adat	26674	21,0		
Total	127190	100,0		

8.táblázat: Válságlikviditási mutató II. (n=100.516)

Forrás: Saját számítás, 2020 – BVD Amadeus adatbázis alapján

A területi lehatárolásban Budapesten, Győr-Moson- Sopron megyében, Vas megyében és Zala megyében, az ország keleti részében pedig Hajdú-Bihar megyében magasabb a minta átlagától, a kedvező kategóriába (6-12 hónap és 12 hónap feletti finanszírozó képesség) sorolt vállalatok részaránya. Ágazati jellemzők tekintetében legnehezebb helyzetben az élelmiszeripar (10), a gyógyszergyártás (21), a járműgyártás (29), illetve a gépjárműkereskedelem (45) van a mutatók elemzése alapján. Ezen ágazatokban a legmagasabb azon cégek aránya, amelyek 6 hónapnál rövidebb ideig képesek finanszírozni tartalékaikból a bérköltséget. Ezen ágazatokban a legmagasabb azon cégek aránya, amelyek 10 napnál rövidebb ideig képesek a pénzeszközökből működni, ezen kívül ide tartoznak az ingatlanügyek (68) is. A legkedvezőbb helyzetben lévő ágazatok a villamosenergia (35), IT (62), illetve ingatlanügyek ágazat (68). Kedvezőnek ítélt meg a speciális szaképítés (43), nagykereskedelem (46), illetve telekommunikáció (61) valamint az adminisztratív szolgáltatás (69) helyzete. Amennyiben a vállalati átlagbéreket nézzük, hasonló folyamatok figyelhetők meg, mint a válságlikviditási I. mutatónál, tehát a legjobb helyzetben a minimálbér alatti átlagbérű vállalatok vannak, míg legrosszabb helyzetben bérminimum alatti átlagbérű vállalatok.

A keresztábra pozitív eredményt hozott, mert a két változó között statisztikai összefüggés állapítható meg a Chi<sup>2</sup> próba alapján (X= 8527,701 df=15, p=0,000, a próba feltételei teljesültek). A Cramer V alapján a kapcsolat erőssége gyenge, mivel 0,143-as értéket vett fel, amely azt jelenti, hogy a vállalati méret csekély mértékben befolyásolja a válságlikviditási II. mutató kategóriáját.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Közvetlen veszélyben (10 nap alatt és 1-3 hónapos időtáv) a mikrovállalkozások 12,3 százalék-a, a kisvállalatok 18,4 százalék-a, míg a középvállalatok 27,5 százalék-a van. Nem meglepő módon a nagyvállalatok mindössze 6,9 százalék-nak lehetnek nehézségei a vizsgálat tanulsága szerint.

Stabilabbnak értékelhető (6-12 hónapos időtáv, és 1 év feletti időtáv) a nagyvállalatok helyzete, mert ebbe a kategóriába esik a cégek 78,8 százalék-a. A KKV-k között a legmagasabb a kedvező kategóriából a mikrovállalkozások aránya 59,4 százalék-kal, ugyanakkor a vállalati méret növekedésével romlik a kedvező cégek részaránya a kis és középvállalatoknál (kisvállalatoknál 43,4 százalék, a középvállalatoknál 31,7 százalék).

		10 nap alatt	1hónap alatt	1-3 hónap között	3-6 hónap között	6-12 hónap között	1 év felett	Total
Vállalati méret	Érték	3429	4461	9092	9047	11202	26890	64121
	% Vállalati méret	5,3	7	14,2	14,1	17,5	41,9	100
	% Vlik2	63,5	67,2	68	70,2	70,8	58	63,8
	% of Total	3,4	4,4	9	9	11,1	26,8	63,8
	Érték	854	1058	2043	1786	1866	2536	10143
	% Vállalati méret	8,4	10,4	20,1	17,6	18,4	25	100
	% Vlik2	15,8	15,9	15,3	13,8	11,8	5,5	10,1
	% of Total	0,8	1,1	2	1,8	1,9	2,5	10,1
	Érték	302	271	501	348	318	342	2082
	% Vállalati méret	14,5	13	24,1	16,7	15,3	16,4	100
	% Vlik2	5,6	4,1	3,7	2,7	2	0,7	2,1
	% of Total	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	2,1
Érték	817	853	1734	1715	2428	16623	24170	
% Vállalati méret	3,4	3,5	7,2	7,1	10	68,8	100	
% Vlik2	15,1	12,8	13	13,3	15,4	35,8	24	
% of Total	0,8	0,8	1,7	1,7	2,4	16,5	24	
<b>Total</b>	<b>Érték</b>	<b>5402</b>	<b>6643</b>	<b>13370</b>	<b>12896</b>	<b>15814</b>	<b>46391</b>	<b>100516</b>

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

<b>% Vállalati méret</b>	<b>5,4</b>	<b>6,6</b>	<b>13,3</b>	<b>12,8</b>	<b>15,7</b>	<b>46,2</b>	<b>100</b>
<b>% Vlik2</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>% of Total</b>	<b>5,4</b>	<b>6,6</b>	<b>13,3</b>	<b>12,8</b>	<b>15,7</b>	<b>46,2</b>	<b>100</b>

9.táblázat: Keresztábra a válságlikviditás II- és vállalati méret között (n=100.516)

Forrás: Saját számítás, 2020 – BVD Amadeus adatbázis alapján

### Összefoglalás, következtetések

Vállalati vonatkozásban a takarékoság az erős likviditás megfelelőjeként értelmezhető. A korábbi vállalati pénzügyi tézisekkel szakítva, amelyek a jövedelmezőség „kerékkötőjeként” tekintettek a stabil likviditási helyzetre, talán üzenetértékkel bírnak, hogy mi a teendő abban a helyzetben, amennyiben a megszokott bevételi források elapadnak. A másik üzenetértékű megállapítás, hogy jelen helyzetben a megszokott pénzügyi mutatók, különösen a likviditást mérők számos hiányossága napvilágra került. Fontos lesz ezek után stratégiai célként tekinteni megfelelő tartalék meglétére, amely jellemzően eszközoldali meghatározottságú. Ezek alapján érdemes lesz a likviditási ráták elfogadható értékeinek átgondolása, felülvizsgálata is.

A tanulmány megállapította, hogy a legnagyobb problémát a jövedelmező működés jelenti. Az elvi modell keret néhány megkötéssel jó alapot szolgáltat arra, hogy a vállalkozások pénzügyi egészségét felmérje. A vizsgálati modell premisszája volt, hogy milyen mértékben képesek a vállalatok a váratlan helyzet előidézte körülményeknek megfelelni. A tanulmány megállapította, hogy jelen válsághelyzetben alkalmazott likviditási mutatók a leginkább versenyképes ágazatokban, így a gyógyszergyártásban, illetve a járműgyártásba gyengék, minden vonatkozásban az élelmiszeriparban. A fedező képesség jellemzően a magas hozzáadott értéket előállító szellemi tevékenységet végző vállalatoknál figyelhető meg. A vizsgált cégeknél a problémák jelentős hányada jövedelmezőségi természetű, mert legtöbbjük veszteséges EBITDA értéket produkált 2017-ben. Szintén megállapítható, hogy vállalati méretek kapcsán a középvállalati kitettség a legerősebb, mert ezen cégméretben lévő vállalkozások vannak a legjobban kitéve a működésük leállításának.

A tanulmány mindkét hipotézisét elfogadtuk, mert az ágazatonként eltérő hatás figyelhető meg, és főként a fiatalabb generáció élethelyzetét rontja a most kialakuló válsághelyzet.

A tanulmány gondolatébresztő kíván lenni abban a tekintetben, hogy 2020 júniusára a gazdaság újraindul, de az újraindulás még nem prognosztizálható következményekkel és hatásokkal jár.

### Hivatkozások

- [1] Bács Z. – Lukács J. – Turóczi I. – Zéman Z. (2016): A pénzügyi kimutatásokból számítható mutatószámok korlátai. *Controller Info* 4(2) pp. 13-16
- [2] Baker T. & Judge K. (2020): How to Help Small Businesses Survive COVID-19, COLUMBIA UNIVERSITY SCHOOL OF LAW, CENTER FOR LAW & ECONOMIC STUDIES WORKING PAPER NO. 620 [https://scholarship.law.columbia.edu/faculty\\_scholarship/2639](https://scholarship.law.columbia.edu/faculty_scholarship/2639)
- [3] Bartik A.W., Bertrand M., Cullen Z. B., Edward L. Glaeser E.L, Luca M, Stanton C. T. (2020): How Are Small Businesses Adjusting to COVID-19? Early Evidence from a Survey. Working Paper. Becker Friedman Institute, pp. 36
- [4] Blumné Bán E. – Kresalek P. – Pucsek J. (2011): A vállalati elemzés alapismerteti. Saldo Kiadó.
- [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, Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 195-208. ,
- [6] Csiszárík-Kocsir, Á. (2015): A hazai vállalkozások által alkalmazott finanszírozási stratégiák egy kérdőíves kutatás eredményeinek tükrében. In: Csiszárík-Kocsir, Á. (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V. : tanulmánykötet, Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 33-56. ,
- [7] Csiszárík-Kocsir Á. (2007a): A területfejlesztés néhány időszerű dilemmája. *Gazdálkodás*, 51(1), pp. 17.-23.
- [8] Csiszárík-Kocsir, Á. (2017b): The role of credits in operation and in development, based on the opinion of Hungarian SMEs'. *The Macrotheme Review*, 6 (4), pp. 40-52.
- [9] Csiszárík-Kocsir, Á. – Varga, J. – Garai-Fodor, M. (2022): External professional assistance for small and medium-sized enterprises to solving the challenges of the pandemic, In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022), Szabadka, Szerbia: IEEE, pp. 189-193.
- [10] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. 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 (2017) pp. 163-169., 7 p.



- [12] Danube Capital (2020): Számolni a kiszámíthatatlannal: hogyan hat a magyar gazdaságra a koronavírus
- [13] <https://danubecapital.hu/blog/szamolni-a-kiszamithatatlannal-hogyan-hat-a-magyar-gazdasagra-a-koronavirus/>
- [14] DIW Econ - Das Consulting-Unternehmen des DIW Berlin (2019): SME Performance Review 2019\_Hungarian Summary
- [15] Fernandes N. (2020): Economic effects of coronavirus outbreak (COVID-19) on the world economy. Working paper. IESE Business School, Spain
- [16] GKI (2020): Konjunktúraindex közlemény 2020. április <https://gki.hu/vizzu/vizzuplayer.html>
- [17] Gentilini U. – Almenfi M – Orton I. (2020): Social Protection and Jobs Responses to COVID-19: World Bank Working Paper A Real-Time Review of Country Measures
- [18] KSH (2018): A regisztrált gazdasági szervezetek száma, 2017 <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/gaz/gaz1712.pdf>
- [19] Lazarini S. & Musacchio A. (2020): Leviathan as a Partial Cure? Opportunities and Pitfalls of Using the State-Owned Apparatus to Respond to the Covid-19 Crisis. Working Paper <https://www.researchgate.net/publication/340237675>
- [20] Magyar Nemzeti Bank (2020): A koronavírus vállalati szektorra gyakorolt hatásai. Összefoglaló
- [21] Molnár, P. (2019): Az önkormányzati vállalatok működőképessége megyei összehasonlításban. TERÜLETI STATISZTIKA 59 (3) pp. 273-299
- [22] Opten (2020): Mely hazai iparágakat érinti legjobban a válság? [https://www.opten.hu/kozlemenyek/mely-hazai-iparagakat-erinti-legjobban-a-valsag?utm\\_campaign=200507&utm\\_medium=Poszt&utm\\_source=Facebook&fbclid=IwAR1bx2YJ0ljWY9JxR6AkRgGbUa8jCK3pifVzWHeU6BYXS-avUmygvQzDcuQ](https://www.opten.hu/kozlemenyek/mely-hazai-iparagakat-erinti-legjobban-a-valsag?utm_campaign=200507&utm_medium=Poszt&utm_source=Facebook&fbclid=IwAR1bx2YJ0ljWY9JxR6AkRgGbUa8jCK3pifVzWHeU6BYXS-avUmygvQzDcuQ)
- [23] Ozili, P.& Akun, Thankom (2020): Spillover of COVID-19: Impact on the Global Economy. MPRA Paper No. 99850
- [24] Zéman Z. – Béhm I. (2016): A pénzügyi menedzsment controll elemzési eszköztára Budapest: Akadémiai Kiadó
- [25] Varga, J. – Garai-Fodor, M. – Csiszárík-Kocsir, Á. (2022a): Identifying the areas affected by the pandemic based on the opinions of Hungarian SME sector, In: Szakál, Anikó (szerk.) 2022 IEEE 26th International Conference on Intelligent Engineering Systems (INES 2022), Budapest, Magyarország: IEEE Hungary Section, pp. 199-205.

- [26] Varga, J. – Garai-Fodor, M. – Csiszárík-Kocsir, Á. (2022b): 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, pp. 181-188.
- [27] Varga, J. 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. 20. p. 2021.

## **Munkahelyválasztás generációs sajátosságai a pandémia után**

### **Dr. Jäckel Katalin,**

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

### **Dr. habil. Garai Fodor Mónika**

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

## **1 Bevezetés**

A koronavírus válság hatása az elmúlt két évben a magyarországi cégek számára is komoly munkáltatói kihívást jelentett. Megoldást kellett találni a működőképesség fenntartására, a munkaerőhiány kezelésére, a meglévő munkatársak megtartására, esetleg új munkatársak felvételére. Ahol megoldható volt, ott át tudtak térni a home-office keretei közt történő munkavégzésre, még akkor is, ha ezt korábban elképzelhetetlennek vagy távolinak tartották. Meg kellett oldani, hogy a különböző generációhoz tartozó munkavállalók kommunikálni, együttműködni tudjanak az új feltételek adta helyzetben. (Nikolov, 2020)

Természetesen az árnyoldal mellett megjelennek a lehetőségek is, ilyen a technológiaváltás illetve felgyorsítás. Gondolunk itt például az oktatás digitális formára történő átállítására. A világválság magával hozta továbbá az online platformok, újabb kapcsolattartási eszközök fellendülését is. A home office során használt programok, mint például Zoom, Teams átültetése a mindennapi munkába is elengedhetetlennek bizonyult. (Bagó, 2020)

Az elmúlt időszakban felértékelődött a mentális egészség fontossága is. A cégek egyre több intézkedést hoznak annak érdekében, hogy megtudják, mi van a munkavállalók fejében, és lelkiismeretesen igyekeznek eloszlatni az esetleges depressziós, kiégéses tüneteket. A menedzsmentnek tehát egy viszonylag új feladata keresni a pozitív ösztönzés lehetőségeit. Munkáltató/HR-esként biztosítani kell, hogy a munkával töltött idő egy értelmes, értékes részt képezzen az emberek életében. Fontos felismerni, mit lehet tenni azért, hogy az ember a legjobb teljesítményét nyújtsa? Azokon a munkahelyeken, ahol ez a hozzáállás

meghonosodik sokkal szívesebben mennek majd dolgozni a munkavállalók, jobban fogják érezni magukat, hűségesebbek lesznek, és jobb minőségű munkát lesznek képesek elvégezni. (Kovács, 2017-2018; Wood 2020)

A téma aktualitását az is igazolja, hogy a koronavírus járvány újra tömeges megbetegedéseket okozhat, újabb hullámokra lehet számítani, miközben újabb vírusok terjedéséről is szólnak a hírek, melyek szintén világjárvánnyal fenyegetnek. Mindezek újabb és komoly kihívásokat jelentenek a munkaadók és munkavállalók számára egyaránt.

## **2 Irodalom ismertetése**

### **2.1 Employer Branding stratégia – generációspecifikus fókusszal**

A szociológiában és szociálpszichológiában az X, Y, Z jelöléseket a különböző mikrogenerációk megkülönböztetésére. Bár az évszámok gyakran eltérnek 1-2 évvel, nagyjából az 1965-1980 között születettek tartoznak az X generációhoz, az 1981-1996 között születettek tartoznak az Y generációhoz és az 1997-2010 közöttiek a Z generációhoz. Ezeken felül megtalálhatóak még társadalmunkban a Veterán generáció 1925-1945, a Baby-boom 1946-1964 és végül az Alfa generáció 2010-2020 tagjai is. A meghatározó különbséget a mikrogenerációk között azonban az online vagy virtuális tér hozta magával. A legmarkánsabb eltérés a digitális és a nem digitális generációk között húzódik. Másképp szocializálódtak, más az erkölcsi rendjük. (Tari, 2013, 2015)

A mikrogenerációk különbözőképpen gondolkodnak többek között a párkapcsolatokról és a munka világáról is, ezáltal gyakran fordulhatnak elő nézeteltérések köztük. Az Y és a munkaerő-piacon egyre inkább megjelenő Z generáció tagjai életében jellemző, hogy másfél-kétévente váltanak munkahelyet. Számukra a legfontosabb a saját előre haladásuk és a lojalitás vagy márkahűség csak másodlagos szempontok. A munka világa is jelentős változásokon esett át az újabb generációk megjelenésével. Teljesen átforgatódtak a szabályok a karriertervezés, az információcsere, a már meglévő munkaerő megtartása és az egyre fiatalabb ügyfélkör elnyerése terén. Számos cég felismerte már, hogy az X és az Y-Z generációk összehangolása, egy új cégekultúra kialakítása létfontosságú az együtt dolgozáshoz. Az X generáció dolgozik, az Y saját karriert épít, a Z pedig sikert szeretne. (Steigervald, 2021; Nikolov, 2020; Tari, 2013,2015; Csiszárík-Kocsir et.al., 2009; 2013; Csiszárík-Kocsir – Medve, 2013; Csiszárík-Kocsir – Garai-Fodor, 2018).

A sikeresség érdekében tehát kiugró fontosságú a generációk összefogása, tudásunk megosztása – az idősebb a tapasztalatát, míg a fiatalabb a friss szakmai tudását.

Kutatásunk fókuszában épp ezért az állt, hogy megismerjük, hogy a különböző generációk milyen munkahelyi elvárásokkal rendelkeznek a két éves járványhelyzetet követően. Fontosságát pedig az adja, hogy a járványhelyzet tapasztalatai alapján a megváltozott munkavállalói elvárásokat mindenképpen figyelembe kell venniük a munkáltatóknak az Employer Branding stratégiájuk kidolgozása és kommunikálása során. Figyelembe kell venniük a cégeknek, hogy az egyes generációknak más és más elvárásaik vannak egy munkahellyel kapcsolatban.

Az employer branding Y és Z generációs igény, ugyanis az európai és ezen belül a magyar munkaerőpiacra belépő új munkavállalók sokszor olyan tényezők alapján választanak munkahelyet, melyeket előre már lehet kommunikálni és melyek által a cégek meg tudják magukat különböztetni más cégektől, így a potenciális munkavállalók jobban meg tudják ismerni a vállalatot még a munka megkezdése előtt. A jó munkáltatói márka vonzó, de valóság-hű képet fest egy munkáltatóról. A sikeres munkáltatói márka (employer brand) minden esetben előre definiált célok és stratégia mentén épül, mérhető eredményekkel, változatos csatornákon és eszközökkel teljesebb ki. Maga a munkáltatói márkaépítés egy olyan folyamat, amely hitelesen mutatja be a leendő és már meglévő kollégák számára a cég identitását, és azt, hogy miért jó ott dolgozni, miközben támogatja a vállalat üzleti céljait. A hatékony employer branding figyel a jelenlegi dolgozók vállalatról alkotott véleményére, illetve a felvenni kívánt munkatársakban keltett élményre is. (Törőcsik, 2017; Kópházi, Pétervári, Balassa, 2018)

A munkáltatói élménycsomag (employer value proposition, EVP) a munkáltatói márka kiindulópontja, amely meghatározza a márka pozicionálását és stratégiai irányát. A hatékony munkáltatói élménycsomagnak tükröznie kell a vállalat felé irányuló külső igényeket, a versenytársakat, a belső valóságot és a vállalat stratégiai kontextusát. Emellett tartalmaznia kell a vállalat által képviselt értékeket és elveket is. Gyakran alkalmazott eljárás, hogy az adott céget ún. Buyer Persona-ként emberi személyiségjegyekkel és szokásokkal ruházzák fel, hogy alaposabb képet kaphassanak róla. (Wood, 2020)

### 3 Módszertan

Primer kutatás keretében kvantitatív módszertant alkalmazva vizsgáltuk a magyar munkavállalók munkahelyválasztását motiváló tényezőket.

A kutatás során előtesztelt sztenderdizált kérdőíves online megkérdezést folytattunk le, önkényes mintavétel mellett.

A munkahely választását befolyásoló tényezők, a motivációs eszközök és a generációs különbségek kezelése voltak a legfőbb témakörök a kérdőívben a szocio-demográfiai kérdések mellett.

Jelen tanulmányban a leíró statisztikai eredmények mellett a nominális és metrikus skálán mért eredmények összefüggésének vizsgálatához használt varianciaanalízis módszerét alkalmaztuk, azon belül is az egyszempontos, több mintaátlag összehasonlítására alkalmas ANOVA módszert. Egy metrikus függő változó átlagát hasonlítottuk össze kettőnél több csoport között. A post-hoc teszt alapján állapítottuk meg, hogy mely csoportpárok között volt szignifikáns eltérés. Ennek során a szignifikancia-értékeket vettük alapul az összefüggések meglétének megállapításához ( $\text{sig} \leq 0,05$ ). A csoportátlagok összevetése mentén elemeztük a belső összefüggéseket az F-statisztikát alkalmazva, azaz a mintákon belüli átlagok varianciájának a varianciahányadosát figyelembe véve (Sajtos-Mitev, 2007; Malhotra-Simon, 2009). A tanulmányban ismertetésre kerülő összefüggés-vizsgálatok esetén, ahol az ANOVA- tábla szerinti szignifikancia érték 0,05 alatti volt, ott igazoltá vált, hogy az életkor-csoport (generáció) és a vizsgált változós (kompetencia fontossága) között az összefüggés fennáll, így az SPSS poszt-hoc teszt eredményei közül ezen adatokat emeltük ki és szemléltettük a kutatásban.

A kutatás célja volt a munkahelyválasztás és a teljesítményösztönző eszközök vizsgálata és azok életkor szerinti differenciáltságának elemzése. A kutatás keretében az alábbi hipotézisek vizsgálatára törekedtünk:

Feltételeztük, hogy a mintában a munkahelyválasztás szempontrendszerére életkor szerint eltérést mutat (H1).

A munkaadók által alkalmazható teljesítményösztönző eszközök megítélése életkor szerint differenciált (H2).

## 4 Eredmények

A megkérdezettek szocio-demográfiai jellemzői tekintve elmondható, hogy többségben (53%) voltak a 19-22 év közötti (Z generációs) válaszadók, 22%-ot tett ki a 23-27 év közötti, Y generációhoz tartozó mintaalanyok köre és további 15%-ot a 28-31 éves munkavállalók csoportja. A 42 év feletti kitöltők aránya 10% volt.

A minta nem szerinti megoszlását tekintve 70% volt a női és 30% a férfi válaszadó aránya.

Egyértelmű többséget alkotott (49% és 36%) alkottak fővárosban és városban élő mintatagok a vidéken élőkkel szemben (15%).

A megkérdezettek 88%-ának 42 év alatti az édesanyja, ez az arány a 95%-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 középfokú képzéssel bíró szülők voltak többségben.

#### **4.1 Munkahelyválasztás szempontrendszere az egyes életkor csoportok relációjában**

A megkérdezettek véleménye szerint már nem a fizetés a legfontosabb szempont, amikor egy új munkahely/ munkalehetőség mérlegeléséről van szó.

A vezető személyisége és vezetési stílusa az egyik legmeghatározóbb szempont, ahogy a csapatszellelem és a magánélet-karrier egyensúlya is.

A preferencia rendszer egyértelműen azt igazolja, hogy a már munka világában tapasztalattal bírók körében a bérezés, juttatások, támogatások rendszere koránt sem annyira fontos, mint a közvetlen vezetői stílus, az a légkör és értékrend, amit egy vállalat esetében alapvetően a vezető személyisége, vezető stílusa határoz meg.

Az a tény, hogy egy munkahelyen jó csapatszellelem legyen fontosabb, mint hogy mennyit keres a munkavállaló, azt gondoljuk szervezési és vezetési kompetenciák felértékelődését igazolja. A szervezetfejlesztéssel összefüggő teendők, a jó munkamegosztás, a jó munkahelyi légkör megteremtése, a munkahely családbarát mivolta mind-mind olyan szempontok, melyekre nagyobb hangsúlyt fektetnek a megkérdezett munkavállalók, mint a bérezéshez kötődő kérdésekre.

Ennek meglátásunk szerint az is oka, hogy a bérek tekintetében elindult növekedés – pl.: minimálbérek emelkedése az utóbbi időkben – rendezte jó pár pozíció, munkafeladat kapcsán a béreket. Így a vállalatok versenyelőnyét adó paletta kiszélesedett és megjelentek bene olyan dimenziók, melyek korábban nem, vagy csak kis mértékben befolyásolták az emberek munkahelyválasztását.

A vállalat tulajdonosi háttere – hogy hazai, vagy külföldi tulajdonú munkáltatóról van e szó - épp úgy nem meghatározó a megkérdezettek számára, mint az hogy sok embert foglalkoztató, multinacionális cég legyen. Ma úgy tűnik, hogy nem a munkáltató nagysága és a tulajdonosi mivolta, hanem sokkal inkább annak vezetéséhez, az azt vezető személy stílusához és általa megteremtett munkahelyi légkörhöz kötődő elemek játszanak nagyobb szerepet.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

<b>Munkahelyválasztást befolyásoló szempontok</b>	<b>átlag (ahol 1=egyáltalán nem fontos, 4= nagyon fontos)</b>
A cég pénzügyi háttere, piaci stabilitása	3,23
A cég hírneve, általános megítélése	3,04
Ne sérüljön a család-magánélet egyensúlya	3,50
Legyen lehetőség külföldi munkavégzésre	2,35
Egyéb juttatások, támogatások is legyenek az alapfizetésen kívül	3,12
Külföldi tulajdonú cég legyen	1,91
Kiszámítható, kötött munkaidő legyen	2,79
Szakmai fejlődésre legyen lehetőség	3,48
Változatos munkafeladat legyen	3,26
Kreatív munkafeladat legyen	3,19
Előrejutási lehetőség legyen a cégnél	3,37
Sok embert foglalkoztasson a cég	2,01
Magas fizetést biztosítson	3,40
Legyen a cégnél transzparens teljesítményértékelés és visszajelzés	2,93
Legyenek teljesítményalapú bónuszok is	2,99
Továbbképzési lehetőséget, ill. továbbtanulást biztosítson	3,10
Jó csapatszellem legyen	3,54
A cégnek legyen társadalmi felelősségvállalása	2,97
Országosan ismert cég legyen	2,25
Fiatalabb átlagéletkor legyen a cégnél	2,41
Magyar tulajdonú cég legyen	1,77
Multinacionális cég legyen	2,07
Ne munkaerő közvetítő cégen keresztül alkalmazzanak, hanem saját dolgozó legyenek a cégnél	2,95
Legyen rugalmas a munkaidő	3,16
Modern munkakörnyezet legyen	3,27
A munkavégzés helyének távolsága a lakhelyemtől	3,25
Milyen a vezető személye és stílusa	3,60
Legyenek a cégnél kompetenciafejlesztő tréningek/képzések lehetősége	2,90



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Legyenek közös programok, rendezvények	2,85
Legyen az idegen nyelv használatára és fejlesztésére lehetőség	3,11
A cég Employer Branding stratégiája legyen megismerhető	2,49
A cég legyen elfogadó, befogadó	3,38
Legyen sportolási lehetőség biztosítva a cégnél	2,30
Legyen jól értelmezhető életpályamodell a cégnél	2,83

1. táblázat: A munkahelyválasztást meghatározó tényezők rangsora

Forrás: saját kutatás, 2022 N=331 fő

#### 4.2 A nagyobb munkahelyi teljesítményt ösztönző eszközök megítélése generáció-specifikus módon

Hasonló eredményt kaptunk a nagyobb, jobb teljesítményt indukáló tényezők értékelésekor is.

A motivációs eszközök tárházában a magasabb fizetés még mindig az első helyen áll, de nem az egyedüli meghatározó és motiváló erő: a csapatszellem, a modern, kreatív munkakörnyezet épp úgy a legmeghatározóbb motivációs eszközök, mint a magasabb fizetés.

Nagyobb teljesítményre ösztönző eszközök	átlag (ahol 1=egyáltalán nem motivál, 4= leginkább motivál)
<b>Magasabb fizetés</b>	<b>3,77</b>
Előre lépési lehetőség a munkahelyen	3,61
Külföldi karrier lehetőség	2,79
Nagyobb önállóság a döntésekben	3,26
Több szabadidő, kevesebb munka	3,45
Saját ötletek megvalósításának lehetősége	3,43
<b>Jó csapatban dolgozni</b>	<b>3,71</b>
Tréningeken, szakmai fejlesztő tanfolyamokon részvételi lehetőség	3,08
Egyéb, béren kívüli juttatások (cafeteria)	3,38
<b>Modern, kreatív munkakörnyezet</b>	<b>3,46</b>

2. táblázat: A hatékonyabb munkavégzést motiváló tényezők rangsora

Forrás: saját kutatás, 2022 N=331 fő



#### 4.4 Munkahelyválasztást befolyásoló tényezők életkor szerinti differenciáltsága

Munkahelyválasztást befolyásoló tényezők		Átlag	sig
Legyenek teljesítményalapú bónuszok is	<b>16-18 év</b>	<b>3,57</b>	0,018
	19-22 év	2,99	
	23-27 év	2,79	
	28-31 év	2,78	
	32-36 év	3,50	
	37-42 év	2,50	
	42 év felett	3,21	
	Összesen	2,96	
Jó csapatszellem legyen	16-18 év	3,43	0,019
	19-22 év	3,61	
	23-27 év	3,40	
	28-31 év	3,81	
	<b>32-36 év</b>	<b>4,00</b>	
	37-42 év	3,33	
	42 év felett	3,59	
	Összesen	3,57	
Országosan ismert cég legyen	16-18 év	2,71	0,001
	19-22 év	2,26	
	23-27 év	2,18	
	28-31 év	2,09	
	32-36 év	1,75	
	37-42 év	2,67	
	<b>42 év felett</b>	<b>2,74</b>	
	Összesen	2,28	
Magyar tulajdonú cég legyen	16-18 év	1,71	0,005

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	19-22 év	1,78	
	23-27 év	1,62	
	28-31 év	1,53	
	32-36 év	1,50	
	37-42 év	1,67	
	<b>42 év felett</b>	<b>2,15</b>	
	Összesen	1,75	
Legyen jól értelmezhető életpályamodell a cégnél	16-18 év	2,43	
	19-22 év	2,88	
	23-27 év	2,66	
	28-31 év	2,56	
	32-36 év	2,75	
	37-42 év	2,50	
	<b>42 év felett</b>	<b>3,09</b>	
	Összesen	2,80	0,03

3. táblázat: Munkahelyválasztást befolyásoló tényezők

Forrás: Saját kutatás, N=331 fő, One way ANOVA

A teljesítmény alapú bónuszokat a legfiatalabbak (16-18 év közötti válaszadók) értékelték átlagon felül fontosnak. A 42 év feletti, X generációs munkavállalók számára a jól értelmezhető életpályamodell, a magyar tulajdonlás és az országos ismertségvoltak az átlaghoz és a többi életkor csoporthoz képest is fontosabb szempontok. A jó csapatszellemet a 32-36 év közötti, Y generációhoz tartozó válaszadók körében volt a legfontosabb szempont.

Azt láthattuk, hogy a generációs különbségek, és az egyes generációkat jellemző alapvető értékek visszaköszönek a munkahelyválasztás szempontrendszerében is.

Ez azért fontos eredmény, mert ez is gazolja, hogy érdemes differenciálni a munkahelyek által nyújtott lehetőségeket, munkavégzéshez kötődő feltételeket, mert ezáltal jóval eredményesebben elégíthetők ki az egyes célcsoport igények.

Hasonlóképp megvizsgáltuk a teljesítményösztönző eszközök életkor szerinti differenciáltságát. Ez esetben valamennyi vizsgált változó és az életkor között szignifikáns kapcsolatot tudtuk kimutatni. Az eszközök megítélésében is egyértelműen visszaköszött a generáció-specifikus értékrend: a magasabb fizetés,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

az előrelépési lehetőségek, a több szabadidő, a külföldi karrier lehetősége és a saját ötletek megvalósításának biztosítása a legfiatalabbakat motiválja leginkább.

A tapasztaltabb, 32-36 éves munkavállalók számára a szakmai fejlődés és a nagyobb önállóság ad nagyobb motiváló erőt.

Az Y generációhoz tartozó 23-31 éves korosztály számára az egyéb juttatások és a jó csapatszellem a legösztönzőbb eszközök.

Teljesítményösztönző eszközök		Átlag	sig
Magasabb fizetés	<b>16-18 év</b>	<b>4,00</b>	0,000
	19-22 év	3,81	
	23-27 év	3,82	
	28-31 év	3,88	
	32-36 év	3,00	
	37-42 év	3,33	
	42 év felett	3,50	
	Összesen	3,77	
Előre lépési lehetőség a munkahelyen	<b>16-18 év</b>	<b>4,00</b>	0,000
	19-22 év	3,74	
	23-27 év	3,67	
	28-31 év	3,56	
	32-36 év	3,00	
	37-42 év	3,00	
	42 év felett	2,97	
	Összesen	3,61	
Külföldi karrier lehetőség	<b>16-18 év</b>	<b>3,14</b>	0,000
	19-22 év	3,03	
	23-27 év	2,78	
	28-31 év	2,47	
	32-36 év	2,00	
	37-42 év	1,00	
	42 év felett	2,15	

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Összesen	2,78	
Nagyobb önállóság a döntésekben	16-18 év	2,43	0,001
	19-22 év	3,28	
	23-27 év	3,42	
	28-31 év	3,16	
	<b>32-36 év</b>	<b>3,50</b>	
	37-42 év	2,67	
	42 év felett	3,09	
	Összesen	3,25	
	Több szabadidő, kevesebb munka	<b>16-18 év</b>	
19-22 év		3,59	
23-27 év		3,51	
28-31 év		3,34	
32-36 év		2,50	
37-42 év		3,33	
42 év felett		2,97	
Összesen		3,47	
Saját ötletek megvalósításának lehetősége		<b>16-18 év</b>	<b>3,71</b>
	19-22 év	3,52	
	23-27 év	3,63	
	28-31 év	3,19	
	32-36 év	3,00	
	37-42 év	2,67	
	42 év felett	3,03	
	Összesen	3,44	
	Jó csapatban dolgozni	16-18 év	3,43
19-22 év		3,74	
<b>23-27 év</b>		<b>3,82</b>	
28-31 év		3,66	
32-36 év		3,00	
37-42 év		3,33	
Összesen		3,33	

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	42 év felett	3,50	
	Összesen	3,70	
Tréningeken, szakmai fejlesztő tanfolyamokon részvételi lehetőség	16-18 év	3,14	0,000
	19-22 év	3,09	
	23-27 év	3,33	
	28-31 év	3,31	
	<b>32-36 év</b>	<b>3,50</b>	
	37-42 év	2,33	
	42 év felett	2,50	
	Összesen	3,09	
	Egyéb, béren kívüli juttatások (cafeteria)	16-18 év	
19-22 év		3,43	
23-27 év		3,44	
<b>28-31 év</b>		<b>3,56</b>	
32-36 év		2,00	
37-42 év		3,00	
42 év felett		3,29	
Összesen		3,39	
Modern, kreatív munkakörnyezet		<b>16-18 év</b>	<b>4,00</b>
	19-22 év	3,64	
	23-27 év	3,53	
	28-31 év	3,25	
	32-36 év	2,00	
	37-42 év	2,67	
	42 év felett	2,79	
	Összesen	3,46	

4. táblázat: Teljesítményösztönző eszközök életkor szerinti megítélése  
Forrás: Saját kutatás, N=331 fő, One way ANOVA

### Összegzés

A kutatás keretében első ízben megvizsgáltuk, hogy mely szempontok a legfontosabbak a munkavállalók számára egy új munkahely, munkalehetőség mérlegelése során. Az eredmények szerint a bérezés, a juttatások és támogatások

rendszere korántsem annyira fontos, mint a közvetlen vezetői stílus, a jó munkahelyi légkör és vezető stílus. Hasonlóképp a teljesítményt fokozó motivációs eszközök kapcsán is azt láthattuk, hogy a csapatszellem, a modern, kreatív munkakörnyezet épp úgy a leginkább motiváló eszközök, mint a magasabb fizetés.

Az eredmények alapján elmondható, hogy a klasszikus, bérezéshez kötődő eszköztár jelentősége háttérbe szorul és a vezetői stílusban, a szervezetfejlesztésben és munkáltatói márkáépítésben mérvadó tényezők dominálnak a munkahely kiválasztása során éppúgy, mint a jobb teljesítményre ösztönzés esetén.

A munkahelyválasztás szempontrendszere és a jobb teljesítményre ösztönző eszközök tárháza is differenciáltságot mutatott az életkor szerint. A generációkat jellemző sajátos értékrend visszaköszön a munkahely választása és a teljesítményösztönző rendszerek megítélése kapcsán is. Mindez arra utal, hogy a standard megoldások helyett sokkal inkább a differenciált, az egyéni és generációs különbségeket figyelembe vevő humánpolitikai eszközök lehetnek manapság eredményesek.

A kutatás folytatásában épp ezen generációs különbségek vizsgálatára törekszünk, azt elemezve, hogy egy munkahelyen miként lehet a különböző generációknak eredményesen és hatékonyan együttműködni, együtt dolgozni.

Jelen kutatás korlátai közé tartozik, hogy a mintavétel önkényes mivolta okán nem reprezentatív eredmények születtek, ezt a kutatás folytatásában, kvóta szerinti mintavétel megvalósításával kívánjuk korrigálni.

#### **Hivatkozások**

- [1] Bagó, J. (2020) Járvány és munka. Új Munkaügyi Szemle 1(3): 14- 25.
- [2] Csiszárik-Kocsir, Á. – Fodor M. – Szira Z. – Varga E. (2009): A kompetenciák mérése az emberi erőforrás-menedzsmentben és az oktatásban, Humánpolitikai Szemle, 2009. 7.-8. szám, 132.-140. pp.
- [3] Csiszárik-Kocsir, Á. – Medve, A. (2013): Were the Workplaces in Danger after the Crisis: answers based on a Questionnaire Research, MEB 2013–11th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking, Budapest, Óbudai Egyetem, 195.-207. pp.
- [4] Csiszárik-Kocsir, Á. – Fodor M. – Medve, A. (2013):The Hungarian youngsters attitude towards the financial decisions based on a questionnaire research, Macrotheme Review, 2(5), 47-57. pp.
- [5] Csiszárik-Kocsir, Á. – 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, 27, 67-85. pp.



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- [6] Kópházi, A. – Pétervári, Zs. – Balassa, É. (2018): Az X, Y és Z generációk kihívásai a 21. század munkaerőpiacán  
<https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=K%C3%B3ph%C3%A1zi+Andrea+%E2%80%93+P%C3%A9terv%C3%A1ri+Zs%C3%B3fia+%E2%80%93+Balassa+%C3%89va%3A+Az+X%2C+Y+%C3%A9s+Z+gener%C3%A1ci%C3%B3k+kih%C3%ADv%C3%A1sai+a+21.+sz%C3%A1zad+munkaer%C5%91piac%C3%A1n>  
letöltés: 2022.08.17.
- [7] Kovács, K.: Az Employer Branding helyzete Magyarországon, Humán Innovációs Szemle 2017-2018/1.-2.,
- [8] Forrás:[http://humanexchange.hu/site/uploads/HISZ\\_2017-2018.pdf#page=68](http://humanexchange.hu/site/uploads/HISZ_2017-2018.pdf#page=68)
- [9] letöltés:2022.08.17.
- [10] Malhotra, N. K. – SIMON J. (2009): Marketingkutatás. Akadémiai Kiadó. Budapest
- [11] Nikolov, A. (2020) Coronavirus and Changing Labor Market. <https://4liberty.eu/coronavirus-and-changing-labor-market/> letöltés: 2022.08.17.
- [12] Sajtos, L., - Mitev, A. (2007): SPSS Research and Data Analysis Manual, SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, SPSS Research and Data Analysis Manual Budapest: Alinea Kiadó
- [13] Steigervald, K. (2021) Generációk harca- Hogyan értsük meg egymást? Partvonal Kiadó, Budapest
- [14] Tari, A. (2010) Y generáció, Jaffa Kiadó, Budapest
- [15] Tari, A. (2011) Z generáció, Tercium Kiadó, Budapest
- [16] Tari, A. (2013): Ki a fontos: Én vagy Én? Tercium Kiadó, Budapest
- [17] Tari, A.. (2015) Generációk on-line, Tercium Kiadó Kft. Budapest
- [18] Töröcsik, M. (2003): Fogyasztói magatartás trendek, KJK Kerszöv, Budapest
- [19] Töröcsik, M. (2014): ...már megint más a fogyasztó. In: Hetesi Erzsébet, Révész B (szerk.) "Marketing megújulás": Marketing Oktatók Klubja 20. Konferenciája. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2014.08.27-2014.08.29. Szeged: SZTE GTK
- [20] Töröcsik, M. (2017) Self-marketing, Akadémiai Kiadó, Budapest
- [21] Wood, M. (2020). Élet a járvány után.
- [22] <https://www.manchester.ac.uk/coronavirus-%20response/coronavirus-home-learning/lockdown-lectures/michael-wood>  
letöltés: 2021. 05.12.

## **Az Ipar 4.0 megvalósulása a magyarországi KKV-k körében**

### **Dr. Kárpáti-Daróczy Judit**

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

### **Dr. Tick Andrea**

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

### **Dr. Saáry Réka**

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

*Absztrakt: A közelmúltban az Ipar 4.0 (I4.0) a termelési és feldolgozóiparon keresztül beszivárgott a kereskedelem területére, és megjelent a szolgáltatási szektorban is. Ágazattól függetlenül elsőként a tőkeerős nagyvállalatoknál vezették be a koncepció egyes elemeit, majd néhány évvel később a kis- és középvállalkozások egyre inkább felzárkóztak az implementálás tekintetében. Napjankra az Ipar 4.0 újításainak megismerése és alkalmazása elkerülhetetlen, annak ellenére, hogy mind a bevezetés, mind a működtetés még mindig igen tőkeigényes. Jelen kutatás az Ipar 4.0 bevezetés korlátait és lehetőségeit vizsgálja a magyarországi KKV-k körében, és feltárja azokat a területeket, ahol az I4.0 ismeretése, elfogadottsága és az egyes elemeivel kapcsolatos tapasztalatok eltéréseket mutatnak.*

*A kutatás során alkalmazott kvantitatív elemzések alapján megállapítást nyert, hogy noha a különböző ágazatokban működő KKV-k alkalmazzák az I4.0 egyes elemeit, a vállalkozásoknak jobban meg kell ismerniük a fogalmat, illetve annak összetevőit, amihez további képzésre van szükségük a területen. Fontos kutatási eredmény, hogy a "középkorú" KKV-knak (6 és 11 év közöttiek) több támogatásra van szükségük, míg a közepes méretű, "idős" vállalkozások tűnnek a leginkább felkészültek az Ipar 4.0 technológiák implementálására.*

*Kulcsszavak: KKV digitalizáció, Ipar 4.0, felhőalapú számítástechnika*

## 1 Bevezetés

A gazdaság globalizációja az elmúlt évtizedekben az informatikai eszközhasználat robbanásszerű növekedéséhez vezetett (Tóth, R., & Kozma, T., 2017). A 2000-es évek elején a globalizáció hatására az Európai Unió (EU) célja az volt, hogy az EU-t "a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudásalapú gazdaságává tegye, amely képes a fenntartható gazdasági növekedésre, több és jobb munkahelyet és nagyobb társadalmi kohéziót biztosítva" (European Committee of the Regions, 2021).

A vállalatok egyre inkább érdekeltek abban, hogy a dinamikusan változó környezeti feltételekhez való alkalmazkodás és a hosszú távú versenyképességük biztosítása érdekében új technológiákat használjanak. Ugyanakkor a negyedik ipari forradalom hatalmas kihívást jelent a vállalatok számára (Bleicher, J., & Stanley, H., 2016). Ezek a kihívások a vállalatok technológiai rendszereit, szervezeti folyamatait és irányítási rendszereit egyaránt érintik (Horváth, D., & Szabó, R., 2019). A vállalatoknak fel kell készülniük arra, hogy sikeresen alkalmazkodjanak a termékek életciklusának lerövidüléséhez, és megfeleljenek a változó fogyasztói elvárásoknak.

Az Ipar 4.0 (I4.0) fogalmát a Német Ipari és Tudományos Kutatási Szövetség vezette be 2011-ben (Buhr, D., 2017), ugyanakkor a negyedik ipari forradalom meghatározása nem egységes a szakirodalomban (Fettermann, D., Sá Cavalcante, C., de Almeida, T., & Tortorella, G., 2018).

Az ipar 4.0 kifejezést Brettel és szerzőtársai (2014) szűken határozzák meg, szerintük I4.0-nak tekinthető az a jelenség, amelyben egy cég a gyártási folyamatok és technológiai eszközök segítségével intelligens terméket hoz létre (Brettel, M., Fiederichsen, N., Keller, M., & Rosenber, M., 2014). Hermann és társai (2016) tágabban értelmezik a fogalmat. Szerintük a koncepció magába foglalja az új technológiát és az értéklánc-szervezés folyamatát is, nevezetesen egy modulárisan strukturált intelligens gyárat, ahol a gépek egy kibernetikai rendszerben (CPS) is kommunikálnak egymással (Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B., 2016). A CPS leképezi a fizikai világot a virtuális világba, és autonóm gépek segítségével decentralizálja az operatív döntéshozatalt. Schwab (2015) szerint az Ipar 4.0 elmosza a fizikai, digitális és biológiai szférák közötti határokat (Schwab, K., 2015). Ez arra ösztönzi a vállalatokat, hogy a technológiai megoldások kombinálásával folyamatosan újítsanak, arra kényszerítve a felsővezetést, hogy gondolja újra az üzleti modelljét. Nagy és szerzőtársai (2017) meghatározása szerint az Ipar 4.0 olyan jelenségként írható le, amely magas szintre emeli a folyamatok átláthatóságát, és technológiai eszközök és

tevékenységek segítségével integrálja a vállalati értékláncot és az ellátási hálózatot, ezáltal új szintre emelve az ügyfélérték-teremtést (Nagy, J., 2017).

Egy 2016-os felmérés szerint, amely 26 ország 2000 szakemberével készített interjúkon alapult, a technológiai fejlődés sebessége az elfogadástól és a vállalatok befektetési hajlandóságától függ (KPMG, 2016). A vállalatok beruházási hajlandóságát az ipari berendezések és szoftverek árának csökkenése fokozhatja. A megkérdezett vállalatok mindössze 82%-a tartotta fejletlennek adatelemző rendszereit, és a megkérdezett szervezetek több mint fele nem rendelkezik az adatok feldolgozásához és az információk versenyelőnyhöz való kiaknázásához szükséges ismeretekkel és készségekkel (PwC, 2016). Bár a megkérdezett vezetők több mint kétharmada úgy véli, hogy az Ipar 4.0 nagyon fontos a vállalat versenyképessége szempontjából, csak 46 százalékuk végez tudatosan adatelemzést (Nick, G. A., 2017). A digitális technológiáknak a gyártási folyamatokban való alkalmazását "intelligens gyártásnak", "ipari internetnek" és "integrált iparnak" is nevezik (Hofmann, E., & Rüscher, M., 2017).

Az idézett szerzők mind egyetértenek abban, hogy az Ipar 4.0 technológiai forradalmat jelent az ipari termelésben. Ebben az összefüggésben a termelési folyamatokat hálózatba szervezik, és az egymással kommunikáló, döntésre képes eszközök meghódítják a termelési folyamatokat. Az Ipar 4.0 fő pillérei a gép-gép (M2M), a mesterséges intelligencia (AI), a robotika, a kvantum-számítástechnika, a dolgok (tárgyak) internete (IoT), az internetes szolgáltatások (IoS), az 5G, a felhőalapú számítástechnika, a big data, valamint az edge computing [15-17]. A digitalizációs technológiák a fizikai akadályok lebontásával új értéket teremthetnek. A tudás és az interneten keresztül történő kiterjedt adatgyűjtés bővíti azon termékek és szolgáltatások körét, amelyek korábban csak a fizikai térben léteztek. Ezenfelül a folyamatok digitalizálása megkönnyíti azok optimalizálását, ami hatékonyabb és versenyképesebb termeléshez vezet.

Az Ipar 4.0 a vezetői hierarchia minden szintjén jelen van, a folyamatfejlesztéstől a felső vezetés által hozott stratégiai döntésekig. Ennek eredményeként az I4.0 a vállalatok egyre szélesebb körét érinti (Nagy, A., Tasner, D., & Kovács, Z., 2021). A különböző méretű vállalatok azonban nem azonos feltételekkel működnek a gazdaságban. A nagy multinacionális vállalatok nagyobb potenciállal bírnak az új technológiák bevezetése és kutatási projektek végrehajtása támogatására mint a KKV-k, mivel nagyobb erőforrás tartalékokkal és kapacitással rendelkeznek (Kennedy, J., & Hyland, P., 2003). A KKV-k tehát nehezebb helyzetben vannak, és kevésbé vannak felkészülve az új technológiákra és a fogyasztói elvárásokra (Smit, J., Kreutzer, S., Moeller, C., & Carlberg, M., 2016). Ugyanakkor Mishra (2016) megállapította, hogy a KKV-k termelési rendszerei rugalmasabbak, ami előnyt jelent a turbulensen változó környezetben és az egyre intenzívebb versenyben (Mishra, R., 2016). Mittal és szerzőit (2018) összehasonlították a nagyvállalatok és a KKV-k képességeit az Ipar 4.0 tekintetében 17 dimenzió mentén (Mittal, S., Khan Ahmad, M., Romero, D., & Wuest, T., 2018). Ezek a pénzügyi erőforrások, a fejlett gyártási technológiák használata, a szoftvererő, a

kutatás és fejlesztés, a termék specializáció jellege, a szabványoknak való megfelelés, a szervezeti kultúra/vezetői rugalmasság, a vállalati stratégia, a döntéshozatal, a szervezeti struktúra, az emberi erőforrás elkötelezettsége, az emberi erőforrás-fejlesztésnek való kitettség, az iparági ismeretek és tapasztalatok, az egyetemekkel vagy kutatóintézetekkel kialakított szövetségek, a kulcsfontosságú tevékenységek, az együttműködési hálózatoktól való függés, valamint az ügyfelek és beszállítók szerepe. Eredményeik többek között azt mutatják, hogy a KKV-k gyengébb hálózatokkal és kevesebb beszállítóval rendelkeznek, azonban jobban függenek tőlük, mint a multinacionális vállalatok (Mittal, S., Khan Ahmad, M., Romero, D., & Wuest, T., 2018).

Jelen tanulmány célja, hogy feltárja, hogy a magyarországi KKV-k mennyire ismerik az Ipar 4.0 kifejezést, használják-e, és ha igen, mely elemeit építették be az I4.0-nak. Kérdés továbbá, hogy milyen elégedettségi szinttel rendelkeznek az érintett vállalkozások a bevezetett I4.0 elemekkel kapcsolatosan. A kutatást a Visegrádi Alap "Ipar 4.0 megvalósításának lehetőségei és akadályai a V4 országok és Szerbia KKV-i körében" című projektje keretében végeztük 2021. szeptembere és decembere között.

A vizsgálat során három kutatási kérdést fogalmaztunk meg:

- K1: Milyen szintű az Ipar 4.0 ismerete a KKV-k körében, és a demográfiai jellemzők (életkor, méret, illetve az ágazat, amelyben a KKV-k működnek) befolyásolják-e a vállalkozások témát illető jártasságát?*
- K2: Mely demográfiai jellemzők mentén térnek el szignifikánsan a KKV-k az Ipar 4.0 elemeinek ismerete, valamint a bevezetett technológiákkal kapcsolatos elégedettség tekintetében?*
- K3: Mely üzleti területeket támogatják leginkább az Ipar 4.0 technológiák a KKV-k körében, és e tekintetben van-e szerepe a gazdasági ágazatnak, amelyben az egyes vállalkozások működnek?*

A tanulmány felépítését tekintve a fogalmak és a kutatási előzmények ismertetését követően a kutatási módszertant és az adatgyűjtés folyamatát mutatja be, majd a minta demográfiai profilját, és a kutatási eredményeket tekinti át. Az eredmények fejezet a kutatás megállapításainak újszerűségét is tárgyalja, a kutatási kérdésekre vonatkozó következtetések pedig a konklúziók fejezetben kerülnek kifejtésre.

## **2 Módszertan és adatgyűjtés bemutatása**

A kutatást az "Ipar 4.0 megvalósításának lehetőségei és akadályai a V4 országok és Szerbia KKV-i körében" című projekt keretében végeztük. A résztvevő országok kutatócsoportjai strukturált kérdőívet dolgoztak ki közösen azzal a céllal,

hogy adatokat gyűjtsenek az egyes V4-es országok és Szerbia kis- és középvállalatairól. Az adatgyűjtést megelőzően próbakérdésre került sor a kérdések érthetőségének megerősítésére. A kérdőívet az összes résztvevő ország nyelvére lefordították, a magyar KKV vezetők és tulajdonosok 10-15 perc alatt tudták a megválaszolni a magyar nyelvű kérdéseket. A kérdőívet 2021. szeptemberében és októberében terjesztettük az érintett KKV-k körében online (Google űrlap segítségével) és papír alapon egyaránt, a kutatás során az anonimitás biztosított volt. 112 válasz gyűlt össze, amely az alapsokaság jellegét figyelembe véve (KKV tulajdonosok és felősvezetők) megfelelő méretű mintát eredményezett, a mintavétel (irányított) módja okán ugyanakkor a minta nem reprezentatív, így a kutatás eredményei csak korlátozottan általánosíthatók. A statisztikai elemzést az SPSS 25-ös verziójával végeztük el. Leíró elemzést alkalmaztunk abból a célból, hogy általános képet kapjunk a KKV-k témát illető tájékozottságáról, és feltárjuk, hogy a magyarországi vállalkozások hol használják az I4.0-t és annak elemeit. Ezt követően  $\chi^2$ -próbákat és ANOVA-vizsgálatot végeztünk annak feltárására, hogy a különböző gazdasági ágazatokban működő, eltérő méretű és életkorú vállalatok specifikus ismereteit és véleményét megismerhessük az Ipar 4.0-ról.

### 3 Eredmények

#### 3.1 A minta demográfiai profilja

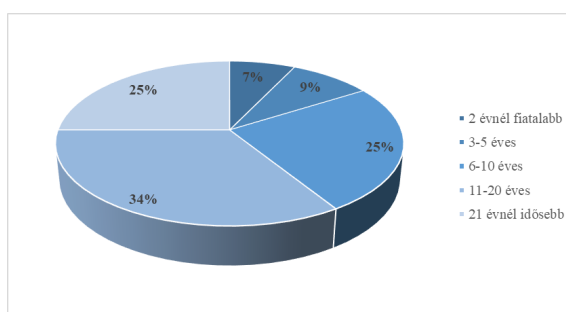
A magyar KKV tulajdonosok és vezetők összesen 112 kérdőívet töltöttek ki. A vállalkozások demográfiai jellemzői mellett a válaszadó szakemberek személyes jellemzői is vizsgáltuk, hiszen az adott személy tapasztalata és pozíciója igazolja, hogy az adott vállalkozásra vonatkozó vélemények a magyarországi KKV-k helyzetét tükrözik.

A kutatásban résztvevő szakemberek jelentős munkatapasztalattal rendelkeznek, a kitöltők közel fele (49,11%) több mint 20 éves, közel egyharmada több mint 10 éves, és a minta több mint 10%-a 6-10 éves munkatapasztalattal rendelkezik. A válaszadók közel fele (47,3%) 46 és 60 év közötti, a kutatásban résztvevők átlagéletkora pedig 46,4 év. Ami a pozíciót illeti, a válaszadók háromnegyede cégtulajdonos, 16,1%-a középvezető és 4,4%-a menedzser, és mindössze 4,5% -a alkalmazott.

Vizsgáltuk a mintában szereplő vállalatok demográfiai jellemzőit is, nevezetesen az életkort, a méretet, a tevékenységi területet, az üzleti fókuszot és domináns ágazatok, amelyben a vállalkozás tevékenykedik. Méret vonatkozásában (az alkalmazotti létszámot figyelembe véve) a megkérdezett vállalkozások

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

kétharmada (66,1%) mikrovállalkozás, negyede kisvállalkozás (26,8%), míg 6,3%-uk középvállalat.



1. ábra: A vállalkozások életkor szerinti megoszlása

1. ábra

Forrás: Primer kutatás alapján (n=112)

Az 1. számú ábra szemlélteti, hogy a vállalkozások egyharmada (33,9%) 11-20 éve, 25-25%-uk több mint 21 éve, illetve 6-10 éve működik, 8,9%-uk 3-5 éve tevékenykedik, és csak 7,1%-uk a legfeljebb 2 éve a piacon tevékenykedő fiatal vállalkozás. A mintában szereplő vállalkozások több mint fele a szolgáltatási ágazatban (55%), közel harmaduk a kereskedelmi ágazatban (32,1%), a tizede pedig a termelési ágazatban tevékenykedik.

A mintában szereplő vállalkozások közel kétharmada (60,71%) kizárólag a hazai piacon folytat üzleti tevékenységet, 21,43%-uk többnyire a hazai piacon, 13,39%-uk pedig egyaránt működik a hazai és a külföldi piacokon is. A minta jellege miatt a multinacionális vállalatok részesedése 2% alatt van.

## 3.2 Az Ipar 4.0 megítélése a magyar KKV-k körében

A következő fejezet részletesen bemutatja a kutatás eredményeit, az Ipar 4.0 ismertsége, elterjedtsége, valamint a KKV-k által alkalmazott elemekkel kapcsolatos elégedettség tekintetében. A feltárt eredményeket tovább vizsgáljuk a vállalati jellemzőkkel való összefüggéseik feltárása céljából.

### 3.2.1 Az Ipar 4.0 koncepció ismertsége

A kutatásban résztvevő magyarországi KKV tulajdonosok, illetve vezetők 59,82%-a nem ismeri az I4.0 kifejezést, mindössze a megkérdezettek 40,18%-a jelölt "Igen"-t a kérdésre. Az eredményt árnyalja ugyanakkor, hogy egy későbbi kérdés alapján kiderült, hogy a "Nem"-et jelölő KKV-k több mint fele ismeri és használja az I4.0 egyes elemeit (később kerül bemutatásra), noha összességében a kifejezés jelentésével nem feltétlenül vannak tisztában.

Figyelembe véve a gazdasági ágazatokat – termelés/kereskedelem/szolgáltatási szektort – a különböző ágazatokban működő KKV-k hasonló módon nyilatkoztak az I4.0 ismeretéről ( $\chi^2=0,81$ ,  $p=0,667$ ), annak ellenére, hogy feltételezhető, hogy a termelés területén tevékenykedő cégek nagyobb arányban ismerik a fogalmat. Összességében a válaszadó KKV-k fele ismerte a kifejezést a termelési ágazatban, a kereskedelem és a szolgáltatások területén tevékenykedők közül 36,1%, illetve 40,3% volt a témában járatos vállalkozók aránya.

Az eredmények tükrében megállapítható, hogy a különböző méretű KKV-k eltérő ismeretekkel rendelkeznek az I4.0 kifejezéssel kapcsolatosan, ugyanis a vállalkozás mérete, illetve a fogalom bevallott ismerete között szignifikáns, noha gyenge kapcsolat mutatható ki ( $\chi^2=6.369$ ,  $p=0,041$ ), (Cramer  $V=0,238$ ). A felmérésben résztvevő kisvállalkozások (10-49 alkalmazott) fele ismerte a kifejezést (55,2%), míg a mikrovállalkozások egyharmada (kevesebb mint 10 alkalmazott) és a középvállalatok kétharmada (50-249 alkalmazott) volt tisztában az I4.0 jelentésével. Fontos megjegyezni ugyanakkor, hogy a közepes méretű vállalkozások aránya viszonylag alacsony a mintában (5,36%).

A vállalkozások életkora gyenge kapcsolatot mutat az Ipar 4.0 kifejezés ismeretével (Cramer  $V=0,173$ ), mivel ugyanakkor a szignifikancia szint ( $p=0,0501$ ) éppen az általánosan elfogadott 5%, további kutatásokra van szükség annak feltárására, hogy egy KKV érettsége valóban összefügg a témát illető jártassággal.

### **3.2.2 Az Ipar 4.0-val kapcsolatos képzési, tájékoztatási igény feltárása**

A fogalmat nem ismerő KKV tulajdonosok és vezetők jellemzően nem kívánnak továbbképzésben részt venni a témával kapcsolatban. Az összes ágazatot figyelembe véve, a válaszadók kevesebb mint 40%-a szeretne tájékozódni a témában, ami problémás lehet a KKV-k számára, feltéve, hogy a jövőben digitálisan és technológiai szempontból fejlődni kívánnak. A vállalati tevékenység ágazati hovatartozása és a továbbfejlődés iránti igény tekintetében nem találtunk szignifikáns kapcsolatot ( $\chi^2=0,397$ ,  $p=0,82$ ).

Hasonló tendencia figyelhető meg a KKV-k méretének (alkalmazotti létszám) figyelembevételével ( $\chi^2=3.108$ ,  $p=0.211$ ) is. A kutatásban részt vevő kis- és középvállalkozások több mint fele a továbbképzésre szavazott (53,85%), míg a mikrovállalkozások mindössze 28,85%-a szeretne további képzést, annak ellenére, hogy az I4.0-val kapcsolatos tájékozottság ebben a csoportban a legalacsonyabb.



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

		Igen (%)	Nem (%)
<b>Ágazat</b>	Termelés	28,57	71,43
	Kereskedelem	32,43	67,57
	Szolgáltatás	39,13	60,87
<b>Alkalmazotti létszám</b>	0-9 fő	28,85	71,15
	10-49 fő	53,85	46,15
	50-249 fő	50	50
<b>Vállalkozás életkora</b>	-2 év	0	100
	3-5 év	16,67	83,33
	6-10 év	42,11	57,89
	11-20 év	42,11	57,89
	21 év felett	31,58	68,42

1.táblázat. Az Ipar 4.0 továbbképzési lehetőség iránti igény a vállalati demográfia tükrében

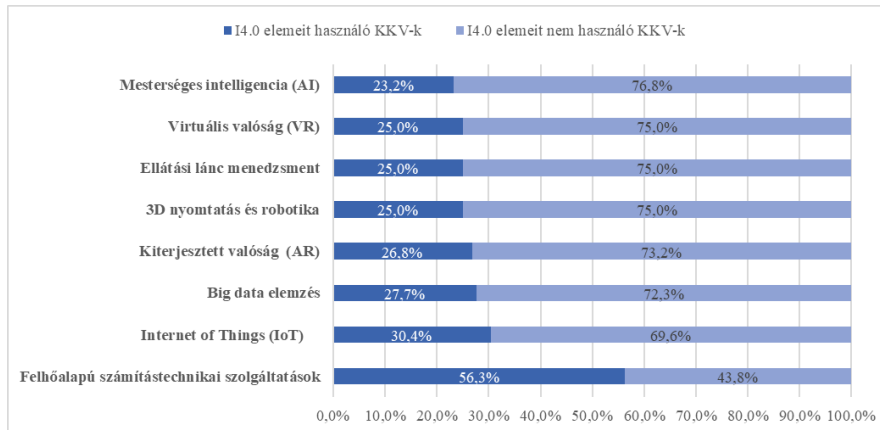
Forrás: Primer kutatás alapján (n=112)

Azon KKV-k aránya, amelyekben az I4.0-val kapcsolatos továbbképzésre szavaznak, nem különbözik jelentősen a vállalatok életkora alapján ( $\chi^2=3.709$ ,  $p=0,295$ ) sem, bár a fiatalabb KKV-któl (legfeljebb 5 év) nagyobb érdeklődés várható, mivel az I4.0 használata és ismerete alacsonyabb a körükben. Meglepő, hogy a legfiatalabb KKV-k nem kívánnak fejlődni a technológiák ismerete vonatkozásában, míg a 6 évesnél idősebb és 20 évnél fiatalabb KKV-k 42,11%-a venne részt továbbképzésen. (1. számú táblázat)

### 3.2.3 Az Ipar 4.0 elemek használata a KKV-k körében

A kutatásban résztvevőket arról is megkérdeztük, hogy ismerik-e az Ipar 4.0 elemeit, nevezetesen, hogy hallottak-e ezekről, és hogy használják-e az egyes elemeket a szokásos üzleti folyamataikban. Az vizsgálatba bevont I4.0 elemek a következők voltak: felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások, 3D nyomtatás és robotika, virtuális valóság (VR), mesterséges intelligencia (AI), dolgok internete (IoT), ellátási lánc menedzsment, kiterjesztett valóság (AR) és Big Data elemzés.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



2. ábra: Az egyes I4.0 technológiák használata a magyar KKV-k körében

Forrás: Primer kutatás alapján (n=112)

A 2. számú ábra azt szemlélteti, hogy annak ellenére, hogy a válaszadó KKV-k mintegy 60%-a úgy nyilatkozott, hogy nem ismeri az Ipar 4.0 kifejezést, 56,25%-uk hallott már a felhőalapú számítástechnikáról, és alkalmanként vagy a mindennapi üzleti életben használja is ezt a technológiát. Összességében megállapítható ugyanakkor, hogy a további elemek ismerete és elterjedtsége jóval alacsonyabb. Noha a KKV-k 40%-a ismeri az I4.0 kifejezést, a különböző elemeket használó KKV-k aránya ezen elemek tekintetében 30% vagy még annál is kevesebb. A legkevésbé használt I4.0 technológia a mesterséges intelligencia (23,21%), a megkérdezett KKV-k egynegyede használja a 3D nyomtatást, az ellátási lánc menedzsmentet és a virtuális valóságot, míg a kiterjesztett valóságot és a Big Data-elemzést 26,79%-ban, illetve 27,68%-ban használják.

A KKV-k elsősorban az ügyfélkapcsolat (58,04%), a menedzsment és adminisztráció (49,11%) illetve a logisztika (27,68%) területén alkalmazzák az I4.0 elemeket, míg a legritkábban a hulladékcsökkentés (2,68%), a környezetvédelem (5,36%) és a termékek személyre szabása (11,61%) területén kerül sor ezen technológiák implementálására.

A három fő gazdasági ágazat területén eltérő módon jelennek meg az Ipar 4.0 elemei ( $\chi^2=48.809$ ,  $p=0,000$ ). Nem meglepő, hogy a termelési ágazatban elsősorban a termelési folyamatokat támogató technológiákkal találkozunk (25%), míg a kereskedelem és a szolgáltatások területén kevéssé használják az I4.0 elemeket (6,1%, illetve 4,39%). Az innovációk támogatására leginkább a szolgáltató szektorban használják az I4.0 technológiákat (10,53%), míg a többi ágazatban ez elenyésző (3,13% a termelési ágazatban és 1,22% a kereskedelmi ágazatban). A marketinget elsősorban a kereskedelmi ágazatban támogatja az I4.0 (14,63%) a másik két ágazatban ez kevésbé jellemző (6,25% a termelési ágazatban és 8,77% a

szolgáltatási ágazatban). A termékek személyre szabását elsődlegesen a termelési ágazatban végzik az I4.0 elemeinek felhasználásával, azonban a megfigyelt kkv-knak csak 9,38%-a alkalmazza a legújabb technológiákat.

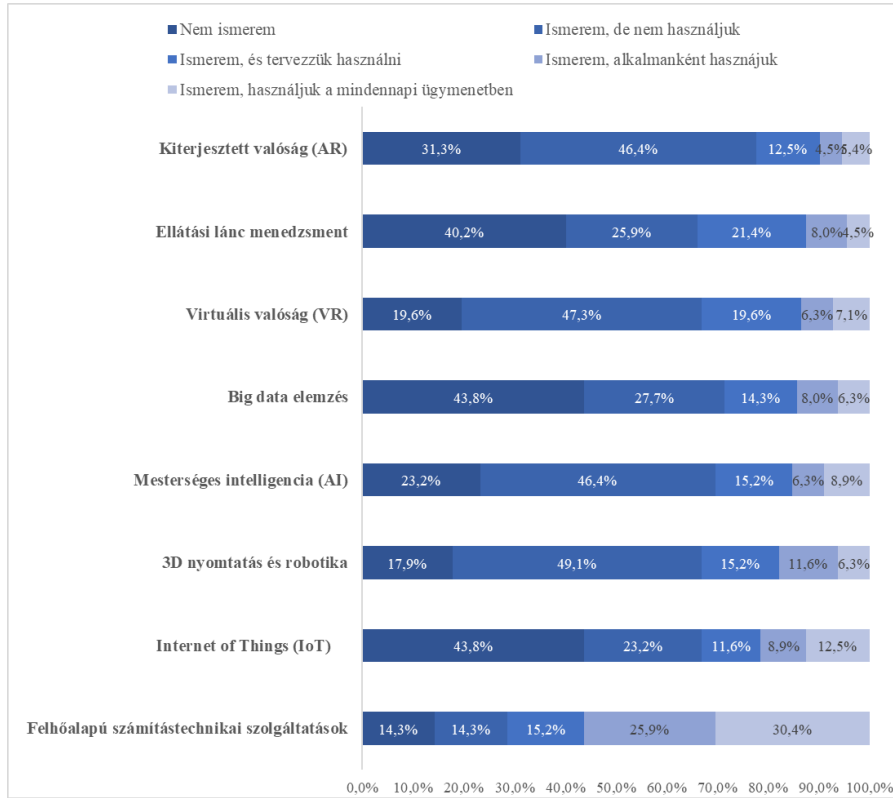
### **3.2.4 Az Ipar 4.0 elemeinek megítélése a magyar a KKV-k körében**

Az Ipar 4.0 elemek ismertségét Likert skála segítségével is vizsgáltuk, ahol az 1-es érték a "soha nem hallottam róla", az 5-ös érték– az "ismerem és használjuk a mindennapi ügymenetben"-t jelenti.

A 2-es számú táblázatban látható, hogy a kutatásban résztvevő KKV-k ismerik és többségében üzleti folyamataikba integráltan használják a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatásokat, ugyanakkor az egyéb technológiák jóval kevésbé ismertek és jelennek meg a vállalkozások gyakorlatában.

A kutatás során kiderül, hogy a 3D nyomtatást használó KKV-k inkább alkalmanként nyúlnak ehhez a technológiához, míg azon kevesek (nagyjából 15%), akik használják a mesterséges intelligenciát, leginkább mindennapi ügymenetben teszik. Összefoglalva azonban az I4.0 elemeinek ismerete és elterjedtsége viszonylag alacsony a magyarországi válaszadó KKV-k körében. ( 3. ábra)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



3. ábra: Az Ipar 4.0 elemeinek ismerete és alkalmazása a magyarországi KKV-k körében  
Forrás: Primer kutatás alapján (n=112)

A KKV-k méret, életkor és fő gazdasági ágazat szerinti elemzések nem tártunk fel szignifikáns különbségeket az I4.0 elemek ismerete és elterjedtsége tekintetében. A KKV-k mérete ugyanakkor megfelelő differenciáló jellemzőnek bizonyult (2. táblázat), ugyanis szignifikáns különbségeket találtunk a számítástechnikai szolgáltatások, a Big data elemzés, az IoT és az ellátási lánc menedzsment esetében is. Az egyes technológiák ismertsége a vállalkozások méretével arányosan nőtt, és a Big data elemzés, valamint az ellátási lánc menedzsment elemek esetében jelentős különbség volt megfigyelhető a mikro- illetve kisvállalkozások között. A számítástechnikai szolgáltatások esetében jelentős különbséget találtunk a mikrovállalkozások és a középvállalatok között. Az eredmények alapján kijelenthető, hogy a középvállalatok felkészültebbek az Ipar 4.0 technológiákra, és jobban ismerik azokat.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

ANOVA	F póba	Szig.	Levene stat.	Szig.
<b>Felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások</b>	3.657	<b>0.029</b>	1.681	<i>0.191</i>
<b>Big data elemzés</b>	4.623	<b>0.012</b>	1.856	<i>0.161</i>
3D nyomtatás és robotika	0.692	<i>0.503</i>	2.529	<i>0.084</i>
<b>Dolgok internete (IoT)</b>	3.232	<b>0.043</b>	0.724	<i>0.487</i>
Virtuális valóság (VR)	2.080	<i>0.130</i>	5.201	<b>0.007</b>
Kiterjesztett valóság (AR)	2.900	<i>0.059</i>	3.789	<b>0.026</b>
<b>Ellátási lánc menedzsment</b>	5.876	<b>0.004</b>	2.430	<i>0.093</i>
<b>Mesterséges intelligencia (AI)</b>	2.803	<i>0.065</i>	4.131	<b>0.019</b>

2. táblázat: Az I4.0 elemek ismeretének eltérései a KKV-k mérete szerint  
Forrás: Primer kutatás alapján (n=112)

Azokat a KKV-kat, amelyek alkalmanként, esetleg a mindennapi ügymenetük során I4.0 elemeket használnak, arra kértük, hogy jelöljék az egyes elemekkel való elégedettségüket 1-től 5-ig terjedő Likert skálán, ahol az 1-es az "egyáltalán nem elégedett" és 5-ös érték a "teljesen elégedett" szintet jelölte.

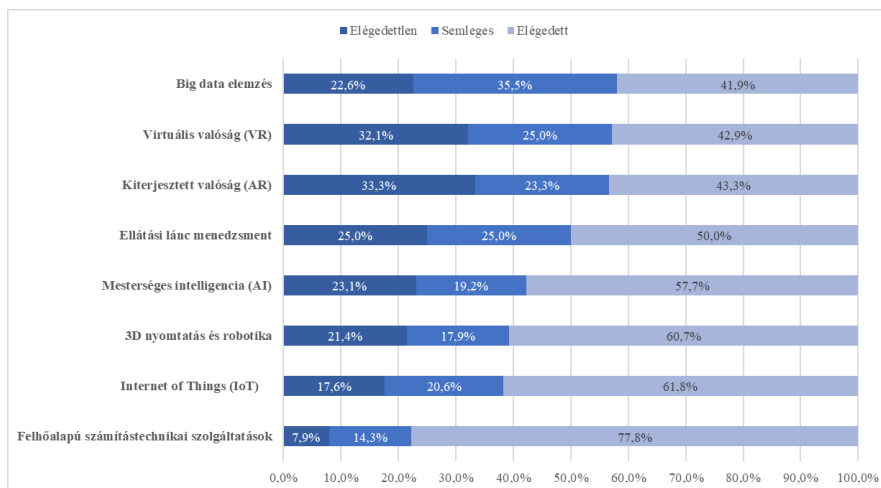
I4.0 elemek	n	Átlag	Medián	Módusz	Szórás	IQR
<b>Felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások</b>	63	4.06	4	5	1.061	1
<b>A dolgok internete (IoT)</b>	34	3.65	4	4	1.252	2
<b>3D nyomtatás és robotika</b>	28	3.54	4	4	1.290	1.75
<b>Mesterséges intelligencia (AI)</b>	26	3.46	4	4	1.392	2.25
<b>Big data elemzés</b>	31	3.29	3	3	1.442	2
<b>Ellátási lánc menedzsment</b>	28	3.29	3.5	4	1.301	1.75
<b>Virtuális valóság (VR)</b>	28	3.14	3	4	1.239	2
<b>Kiterjesztett valóság (AR)</b>	30	3.13	3	4	1.306	2

3. táblázat. Az Ipar 4.0-val való elégedettség a magyarországi KKV-k körében  
Forrás: Primer kutatás alapján (n=112)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A 3-as számú táblázatban látható, hogy az I4.0 elemeit használó KKV-k többsége elégedett vagy teljesen elégedett a technológiákkal, a válaszok átlaga, mediánja és módusza egyaránt az elégedettségi tartományban van.

A technológiával kapcsolatban semleges, illetve elégedetlen vállalkozások vizsgálata különösen fontos. Az érintett KKV-k aránya 22,22% (felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások) és 58% (Big Data elemzés) között mozog. (4. ábra) Meglepő, hogy a KKV-k körében a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások voltak a legismertebbek, és a Big data elemzés volt a legkevésbé ismert és elfogadott. Ennek oka lehet, hogy a Big Data elemzés technológiája nem annyira kiforrott és felhasználóbarát, kevésbé illeszkedik a KKV-k adottságaihoz, vagy a munkavállalók nem rendelkeznek megfelelő képzettséggel a technológia implementálására, felhasználására. Az is feltételezhető, hogy a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások a sokéves tapasztalat során jobban skálázhatóvá és KKV kompatibilisebbé váltak, és a technológia egyensúlyban van a munkavállalók képességeivel, így az elvárt igényeknek megfelelően működhet.



4. ábra: Az Ipar 4.0 elemeivel kapcsolatos elégedettség KKV-k körében

Forrás: Primer kutatás alapján (n=112)

Az I4.0 elemeket értékelő vállalkozások mérettől függetlenül nagyjából azonos véleményen voltak a technológiáikat illetően. A KKV-k ugyanakkor életkor szerint az egyes elemekkel kapcsolatos elégedettség tekintetében szignifikánsan eltérő véleményt fogalmaztak meg (4. táblázat.). Az összefüggésvizsgálat során jelentős véleménykülönbségek voltak beazonosíthatók a Big data elemzéssel, a mesterséges intelligencia és a VR alkalmazásával, valamint az ellátási lánc menedzsmenttel kapcsolatos elégedettség tekintetében. A virtuális valóság technológia megítélését illetően szignifikáns a különbség a kevesebb mint 5 éves, illetve a 6-10 év közötti KKV-k vonatkozásában. Érdekes módon a 6 és 10 év

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

közötti vállalkozások kevésbé voltak elégedettek a technológiával. A Big data elemzés alkalmazásával kapcsolatban kialakult vélemény tekintetében szintén a 6-10 év közötti KKV-k tértek el szignifikánsan az egyéb érettségi fokon lévő társaiktól.

ANOVA	F póba	Szig	Levene stat.	Szig.
<b>Felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások</b>	0.972	<i>0.412</i>	3.268	<b>0.027</b>
<b>Big data elemzés</b>	4.844	<b>0.008</b>	0.438	<i>0.727</i>
3D nyomtatás és robotika	0.945	<i>0.435</i>	2.884	<i>0.057</i>
<b>A dolgok internete (IoT)</b>	0.368	<i>0.777</i>	3.082	<b>0.042</b>
<b>Virtuális valóság (VR)</b>	3.236	<b>0.040</b>	1.188	<i>0.335</i>
Kiterjesztett valóság (AR)	2.285	<i>0.102</i>	1.663	<i>0.199</i>
<b>Ellátási lánc menedzsment</b>	4.995	<b>0.008</b>	1.465	<i>0.249</i>
<b>Mesterséges intelligencia (AI)</b>	5.370	<b>0.006</b>	1.438	0.259

4. táblázat. Az I4.0 elemekkel való elégedettség eltérése a KKV-k életkora szerint

Forrás: Primer kutatás alapján (n=112)

Az eredmények azt mutatják, hogy az első években magas fokú az elégedettség és az eufória után a KKV-k életében (6 és 10 év között) visszaesés következik be, majd idővel az I4.0 elemek használata általános gyakorlattá válik, és az elégedettség ismét növekszik.

Az I4.0 elemekkel való elégedettség nem különbözött szignifikánsan a egyes gazdasági ágazatokban.

#### Konklúziók és összegzés

Az "Ipar 4.0 megvalósításának lehetőségei és akadályai a V4 országok és Szerbia KKV-i körében" című projekt keretében végzett kutatás értékes, megfontolásra érdemes eredményeket tárt fel. A kutatás részeként egyrészt értékeltük az Ipar 4.0 koncepció ismertségét a vállalkozások körében, illetve vizsgáltuk az érintett technológiákkal kapcsolatos véleményeket, tapasztalatokat. A kutatási mintát többnyire a vállalkozások tulajdonosai és vezetői adták, akik megfelelő ismeretekkel rendelkeznek a cégük működését illetően. Mivel a résztvevő szakemberek többségének hosszú távú munkatapasztalata van, többnyire középkorú vagy idősebb vállalkozástulajdonos vagy felsővezető, a válaszaik a KKV-kra vonatkozóan megbízhatónak tekinthetők. Ezek a szakemberek kompetensek az I4.0 technológiák bevezetésével kapcsolatos döntések

meghozatalában és pontos rálátásuk van arra, hogy a vállalkozás mennyire képes javítani a teljesítményét, a termelékenységét és a jövedelmezőségét az I4.0 elemek implementálásával. Fontos megemlítenünk ugyanakkor a kutatás korlátait, tekintve, hogy a középvállalkozások aránya viszonylag alacsony volt a vizsgált cégek között, ennek ellenére úgy gondoljuk, hogy a kapott eredmények mindenképpen iránymutatók lehetnek további vizsgálatok számára.

Három kutatási kérdést fogalmaztunk meg, és az ezekre vonatkozó megállapításokat a következőkben mutatjuk be.

*K1: Milyen szintű az Ipar 4.0 ismerete a KKV-k körében, és a demográfiai jellemzők (életkor, méret és a gazdasági ágazat, amelyben a KKV-k működnek) befolyásolják-e a vállalkozások témát illető jártasságát?*

A kutatás megállapította, hogy mind az "Ipar 4.0" kifejezés, mind az Ipar 4.0 egyes elemeinek ismerete - ez alól kivételt képez a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások köre - nagyon alacsony. Ez az eredmény arra hívja fel a figyelmet, hogy a további információk és a tudás átadása kulcsfontosságú, a KKV-knak meg kell ismerniük a kifejezést és az egyes technológiákat, mielőtt ténylegesen beépítenék azokat a mindennapi gyakorlatukba. Ugyanakkor a kutatás során az is kiderül, hogy a nagyobb KKV-k jobban ismerik a kifejezést, a tájékozottság aránya az általános 30%-ról, a nagyobb vállalkozások esetén mintegy kétharmadra nőtt.

A KKV-k működési területe és a vállalkozások életkora alapján nem volt szignifikáns különbség az I4.0 kifejezés ismerete tekintetében. Ami az ágazatot illeti, még ha szignifikánsan nem is, de úgy tűnik, hogy a termelési ágazat ismeri a leginkább a kifejezést, míg a kereskedelmi szektor a legkevésbé. Az eredmény visszatükrözi azt a jelenséget, hogy az I4.0-t először a feldolgozóiparban vezették be, majd később szivárgott át a kereskedelem és a szolgáltatások területére.

Annak ellenére, hogy a KKV-k képviselői és vezetői nem ismerik az I4.0-t, és a többségük nem is használja az érintett technológiákat, a jelentős részük nem igényel továbbképzést a témában, ami kihívást jelenthet a KKV-k számára, feltéve, hogy a jövőben digitálisan és technológiailag kívánnak fejlődni. Ahogyan azt Smit és szerzőtársai (2016) kiemelik, a KKV-k nehezebb helyzetben vannak, és kevésbé vannak felkészülve az új technológiákra (Smit, J., Kreutzer, S., Moeller, C., & Carlberg, M., 2016) ugyanakkor egyetértve Mishra érvelésével (2016) a KKV-k rugalmasabbak a termelési rendszerek tekintetében (Mishra, R., 2016), ami előnyök lehet a kiélezett versenyben. Éppen ezért úgy gondoljuk, hogy több információra van szükség ahhoz, hogy a koncepciót megértsék az érintettek, és az előnyök egyértelművé váljanak a kis- és középvállalkozói szféra számára is. Az olyan I4.0 elemek használata, mint a felhőalapú számítástechnika vagy az IoT, a vállalat digitalizációs szintjétől függ. A KKV-k digitalizációját a kutatási projekt részeként külön értékeltük és megállapítást nyert, hogy e tekintetben meglehetősen gyengén teljesítenek a magyar vállalkozások. A cégvezetők és tulajdonosok lényegében azonos állásponton voltak ágazatoktól, a



vállalkozás méretétől és életkorától függetlenül. Kiemelendő ugyanakkor, hogy legnagyobb arányban a 6-10 év közötti vállalkozások igényelnék továbbképzést, ami azt jelenti, hogy az I4.0 technológiákkal kapcsolatos elköteleződés az első sikereket követően kiábrándultsághoz vagy csalódáshoz vezethet, amelyet a vállalkozás csak további digitalizációval és képzéssel tud leküzdeni.

*K2: Mely demográfiai jellemzők mentén térnek el szignifikánsan a KKV-k az Ipar 4.0 elemeinek ismerete, valamint a bevezetett technológiákkal kapcsolatos elégedettség tekintetében?*

Annak ellenére, hogy a kutatásban résztvevő KKV-k nagy része nem ismeri az I4.0 kifejezést, egyes elemeket implementáltak az üzleti gyakorlatukba és azokat jellemzően elégedetten használják. A megkérdezett vállalkozások több mint 50%-a használ felhőalapú számítástechnikai szolgáltatásokat, míg a második leggyakrabban használt technológiát – az IoT-t – körülbelül 30%-uk építi be a működésébe. Az összes többi I4.0 elemet a résztvevő KKV-k kevesebb mint 30%-a használja, ami jelzi, hogy annak ellenére, hogy I4.0 elemek rendelkezésre állnak, ezek jellemzően nem terjedtek el a magyar kis- és középvállalkozások körében.

Meglepő módon a KKV-k körében a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások voltak a legismertebbek és legelterjedtebbek, és a Big Data-elemzésről hallottak a legkevesebben. A PWC korábbi kutatási eredményei alapján, miszerint napjainkban a vállalatok még nem rendelkeznek kellően kiforrott adatelemzési képességekkel (PwC, 2016) feltételezhető, hogy a Big Data-elemzés nem annyira felhasználóbarát, mint ahogyan azt a KKV-k elvárják, vagy a munkavállalók nem rendelkeznek megfelelő képzettséggel és képzettséggel a Big Data elemzés használatához és ez okozza a háttérbe szorulását. A KKV-k kiemelten jól ismerik a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatásokat; a többi elemről azonban az ellenkezője mondható el, mivel a többség jellemzően hallott ezekről a technológiákról, de soha nem használta - 3D nyomtatás és robotika, VR, AI, AR -, vagy soha nem hallott róluk: IoT, Big Data elemzés és ellátási lánc menedzsment. A kutatásban részt vevő KKV-k fele vagy soha nem hallotta ezekről, vagy bár hallott róluk, de soha nem találkozott velük a gyakorlatban.

Az ismeret és használat tekintetében meglehetősen homogén csoportot képeznek a kis- és középvállalkozások. A KKV-kat életkor és a fő gazdasági szektor szerint csoportosítva nem észleltünk szignifikáns vélemény és ismeretbeli különbséget. A KKV-k mérete alapján azonban észlelhető eltérés a tájékozottság illetve jártasság vonatkozásában. Az egyes technológiák ismertsége és alkalmazása jellemzően a vállalkozás méretével nőtt, és a "Big data elemzés" valamint az "Ellátási lánc menedzsment" elemek esetében szignifikáns különbség volt megfigyelhető a mikro- és a kis vállalkozások között. Kennedy és szerzőtársai (2003) szerint a tőke megalapozottsága miatt a nagyobb vállalatok nagyobb potenciállal rendelkeznek az új technológiák bevezetésére [19], és ezt a kutatás során kapott eredmények is tükrözték, miszerint a középvállalatok felkészültebbek az Ipar 4.0 technológiákra, és jobban ismerik azokat.

Az I4.0 technológiákat alkalmazó megkérdezett KKV-k többsége elégedett vagy teljesen elégedett a technológiával. A Big data-elemzés, a VR és az AR esetében azonban az elégedetlenség, illetve semlegesség aránya 50% felett volt. Amikor az elégedettség mértékét a vállalkozások méretével és a domináns ágazattal összevetettük, nem találtuk szignifikáns különbségeket. A KKV-k életkora azonban az egyes elemekkel kapcsolatos elégedettség vonatkozásában befolyásoló tényezőnek bizonyult. A 6-10 év közötti vállalatok kevésbé elégedettek (a 11 és 20 év közötti vállalatok mutatták a legnagyobb érdeklődést a képzések iránt). Feltételezhető, hogy egy vállalat életciklusában is eljön a "kiábrándulás mélypontja", az elégedetlenség időszaka, majd a "technológia kiváltása", és a "felfokozott, felfűjt elvárások tetőzése" fázisok után a Gartner (2018) által az innovatív technológiákra kidolgozott Hype-ciklusban meghatározottak szerint (Gartner., 2018). Amint az I4.0 elemek használata általános gyakorlattá válik, és az elégedettség ismét növekszik, elérhető a "termelékenység fennsíkját" a "megvilágosodás lejtőjén" keresztül.

*K3: Mely üzleti területeket támogatják leginkább az Ipar 4.0 technológiák a KKV-k körében, és e tekintetben van-e szerepe a gazdasági ágazatnak, amelyben az egyes vállalkozások működnek?*

Három fő üzleti területet találtunk – ügyfélkapcsolatok kezelése, menedzsment és adminisztrációt, valamint a logisztikát –, amelyeket az I4.0 technológiák a leginkább támogatnak, amely eredmények összhangban vannak a PWC megállapításaival (PwC, 2016). Azt látjuk, hogy az egyes gazdasági ágazatok I4.0-ra való felkészültsége szignifikánsan eltérő, és a különböző ágazatokban működő KKV-k által alkalmazott I4.0 technológiák az iparági sajátosságokhoz igazodnak. Ahogy az várható volt, a termelési szektor az I4.0-t a termeléshez használja, míg a szolgáltató szektor fektet a legtöbbet az ügyfélkapcsolatokba, de a menedzsment és az adminisztráció területét is támogatják I4.0 technológiákkal. A kereskedelmi ágazatban az ügyfélkapcsolatok területén használják I4.0 vívmányait. Nem kiemelkedően, de az eredmények tükrében úgy tűnik, hogy a szolgáltatási ágazatban alkalmazzák leginkább az I4.0 technológiákat az innováció fokozására, azonban a környezetvédelem és a hulladékcsökkentés nem került még be a KKV-k fókuszába, mint lehetséges Ipar 4.0 által támogatott területek. A termelési ágazatra jellemző, hogy a termékek személyre szabására, míg a kereskedelmi ágazatban a marketing támogatására használják kiemelten az I4.0 technológiákat.

A KKV-k több mint 30%-a a vizsgálatba bevont Ipar 4.0 technológiák egyikét sem használja, ami jelzi, hogy a KKV-knak további digitalizációra és I4.0 technológiai fejlesztésekre van szükségük a jövőben a termelési, innovációs, esetleg környezetvédelmi tevékenységeik és hulladékgazdálkodásuk javítása érdekében.

A KKV-k a várakozásoknak megfelelően választják ki az üzleti profiljuk szempontjából releváns elemeket, azonban a digitalizáció szintje, valamint a

vállalat életkora, mérete és ágazata mind befolyásolják az I4.0 elemek használatát és alkalmazását az adott területeken.

#### Hivatkozások

- [1] Bleicher, J., & Stanley, H. (2016). Digitalization as a catalyst for business model innovation a three step approach to facilitating economic success. *Journal Business Management*, 62-71.
- [2] Brettel, M., Fiederichsen, N., Keller, M., & Rosenber, M. (2014). How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: and Industry 4.0 perspective. *International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing engineering*, 8 (1), 37-44.
- [3] Buhr, D. (2017). *Social Innovation Policy for Industry 4.0*. Friedrich-Ebert-Stiftung.
- [4] European Committee of the Regions. (2021, January 5). Europe.eu. From The Lisbon Strategy in Short: <https://portal.cor.europa.eu/europe2020/Profiles/Pages/TheLisbonStrategyinshort.aspx#:~:text=The%20aim%20of%20the%20Lisbon%20Strategy%2C%20launched%20in,strategy%20was%20based%20on%20economic%20and%20social%20pillars>
- [5] Fettermann, D., Sá Cavalcante, C., de Almeida, T., & Tortorella, G. (2018). Fettermann, D. C.–Sá Cavalcante, C. G.–de Almeida, T. D.–Tortorella, G. L. How does Industry 4.0 contribute to operations management? *Journal of Industrial and Production Engineering*, 35(4), 255-268. doi:<https://doi.org/10.1080/21681015.2018.1462863>
- [6] Gartner. (2018). Gartner Research. Retrieved January 9, 2021 from Understanding Gartner's Hype Cycles: <https://www.gartner.com/en/documents/3887767/understanding-gartner-s-hype-cycles>
- [7] Hammond, N. (2017). The importance of the blockchain: the second generation of internet. From <https://econsultancy.com/blog/68693-the-importance-of-the-blockchain-the-second-generation-of-the-internet>
- [8] Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for industrie 4.0 scenarios. *System Sciences (HICSS), 2016 49th Hawaii International Conference on IEEE (pp. 3928-3937)*. Hawaii: IEEE.
- [9] Hofmann, E., & Rüsçh, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. *Compus.Ind.*, 89 (2017), pp. 23-34. *Compus.Ind.*, 89, pp. 23-34. doi:DOI:10.1016/j.compind.2017.04.002
- [10] Horváth, D., & Szabó, R. (2019). Driving forces and barriers of Industry 4.0: Do multinational and small andmedium-sized companies have equal

- opportunities? *Technological Forecasting & Social Change*, 146, pp. 119-132.
- [11] Kennedy, J., & Hyland, P. (2003). A comparison of manufacturing technology adoption in SMEs and large companies. 16th Annual Conference of Small Enterprise Association of Australia and New Zealand., (pp. 1-10). Ballarat.
- [12] KPMG (2016). The factory of the future. KPMG AG. Germany.
- [13] Mishra, R. (2016). A comparative evaluation of manufacturing flexibility adoption in SMEs and large firms in India. *J. Manuf. Technol. Manag.*, 27, 730-762. From <https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2015-010>
- [14] Mittal, S., Khan Ahmad, M., Romero, D., & Wuest, T. (2018). A critical review of smart manufacturing & Industry 4.0 maturity models: implications for small and medium-sized enterprises (SMEs). *J. Manuf. Syst. Manuf. Syst.*, 49, 194–214.
- [15] Nagy, A., Tasner, D., & Kovács, Z. (2021). Ipar 4.0 a gazdaságtudományokban. A nemzetközi és hazai szakirodalom bibliometriai elemzése. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, LII(4). doi:10.14267/VEZTUD.2021.04.06
- [16] Nagy, J. (2017). Az ipar 4.0 fogalma, összetevői és hatása az értéklánra. The concept, components and impact of Industry 4.0 on the value chain. Budapest: Corvinus University Institute Business Economy. Retrieved January 3, 2021 from <https://adoc.pub/az-ipar-40-fogalma-sszetevi-es-hatasa-az-erteklanra.html>
- [17] Nagy, J., Oláh, J., Erdei, E., Máté, D., & Popp, J. (2018). The Role and Impact of Industry 4.0 and the Internet of Things on the Business Strategy of the Value Chain - The Case of Hungary. *Sustainability*, 10(10) 3491, 25. doi:<https://doi.org/10.3390/su10103491>
- [18] Nick, G. A. (2017). Az Ipar 4.0 Nemzeti Technológiai Platform támogató szerepe. XXIV. NMK Plenáris ülés, 2017. szeptember 14. HU Balatonalmádi. From <https://www.isoforum.hu/media/programnaptar/files/NickGabor-eloadas.pdf>
- [19] Oláh, J., Karmazin, G., Pető, K., & Popp, J. (2018). Information technology developments of logistics service providers in Hungary. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 21:3, 332-344. doi:10.1080/13675567.2017.1393506,
- [20] PwC (2016). Industry 4.0 - Building the digital enterprise. Pricewaterhouse Coopers LLP.
- [21] Schwab, K. (2015). Fourth industrial revolution: what it means, how to respond. *Foreign Affairs*, 1-8.

- [22] Smit, J., Kreutzer, S., Moeller, C., & Carlberg, M. (2016). Industry 4.0, Analytical Study for the ITRE Committee. Brussels. doi:ISBN: 978-92-823-8815-0 (pdf) doi: 10.2861/947880
- [23] Tóth, R., & Kozma, T. (2017). Recent changes in business strategy, business models and business culture: The effect of e-commerce on logistics and supply chain activities. (T. Kozma, R. Tóth, & B. Gyenge, Eds.) Challenges in Process Management (166), 156-165

## **Kisvállalkozás covid idején – a koronavírus hatása a magyar családi vállalkozások eredményességére**

**Dr. Katona Ferenc**

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

*Absztrakt: A családi vállalkozások a gazdaság működésének meghatározó motorját képezik. Megfelelő funkcionálásuk kihatással van a gazdaság egészséges állapotára. Ha a családi vállalkozások „betegek”, akkor a gazdaságot is meggyötöri ez a betegség.*

*Kutatásom során azt vizsgálom meg, hogy a vírusfertőzés alatt álló családi vállalkozások „szervezete”, hogyan viseli a hosszú távú vírusfertőzést, mennyire hatott a vállalkozások eredményességére, ezen belül például a jövedelmezőségére és hatékonyságára. Megvizsgálom többek között azt is, hogy a kisvállalkozások, hogyan ítélték meg a teljesítményüket a koronavírus válság előtt, így elemezve a "fertőzés" előtti és covid alatt tapasztalt különbségeket az eredményesség megítélésében. Valóban betegnek érzik magukat a családi vállalkozó kkv-k? Javul vagy romlik az egészségügyi állapotuk?*

### **1 A kkv-k jelentősége**

A kkv-k meghatározó szerepet játszanak a gazdaságban. A GDP-hez való hozzájárulásuk is jelentős, azonban a foglalkoztatás vonatkozásában sokkal kritikusabba szerepük, általában 60-70% körül szokott mozogni. Az EU átlagában nézve ez 67% (2017-es adat, a legfrissebb rendelkezésre álló) (Eurostat, 2020): Ez azt jelenti, hogy társadalmi szerepük jelentős. Emiatt fontos nagy hangsúlyt fektetnünk a kis- és középvállalkozások működésének megértésére.

Nem elhanyagolható a kkv-k működésének nagyobb kockázata. Gondoljuk végig, hogy egy-egy rossz gazdasági döntés egy kisvállalkozás esetében könnyen a vállalkozás végét jelentheti, amely által az ott foglalkoztatottak munkahelye is megszűnik. A nagyobb kitettség a kkv-k esetében növeli az ott dolgozók létbizonytalanságát (Katona, F., 2015): Ezért létfontosságú a kkv-k kockázatának csökkentése, ahol fontos szerep kell, hogy jusson a felsőoktatásnak és a kormányzatnak egyaránt a vállalkozók gazdasági ismereteinek fejlesztésében, a jobb eredményesség elérése érdekében (Katona, F., 2014; Duma, F., 2014).

## 2 Eredményesség vizsgálatának lehetőségei

A vállalkozások eredményességének a vizsgálatára számos lehetőséget sorol fel a szakirodalom (Francsovcics A. – Kadozca Gy., 2015; Pesti I., 2017) Lehetőség van például a pénzügyi mutatók mellett nem számszerűsíthető mutatók vizsgálatára is. A különböző jövedelmezőségi és hatékonysági mutatók mellett, célszerű vevői teljesítményt vizsgáló mutatók használata is. A vevői teljesítmény Kaplan és (Norton Kaplan, R. S. – Norton, D. P., 1999) szerint jelentős hatással bír a vállalkozás jövőbeni pénzügyi teljesítményére. Tehát ahhoz, hogy a vállalkozás a jövőben kedvező jövedelmezőséggel bírjon, ahhoz a jelenben jól kell teljesítenie a vevői mutatók terén, például jó vevői elégedettséget kell elérnie.

A vevői teljesítmény mérésének egyik kedvelt mutatója a vevői elégedettség. A vevői elégedettséget nagymértékben befolyásolja, hogy a vállalkozás terméke vagy szolgáltatása a fogyasztó számára milyen értéket képvisel. (Fornell, C., - Mithas, S., – Morgeson III, F. V. – Krishnan, M. S., 2006; Homburg, C. (Hrsg.), 2006) szerint a vevői elégedettség lényege, hogy a vevői igényeket a lehető legmagasabb szinten elégítsük ki. A vevői hűség vizsgálata azért fontos, mert a vevői lojalitás nagyban befolyásolja a vállalkozás nyereségességét, és amennyiben egy vevő hűséges, úgy könnyebb megtartani, megtartani pedig jóval olcsóbb egy fogyasztót, mint megszerezni (Reichheld, F. – Sasser, W., 1990). A vevői hűség kialakulásában a fogyasztót egyaránt befolyásolják kognitív és érzelmi tényezők (Buchanan, R. – Gilles, C., 1990).

Gyarmati (Gyarmati G., 2018a): szerint az új termelési módok célul tűzik ki az eredményesség növelését, amely kiterjed a működési költségek csökkentésére, az együttműködésre, megbízhatóság növelésére, a kereslet-kínálat összekapcsolására. A bizalom növelése az egyik kulcstényezője a megelégedettség és az eredményesség növelésének. A vevői elégedettség tekintetében fontos a fogyasztói trendek figyelembevétele, és az ezekhez való alkalmazkodás. Ilyen jelenség az egészségtudatosabb táplálkozás, és az ennek megfelelő termékek keresése, előnyben részesítése. Gyarmati (Gyarmati, G. - Karlovitz, J.T., 2018b) egy másik tanulmányában arra az eredményre jut, hogy összességében az új termelési módokkal elégedettebbek voltak a fogyasztók, és ennek eredményessége nem maradt el a hagyományostól.

A termelés hatékonysága vagy gazdaságossága szintén mérhető. Például a gyártás vagy a logisztikai tevékenységek során zajló folyamatok mérésével (átfutási idő, készletgazdálkodási mutatók stb.). A rendelési idő például a rendelés időpontjától a termék kiszállításáig eltelt átlagos időt mutatja (Francsovcics A. – Kadozca Gy., 2015). A hatékonyság mérhető a forgóeszközök forgási sebességének a számítása által is. Itt azt vizsgáljuk, hogy a vállalkozás pénzeszközei átlagosan mennyi ideig vannak lekötve forgóeszközökben (Chikán, A., 1997). A forgási sebesség mutatók tehát nagyon hasznosak a likviditás megítélésének tekintetében is.

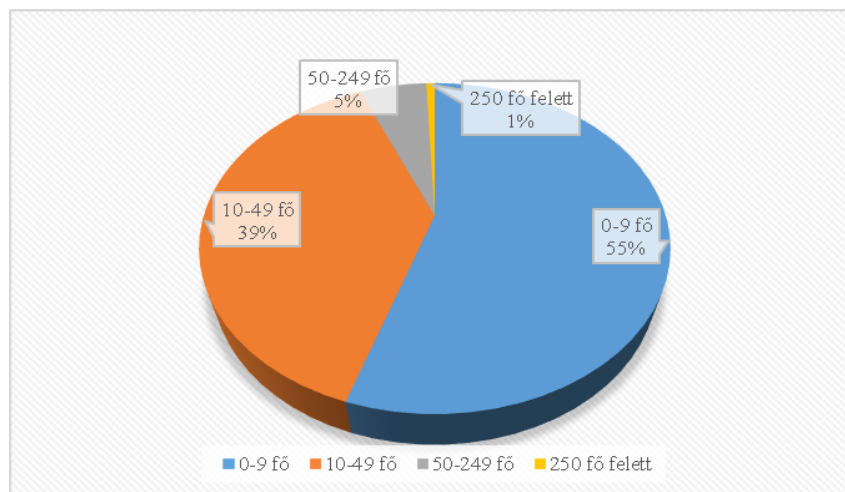
A jövedelmezőség vizsgálatát tekintve lehetőség van például a befektetésarányos jövedelmezőség (ROI) meghatározására. Ebben az esetben az ügyfélértéket a kampányköltségekhez viszonyítjuk (Böcskei E., 2006).

Közkedvelt mutatók közé tartoznak a ROI mutató mellett a sajáttőkearányos nyereség (ROE), az eszközarányos nyereség (ROA) és az árbevételarányos nyereség (ROS) is (Cohen N. G., 1996). A ROS azt mutatja meg nekünk, hogy a vállalkozás árbevételének hány százaléka volt nyereség, vagy egységnyi megtermelt árbevétel hány százaléka nyereség (Prester, J. - Podrug, N. - Filipovic, D.;2016). A ROE mutató a vállalkozások tulajdonosai számára jelent nagyon fontos mérőszámot, megmutatja, hogy a tulajdonosok által a vállalkozásba fektetett tőke, mekkora hozammal bír (Heikal M - Khaddafi M - Ummah A., 2014). Ezen mutatók értékelésének leginkább dinamikus, egyes időszakok eredményességének összevetésekor van értelme, vagy pedig az iparági versenytársakkal való összehasonlításban (Csányi T., 2005).

### 3 Minta és módszertan

Jelen tanulmány egy kis- és középvállalkozásokat magába foglaló kérdőíves felmérésen nyugszik. Az érvényesen kitöltött elektronikus kérdőívek száma 2229 darab. A lekérdezés a hólabda módszer elveit követte.

A vizsgált vállalkozások 55%-a mikrovállalkozás, 39%-a kis-, 5%-a közepes vállalkozás, 1%-a pedig nagyvállalat a létszám adatok alapján.



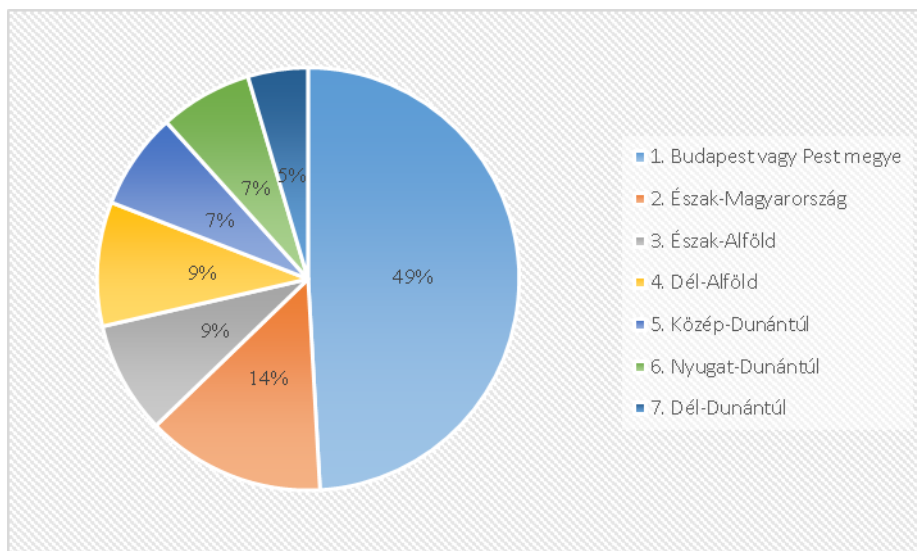
1. ábra: Vállalkozások létszám szerinti megoszlása

Forrás: saját kutatás



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A megkérdezett vállalkozások területi elhelyezkedése szempontjából a vállalkozások 49%-a Budapesten vagy Pest megyei székhellyel rendelkezik, 14%-a északmagyarországi székhellyel, 9-9%-uk észak- illetve dél-alföldi, a maradék 3 régió pedig 5-7% közötti részarányt tudhat magáénak.

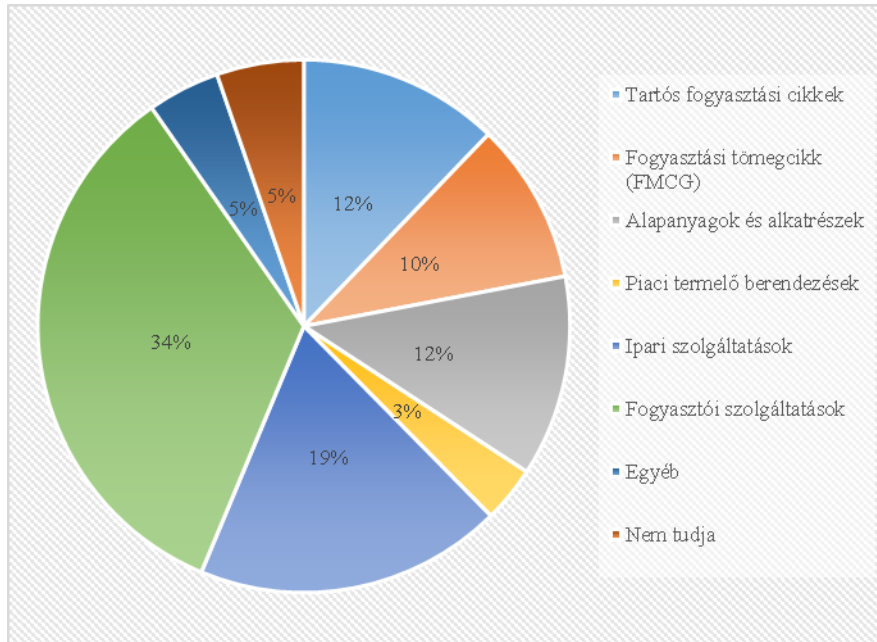


2. ábra: Vállalkozások régiók szerinti megoszlása

Forrás: saját kutatás

A vizsgált vállalkozások 34%-a a fogyasztói szolgáltatások piacán tevékenykedik, 19%-uk az ipari szolgáltatások területén, 12-12%-uk a tartós fogyasztási cikkek és az alapanyagok, alkatrészek piacán tevékenykedik. 10%-uk a fogyasztási tömegcikk piacán van jelen, 5%-uk nem tudja, 5%-uk pedig egyéb lehetőséget jelölt be, 3%-uk pedig piaci termelőberendezések piacán tevékenykedik.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



3. ábra: Vállalkozások piacuk szerinti megoszlása  
Forrás: saját kutatás

#### 4 Demográfiai jellemzők és az eredményesség összefüggései

Kutatásom során a kis és közepes vállalkozások eredményességét több szempontból is próbáltam vizsgálni, így több típusú mutatót alkalmazta, úgy, mint jövedelmezőségit, hatékonyságát, piacit, és vevői teljesítményt mérő pszichografikusát. Így összesen 12 darab különféle mutatóval mértem a vállalkozások teljesítményét, ezek a következők:

- Elért nyereség
- Haszonkulcs (nyereség/árbevétel)
- Realizált árbevétel
- Saját tőke-megtérülés (nyereség/saját tőke)
- Piacrészesedés
- Forgóeszköz-gazdálkodás hatékonysága (forgóeszközökben lekötött pénz megtérülési ideje)
- Termelékenység (pl egységnyi idő alatt előállított db szám)
- Termék/szolgáltatás önköltsége

- Átfutási idő (rendeléstől teljesítésig)
- Vevői hűség (visszatérő vevők aránya)
- Vevői elégedettség szintje
- Vevői bizalom

A vállalkozásoknak külön-külön kellett értékelniük ezeket a mutatókat Likert skála segítségével, mindig a korábbi időszakhoz mérten. Az értékelés kiterjedt a covid előtti és a covid utáni időszakra is.

Kutatásomban megvizsgáltam, hogy kimutatható-e kapcsolat a vállalkozások demográfiai jellemzői (tevékenysége, piaca, földrajzi elhelyezkedése stb.) és vállalkozások eredményessége között. Tehát például az, hogy a vállalkozás melyik ágazatban tevékenykedik, hatással van-e a vállalkozások eredményességére? Ágazati vonatkozásban egy eredményességi mutató, a termelékenység esetében sikerült igazolni, hogy szignifikáns kapcsolat van az egyes ágazatok termelékenység terén elért eredményessége és aközött, hogy milyen ágazatban tevékenykedik. A két változó között gyenge közepes kapcsolat állt fenn (CV=281, p=0,007)

A vállalkozások piacait és az eredményességi mutatókat tekintve ugyancsak egy mutató esetében (átfutási idő) sikerült szignifikáns kapcsolatot igazolni, szintén gyenge közepes erősséggel (CV=234, p=0,015). Vagyis az, hogy egy vállalkozás mely piacon tevékenykedik, befolyással van az adott vállalkozások eredményességének bizonyos területeire, jelen esetben az átfutási időkre.

A földrajzi tevékenységi területeket tekintve ugyancsak vizsgáltam a lehetséges eltéréseket az eredményességi mutatók között. Érdekesmód itt a profitmutató esetében sikerült gyenge (CV=0,70) statisztikai kapcsolatot igazolni p=0,009 szignifikanciaszint mellett. Tehát az, hogy a vállalkozás melyik régióban tevékenykedett, az hatással bírt a vizsgált vállalkozások profitjának a nagyságára.

Véleményem szerint az, hogy több mutató esetében nem sikerült szignifikáns kapcsolatot kimutatnom a vizsgált változókkal összefüggésben, az nem jelenti azt, hogy ez a kapcsolat nem létezik. Épp ezért kutatásomat tovább folytatom a jövőben ezen a téren is, többek között szűrve az egyébként nagy mintát, különböző szempontokból, majd ezeken is végrehajtvam a fenti vizsgálatokat.

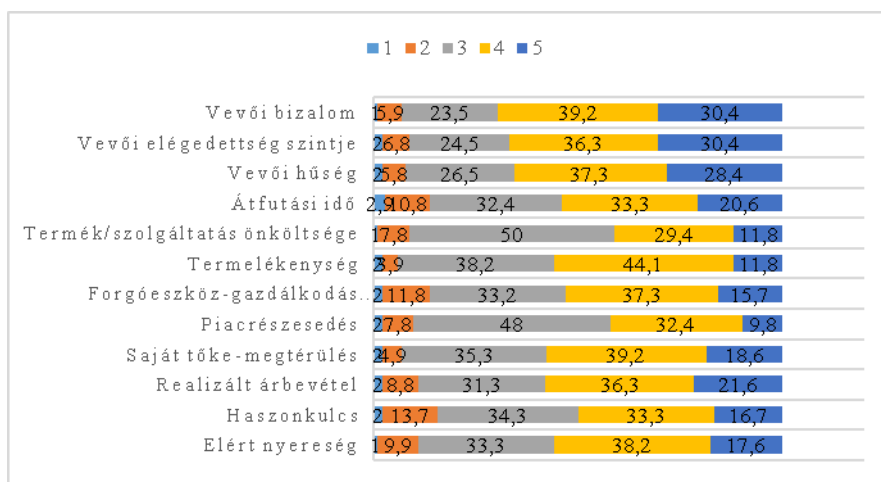
## **5 Vállalkozások eredményességének időbeli vizsgálata**

Kutatásom során többek között vizsgáltam azt is, hogy kimutatható-e eltérés a vállalkozások eredményességében a covid előtti és a covid utáni időszak vonatkozásában.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Ha megnézzük a covid előtti időszakot (ábra), akkor azt látjuk, hogy a vizsgált vállalkozások jellemzően jobban teljesítettek az eredményességi mutatókat tekintve. Általában a kkv-k 60-70 százaléka vallotta azt, hogy eredményességük javult vagy jelentősen javult. A legrosszabbul megítélt mutatók a termeléshez kapcsolódók és a piacrészesedés. Utóbbinál csak 42,2% mondta azt, hogy jobb az eredményességük a korábbi időszakokhoz képest. Az önköltséget tekintve 41,2 % értékelte jobbnak az eredményét, az átfutási időt az 53,9%-uk, a termelékenységet pedig 55,8%-uk.

Nemcsak a vevői teljesítmény terén vizsgált mutatók, hanem a pénzügyi mutatók esetében is kedvezőnek ítélték meg a kkv-k az eredményességük alakulását a covid előtt. A legrosszabbul teljesítő pénzügyi mutató a haszonkulcs volt, itt csak a vállalkozások 50%-a állította azt, hogy jobban vagy sokkal jobban teljesített a megelőző időszakhoz képest. A legjobb teljesítményt mutató eredményességi mutató a vevői bizalom volt 69,6%-al.



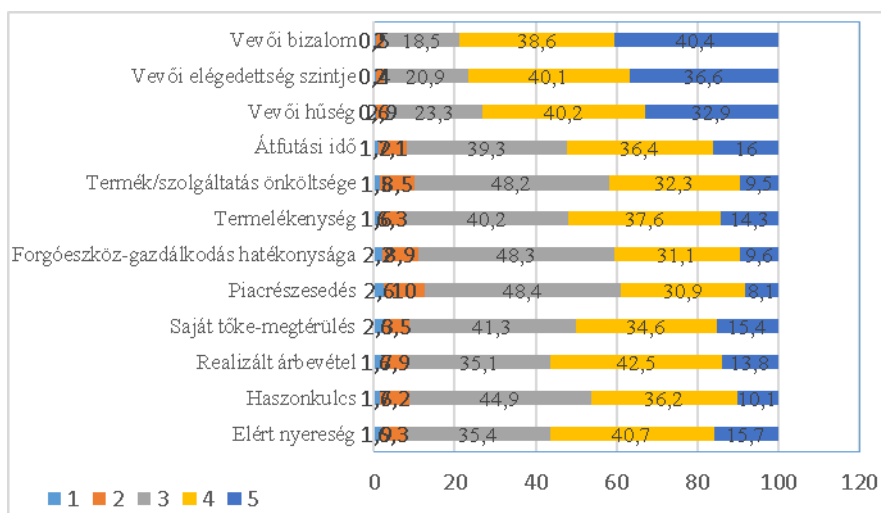
4. ábra: Eredményesség megítélése a covid előtti időszakban

Forrás: saját kutatás

Amennyiben megnézzük a covid utáni időszak megítélését, úgy azt látjuk, hogy már lényegesen eltérő képet mutat. A vevők terén elért eredményességet továbbra is kedvezően ítélik meg a megkérdezett vállalkozások. Sőt a vevői bizalom, az elégedettség és a vevői hűség elvileg emelkedett, sőt az értékük magasabb, mint a covid előtti időszakban, 70-80% között mozog.

Azonban meg kell figyelniünk, hogy a pénzügyi mutatók megítélése kapcsán lényegesen romló helyzetet látunk. A haszonkulcs esetében 46,1% mondta azt, hogy jobb teljesítményt nyújt, mint korábban. A saját tőke megtérülését tekintve 50%-a a kkv-knak jobban teljesít a covid előtti időszakhoz képest. A piacrészesedés tekintetében ez 39%.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



5. ábra: Eredményesség megítélése a covid utáni időszakban

Forrás: saját kutatás

A fenti mutatókat tekintve, a megoszlási viszonyszámok alapján elmondhatjuk azt, hogy megfigyelhetők eltérések az eredményesség megítélése kapcsán, különösen a pénzügyi eredményesség megítélése romlott.

A megoszlási viszonyszámokból megfigyelhető összefüggéseket keresztábraelemzés segítségével is alá akartam támasztani. A 1. számú táblázatban láthatóak ennek az eredményei. A vizsgált 12 darab eredményességi mutatóból 8 mutató esetében sikerült igazolni gyenge kapcsolatot a covid előtti és a covid utáni időszak eredményességi megítélésének eltérése alapján. Ahogy látjuk a vállalkozók elsősorban a pénzügyi mutatók terén vettek észre releváns romlást a vállalkozásuk teljesítményében. Ezt a korrelációvizsgálat során sikerült is alátámasztani, vagyis a kutatás eredményei igazolják a szignifikáns eltérést a pénzügyi eredményesség romlása terén. De szignifikáns eltérés igazolható két vevői eredményességet mutató mutató, két hatékonysági mutató és a piaci részesedés esetében is. Vagyis a vállalkozások eredményességüket eltérően értékelik a covid előtti helyzethez képest.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Cramer V	p
1. Elért nyereség	0,95	0,000
2. Haszonkulcs (nyereség/árbevétel)	-	-
3. Realizált árbevétel	0,82	0,000
4. Saját tőke-megtérülés (nyereség/saját tőke)	0,60	0,025
5. Piacrészesedés	0,97	0,000
6. Forgóeszköz-gazdálkodás hatékonysága (forgóeszközökben lekötött pénz megtérülési ideje)	0,68	0,003
7. Termelékenység (pl egységnyi idő alatt előállított db szám)	0,82	0,000
8. Termék/szolgáltatás önköltsége	-	-
9. Átfutási idő (rendeléstől teljesítésig)	-	-
10. Vevői hűség (visszatérő vevők aránya)	-	-
11. Vevői elégedettség szintje	0,079	0,000
12. Vevői bizalom	0,082	0,000

1. táblázat: Eredménymutatók eltéréseinek időbeni vizsgálata

Forrás: saját kutatás

### Következtetések

Vizsgálatom során részben igazoltam azt, hogy a vállalkozások földrajzi elhelyezkedése, vagy az hogy a kis- és közepes vállalkozások mely gazdasági ágazatban és milyen piacon tevékenykednek, az hatással van a vállalkozások eredményességére. A közelmúltban elvégzett vizsgálatokat továbbiak fogják követni a jövőben, ezen a téren.

Kutatásomban szintén szerettem volna megvizsgálni azt, hogy az egészségügyi világválság, hogyan hatott a magyar kis- és közepes vállalkozások eredményességére. Többnyire a megoszlási viszonzyszámok és a keresztátlás elemzések is azt támasztották alá, hogy a covid időszak negatív hatással bírt a

vállalkozások eredményességére. Jellemzően a pénzügyi és az objektíven is mérhető mutatók tekintetében érzékeltek romlást a vállalkozók, míg a szubjektív és kvalitatív mutatók esetében nem, vagy akár javulásról számoltak be. Tehát összességében a covid szignifikánsan is negatívan befolyásolta a kkv-k eredményességét.

### **Összefoglalás**

Kutatásom fő célja az volt, hogy rávilágítsak, mennyire volt hatással a kis-és közepes vállalkozások eredményességére az egészségügyi világválság „covidos” időszaka. A vizsgálat során megállapítottam, hogy a legtöbb mutató, különösen az objektíven mérhető pénzügyi mutatók esetében a vállalkozások eredményessége romlott, azonban a pszichografikus vevői mutatók (pl. vevői elégedettség) tekintetében nem, sőt általában javulást érzékeltek.

A kutatás eredményei arra is rámutattak, hogy a kkv-k bizonyos demográfiai jellemzői is hatással lehetnek a vállalkozások eredményeit mérő egyes mutatókra.

### **Hivatkozások**

- [1] Böcskei E. (2006): A marketingcontrolling felértékelődése az információs iparágak piacán. A Controller, 2. évf., 2006. nov., 13-15. old.
- [2] Buchanan, R. – Gilles, C. (1990): Value managed relationship: The key to customer retention and profitability. European Management Journal, vol 8, no 4., p. 523-526.
- [3] Chikán, A. (1997): Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó, Budapest
- [4] Cohen N. G. (1996): Vezetői pénzügyi döntések. Magyar-Amerikai Vállalkozási alap – Nemzetközi Menedzser Központ, Budapest
- [5] Csányi T. (2005): Hitelbíráló. Dunaújvárosi Főiskola, Dunaújváros
- [6] Duma, F. (2014): Promoting the entrepreneurship education in Europe. In: Online Journal Modelling the New Europe, issue: 10/2014, p. 67-79., <http://neweurope.centre.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2012/05/Online-Journal-No.10-March-2014.pdf>
- [7] Eurostat (2020): Small and medium-sized enterprises: an overview <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200514-1>
- [8] Fornell, C., - Mithas, S., – Morgeson III, F. V. – Krishnan, M. S. (2006): Customer Satisfaction and Stock Prices: High Returns, Low Risk. Journal of Marketing, 70(1), p. 3–14.
- [9] Francosics A. – Kadocsa Gy. (2015): Vállalati gazdaságtan. Amicus Kiadó, Budapest
- [10] Gyarmati G. (2018a): What do the consumers of organic food motivate? Analysis of a survey. In: Monika, Gubanova (szerk.) Legal, economic,

managerial and environmental aspects of performance competencies by local authorities, 2017 : 5th international scientific correspondence conference. Nyitra, Szlovákia : Slovak University of Agriculture in Nitra (2018) 320 p. pp. 144-152.

- [11] Gyarmati, Gábor - Karlovitz, János Tibor (2018b): Health food consumption. In: Péter, Szikora (szerk.) 16th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking Proceedings: MEB 2018. Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar (2018) 390 p. pp. 107-119. [http://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/MEB%202018\\_Proceedings\\_w.pdf](http://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/MEB%202018_Proceedings_w.pdf)
- [12] Heikal M - Khaddafi M - Ummah A. (2014): Influence Analysis of Return on Assets (ROA), Return on Equity (ROE), Net Profit Margin (NPM), Debt To Equity Ratio (DER), and current ratio (CR), Against Corporate Profit Growth In Indonesia Stock Exchange. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, December 2014, Vol. 4, No. 12. pp. 101-114.
- [13] Homburg, C. (Hrsg.) (2006): Kundenzufriedenheit. Konzepte – Methoden – Erfahrungen. 6. Auflage, Wiesbaden: Gabler, 630 p.
- [14] Kaplan, R. S. – Norton, D. P. (1999): Balanced Scorecard: kiegyensúlyozott stratégiai mutatószámrendszer. 2. kiadás, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- [15] Katona, F. (2014): Examination of marketing activities of small businesses in Hungary. In: Online Journal Modelling the New Europe, issue: 10/2014, p. 1728, <http://neweurope.centre.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2012/05/Online-Journal-No.10-March-2014.pdf>
- [16] Katona, F. (2015): A marketing-kontrolling alkalmazásának jelentősége a magyar kis-és közepes vállalkozások eredményességében. Szent István Egyetem. Gödöllő
- [17] Pesti I. (2017): Jövedelmezőségi mutatók a magyar söripari multinacionális vállalatoknál. Széchenyi István Egyetem, Győr [https://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2017/Pesti\\_Kautz\\_2017.pdf](https://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2017/Pesti_Kautz_2017.pdf)
- [18] Prester, J. - Podrug, N. - Filipovic, D. (2016): Material saving strategies, Technologies and effects on return on sales International, Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering, 10.
- [19] Reichheld, F. – Sasser, W. (1990): Zero defection: quality comes to services. Harvard Business Review, Sept-Oct, 1990, pp 105–111. <http://hbr.org/1990/09/zero-defections-quality-comes-to-services/ar/1>



## Hiányzó értékek problémái a relációs adatbázisokban

### Dr. Keszthelyi András László

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

*Az adatbáziskezelés relációs elvű megközelítése több, mint ötven esztendő. Edgar Frank Codd a relációs algebrára alapozva gyakorlatilag tökéletes munkát végzett, nem véletlen, hogy a relációs elvű adatbáziskezelés máig egyeduralkodó. Ennek ellenére a hiányzó értékek problémaköre mindmáig kissé problémás. Az SQL szabványban van egy (vagy inkább: a) NULL jel a hiányzó adatelemek jelzésére. Konkrét érték azonban két, minőségileg különböző okból vagy esetben hiányozhat: a) az adatelem létezik, csak értékét – még – nem ismerjük, b) az adott esetben az adatelem nem létezik, értelmetlen. A klasszikus iskolapélda szerint: Ki hányszor szült? Évát még nem kérdeztük meg, nem tudjuk, hogy hányszor szült, az érték létezik, csak mi nem ismerjük. Papíryomtatványon üresen hagyjuk a rovatot, ez az inszignifikáns nulla esete. Ádámot meg sem kérdezzük, esetében a kérdés nem értelmezhető (n.a. – not applicable), az érték nem is létezik. A probléma az, hogy a két minőségileg különböző esetre csak egy darab NULL jelünk van. A jelen tanulmányban ezen probléma lehetséges megoldásait vizsgálom.*

*Kulcsszavak: relációs adatbázisok, hiányzó értékek, NULL*

## Történeti előzmények

### 1.1 Hardver

Az elektronikus számítógépek első generációja elektroncsövekből épült föl, a fő feladat a pusztán működőképesség megteremtése volt. Jellemző sebessége: 300 szorzás másodpercenként. Ez az időszak – lazán fogalmazva – a második világháború környékére tehető.

A második generáció (kb. 1955-1965) már mai szemmel nézve is számítógépszerű: méretei emberi léptékűek, fogyasztása jelentősen lecsökken, megbízhatósága megnövekszik. Tranzistorokból épül fel. Sebessége 200.000 szorzás másodpercenként. Háttértárak: lyukkártya és mágnesszalag.

A harmadik generáció (kb. 1965-1974) már integrált áramköröket tartalmaz. Sebesség: 2 millió szorzás másodpercenként. Háttértár: ferritgyűrűs tár.

A negyedik generáció (kb. 1971-től) nagy bonyolultságú integrált áramkörökből épül fel, jellemző sebessége 20 millió szorzás másodpercenként (és fölötte). Háttértár: mágneslemez.

Az adatbáziskezelés szempontjából kritikus fontosságú elem a háttértár, viszonylag gyors blokkos szervezésű lemezegység nélkül nincs adatbáziskezelés. 1973-ban jelent meg az IBM 3340 típusjelű lemezegysége (35, illetve 70 MB, 25 msec átlagos elérési idő), a „winchester” (Marci K. Sun, Devon Prince, 1980) és adott jelentős lökést a (relációs) adatbáziskezelésnek.

## 1.2 Szoftver, operációs rendszerek

A '60-as évek közepétől kerül előtérbe a szoftverek fejlődése, mivel a számítógépek ekkorra már eljutottak az üzembiztos, sorozatban gyártható szintre. Megvolt a működő „vas”, lehetett, mi több, kellett foglalkozni a szoftverrel, hogy legyen, ami működteti.

1964-ben jelent meg az IBM OS/360 nagygépes operációs rendszere (a System/360-hoz). Az évtized végére születik meg a UNIX operációs rendszer, egy máig tartó másik sikertörténet. A '70-es évek közepére már megjelennek az olyan lemezegységek, amelyek mind tárolókapacitásuk, mind sebességük alapján már általános célú érdemi munkára is alkalmasak.

## 1.3 Relációs kezelés

A relációs adatbáziskezelés kezdete – mint oly sok találmányé – nehezen köthető egy adott naphoz. Ha mindenképpen meg akarjuk nevezni a kezdetét, 1969-re tehetnénk. Ekkor jelent meg a témában az első tanulmány, Edgar Frank Codd, közismertebb nevén Ted Codd tollából „Derivability, Redundancy, and Consistency of Relations Stored in Large Data Banks” címen (Codd E. F, 1969). Ebben a cikkében a matematikai relációk adatbáziskezelésben való alkalmazhatóságát tárgyalja egy IBM kutatási beszámoló keretében. Codd 1970-es tanulmányát szokták még emlegetni mint első publikációt.

Ebben a tanulmányban Codd hivatkozik D. L. Childs 1968-ban megjelent, „Description of a Set-Theoretic Data Structure” c. tanulmányára (Childs D. L., 1968) akit tehát ötletadóként tarthatnánk számon.

Érdekes technikatörténeti kérdés lenne, hogy a relációs adatbáziskezelés kezdetét végülis mikortól számíthatjuk: az első olyan publikációtól, amely kifejezetten és részletesen erről szól (a lehetőség vagy a konkrétumok szintjén), vagy az első olyan kezelő megjelenésétől, amely az elmélet támasztotta követelményeknek

legalább nagyjából megfelel. Mindenesetre Codd a kezdet kezdetén túlmegy a relációs adatbáziskezelés technikai lehetőségének fölvetésén, már ekkor hangsúlyozza pl. a szerkezeti épség megőrzésének fontosságát, pedig még nem is létezik relációs elvű adatbázis, sőt relációs adatbáziskezelő sem.

Codd ekkor 46 éves. Gyakorlatilag tökéletes alapozást csinál, a relációs adatbáziskezelést érdemi előzmények nélkül, szinte a semmiből teremti meg. Munkája értékét csak fokozza, hogy ekkor még az esetleges megvalósításhoz a technikai feltételek nem állnak rendelkezésre, nincs módja a gyakorlatban is kipróbálni elgondolását, kísérletezni.

Viszonyításképpen: ekkoriban (1969-70) még használható operációs rendszer is alig van. Ekkor még, illetve már dolgoznak a Bell Laborban a UNIX operációs rendszer ősváltozatán Ken Thompson és Dennis Ritchie. Az első számítógépes hálózat 1969-70 fordulóján 4 (négy) géppel indul. 1973-ban jelenik meg az IBM 3340 lemezegység (erről kapta máig tartóan a „winchester” nevet a merevlemez) (Marci K. Sun, Devon Prince, 1980) és kapott így a számítástechnika világa egy nagy lökést a további fejlődéshez. A (relációs elvű) adatbáziskezelésnek ugyanis nélkülözhetetlen technikai kelléke a blokkos tárolási elvű – azaz blokkonként címezhető – háttértár (mágneslemez). Szalagos (szekvenciális) háttértárral gyakorlatban működő relációs elvű adatbáziskezelést csinálni ugyanis nem lehet. Szerintem másmilyen elvűt sem.

Az IBM eleinte nem is alkalmazza Codd kutatási eredményeit. Tízéves küzdelmébe kerül, hogy elfogadtassa a szakmai közvéleménnyel. Könyvének ajánlása: „A Királyi Légierő II. világháborúbéli pilótáinak és legénységének és az oxfordi tanároknak. Tőlük ered elhatározásom, hogy harcoljak azért, amit igaznak hittem, azalatt a tíz-tizenvalahány esztendő alatt, amíg a kormány, az ipar és a kereskedelem erőteljesen ellenezte az adatbáziskezelés relációs elvű megközelítését.” (Codd E. F, 1969)

Az általa lefektetett, sőt részletesen kidolgozott alapelvek máig érvényesek, egészen a lekérdezések kezelő általi optimalizálásával bezárólag. Természetes, hogy finomítások történtek az eltelt évtizedek során, sőt bővítési kísérletek is. Maga a lekérdező nyelv a hajdani SEQUEL-től az SQL mai állapotáig is komoly fejlődésen és szabványosítási lépéseken ment keresztül.

A más szemléletű módok nem igazán terjedtek el, mondhatjuk, hogy máig egyeduralgató a relációs elvű adatbáziskezelés. A megjelent publikációk alapján azonban a relációs elvű megközelítés az első, amely esetben az elmélet kidolgozása – teljes értékű módon – megelőzte a megvalósítási kísérleteket. Ebben az értelemben a relációs modell megelőzi a hálós és hierarchikus modellt.

Ez nem is csoda. Az első adatbáziskezelők ugyanis a gyakorlatias előzmények talaján bukkantak föl, a fájlkezelőkből alakultak ki. A fájlkezelés alapú rendszerek azonban nem felelnek meg az adatbáziskezeléssel szemben támasztott követelményeknek.

## 1.4 Matematikai alapok

Codd halmazelméleti, relációs algebrai alapokra helyezte az adatbáziskezelés elméletét egy történelmi pillanatban. Nagy előnye, hogy aránylag egyszerű és problémamentes, „letisztult” matematikai alapot jelent.

A kulcsfogalom az értéktartomány. Értéktartománynak egy tulajdonságtípus általánosan felvehető értékeinek a halmazát nevezzük, függetlenül attól, hogy az adatbázisban pillanatnyilag található-e példa (előfordulás) minden lehetséges értékre, avagy sem.

A reláció formális matematikai meghatározását véve: az  $S_1, S_2, \dots, S_n$  – nem feltétlenül különböző – halmazokon (értéktartományokon)  $R$  egy reláció, ha ez egy halmaza azon rendezett  $n$ -eseknek, amelyek első eleme az  $S_1$ , második eleme az  $S_2$ ,  $n$ -edik eleme az  $S_n$  halmaz eleme. Másképpen mondva az  $S_1, S_2, \dots, S_n$  fölötti  $R$  reláció egy részhalmaza az  $S_1 \times S_2 \times \dots \times S_n$  Descartes-szorzatnak.

Úgy is mondhatjuk, hogy a reláció nem más, mint egy kétdimenziós tábla (táblázat), melynek csak elemi értékei lehetnek.

Az értéktartomány (domain) alapvető jelentőségű – lenne – a relációs adatbáziskezelésben. Ismét Coddot idézem, amikoris arról ír, hogy az értéktartományok jelentősége még az elsődleges és az idegen kulcsokénál is nagyobb: „A relációs modell számos tulajdonságának teljes támogatása az értéktartományok fogalmának teljeskörű támogatásától függ. Az értéktartományok teljes támogatásának néhány előnye következik. (...) az értéktartományok a ragasztó, amely egyben tartja az adatbázist. Jegyezzék meg: értéktartományról beszélek, nem elsődleges és idegen kulcsokról. A relációs modellben a kulcsok fogalma fontos további és szakosított ragasztót jelent.” (Codd E. F, 1969)

A táblázat oszlopainak nevei felelnek meg a modellezett jelenség tulajdonságainak, sorai pedig a nyilvántartásban szereplő tényleges előfordulásoknak.

## 2 Hiányzó értékek

Azért az SQL, illetve a relációs adatbáziskezelés még ma sem tökéletes. Lássunk ízelítőül egy problémát, a NULL jelek problémakörét.

### 2.1 Iskolapélda

Egy adatbázisból kétféle módon hiányozhat ismeret. Vagy egész sor hiányzik egy táblából, azaz egy (vagy több) egyedelőfordulás nem szerepel, holott annak

szerepelnie kellene. Ez az eset kívül esik a relációs elvű kezelés határain, modellezési-tervezési vagy üzemeltetési hiba eredménye lehet. („Az egyetlen mód, hogy ne hiányozzon a névsorból: ő olvassa.”) (Rejtő, J., 1964)

A másik eset, amikor a sor a „helyén van”, csak egyes adatelemei hiányoznak, nem kap értéket minden tulajdonsága, másképpen mondva vannak üres cellák a sorban. Ez az eset különféle problémákat vet föl, amelyeket valamilyen módon kezelni kell.

Az adatmodell fogalmának beletartozik, hogy „megnevezzük a fontos tulajdonságokat (...) leírjuk (...) tartalmukat”. Ebből az következne, hogy minden tulajdonságnak minden esetben van értéke, holott ez nem biztos, hogy így van. Ha pontosabban végiggondoljuk a fenti fogalommeghatározást, akkor világossá válik, hogy nem erről van szó benne. A „leírjuk (...) tartalmukat” kitétel nem szükségképpen jelenti azt, hogy minden egyes esetben ismerjük az adott tulajdonság értékét, sőt még azt sem, hogy annak minden esetben lenne egyáltalán értéke.

Egy példával megvilágítva: egy háziorvosi nyilvántartásban elképzelhető olyan rovat, hogy a páciens (adott pillanatig, összesen) hányszor szült. Ez nyilvánvalóan egy nemnegatív egész számmal leírható ismeret. Értéke különböző esetekben lehet: a) pozitív szám, amikor tudjuk, hogy az adott hölgy hányszor is szült (pl. négyszer); b) nulla, amikor tudjuk, hogy az adott hölgy (még) nem szült egyszer sem (a szignifikáns nulla példája). Eddig problémamentes. Probléma azokkal a hölgyekkel van, akikről nem tudjuk, hogy hányszor szültek. Esetükben a megfelelő rovat üres marad (az inszignifikáns nulla esete), míg férfiak esetében szintén üres marad, de a két „üres” állapot nem egyenértékű. Férfiak esetében ugyanis a „szülések száma” nem értelmezhető („n.a.” – not applicable, és nem pedig „nincs adat”). E két utóbbi esetet azonban mindenképpen szükséges megkülönböztetni egymástól, a valósághű modellezés követelményén túl csak egyetlen példával érzékeltetve: ha születésszám-statisztikát kell készíteni, nyilván nem számolhatjuk bele nemcsak a férfiakat, de azon hölgyeket sem, akiknél az adat értéke – egyelőre – ismeretlen.

Erre a problémára született az a megoldási kísérlet, hogy az adatbáziskezelők egy különleges, NULL elemmel jelzik azt, ha az adott érték nem létezik. Ez mutatja azt, hogy az adott helyzetben az adat értéke ismeretlen, de nem különbözteti meg az „ismeretlen” esetét a „nem értelmezhető” esetétől, azaz két elvileg különböző esetet egybeemos.

## 2.2 Típusfüggő jelenség

A hiányzó értékek problémája adattípusfüggő. Numerikus adatok esetében ugyanis a hiányzó érték és a „nem értelmezhető” nem különböztethető meg, ugyanis nincs üres numerikus adat az üres szöveggel ellentétben. (Bárki

kipróbálhatja: egy táblázatkezelő cellájába beírandó tetszőleges képlet hivatkozzon egy üresen hagyott cellára. A képlet nulla értékkel fog számolni az üres cella helyén.) Szöveges típusú adat esetében ugyanis van „üres” adat, az ún. üres string, amelyet olyan szövegkonstansként lehet megadni, amely semmit nem tartalmaz (insert into <táblanév> set <mezőnév>=“”); azaz valóban az „ürességet” képviseli. Numerikus esetben azonban a nulla (0) az mindig szignifikáns. Így szöveges típusú adatelem esetében meglebbe az „üres” („pillanatnyilag nem ismerem az adatot”) jelentéstartalom is és a „nem értelmezhető” (NULL) jelentéstartalom is, viszont ugyanez numerikus adatelemek esetében így nem áll fenn, tehát a helyzetet súlyosbítjuk avval, hogy a jelenség függ az adatelemek típusától.

Ezen problémakör a kezdet kezdete óta fennáll, és máig nincs rá megnyugtató és egyértelműen világos megoldás. Ezt jelzi már az is, hogy Ullman és Widom azt írják kitűnő könyvükben, hogy „Ugyan a nullértékek nem képezik részét a hagyományos relációs modellnek, de azért nagyon hasznos és kiemelkedő szerepet játszanak az SQL lekérdezőnyelvben”. [6]

### 2.3 Az A és I jelekről

Állításukkal ellentétben már az „alapító atya”, Codd meglepően terjedelmesen és részletesen foglalkozik a problémával, idézett könyvében a teljes 8. fejezet (Chapter 8. Missing Information) erről szól, míg a 9. fejezet az evvel kapcsolatos technikai kritikákkal foglalkozik (Chapter 9. Response to Technical Criticisms Regarding Missing Information). Ezen kívül a 13. számú követelményben (RS-13) foglalkozik a hiányzó ismeret kezelésének módjával: „Azt a körülményt, ha egy érték nem áll rendelkezésre, az egész adatbázisban egységesen és módszeresen kell jelölni, függetlenül a hiányzó érték adattípusától. Erre a célra jelek szolgálnak.” Azaz a hiányzó adat jelzése nem érték, hanem valamilyen más módon megvalósított jelzés. (Codd E. F, 1990)

A hiányzó, de az adott körülmények között értelmezhető eset jelölésére szolgálna az ún. A-jel (applicable), míg a nem értelmezhetősége okán való hiányt az I-jel mutatja (inapplicable). A máig általánosan meglévő és használt NULL nem szerencsés megoldás és nem szerencsés elnevezés, mert valójában nem érték (ez az SQL szintaktikán is meglátszik, mert a 17 éveseket úgy kell lekérdezni, hogy „...where Kor=17”, míg azokat, akiknek az életkora hiányzik, azokat nem úgy, hogy „...where Kor=NULL”, hanem így: „...where kor is NULL”). Továbbá fennáll az a probléma, hogy két különböző esetet kellene megkülönböztetni az egyféle NULL használatával, ami nem megy.

Általánosabban fogalmazva, adatbázisok esetén a kétértékű logika nem elegendő. Az általánosan alkalmazott háromértékű logika is kevés, négyértékű logikára van szükség. Ezt Codd már 1986-87-ben, lassan negyedszázada leszögezte. A négyértékű logika implementálása nem lenne nehezebb vagy időigényesebb, mint

a háromértékűé. Codd rámutat arra is, hogy ennek precíz megoldása főlegessé tenné a NULL használatát az SQL-ben. A NULL kiküszöbölése pedig egyszerűbbé és egyértelműbbé tehetné a relációs adatbáziskezelés egyes területeit.

Date ugyancsak a NULL jel használata ellen érvel a relációs adatbáziskezelés kapcsán (Date, C. J., 2005).

## 2.4 A modellezés mnősége

Lehetne azonban másképpen is érvelni, a valóság modellezésének oldaláról közelítve a problémához. Ebben az esetben viszont, a hasonlóság követelményéből kiindulva megkockáztathatjuk, hogy nem is lenne szükség a „nem értelmezhető” jelentéstartalomra, amikor a NULL jel maradna az „adat még ismeretlen” állapot jelzésére. Ha ugyanis a valóságot modellezem, akkor kiragadom a számomra fontos jelenségeket, továbbá azok tulajdonságait. Egy létező jelenség létező tulajdonsága pedig nehezen elképzelhető, hogy értelmezhetetlen legyen. Másképpen fogalmazva, ha fölmerül adott helyzetben az – eseti – értelmezhetetlenség problémája, az valamilyen modellezésbeli pontatlanságra vezethető vissza.

Ez azonban egy olyan terület, ahol az elméleti teljesség és hibátlanság csak jelentősen nagyobb bonyolultság árán lenne elérhető. Célszerű lehet tehát kisebb engedményt tenni az elméleti teljesség kárára a könnyebb és hatékonyabb modellezés érdekében, nem tévesztve szem elől azt, hogy az adott esetben értelmezhetetlen tulajdonságok gyakorisága a modell jóságának mértékére is utalhat.

Az üres/hiányzó értékek eddig vázolt problémája gyakorlatias eszközökkel kezelhető minden olyan esetben, ahol az múlhatatlanul szükséges, megfelelő további tulajdonságok beiktatásával. Példának okáért – iskolapéldánknál maradván – ha a páciens neme férfi és a szülésszám NULL-jeles, akkor az a nem értelmezhető eset ("n.a."). Ha viszont a páciens neme nő, és a szülésszám ugyancsak NULL-jeles, az meg a létező, de még nem ismert értékű adat esete.

Vannak azonban további problémák is a NULL használata körül, és ezeket máig sem sikerült megnyugtató módon tisztázni. Márpedig nagyon kellemetlen, hogy egy közel negyven éves eszközben, amelynek szilárd matematikai alapjai vannak, ilyen tisztázatlan, nem egyértelmű, nem megnyugtató módon rendezett megoldások (illetve megoldatlan problémák) legyenek.

## 2.5 Lehetséges megoldások

A legalább háromféle lehetséges megoldás van. Az első lehetőség a valószínűségi adatbázisok használata (többértékű logika), amely a matematikusok számára

vonzó lehet ugyan, de az emberiség nagyobbik hányada nehezen emésztené meg, különösen hétköznapi helyzetekben.

A másik megoldás a NULL jel mellett az EMPTY jel bevezetése volna. Az utóbbi jelezné, hogy az adat értelmezhető, de értéke még nem ismert, míg az előbbi jelezné, hogy az adott helyen az adott adat nem értelmezhető. Ez a megoldás mind az SQL szabvány, mind az adatbáziskezelők módosítását megkövetelné.

A harmadik megoldás nem érintené az SQL szabványt, csak a kezelők módosítását követelné meg: ha a numerikus adatok is karakteresként tárolódnának, akkor a fentebb írtak szerint lenne ténylegesen üres adat, és a NULL jel elegendő lenne a nem értelmezhető esetekre.

Igaz tehát, hogy a fentebb vázolt okfejtés alapján a hiányzó adatok problémaköre – elméletileg legalábbis – könnyen és gyorsan megoldható lenne. Mivel azonban ez a problémakör évtizedek óta jelen van, nem biztos, hogy összességében ez volna a leghatékonyabb megoldás. Már Codd fontos szempontnak tartja korai munkáiban is a kompatibilitás kérdését mint a felhasználók jogos és igen fontos érdekét (Codd E. F, 1990). Így tehát marad a fennálló állapot – legalábbis még jó darabig – és az adott helyzet megkívánta módon orvosoljuk az elméleti probléma gyakorlati előfordulását technikai eszközökkel.

## 2.6 Létező problémák az SQL-ben

Date már 1975-ben példát mutatott arra, hogy a NULL használata esetén az SQL esetenként hibás, vagy annak tűnő eredményeket szolgáltat. Rubinson 2007-es cikke (Rubinson, C., 2007) vitába száll Date eredeti véleményével, mire válaszként megjelenik John Grant 2008-as cikke ugyanerről a kérdésről (Grant J., 2008).

Date eredeti példája a következő: Legyen két tábla az adatbázisban: SZÁLLÍTÓ(sno, város) és ALKATRÉSZ(pno, város). Mindkét táblának egyetlen sora van, a SZÁLLÍTÓ esetében ez (s1,'London'), az ALKATRÉSZ esetében ez (p1,NULL), azaz a p1 azonosítójú alkatrész városa ismeretlen. Date kérdése: listázzuk azokat a sno-pno párokat, amelyek esetén a szállító és az alkatrész városa különbözik, vagy pedig az alkatrész városa nem Párizs. Az SQL ma megszokott formájában ez mint lekérdezés így nézhetne ki (az ékezetektől eltekintve):

```
SELECT sno,pno
  from SZÁLLÍTÓ,ALKATRÉSZ
 WHERE SZÁLLÍTÓ.város!=ALKATRÉSZ.város OR
        ALKATRÉSZ.város<>'Párizs';
```

Az SQL válasza egy üres tábla. Date viszont azt mondja, hogy az (s1,p1) páros az elvárt válasz, és úgy érvel, hogy ha p1 ismeretlen városa Párizs lenne, akkor a



feltétel második fele nyilván teljesül. Ha viszont p1 városa nem Párizs, akkor teljesül a feltétel első fele, ezeket a vagy logikai operátor kapcsolja össze, tehát a teljes feltétel a p1 bármilyen városa esetében igaz, így a válaszban benne kellene legyen az (s1,p1). De nincs. Pedig jogosan érezzük úgy, hogy a világ bármely városára igaz az az állítás, hogy az vagy Párizs, vagy nem az.

Egy másik, hasonló problémát mutat be Codd egyik példája. Legyen egyetlen táblánk, amelyik alkalmazottak születési éveit (is) tartalmazza: ALKALMAZOTT(ano,...,születés\_éve). Legyenek a következő évszámok a táblában: 1939, 1940, 1940, NULL.

```
SELECT *  
  from ALKALMAZOTT  
 WHERE születés_éve<1940 OR  
        születés_éve=1940 OR  
        születés_éve>1940;
```

Ebben az esetben a válasznak mind a négy sort tartalmaznia kellene, hiszen hiába ismeretlen a negyedik dolgozó születési éve, akkor is biztosra vehető, hogy ha az nem is pont 1940, akkor azt vagy megelőzi, vagy pedig nagyobb annál. Codd azt javasolja, hogy a jövőbeni adatbáziskezelőket fel kell készíteni az efféle egyszerű tautológiák felismerésére.

Véleményem szerint nem az a probléma, ha egy lekérdezésre nem – a saját logikánk szerint – elvárható választ kapjuk. Az első példabeli jelenségre ugyanis az a válasz, hogy azért van így, mert az ANSI így alkotta meg az SQL szabványt – dacára Codd, Date, Maier és mások munkásságának. Azazhogy a példabeli jelenség az SQL-nek nem hibája, hanem tulajdonsága. Az igazi probléma az, ha valamitől olyasmit várunk el, ami nem lenne feladata, ha megalapozatlanul – esetleg az értelmezési tartományon túlra – extrapolálunk.

Mindkét példa esetében igaz az, hogy a természetes észjárás alapján, pontosabban az egyik lehetséges természetes észjárás alapján elvárt választ nem kapjuk meg. A másik lehetséges megközelítési módja az efféle problémáknak ugyanis az, hogy az ismeretlen érték – éppen ismeretlen mivolta okán – nem vehet részt érdemi értékelésben. Mindkét példabeli esetben ugyanis az elvárt válasz feltételezné, hogy az SQL kérés feldolgozása során a kérdés jelentésén alapuló értelmezést végezzen az SQL parancsértelmező. Ez pedig – szerintem – messze nem feladata. Már csak azért sem, mert az említett példák aránylag egyszerűek. Ha elvárnánk az SQL-től, hogy az ilyesféle eseteket a példabeli módon kezelje, akkor igen komoly tartalmi-logikai elemzést (intelligenciát) kellene beleépíteni, hogy minden lekérdezés esetén végezze el az ehhez hasonló elemzéseket – hogy milyen eredménnyel, azt előre nem lehet megjósolni. Tehát jobb, ha inkább következetesen nem teszi.

### Összefoglalás

Információsnek nevezett társadalmunkban ma már alig van olyan hétköznapi tevékenység, melynek során ne találkoznánk lépten-nyomon adatbázisokkal. Ezen találkozások többségében, általában, mi vagyunk a végső-felhasználók, azaz nem mi terveztük és kezeljük azt, csak hasznát élvezzük (vagy nehézségeivel küzdünk). Az informatikának az adatbázisok tervezése és kezelése csak egy szűk szakterülete a sok közül, mégis hasznos, ha legalább valamennyire tisztában vagyunk a relációs adatbázisok működésének alapelveivel, sajátosságaival. Ezen sajátosságok közül vettünk sorra néhányat a jelen cikkben.

### Hivatkozások

- [1] Childs D. L.: Description of a set-theoretic data structure, Proceeding AFIPS '68 (Fall, part I) Proceedings of the December 9-11, 1968, fall joint computer conference, part I ACM New York, 1968.
- [2] Codd E. F.: Derivability, Redundancy, and Consistency of Relations Stored in Large Data Banks, San Jose, IBM Research Report RJ599, 1969.
- [3] Codd E. F.: The Relational Model for Database Management – version 2. Addison-Wesley Publishing Company, h.n., 1990.
- [4] Date, C. J.: Database in Depth: Relational Theory for Practitioners O'Reilly, h.n., 2005.
- [5] Grant J.: Null Values in SQL. In: ACM SIGMOD Record, Association for Computing Machinery Special Interest Group on Management of Data, 2008. szeptember, XXXVII. évf. 9. szám
- [6] Gulyás Sándor: 50 év az adattárolás történetében, avagy miért winchester a winchester? In: Kék Rózsa - az IBM Magyarország ügyfélmagazinja, 2006/4.
- [7] Marci K. Sun, Devon Prince: Development Strategy for Mechanical Evaluation Formation, in Proceedings of 5<sup>th</sup> International Conference on Industrial Application on Computational Intelligence, Budapest, Hungary, July 10-13, 1980, pp. 159-165
- [8] Rejtő Jenő: Az elátkozott part. Magvető Könyvkiadó, Budapest, 1964.
- [9] Rubinson, C.: Nulls, Three-Valued Logic, and Ambiguity in SQL: Critiquing Date's Critique. ACM SIGMOD Record, December 2007 (Vol. 36, No. 4)
- [10] Ullman J. - Widom J.: Adatbázisrendszerek – Alapvetés. Panem Könyvkiadó, Budapest, 1998.

## A vezetői mindset jelentősége egy adott szervezet példáján

### **Dr. Kisillés Hajnalka Kamilla**

Senior csoportvezető, Deutsche Telekom Systems Solutions Hungary Kft.  
hajnalka-kamilla.kisilles@t-systems.com

### **Dr. habil. Berke Szilárd**

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

*Absztrakt: Jelen cikk tárgya a vezetői mindset vagy szemlélet, a szervezeti kultúra és a dolgozók egyéni motivációja egymásra hatásának vizsgálata egy Magyarországon működő multinacionális cég meghatározott csoportjának tapasztalatai alapján. A vizsgálat eszköze egy kérdőíves felmérés, a fő témakörök a mindset fontosságának megítélése, a vezetői kommunikáció, vezetői tulajdonságok, a felsővezetői tájékoztatás és a dolgozói bizalom kapcsolata, továbbá az egyéni motivációra vonatkozó kérdések. A válaszokból kiderül, hogy az előzetes feltételezésnek megfelelően fontos szerepet játszik a mindennapokban a vezető dolgozókhoz való hozzáállása, a velük folytatott kommunikáció minősége, az információközlés tartalma. A mindset befolyása jól érzékelhető a szervezeti kultúrára és a dolgozók egyéni motivációjára.*

*Kulcsszavak: vezetés, outward mindset, szervezeti eredményesség, dolgozói jól-lét*

## **1 Bevezetés**

Napjainkban a folyamatos innováció, az új projektek keresése és a versenyképesség megtartása érdekében egyfelől komoly igény a munkavállaló felé, hogy legyen képes a kihívásokkal lépést tartani, képzettsége és alkalmassága feleljen meg az állandóan változó elvárásoknak, és legyen hajlandó saját magát is folyamatosan fejleszteni, tudását naprakészen tartani a napi munkája mellett (Pató B.Sz.G és Illés, 2018; Jarjabka, 2014). A másik oldalon viszont az egyre fogyatkozó munkaerőpiaci lehetőségek következtében a vállalatok gyakran kényszerülnek rá arra, hogy a dolgozó kiválasztása során kompromisszumokat kössenek: munkaterületenként változó módon hol a nyelvtudás, hol az előzetes

szakmai tapasztalat, hol a kiválasztandó dolgozó személyiségének csapatba illeszkedése kerül enyhébb megítélés alá egy-egy pozíció betöltése során (Gelencsér, Végvári és Szabó-Szentgróti, 2022).

Az így kiválasztott kollégák összefogása, csapatnává kovácsolása, és az eléjük állított célok elérésének elősegítése már a vezető feladata: az ő felelőssége, hogy ezt milyen módon teszi (Csedő, Magyarai és Zavarkó, M. (2022). Kiemelten fontos annak vizsgálata, hogy a vezető szemléletmódja hogyan tudja alakítani a szervezet eredményességét és a dolgozók elkötelezettségét, és erősíteni a csapat hosszú távú stabilitását (Varga, Csiszárík-Kocsir és Medve, 2017). A kiválasztás folyamatában pedig a vezetőnek több dologra is oda kell figyelnie, amelyek között hangsúlyos szerep jut többek között a generációs különbségeknek is (Garai-Fodor - Varga - Csiszárík-Kocsir, 2021).

A téma áttekintése során kiderül, hogy ezen célok érdekében milyen szemléletmódot érdemes követnie a vezetőknek, illetve az is, hogy az általuk vétett tipikus hibák mit okozhat, illetve viselkedésük miként hat a szervezeti kultúrára, és a dolgozók motivációjára. Az eredményeket egy meghatározott csapat véleményére, megelégsére alapozott kérdőíves kutatás szolgáltatta.

## 2 Irodalmi áttekintés

A nagyvállalati tapasztalatokat összegző megfigyelések és az ezekre alapozott elméletek nagyrészt hasonló logikai séma mentén épülnek fel. Kiindulásként adott egy szervezet – általában amerikai nagyvállalat -, ami bizonyos ideig jó teljesítményt nyújt a piacon. A vezetők a dolgozókat szakmai alapon válogatják meg, így a dolgozók hozzáértésében nincs hiány. A környezet is modern, korszerű eszközök állnak rendelkezésre, és a bérezés sem jelent problémát. A vezetők a dolgozókkal nem állnak szoros kapcsolatban, jellemzően csak a közvetlen kollégákat ismerik név szerint, az ezen a körön kívül esőket pedig nem is kezelik kifejezetten kollégaként, sokkal inkább számokként – létszámként, termelőeszközként – tekintenek rájuk. A vállalat számára megfogalmazott prioritásokban szintúgy a piaci célok szerepelnek, a dolgozók felé irányuló mentalitásnak a szervezeti célok között nyoma sincs. Ennek folytán egy idő után a vállalatnál észrevehető módon elkezdnek szaporodni a konfliktusok, és lassanként megindul a kulcs emberek elvándorlása, hiszen semmi nem köti a legjobb dolgozókat sem egy olyan céghez, ahol a motiváció és a megbecsülés maximum anyagi juttatások formájában realizálódik, de a dolgozó egyéni szinten teljesen elveszik: senki nincs rá tekintettel, nem számolnak az egyéni céljaival vagy motivációival, csak a teljesítményével (Héder és Dajnoki, 2019; Krajcsák, 2018; Kurucz, Kovács, és Pete, 2020). A fluktuáció hatására a vállalat eredményei egy idő után megrendülnek, válsághelyzet alakul ki. A cégvezető, esetenként nem is vállalati környezetben, hanem magánjellelű élmény kapcsán általában ennél a

pontnál találkozunk egy olyan elmélettel, ami rádöbent arra, hogy rosszul állt hozzá a dolgozóhoz (Arbinger Intézet, 2009). Mi ez az elmélet, és hogyan segíthet jobbra tenni a szervezeti klímát?

A több mint ötvenéves emberi viselkedést és motivációt érintő pszichológiai kutatói múlttal, és negyvenéves nagyvállalati együttműködésekkel származó gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező Arbinger Institute 2016-ban adta ki először legújabb kutatásainak eredményét *The Outward Mindset* címmel. Az elmélet megkülönböztet kifelé és befelé irányuló, és a kettő közötti átmenetként látszólag kifelé irányuló szemléletmódot is. Ez a szemléletmód arra irányul, hogy a másokhoz való hozzáállás igazi mértékét és hogyanját vizsgálja: mi motiválja a környezetünkben lévő emberekkel szembeni viselkedésünket igazából, hogyan látjuk, és ennek eredményeként hogyan kezeljük őket.

A befelé irányuló nézőpontú (inward) emberek jellemzője, hogy csak saját céljaik elérésére koncentrálnak, csak az önös érdekeiket tartják szem előtt a cselekvéseik során. Viselkedésük, tetteik más emberekre való hatása nem érdekli őket: a többi embert a céljaik elérését támogató vagy hátráltató tárgyként szemlélik, tekintet nélkül azok saját igényeire, motivációira. Nem ritkán a többi embert hibáztatják az esetlegesen felmerülő nehézségekért, negatívumokért; emiatt sűrűbben kerülnek konfliktushelyzetekbe, és gyakran elégedetlenek.

Ezzel szemben a kifelé irányuló nézőpontú emberek társaikat saját magukkal egyenrangú felekként szemlélik: számolnak mások igényeivel, céljaival és kihívásaival is. Az „outward” ember úgy végzi a munkáját, és igyekszik elérni céljait, hogy közben segítsen másokat is az ő céljaik elérésében. Ez a csapatjátékos mentalitás a közös munkát nagyban elősegíti, hiszen, ha eleve úgy állunk (munka)társainkhoz, hogy igazi érdeklődéssel viseltetünk a meglátásaik, nézőpontjaik iránt, akkor természetes módon adódik a kölcsönös segítségnyújtás igénye.

A kettő közötti átmenetet képezi az ún. látszólagosan kifelé irányuló nézőpont. Ekkor a személy cselekvésének az eredménye olyan, mintha kifelé irányuló lenne, viszont ennek az elérésére nem a másik fél igényeinek figyelembe vételével került sor, hanem a cselekvő saját önös érdeke kívánta így; az eredmény csak „véletlenül” vágott egybe mások érdekeivel is (Arbinger Institute, 2019).

A szolgáló vezetés hasonló alapelv mentén működik, hiszen az ilyen vezető azt keresi, hogy milyen eszközökkel tudja segíteni a beosztottjait, hogyan tudja őket minél inkább egy csapatban tartani. Problémák esetén empatikus, és törődik a dolgozói érzelmi egészségével – ez feltételezi, hogy kellően ismeri is a gyengeségeiket és erősségeiket, és folyamatosan arra törekszik, hogy ezek mentén találja meg számukra a leginkább hozzájuk illeszthető feladatokat, fejlődésükben pedig segíti őket (Linden et al, 2008; Dierendonck és Nuijten, 2011). A felelősségre vonás helyett a megértésre törekszik, utasítás helyett pedig a meggyőzésre. Amennyire lehetséges, igyekszik a dolgozóinak olyan jövőképet mutatni, ami, ha nem is látható pontosan előre, a lehetséges verziókra akkor is alternatívákat nyújt. A lehetőségekhez mérten a különböző döntésekbe a dolgozóit is bevonja, hiszen sokkal jobb lehet egy-egy döntés elfogadottsága, ha annak

meghozatalában lehetőség van vélemények ütköztetésére, és a döntéshez vezető szempontrendszer, háttérinformáció megismerésére is (Szöke, 2019).

Kőműves, Szabó-Szentgróti G. és Bence-Kiss (2018) alapján kijelenthető, hogy a vezető személye és cselekedetei összességében meghatározzák az egész rá bízott egység működését és megítélését. Nagy felelősséggel járó feladat például mutatni a munkatársak felé, etikában, empátiában, általános hozzáállásban éppúgy, hiszen nemcsak a jó, hanem a rossz példa is azonnal észlelhető (Kollár és Szabó, 2019; Bencsik et al, 2018). Ezek eredménye kihat a közvetlen munkavégzésen kívül a kollégák komfortérzetére, azon keresztül a munkájukhoz és a céghez való kapcsolatukra, és mivel az aktív dolgozó hétköznapijainak nagy részét a munkájával, vagy a munkahelyén tölti, általános közérzetére, egészségére, magánéletére is (Machova et al, 2022). A vezetői szerepkör soft elemei (pl. kommunikáció, munkavállalókkal szembeni magatartás, megteremtett munkahelyi légkör) tehát nem vehetők félvállról, és fontos foglalkozni azzal, hogy milyen alapokon nyugszik a vezetői stílus, milyen esetben beszélhetünk „jó” vagy „rossz” vezetőről.

A vezetői stílust több összetevő is befolyásolja: nem mindegy, hogy a vezető személyisége folytán alkalmas-e egyáltalán a vezetői szerepre. Szintén fontos, hogy az általa vezetett területen megfelelő szakképzettséggel rendelkezik-e, ért-e ahhoz, amit az általa vezetett dolgozók is csinálnak, képes-e ezáltal az elvégzett munka minőségét megítélni. Lényeges, hogy milyen, illetve mekkora a szervezet, és hogy a vezető rendelkezik-e az ennek irányításához szükséges kapcsolatrendszerrel. Viselkedésének megfigyeléséhez szükséges a kontextus is, hiszen nem egyforma a magatartásunk normál és extrém körülmények között: más a helyzet egy sima megbeszélésen, mint egy csapatépítésen, konfliktushelyzet kezelésekor, vagy akár veszély esetén. Az irányított csapat sajátosságai sem hagyhatók figyelmen kívül, hiszen máshogy kell vezetni egy nagyvállalatot, mint egy néhány főt számláló kisebb szervezeti egységet.

Az 1960-as években Douglas McGregor szociálpszichológus is a vezetői stílust, és az azt megalapozó vezetői feltételezéseket vette alapul kutatásaihoz, melyek eredményeképpen publikálta a szervezetfejlesztések során azóta is sűrűn használt X-Y teóriáját. Az elmélet kiindulási alapja, hogy a vezető mit feltételez arról, hogy a dolgozója milyen indíttatásból végzi a munkáját. Ennek alapján két típust különböztet meg. Az X-típusú vezetők feltételezése pesszimista: vélekedésük szerint az emberek alapvetően nem szeretnek dolgozni, a munkájukat valamiféle kényszer folytán végzik, ennél fogva folyamatosan felügyelni kell őket a munkavégzés során. A motivációs eszköztár leginkább a büntetésre és az anyagi jellegű ösztönzésre szűkül. A stílust jellemzi az alapfeltételezésből irányuló bizalmatlanság a dolgozó felé: hiányzik a delegálás a vezetői feladatok közül, a munkavállaló bevonása a nagyobb felelősséggel járó folyamatokba – ez, és a dolgozók állandó felügyelete, ellenőrzése nagyobb létszámú vezetői réteget eredményez. A legújabb vállalatirányítási elméletek ezt a gyakorlatot mára kezdik háttérbe szorítani, de még mindig számos olyan terület létezik, ahol a feladat

indokolja ezt a fajta megközelítést: például monoton munkafolyamat (gyártósor), vagy pontosan számszerűsíthető teljesítendő mennyiség (call center ügykezelési átlagideje) esetében.

Az Y-típusú vezetők ezzel szemben optimista feltételezéssel élnek: az ő kiindulási alapjuk, hogy a dolgozók szívesen dolgozzák ki saját kezdeményezéseiket, szívesen vesznek részt döntéshozatali folyamatokban, nem félnek a felelősségvállalástól; csak iránymutatást, nem pedig sablonszerű előírásokat igényelnek a munkavégzésük során. Az ilyen típusú vezető alatt dolgozó csapatok sokkal kreatívabbak és motiváltabbak, jobban sajátjuknak érzik a szabályokat, hiszen részt vesznek a kialakításukhoz vezető folyamatban. Munkájukat pedig sokkal értékesebbnek érzik, hiszen nagyobb rálátást nyernek a közös célokra és stratégiára. (MindTools, 2016)

A vezetők tehát kétségtelenül döntő szerepet játszanak abban, hogy saját közvetlen szervezeti környezetükben milyen légkört alakítanak ki. Ezért fontos, hogy kommunikációjukban, a konfliktuskezelés során, vagy akár a napi rutinfeladatok ellátása során kikkel szemben milyen lehetséges hibákat követnek el.

Saját magával szemben akkor vét a legnagyobbat, ha hiányos az önismerete, és ezen nem is igyekszik változtatni. Ha nem ismeri a saját erősségeit és gyengeségeit, akkor nem lehet meg a kellő önbizalma sem, és másokban sem fog tudni igazán megbízni. Ennek következtében megfosztja magát a megfelelő delegálás lehetőségétől: vagy minden feladatot másokkal végeztet el, és látszatevékenységgel tölti az idejét, vagy túlvállalja magát, és állandó tűzoltás jelleggel dolgozik. Szintén problémás, ha a vezető nem vállal felelősséget a döntéseiért, vagy nem is hoz döntéseket, és inkább fölfelé vagy lefelé mutogat: ilyen hozzáállással saját hitelességét veszíti el dolgozói és felettese irányába is.

Beosztottaival szemben a legnagyobb hibája, ha nem ismeri a kollégáit kellőképpen, és nem is törekszik arra, hogy ezen változtasson. A korábbi fejezetekben megismert elméletek alapján az ilyen hozzáállásból egyenes úton fakad, hogy az ilyen vezető csapatából előbb-utóbb mindenki elvándorol, hiszen ha a vezetőjük nincs tekintettel a személyes motivációikra, erősségeikre és fejlesztendő területeikre, akkor ilyen kollégáknak bármikor lehet összességében jobb ajánlatot tenni. Szintén ehhez kapcsolódó hiba, ha a vezető elismeri ugyan a jó dolgozóit, de ezt nem az ő motivációjukhoz illeszkedő módon teszi – pl. introvertált és visszahúzódó kollégát a teljes szervezet előtt dicsér meg, vagy nem olyan eredményekért jutalmaz kollégákat, amik a kolléga megítélése szerint nagy jelentőséggel bírnak, viszont nem értékeli olyasmit, ami a kolléga szerint lenne fontos teljesítmény. Ilyen megnyilvánulásból a dolgozó számára egyértelmű lesz, hogy vezetője látszólag tekintettel van rá, de valójában nem törődik vele. Szintén problémát jelenthet, ha a vezetőt nehéz elérni, vagy ha elérhető, nehéz megközelíteni, mert nem vevő a dolgozók által felhozott témákra, velük szemben nem közvetlen, hanem inkább hierarchikus. Kommunikációját tekintve az is

okozhat nehézséget a dolgozóinak, ha az információkat magyarázat nélkül, kis mértékben adja át, és az is, ha egy-egy témát túlbeszél, ami során elveszik a lényeg, és a végén már nem tudják a kollégák, hogy mi is a mondanivaló. Kérdések esetén hibás hozzáállás, ha a vezető mindent azonnal meg akar válaszolni, és azt feltételezi, hogy neki mindig mindent tudnia kell – ilyen mentalitásból később sok félreértés adódhat; de az szintén nem megfelelő, ha a vezető nem hagy teret a dolgozók kérdéseinek, és csak utasítja őket a feladatok ellátására. Szintén hiba a konstruktív kritikákat személyes támadásként értékelni, hiszen ez a fejlődés fontos generátora – hatalmas károkat okozhat hosszabb távon, ha ennek az értékét a vezető nem ismeri fel, és a javaslatok megvitatásának a kultúráját nem honosítja meg a rábizott szervezetben.

Vezetőjével szembeni komoly hibát jelenthet, ha valamilyen oknál fogva nincs meg közöttük a bizalom. Ennek egyik lehetséges eredménye, hogy a vezető vezetője elől elhallgat bizonyos információkat – általában problémákat -, nem fordul hozzá segítségért szükség esetén, nem konzultál vele, nem kér iránymutatást. Ennek a bizalmatlanságnak általában a vezető beosztottjai látják kárát. A probléma másik oldala, ha a vezető maga is túlságosan végrehajtó szemléletű, és egy-egy feladat átvételekor felelőtlenül, hiányos információval vállal kötelezettségeket, és nem kérdez, csak „bólogat”. Klasszikus hiba lehet továbbá, ha a vezető a saját vezetője ellen „áskálódik”, és vele szemben nem egyenes: visszajelzést nem ad neki, és az esetleges konfliktusokat, nézeteltéréseket nem tisztázza vele, hanem a háta mögött hangoztatja a vele kapcsolatos negatív véleményét, esetleg a csapatát is ellene hangolja. Ez a viselkedés hosszabb távon a szervezet egységét is csökkenti, rossz hatással lehet különböző szervezeti egységek együttműködésére, és általában a szervezetben uralkodó légkörre is.

Az egyre inkább felgyorsuló és állandóan változó világ természetesen hasonló hatást generál az üzleti életben is. A korábban megszokott tervezhetőség, az előre felmérhető kockázatok és lehetőségek egyre kevésbé kiszámíthatók, és egyre többször adódnak olyan új helyzetek, amikre nem lehet pontosan, előre felkészülni. Az irodalom ezt a jelenséget igyekezett definiálni, melyből megszületett a VUCA angol mozaikszó: mai világunk ennek értelmében

Volatile - változatos

Uncertain – kiszámíthatatlan

Complex – összetett

Ambiguous – zavaros

Egy ilyen környezetben a korábban megszokott, kiszámítható helyzetekre kitalált vezetői kelléktár sokszor eredménytelen, hiszen hiába próbálunk sablonokat alkalmazni olyan szituációkban, amilyenekben még nem voltunk. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy minden eddig felhalmozott és alkalmazott vezetői tudás semmissé válik, viszont egy jó vezetőnek képesnek kell lennie arra, hogy tudását és tapasztalatait felhasználva alkalmazkodjon a változó tényezőkhez. Itt értékelődnek fel a vezető tulajdonságai és hozzáállása, amelyek alkalmassá



tehetik erre. A változó környezet elvárásához jól alkalmazkodni tudó vezetővel kapcsolatban szintén összeállt egy mozaikszó: a VUCA világ AVICA vezetőket igényel. A követelmények a következők:

Agility – agilitás  
Value-orientation – értékvezéreltség  
Inspiration – inspiráció  
Collaboration – együttműködés  
Appreciation – megbecsülés  
(Gupta, 2020)

A célok tehát egyre kevésbé kézzelfoghatók, ennek folytán nehezen is mérhetők, hiszen nehezen rendelhetők hozzájuk mérőszámok. Egy-egy váratlan helyzet jó kezelése viszont szintén kihatással lehet olyan tényezőkre is, amikkel korábban, kiszámítható környezetben esetleg nem tűnt annyira fontosnak foglalkozni. Jó példa lehet erre a koronavírus-helyzet kezelése különböző vállalatoknál: olyan helyeken például, ahol a vállalat vezetése továbbra is ragaszkodott az irodai munkavégzéshez, vagy ha a tünetmentes, de karanténban lévő dolgozóval szabadságot vetettek ki, pedig a munka otthonról is elvégezhető lett volna, biztosan negatív hatással voltak ezek az intézkedések a dolgozói elkötelezettségre a cég iránt. Olyan helyeken viszont, ahol a vezetés már a veszély megjelenésének elején megengedte vagy kérte a home office lehetőségek kihasználására a kollégákat, és ehhez minden lehetséges támogatást megadott, fő célja pedig az volt, hogy senkit ne kelljen a helyzet miatt elbocsájtani, még olyan kollégáknál is nagyban megemelhetik az elkötelezettségi szintet, akik alapvetően nem teljesen elégedettek a céggel általában.

Nagyobb szervezeti egység esetén fontos, hogy a vezető olyan kulcsbembereket, alsóbb szintű vezetőket találjon, akiken keresztül pozitívan lesz képes befolyásolni olyan kollégákat is, akikkel kevés közvetlen kapcsolata van. A kollégák között is erősítenie kell az együttműködést és a csapatszellem kialakulását, amit leginkább úgy tud elérni, ha mindenkinek igyekszik olyan feladatot találni, amiben a legjobban érzi magát. A jó teljesítményt pedig folyamatosan el kell ismernie, a kollégák motivációját fenn kell tartania. A csapatra, szervezetre vonatkozó célokat világosan és minél pontosabban kell közölnie, és ezeket időnként jó, ha felfrissíti, hiszen a változó körülmények között gyakran könnyű elveszni az új kihívások részleteiben. Ezzel szemben jelenthet támaszt az értékvezéreltség: ha az alapvető értékeket a vezető jól definiálja, esetleg csapatértékeket a kollégákkal közösen határoz meg, és ezeket következetesen szem előtt tartja, és szem előtt tartatja, akkor hitelességén keresztül bizalmat kelt a kollégáiban, akik ennek folytán szintén támogatni fogják a vezetőt döntéseiben és a közös célok elérésében.

### 3 Anyag és módszer

A fenti elméleti és gyakorlati megfigyelések alátámasztására primer adatgyűjtési módszerként kérdőíves kutatást választottam, amelynek három fő része a fent tárgyalt témaköröket vizsgálja különböző kérdésfeltevési és válaszadási módszerekkel. A kérdőív kitöltését a saját magam által vezetett csapattól (25 fő, ebből 22 fő válaszolt) kértem, amely csapat egy meghatározó IT szolgáltatásokat nyújtó magyar piaci szereplő.

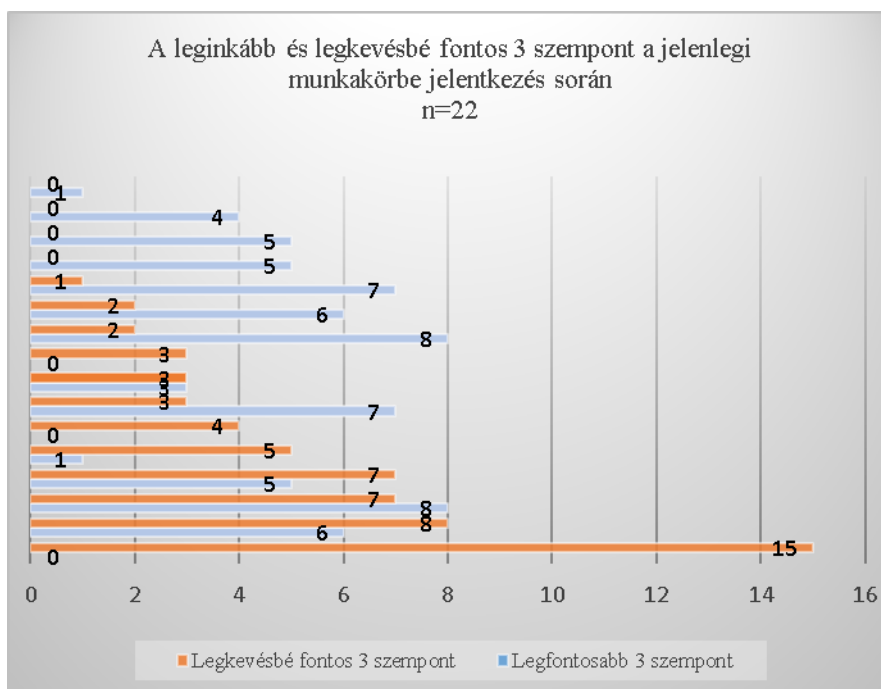
A kérdőív eredményeinek vizsgálatához több különféle módszert került felhasználásra. Olyan esetekben, ahol a válaszok az előre megadott lehetőségek kiválasztásán alapultak, a válaszlehetőségek kiválasztásának a száma az elemzés alapja. Az eldöntendő kérdések esetében a válaszként adott igenek és nemek arányát vizsgáltam. A skálázással jelölendő válaszok esetében átlagot és szórást vettem alapul. A válaszok átlagából következtetni lehet a kitöltők összességének a véleményére, a szórásból pedig arra, hogy az egyéni vélemények átlagosan mennyire térnek el ettől a csoportátlagtól. Minél kisebb a szórás, annál nagyobb az egyetértés az adott kérdés kapcsán a csapatban.

Bizonyos kérdések alkalmasak arra, hogy egymáshoz viszonyítva is megvizsgáljuk őket összefüggéseket keresve. Erre a vizsgálatra a korrelációs együttható ( $r$ ) értékének megállapításával került sor, amely megmutatja, hogy az adatok között van-e kapcsolat, és ha igen, akkor mennyire szoros.

### 4 Eredmények és értékelésük

A kollégák megkérdezése során az első, mindsethez köthető kérdések arra vonatkoztak, hogy a jelenlegi munkakörükbe való jelentkezésük során mely fő szempontok szerint választották ezt a pozíciót. A válaszlehetőségek mindkét kérdés esetében azonosak voltak, a válaszadásnál pedig 3-3 szempont kiválasztása volt a kérés. Az egyes szempontok kiválasztásának számát az 1. diagram mutatja.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



Szempontok (fentről lefelé; fontos   nem fontos)	említések száma	(9) jó csapatszellem (3 3)
(1) szakmai tréninglehetőségek (1 0)		(10) előrelépési lehetőség (7 3)
(2) hosszútávú tervezhetőség (4 0)		(11) befolyás a munkafolyamatokra, véleménynyilvánítás lehetősége (akár csapaton belül) (0 4)
(3) stabil munkaviszony (5 0)		(12) önálló munkavégzés (1 5)
(4) a cég jó hírneve (5 0)		(13) fix munkaidő (5 7)
(5) rugalmasság (7 1)		(14) home office (8 7)
(6) bérezés, anyagi juttatások (6 2)		(15) nagyvállalati kultúra (6 8)
(7) ismerősök ajánlása (8 2)		(16) céges eszközök (0 15)
(8) empátia (0 3)		

1. ábra: A leginkább és legkevésbé fontos 3 szempont a jelenlegi munkakörbe jelentkezés során; n=22  
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A visszajelzések alapján megállapítható, hogy a legfontosabb szempontok top 3-as listája a home office lehetősége, az előrelépési lehetőség és a rugalmasság, míg a legkevésbé fontosnak tartott 3 szempont a céges eszközök, a nagyvállalati kultúra, és holtversenyben a 3. helyen a fix munkaidő és a home office voltak. Érdekesség, hogy a home office egyszerre mindkét listán szerepelt, azaz megosztotta a válaszadókat, ami talán a Covid időszak alatti tapasztalatok miatt alakulhatott így.

A következő kérdés arra irányult, hogy ezek a kiindulási fő szempontok változtak-e azóta. A válaszadók 59%-a nemmel, míg 41%-a igennel válaszolt. „Igen” válasz esetén kérés volt egy szabadszavas indoklás megadása is, melynek eredményei az 1. táblázatban szerepelnek.

Az itt tapasztalt előremutató, támogató hozzáállás hatására
A jó csapatszellem, a szakmai tréningek hatására
Jobban megismertem egy Multi cég működését
A közvetlen vezetőm hatására.
Értékelem a tréninglehetőségeket, a véleménynyilvánítás lehetőségét
Jobban megismertem a szakmai lehetőségeket
Az otthoni munkavégzés kipróbálását követően a home office fontos szemponttá vált.
A COVID hatására fontos szemponttá nőtte ki magát a HO lehetősége.

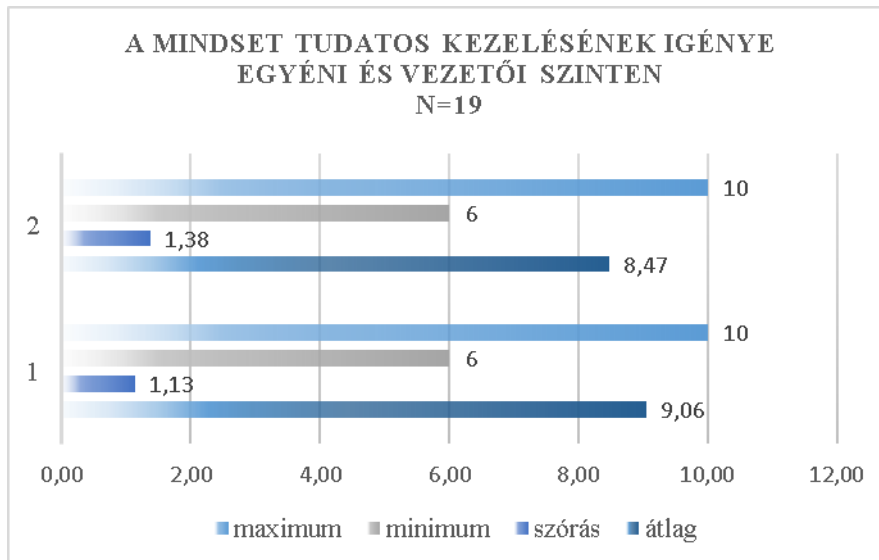
1. táblázat: A kiindulási szempontok változásának indokai  
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A válaszok szövegéből kivehető, hogy a prioritások átalakulása mind olyan dolognak köszönhető, amelyek kötődnek az itt megtapasztalt lehetőségekhez, illetve rugalmassághoz: több utalás érkezett a home office lehetőségére olyan kollégáktól, akik ezt korábban nem tekintették fontos szempontnak, illetve számos megjegyzés érkezett a tréningekre, fejlődési lehetőségekre vonatkozóan is. Említésre került még a nagyvállalati környezet megismerése, illetve a támogató hozzáállás és a jó csapatszellem is, mint nézőpontformáló tényezők. Szintén szerepel a közvetlen vezető hatása, és bár az a válaszból nem derül ki egyértelműen, hogy ez pozitív, vagy negatív hatást jelent, de azt a következtetést mindenképp levonhatjuk belőle, hogy a közvetlen vezető viselkedése, hozzáállása már önmagában véve is jelentőségteljes, és lehet hatása a dolgozók prioritásainak meghatározásában is.

A következő kérdéskör a mindsettel kapcsolatban az erre vonatkozó elméletekre ismerete, és az ennek fontosságáról alkotott véleményekre irányult. Ebből kiderült, hogy a csapatban viszonylag nagy arányban (76%) találkoztak már a kollégák

mindsetre vonatkozó elmélettel, ami jó eredménynek számít. Az elmúlt két év során a dolgozóknak számos lehetőségük volt megismerkedni az elmélettel workshopok, tréningek, előadások és ezek nyomonkövetésére szolgáló beszélgetések során. Annak érdekében, hogy a jelenleg a vállalatnál folyó agilis transzformáció, illetve az ehhez kapcsolódó szemléletváltás megtörténjen, tematikus rendezvények és vendéglőadók sora nyújt folyamatos lehetőséget arra, hogy az outward mindset elmélete minél kézzelfoghatóbb legyen.

A következő kérdések arra irányultak, hogy a válaszadó kolléga mennyire tartja fontosnak az ilyen elméletek alkalmazását saját maga, illetve vezetője szempontjából.



- (1) Mennyire tartod fontosnak, hogy a mindenkori vezetőd ismerje és kövesse ezt a fajta hozzáállást?  
(2) Mennyire tartod fontosnak, hogy ennek megfelelően alakítsd a hozzáállásodat (mindennapi életben és munkában egyaránt)?

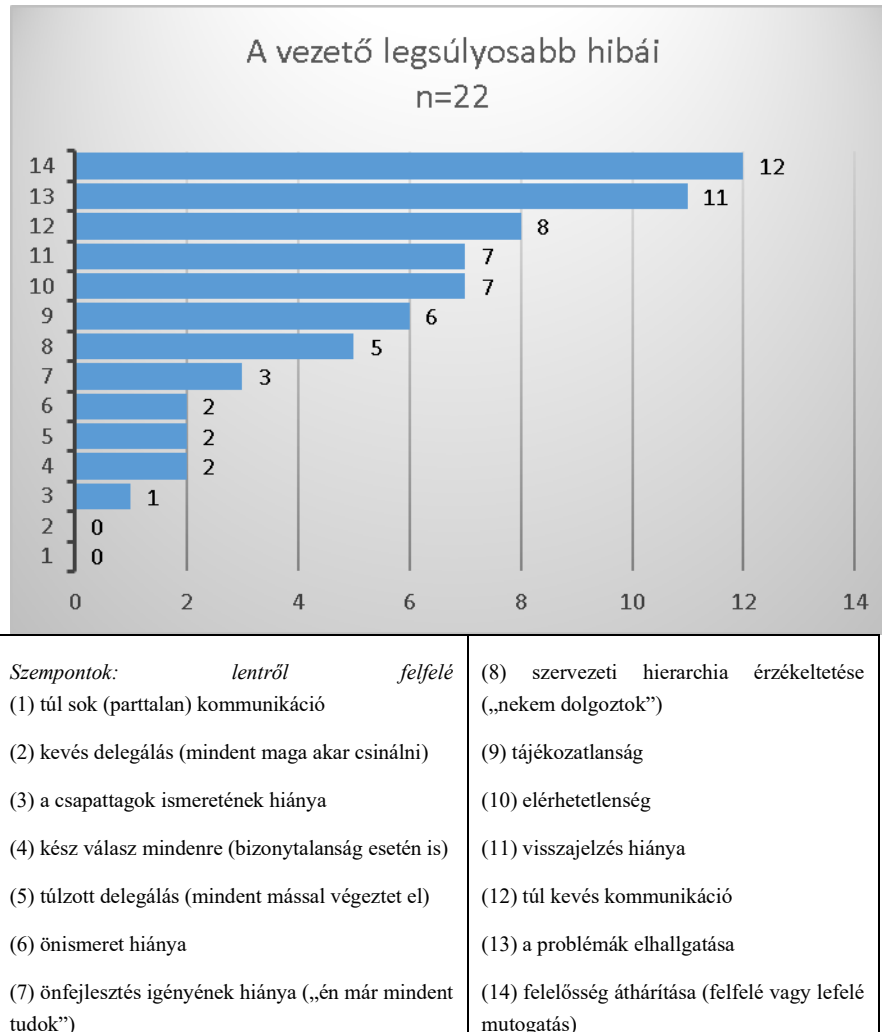
2. ábra: A mindset tudatos kezelésének igénye egyéni és vezetői szinten, n=19

Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

Ami az eredményből leszűrhető, hogy az outward mindset elméletet ismerők mind inkább fontosnak, vagy nagyon fontosnak tartják ezen nézőpontok alkalmazását, vagyis az elmélet fontos szerepet játszik a véleményük szerint a mindennapi életben és a munkakörnyezetben is. A vezetővel szemben a kollégák elvárása egy fokkal szigorúbb, mint a saját magukra vonatkozó kérdés esetén. Ennek lehetséges oka, hogy az elmélet megismerése is cégen belüli, fentről érkező „feladatként” vált lehetőséggé, ennek folytán a kollégák elvárják, hogy a vezető példamutató funkcióját ellátva járjon elől. A fenti megállapítás máris előrevetít egyet a vezető feladatai közül. A válaszadóknak lehetőségük nyílt a vezetők 3 leg súlyosabb hibájának, és 3 legfontosabb tulajdonságának összegyűjtésére.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A következő két ábra ezen általuk megjelölt tulajdonságokat mutatja be.



3. ábra: A vezető legsúlyosabb hibái, n=22

Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A legnagyobb hibák kapcsán hasonló mértékben (12, 11 jelölés) került megjelölésre a felelősség áthárítása és a problémák elhallgatása, ezt pedig a túl kevés kommunikáció követi. A korábbi fejezetben tett megállapításokkal, amelyek arra vonatkoztak, hogy a vezető csapatával szemben rosszul jár el, ha nem vállal felelősséget, és nem hoz döntéseket, állandóan fölfelé vagy lefelé mutogat, ha valami nem az elvárt módon sikerül, és nem adja át a szükséges információkat,

nem világítja meg a kollégák számára kellően az egyes feladatok vagy döntések hátterét, ez az eredmény összhangban áll.

Szintén fontos megfigyelni azokat a jellemzőket, amelyek ugyan nem kerültek be a TOP3 viselkedésformák közé, de magas pontszámot kaptak. Magas pontszámokat kapott a visszajelzés hiánya, az elérhetetlenség és a tájékoztatlanság is, ami részben szintén arra utal, hogy a válaszadó kollégák saját fejlődésüket is szem előtt tartva igénylik, hogy tisztában legyenek azzal, hogy a velük szemben támasztott elvárásoknak megfelelnek-e. A tájékoztatlanság szintén a vezetői információ-átadással áll kapcsolatban, hiszen nehéz vezetőként tekinteni egy olyan emberre, aki nem tud a felmerülő kérdésekre válaszolni, vagy azoknak utánajárni. A tájékoztatlan vezetővel szemben kevésbé tud kialakulni bizalmi helyzet, és könnyen teret enged a vezető befolyásolására a kollégák által.

Érdekes különbség a korábbi fejezetekben tárgyaltakhoz képest, hogy a válaszadók kevésbé látják problematikusnak a vezetői önismeret hiányát, és az ahhoz köthető elemeket: a rossz delegálást, vagy a csapattagok kismértékű ismeretét.

A vezető legfontosabb tulajdonságait összegyűjtő, szintén TOP3-as lista alakulása során a legérdekesebb szempont, hogy ez mennyire tükrözi a korábban bemutatott AVICA-tulajdonságok listáját.



4. ábra: A vezető legfontosabb tulajdonságai, n=22

Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

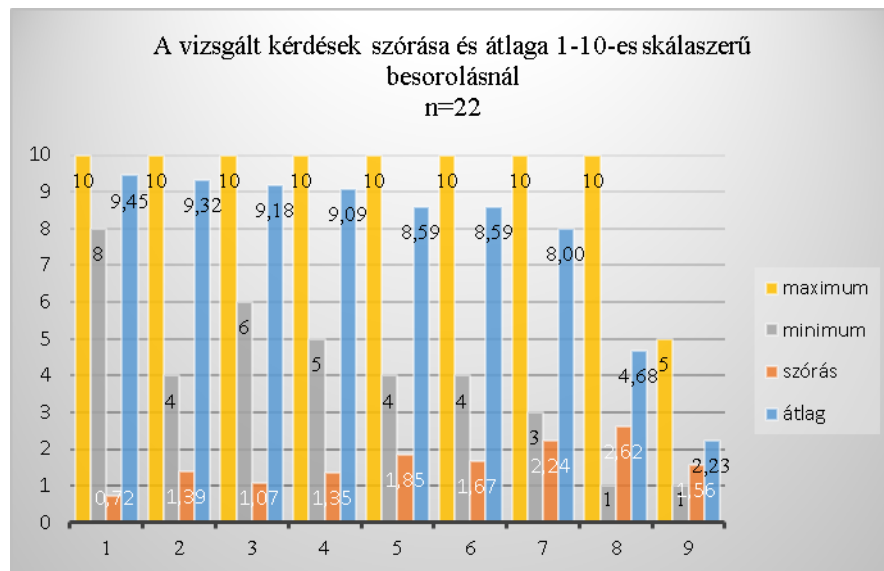
A válaszadók első 3 szempontja tartalmazza az „agilis” és a „megbecsülés” kritériumokat, a legtöbb megjelölést kapó tulajdonság, a „támogató” hozzáállás pedig fontos eleme a szolgáló vezetésnek. Ezek alapján látható, hogy a kollégák a vezetőjüktől is ezt a fajta hozzáállást várják, illetve ezeket a tulajdonságaikat tartják a legfontosabbnak. Érdekes, hogy a két legkevésbé megjelölt tulajdonság szintén az AVICA-tulajdonságok közül kerül ki: az értékvezéreltség és az együttműködés ezek szerint valószínűleg kevésbé érzékelhető közvetlenül a vezetői magatartásban, és nehezebb a mindennapi munkában nyomon követni, mint az agilis hozzáállást, vagy a támogatást.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Az inspiráció a lista közepén végzett. Ezt a fogalmat talán nehezebb értelmezni és a vezetői tulajdonságok közé helyezni a többinél, hiszen el kell határolni a támogató magatartástól, ami hasonló hozzá. Véleményem szerint az inspiráció segíti a kollégákat a céljuk megtalálásában.

A következőkben a különböző állítások skálázott értékei alapján számított átlagokat hasonlítjuk össze (5. ábra). Az átlagértékek mellett szerepelnek a szórás, illetve a minimum és maximum-értékek is, amelyek segítenek annak a megállapításában, hogy az átlagértékek között mekkora egyetértés érzékelhető a kitöltők között.

Az értékelhető állítások a felsővezetés által nyújtott tájékoztatási módszerek megítéléséhez, illetve a vezető mint fogalom értelmezéséhez kapcsolódnak.



Szemponatok	(balról jobbra)
(1) A közös tájékoztatás alkalmával pozitívumokat és kihívásokat is érdemes megosztania a felsővezetésnek, hogy reális képet kaphassunk.	(5) Véleményem szerint az a vezető, aki irányt mutat, szervezeti hierarchiától függetlenül.
(2) Van különbség vezető és felettes/főnök között.	(6) A felsővezetés feladata, hogy stratégiai kérdésekkel foglalkozzon.
(3) Jó, ha a stratégiai témákról a felsővezetés rendszeresen és közvetlenül informálja a dolgozókat (pl. az összes	(7) Akkor bízom meg a felsővezetésben, ha sok információt közöl, és széleskörű betekintést nyújt a cég általános dolgaiba.
	(8) Véleményem szerint az a vezető, aki a szervezeti hierarchiában fölöttem áll.



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

dolgozót egy közös tájékoztatásra összehívva)	(9) A közös tájékoztatás alkalmával csak pozitív információkat szeretek hallani, mert a negatív hírek elbizonytalanítanak/aggodalommal töltenek el.
(4) Jó dolognak találom, ha lehetőségem van közvetlenül kérdést feltenni a felsővezetésnek, ha felmerül ilyen.	

5. ábra: Felsővezetői tájékoztatók és a vezető szerepének megítélése; n=22  
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A válaszok alapján látható, hogy a kollégák a vállalat stratégiájával való foglalkozást elsősorban felsővezetői feladatnak tekintik, de kiemelkedő arányban gondolják úgy, hogy erről időről időre jó, ha tájékoztatják a dolgozókat is. Itt fontos eleme a kérdésnek a tájékoztatás közvetlen volta, illetve az ennek során elhangzó információtartalom is: a kollégák igen pozitívan értékelik, ha a tájékoztatás teljes körű, és a pozitívumok mellett a kihívásokról is szól.

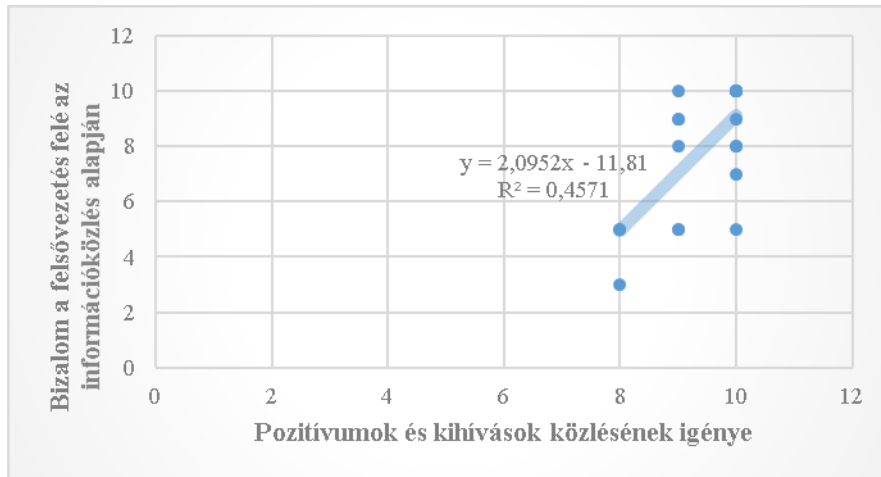
Ezt a következő kérdés a másik oldalról nézve is alátámasztja, hiszen a csak pozitív tartalmú felsővezetői tájékoztatás igényére átlagosan 2,23-as érték szerepel a 10-es skáláról – bár megjegyzendő, hogy ennek az adatsornak 5 a maximum-értéke, tehát a kollégák között van olyan, aki számra ez a kérdés semleges, szemben a teljeskörű tájékoztatásra utaló kérdéssel, ahol a minimum-érték is 8 a 10-ből, és a szórás csak 0,72, tehát abban az esetben úgy tűnik, hogy szinte azonos véleményen van a csapat.

A legmegosztóbbnak a felsővezetés iránt érzett bizalomra vonatkozó, és a vezető szervezeti hierarchia összefüggésében vizsgált kérdései tűnnek az adatok alapján.

Hasonlóan széles a skála annak a megítélésében is, hogy az tekinthető-e vezetőnek, aki a szervezeti hierarchiában felettünk áll.

A visszajelzések átlagos értékei igazolni látszanak azokat a korábban tárgyalt megfigyeléseket, hogy a vezetői kommunikáción és az átadott információtartalom széleskörűségén sok múlik a szervezetbe és a vezetőségbe vetett bizalom kialakulása kapcsán. Érdekes kérdés, hogy ennek az összefüggésnek lehetséges-e az adott skálaértékek figyelembevételével a statisztikai összefüggések igazolása is. Az alábbi diagram ezt az összefüggést mutatja be.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



6. ábra: A felsővezetés kommunikációjának hatása a dolgozói bizalom kialakulására  
Forrás: Saját szerkesztés a kérdőív adatai alapján

A diagram alapján megfigyelhető, hogy  $R^2$  0,457-es értéke alapján 45,7%-ban hat a pozitív híreket és a kihívások megemlítését is tartalmazó kommunikáció a felsővezetésbe vetett bizalom megerősödésére. A kapcsolat a két tényező között  $r=0,16$ -os értékének megfelelően viszont nagyon laza, így megállapítható, hogy a vizsgált csapatnál a széleskörű tájékoztatás mellett más szempontok fontosabb szerepet játszanak abban, hogy a felsővezetésben megbízzanak.

### **Összefoglalás és következtetések**

Az outward mindset-en alapuló új vezetési szellemiség bizonyítottan jó hatással van a cég eredményeire: a dolgozók elkötelezetté válnak munkahelyük iránt, és így már nem (csak) a saját, hanem a közös sikerek elérése érdekében végzik a munkájukat. Az ilyen hozzáállás megléte esetén sokkal kevesebb a konfliktus, hiszen a megközelítés felelősségre vonás, vagy egymás hibáztatása helyett megoldáskereső, és gyakran új, kreatív lehetőségek feltárásához vezeti az együttműködő feleket.

A mindsetváltás természetesen nem egyszerű, hiszen a kiindulási helyzetben általában egy berögzült meggyőződésrendszert kell lecserélni egy újfajta látásmódra amellet, hogy ezek érintettjei ugyanazok maradnak: kollégáink nem változnak meg egyik pillanatról a másikra, folyamatban lévő konfliktusok vagy nehézségek nem oldódnak meg, vállalati célok nem teljesülnek egy csapásra csak attól, hogy megismertünk egy újfajta elméletet. A mindenkori vezető felelőssége, hogy proaktívan kezdjen el dolgozni azon, hogy „új szemüveggel” nézze a már ismert helyzeteket, ami sokszor a saját hibáival való szembenézéssel kell, hogy kezdődjön.

Napjainkban a fő fókusz tehát egyre inkább abba az irányba látszik eltolódni, hogy vezetőként a kollégáinkat mennyire támogatjuk, mennyire becsüljük meg, és mennyire próbáljuk őket érzelmileg is a csapatunkhoz vagy a vállalathoz kötni, hiszen a változó körülmények között bármelyik pillanatban megjelenhet egy versenytárs a piacon egy sokkal kedvezőbb ajánlattal a kollégáink felé.

Ez a hozzáállás a vezetőtől erős elköteleződést igényel az általa vezetett szervezet iránt, hiszen ennek hiányában nem feltétlenül lesz meg a belső motivációja arra, hogy a szervezeti célokat sajátjának tekintse, és mindent megtegyen azok elérése érdekében. Csapatát is akkor fogja tudni igazán jól vezetni, ha ehhez olyan emberekkel veszi magát körül, akikben megbízik, és akikkel jó kapcsolatot tud kialakítani.

### **Hivatkozások**

- [1] Arbinger Institute. (2019). *The Outward Mindset - How to Change Lives and Transform Organizations*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers, Inc., 27-35.
- [2] Arbinger Intézet. (2009). *Vezetők a dobozban*. Budapest: Stars' Bridge Kft.
- [3] Bencsik, A., Machová, R., Juhász, T., Csókás, L. (2018). *Vezető/leader versus etika avagy az etikus leaderi magatartás jellemzői*. VEZETÉSTUDOMÁNY 49(10-11), 93-104.
- [4] Csedő, Z.; Magyar, J.; Zavarkó, M. (2022). *Dynamic Corporate Governance, Innovation, and Sustainability: Post-COVID Period*. SUSTAINABILITY, 14, 6 p. 3189

- [5] Garai-Fodor, M. – Varga, J. – Csiszárik-Kocsir, Á. Correlation between Generation Z in Hungary and the Motivating Factors to Do Volunteer Work in a Value-Based Approach. *Sustainability* 13. 20. p. 11519, 19. p. 2021
- [6] Gelencsér, M.; Végvári, B.; Szabó-Szentgróti, G. (2022). A munkaerő-megtartás és a well-being kapcsolatának elemzése nemzetközi kutatásokban: Szisztematikus irodalmi áttekintés. *VEZETÉSTUDOMÁNY*, 53(6) pp. 40-51.
- [7] Gupta, S. (2020). A változó világ agilis vezetőt követel. De milyen a jó agilis vezető? <https://forbes.hu/legyel-jobb/a-valtozo-vilag-agilis-vezetot-kovetel-de-milyen-a-jo-agilis-vezeto>
- [8] Héder, M.; Dajnoki, K. (2019). Work Experience - Good Practices for Presenting Applied Methods. *ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA ECONOMIC SCIENCE* 2019 (1), 326-334.
- [9] Jarjabka, Á. (2014). Organizational Culture in the Light of the Central and Eastern European Cultural Similarities and Differences. *KÖZGAZDÁSZ FÓRUM / FORUM ON ECONOMICS AND BUSINESS* 17: 6 pp. 18-40., 23 p.
- [10] Kollár P., Szabó K. (2019). Az átalakító vezetés komponensei, In: Kőszegi, Irén Rita (szerk.) III. Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia, Neumann János Egyetem, pp. 1176-1182.
- [11] Kőműves, Zs., Szabó-Szentgróti G., Bence-Kiss K. (2018). LEADERSHIP ANOMALIES CAUSED BY SCARCE WORKFORCE. In: Pop, Gheorghe; Csata, Andrea; Fejér-Király, Gergely; Kassay, János; Nagy, Benedek; Zsarnóczky, Martin; Pál, László (szerk.) 14th Annual International Conference on Economics and Business: CHALLENGES IN THE CARPATHIAN BASIN : Innovation and technology in the knowledge based economy, Csíkszereda, Románia: Sapientia Hungarian University of Transylvania, pp. 358-368.
- [12] Krajcsák, Z. (2018). Relationships between employee commitment and organizational cultures: A theoretical framework, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ORGANIZATIONAL ANALYSIS*, 26(3), 398-414.
- [13] Kurucz, A.; Kovács, E.; Pete, D. (2020). Az agilis vezetői skillek vizsgálata a hazai vezetők körében. In: Bujdosó, Zoltán; Dinya, László; Csernák, József (szerk.) XVII. Nemzetközi Tudományos Napok : online konferencia : Környezeti, gazdasági és társadalmi kihívások 2020 után: Tanulmányok, Gyöngyös, Magyarország. Károly Róbert Kft. 1,241 p. pp. 687-694.
- [14] Liden, R. C.; Wayne, S. J.; Zhao, H.; Henderson, D. (2008). Servant leadership: Development of a multidimensional measure and multi-level assessment. *The Leadership Quarterly*, 19(2), pp. 161–177

- [15] Machova, R.; Zsigmond, T.; Zsigmondova, A.; Seben, Z. (2022). Employee satisfaction and motivation of retail store employees. *MACROTHEME REVIEW: A MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF GLOBAL MACRO TRENDS*, 6(1), pp. 11-26. *MARKETYNH I MENEDZHMENŦ INNOVACIJ / MARKETING AND MANAGEMENT OF INNOVATIONS 2022*, 1, pp. 67-83.
- [16] MindTools Content Team. (2016). Servant Leadership - Putting Your Team First, and Yourself Second. <https://www.mindtools.com/pages/article/servant-leadership.htm>
- [17] MindTools Content Team. (2016). Theory X and Theory Y - Understanding People's Motivations. [https://www.mindtools.com/pages/article/newLDR\\_74.htm](https://www.mindtools.com/pages/article/newLDR_74.htm)
- [18] Pató, Gáborné Sz.B.; Illés, K. (2018). Az emberközpontú munkaköri leírás. *HADTUDOMÁNY: A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA*, 28(2). pp. 107-117.
- [19] Szőke B. (2019). A szolgáló vezetés elmélete és gyakorlata. Kaposvári Egyetem GTK, szakdolgozat
- [20] Van Dierendonck, D.; Nuijten, I. (2011). The servant leadership survey: Development and validation of a multidimensional measure. *Journal of Business and Psychology* 26(3), pp. 249-267
- [21] Varga, J.; Csiszárík-Kocsir, Á.; Medve, A. (2017). Leading at a higher level: Blake and Mouton's leadership grid in Hungary.

## **Az élelmiszeripari vállalkozások pénzügyi helyzetének alakulása 2014 és 2020 között Magyarországon**

**Dr. Kiss Lívia Benita**

Egyetemi adjunktus, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
kiss.livia.benita@uni-mate.hu

*Absztrakt: Az élelmiszeripar szerepe globális jelentőségű. A tradicionális magyar mezőgazdaság és élelmiszeripar az 1990-es évek gazdasági és társadalmi változásainak hatására, majd ezt követően az Európai Unióhoz való csatlakozás következtében jelentősen átalakult. E kutatás pénzügyi elemzésekre épült és azt a célt szolgálta, hogy az élelmiszeripar pénzügyi helyzetét feltárja a 2014-2020. közötti időszakban. Arra irányult, hogy vajon az élelmiszeripari vállalkozások pénzügyi stabilitása mennyire biztosított a hosszú távú és versenyképes működéshez. A vizsgált vagyoni, pénzügyi és jövedelemhelyzetet, valamint jövedelmezőséget, tőkeáttételt reprezentáló mutatókat értékelve vegyes képet kapunk. A szektor pénzügyi stabilitása nem mondható megfelelőnek, versenyképességének javítása is szükségesszerű.*

*Kulcsszavak: élelmiszeripari vállalkozások, pénzügyi helyzet, vagyoni helyzet*

### **1 Szakirodalmi áttekintés**

A mezőgazdaság legfontosabb funkciója kezdetektől az élelmiszer, illetve az élelmiszer-alapanyagok előállítása. A magyar mezőgazdaság által megtermelt nyersanyagok nagy részét az élelmiszeripar dolgozza fel, másik részét feldolgozatlanul exportálják. Az élelmiszergazdaság – a mezőgazdaság és az arra épülő élelmiszeripar – szerepe globális stratégiai jelentőségű. A népesség és az élelmiszerigény ugrásszerű növekedése, valamint az élelmiszer előállításához kapcsolódó területi, ökológiai korlátok együttes hatása miatt mára vitathatlan az élelmiszergazdaság kulcsfontossága (AKI, 2016c). A mezőgazdaságnak lépést kell tartania ezzel a növekedéssel, hogy biztosítsa a megfelelő mennyiségű, valamint minőségű nyersanyag és élelmiszer előállítást.

A tradicionális magyar mezőgazdaság és élelmiszeripar az 1990-es évek gazdasági és társadalmi változásainak hatására, majd ezt követően az Európai Unióhoz való csatlakozás következtében jelentősen átalakult. Mindezek ellenére a magyar mezőgazdaság az elmúlt évtizedekben mondhatni, stabilizálta működését.

Ugyanakkor az élelmiszeripart évek óta negatív trendek jellemzik és a szektor versenyképessége az Európai Unióhoz való csatlakozás óta még inkább romlott. Ennek egyik oka, hogy az élelmiszergazdasági potenciál nincs kihasználva Magyarországon. Továbbá jelenleg komoly piaci hátrányt jelent, hogy a mezőgazdaság exportra alkalmas többletermelése alacsony feldolgozási szinten kerül a világpiacra. A magyar élelmiszergazdaság versenyképességét javítaná a mezőgazdaság és az élelmiszeripar vertikális integrációja és annak támogatása (AKI, 2016c).

Az élelmiszeripar tehát a csökkenő szerepvállalása ellenére is kulcsfontosságú a nemzetgazdaság számára, hiszen a mezőgazdasági alapanyagokból, nyersanyagokból – piacot biztosítva az alapanyag termelőknek – a feldolgozás során magasabb hozzáadott értékű termékeket állít elő. Mindez a belső piac, a hazai fogyasztók kiszolgálása mellett lehetőséget nyújt az exportpiacokon való megjelenésre is. Számokban kifejezve 4 100 élelmiszeripari vállalkozást tartottak nyilván Magyarországon 2020-ban, melyek együttesen mintegy közel 4 414 milliárd Ft árbevételre értek el, aminek egyharmada – 1 496 milliárd Ft – exportértékesítésből származott (AKI, 2016b).

A 2014-2020-as időszakban az élelmiszeripar támogatása jellemzően operatív programokból (Vidékfejlesztési Program = VP) és hazai finanszírozásból (Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program = GINOP) származott. Az ágazat részére kifizetett támogatási összeg meghaladta a 460 milliárd Ft-ot. Ezen támogatásokból jelentősebb arányban részesültek többek között a húsipari, valamint a tejfeldolgozással, italgyártással és tartósítással foglalkozó vállalkozások (Agrárközgazdasági Intézet, 2021c).

## 2 Anyag és módszer

Jelen tanulmány Magyarország élelmiszeriparának helyzetét vizsgálta. Az élelmiszeripar helyzetének felmérése az ágazat, valamint néhány fontosabb szakágazat pénzügyi teljesítményének elemzésével történt. A kutatás arra irányult, hogy vajon az élelmiszeripari vállalkozások pénzügyi stabilitása mennyire biztosított a hosszú távú és versenyképes működéshez.

A kutatás pénzügyi elemzésekre épült és azt a célt szolgálta, hogy az élelmiszeripar pénzügyi helyzetét feltárja. Az elemzés a 2014-2020. közötti időszak eredményeit mutatja be, mely nem mutat teljes körű képet a vizsgált helyzetről, mert egyrészt az élelmiszeripar mai helyzete az elmúlt időszakban lezajlott folyamatok eredménye, másrészt pedig az ágazat hanyatlása leginkább az EU csatlakozás előtti időszakkal összevetve lenne leginkább érzékelhető (Agrárgazdasági Kutató Intézet (2016c).

A tanulmányban az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) (2016; 2017a; 2017b), a NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet (NAIK AKI) (2020) és Agrárközgazdasági Intézet (2021a; 2021b) kiadványainak adatai kerültek felhasználásra és elemzésre.

A bemutatott és elemzett mutatócsoportok a következők:

- vagyoni helyzet,
- pénzügyi helyzet,
- jövedelemhelyzet,
- jövedelmezőség,
- tőkeáttételi mutatók.

A felsorolt mutatócsoportokba tartozó mutatókat és azok számolási módját az 1. sz. melléklet tartalmazza.

### 3 Eredmények

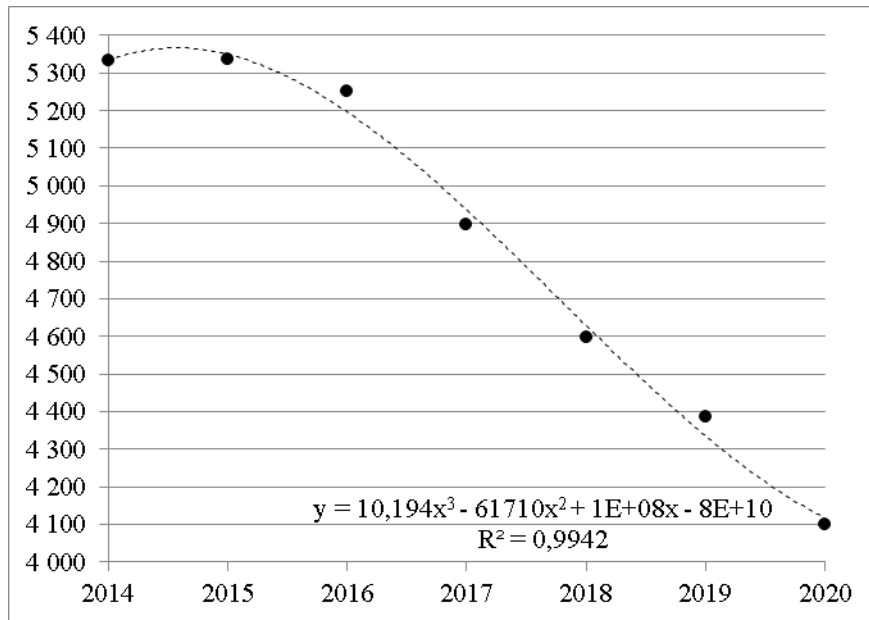
#### 3.1 Legfőbb mutatók

2014-ben több mint 5 300 élelmiszeripari társas vállalkozást tartottak nyilván Magyarországon, ami 2020-ra 4 100-ra csökkent (1. ábra). Ez a változás polinomiális csökkenés, a determinációs együttható értéke ( $R^2=0,9942$ ) jó illeszkedést mutat. A legtöbb élelmiszeripari vállalkozás 2015-ben működött. A legjelentősebb csökkenés 2017-ben volt tapasztalható, hiszen több mint 350 élelmiszeripari vállalkozás szűnt meg, a vizsgált időszakban pedig közel 1 250. Ez kevéssel több, mint 23%-os csökkenést jelent 2014 és 2020 között. Ugyanakkor elmondható, hogy e vállalkozások nemzetgazdasági súlya csökkenő számuk ellenére sem változott.

A mezőgazdasági, vadgazdálkodási és halászati, valamint az erdőgazdálkodási vállalkozások számának alakulása is hasonló tendenciát mutatott ezen időszakban, 1 265-tel csökkent a nyilvántartott társas vállalkozások száma. 2014-ben 9 515 mezőgazdasági, vadgazdálkodási és halászati vállalkozás, továbbá 1 957 erdőgazdálkodással foglalkozó vállalkozás működött. 2020-ra e számok lecsökkentek, 8 510-ra és 1 697-re.



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



1. ábra: Élelmiszeripari társas vállalkozások száma (db), 2014-2020

Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020) alapján saját szerkesztés

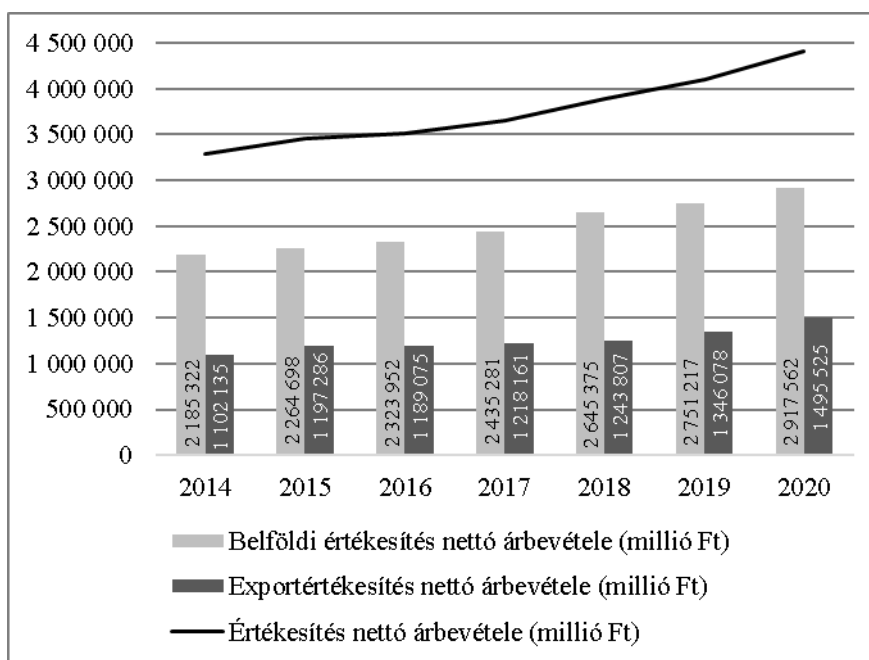
A legtöbb élelmiszeripari társas vállalkozás 2014-ben pékáru, tésztafélék gyártásával; italgyártással; kenyér, friss pékáru gyártásával; egyéb élelmiszergyártással, valamint húsfeldolgozással, -tartósítással, húskészítmény gyártásával foglalkozott. 2020-ra ez annyiban változott, a pékáru, tésztafélék gyártása; az italgyártás; valamint az egyéb élelmiszergyártás szakágazatok kiestek az előző TOP 5-ös listából, helyükre a szőlőbortermeléssel; egyéb gyümölcs-, zöldségfeldolgozással, -tartósítással, valamint desztillált szeszes ital gyártásával foglalkozó vállalkozások léptek elő. A legkevesebb társas vállalkozás 2014-ben dohánytermék gyártása; cukorgyártás; keményítő, keményítőtermék gyártása; halfeldolgozás, -tartósítás; tejtermék gyártása szakágazatokban tevékenykedett. 2020-ban a tejtermék gyártása helyére az egyéb nem desztillált, erjesztett ital gyártása került a lista végére.

A 2. ábra az élelmiszeripari vállalkozások értékesítésének nettó árbevételét szemlélteti, belföldi és exportértékesítés szerinti bontásban, a 2014 és 2020 közötti időszakban. Összességében elmondható, hogy az értékesítés nettó árbevétele közel 35%-kal nőtt az élelmiszeriparban – 3 287 457 millió Ft-ról 4 413 387 millió Ft-ra – a vizsgált 2014 és 2020 közötti időszakban.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Ha a mező mezőgazdasági, vadgazdálkodási és halászati, valamint az erdőgazdálkodási vállalkozások árbevételét nézzük, ugyan ott is növekedés tapasztalható, de a növekedés mértéke csak kevéssel több, mint 18%-os.

A belföldi értékesítés nettó árbevételének (66%) és az exportértékesítésnek (34%) az aránya nem változott az élelmiszeriparban az összes értékesítésen belül 2014-ről 2020-ra. A belföldi értékesítés nettó árbevétele a vizsgált évek alatt – 2 185 322 millió Ft-ról 2 917 562 millió Ft-ra – 33,5%-kal, az exportértékesítés pedig – 1 102 135 millió Ft-ról 1 495 525 millió Ft-ra – 35,7%-kal nőtt.



2. ábra: Élelmiszeripari vállalkozások értékesítésének nettó árbevétele (millió Ft), 2014-2020  
Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020) alapján saját szerkesztés

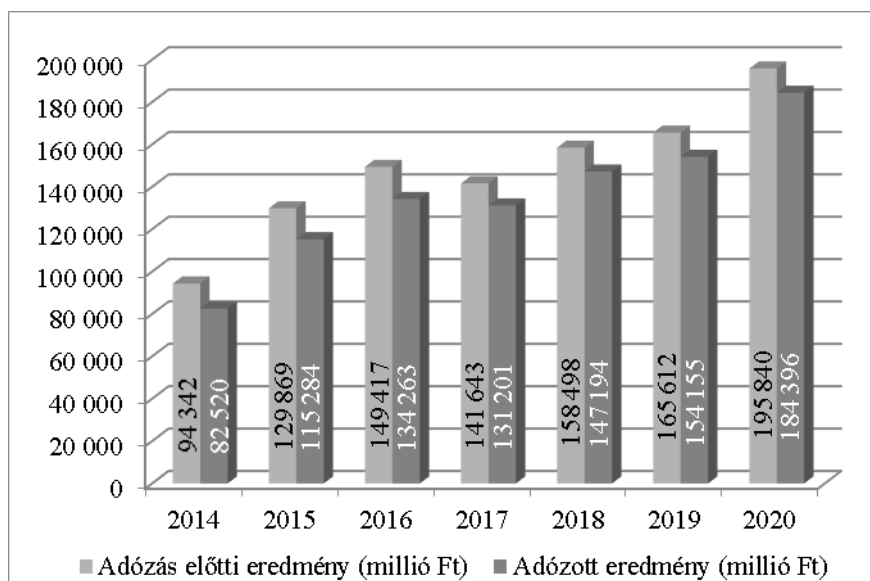
Az élelmiszeripari vállalkozások értékesítésének összes nettó árbevételét 2014-ben a legjelentősebb mértékben a húsfeldolgozás, -tartósítás, húskészítmény gyártása; az italgyártás; az egyéb élelmiszer gyártása; a húsfeldolgozás, -tartósítás, valamint a baromfihús feldolgozás, tartósítás szakágazatok szolgáltatták. 2020-ban a húsfeldolgozással, -tartósítással és a baromfihús feldolgozással, tartósítással foglalkozó vállalkozások továbbra is a TOP 5 árbevételt szolgáltató élelmiszeripari társas vállalkozások közé tartoznak. E két szakágazat mellett helyet kaptak az élmezőnyben a tejtermék gyártásával, az olaj gyártásával, valamint az üdítőital, ásványvíz gyártásával foglalkozó vállalkozások is.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A legkisebb mértékben a cukorgyártás; a halfeldolgozás, -tartósítás; a tejtermék gyártása; a tartósított lisztes áru gyártása, valamint a tésztafélék gyártása járult hozzá 2014-ben az élelmiszeripar értékesítésének árbevételéhez. 2014-es évi árbevételi lista végéről a halfeldolgozás, tartósítás átkerült a 2020. évi lista végére is az egyéb nem desztillált, erjesztett ital gyártása; a gyümölcsbor termelése; a jégkrém gyártása, valamint a burgonyafeldolgozás, -tartósítás mellé.

Az élelmiszeripari vállalkozások adózás előtti és adózott eredménye is 100 000 millió Ft-os növekedést mutat 2014-ről 2020-ra (3. ábra). A vállalkozások számának 2017-es évi jelentősebb csökkenése hatása volt a vállalati eredményre is. Közel 8 000 millió Ft-os csökkenés volt tapasztalható az adózás előtti eredményben és több mint 3 000 millió Ft-os az adózott eredményben.

Ha a mezőgazdasági, vadgazdálkodási és halászati, valamint az erdőgazdálkodási vállalkozások adózás előtti és adózott eredményét vesszük górcső alá, megállapítható, hogy az előző 13,9%-os (195 118 millió Ft-ról 226 615 millió Ft-ra), míg az utóbbi 10,7%-os (172 496 millió Ft-ról 193 222 millió Ft) növekedést mutatott.



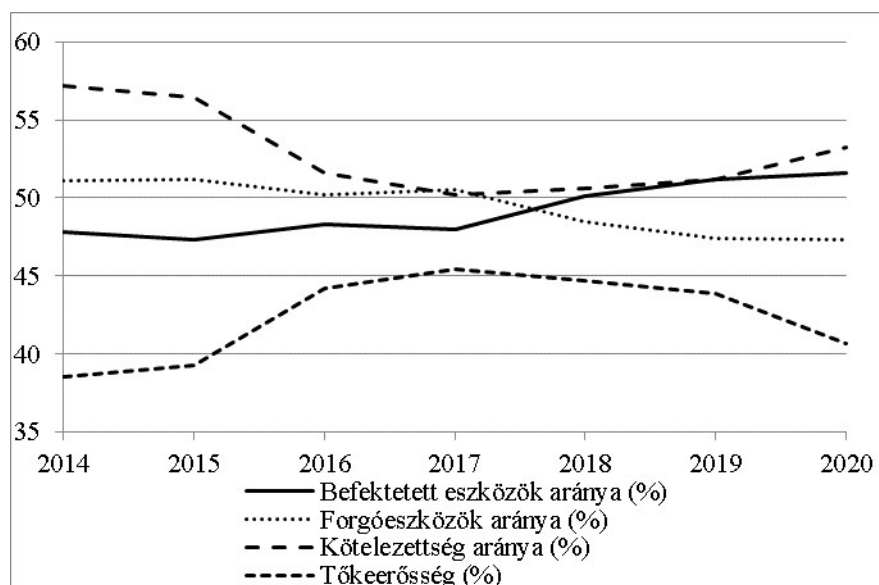
3. ábra: Élelmiszeripari vállalkozások adózás előtti és adózott eredménye (millió Ft), 2014-2020  
Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020)  
alapján saját szerkesztés

### 3.2 Pénzügyi helyzet mutatói

A főbb veszélynek – aszály, belvíz, jégeső, felhőszakadás, árvíz, őszi-téli-tavaszi fagy és vihar – által okozott károkat és a hozzájuk kapcsolódó kárenyhítések alakulását az I. pillérben a 3., a 4. és az 5. táblázat mutatja be. A kiemelkedő évek tekintetében az egyes rendkívüli időjárási anomáliáknak volt meghatározó szerepe.

A vagyoni helyzet mutatói (4. ábra):

- befektetett eszközök aránya,
- forgóeszközök aránya,
- kötelezettségek aránya,
- tőkeerősség.



4. ábra: Vagyoni helyzet mutatói (%), 2014-2020

Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020)  
alapján saját szerkesztés

A vagyoni helyzet mutatói közül a tartósan befektetett eszközök aránya (befektetett eszközök/eszközök) azt mutatja, hogy a vállalkozás összes eszközéből mekkora hányadot tesznek ki a tartósan befektetett eszközök. A

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

mutató értéke a vizsgált időszakban az élelmiszeripari vállalkozások esetében 47,8 és 51,6% között mozgott, valamint folyamatosan növekedett. Tehát elmondható, hogy a vállalkozások összes eszközéből közel 50%-ot tettek ki a befektetett eszközök.

A forgóeszközök aránya (forgóeszközök/eszközök) arról tájékoztat, hogy az összes eszköz között milyen arányt képvisel a rövid távon befektetett eszközök értéke. Ez utalhat a vállalkozás tevékenységének forgóeszköz igényességére. A vizsgált időszakban folyamatosan csökkent a forgóeszközök aránya az összes eszközállományban a befektetett eszközökkel ellentétben. A mutató értéke 51,2%-ról 47,3%-ra csökkent.

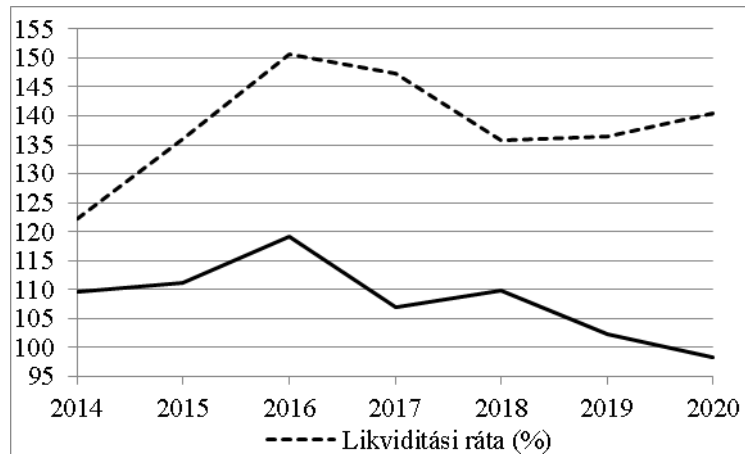
Az kötelezettségek aránya mutató (kötelezettségek/források) a gazdálkodó szervezet adósságának mértékére is utal, pontosabb elemzéshez a kötelezettségek értékét célszerű megbontani hosszú lejáratú és rövid lejáratú kötelezettségre. Kedvező a vállalkozás számára, ha a mutató értéke úgy alakul, hogy a tőke összetételében a saját források a meghatározók. Az élelmiszeripari társas vállalkozások esetében 2014-től 2017-ig csökkent 57,2%-ról 50,2%-ra, majd növekedésnek indult és 2020-ban elérte az 53,2%-ot. A kötelezettségek aránya tehát a forrásokon belül minden vizsgált évben meghaladta az 50%-ot.

A saját tőke aránya vagy tőkeerősség (saját tőke/források) a saját tőke részesedését mutatja az összes források között. Célszerű a mutató értékeléséhez a saját tőke szerkezetét is megvizsgálni. A mutató értelmezhető úgy is, hogy a vállalkozás eszközeit milyen arányban finanszírozza a saját tőke. 2014-től 2017-ig a tőkeerősség 38,5%-ról 45,4%-ra növekedett, majd 2020-ra 40,7%-ra csökkent vissza.

A pénzügyi helyzet mutatói (5. ábra):

- likviditási ráta,
- hitelfedezettség.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



5. ábra: Pénzügyi helyzet mutatói (%), 2014-2020

Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020) alapján saját szerkesztés

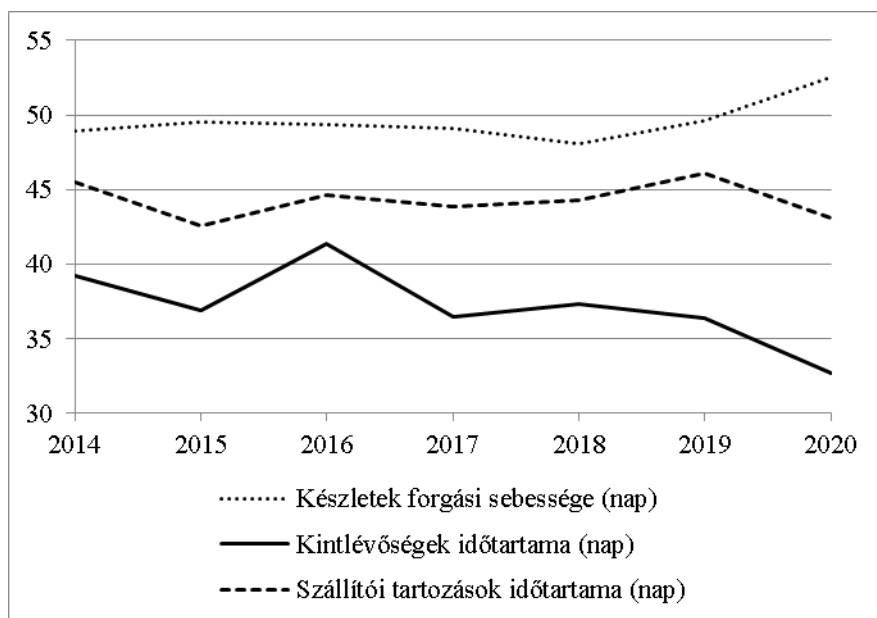
A pénzügyi helyzet mutatói közül a hitelfedezettség (vevők/szállítók) 1-nél kisebb értéke azt jelzi, hogy a vevőállományt a szállítóállomány finanszírozza. Az alacsony mutatóérték a ki nem egyenlített szállítói állomány magas mértékére utal és fizetési gondot jelez, ami 2020-ban jelentkezett is az élelmiszeripari vállalkozások esetében, hiszen 1 alá csökkent a mutató értéke.

A likviditási ráta (forgóeszközök/rövid lejáratú kötelezettségek) arról tájékoztat, hogy a különböző likviditási fokozatú eszközök összege hány százalékát fedezi a rövid távú kötelezettségnek. A mutató azt fejezi ki, hogy a likvid eszközöknek tekintett forgóeszközök értéke hányszorosa az éven belül esedékes kötelezettségeknek. Ideális értéke 1,5-1,8 vagyis 150-180% közé esik. A vizsgált időszakban az élelmiszeripari vállalkozások esetében a kapott érték csak 2018-ban érte el a megfelelőnek mondható határt. Ez azt mutatja, hogy ezen társaságok likviditási helyzete nem stabil. A likviditás jövőbeli alakulására is lehet következtetni. Minél nagyobb a hányados értéke, annál biztonságosabbnak tekinthető a vállalkozás likviditása az elkövetkező években, ami ebben a helyzetben nem mondható el.

A megtérülési mutatók (6. ábra):

- készletek forgási sebessége,
- kintlévőségek időtartama,
- szállítói tartozások időtartama.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



6. ábra: Megtérülési mutatók (nap), 2014-2020

Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020) alapján saját szerkesztés

A készletek forgási sebessége (készletekx365/értékesítés nettó árbevétele) a vállalatok értékelésekor használt pénzügyi mutatószám, a készletgazdálkodási hatékonyságának fontos mérőszáma. Azt jelzi, hogy a készletek hányszor térülnek meg a nettó árbevételben. A mutató értékelésénél a minél kisebb érték jelzi a kedvező tendenciát. A készletek forgási sebessége lassult a vizsgált időszakban, hiszen 2014-ben még 48,9 nap, 2020-ban pedig már 52,5 nap volt a mutató értéke.

A kintlévőségek időtartama vagy a vevők átfutási ideje (vevőkx365/értékesítés nettó árbevétel) napokban kifejezve azt mutatja meg, hogy a vizsgált vevőállomány hány napi árbevételnek felel meg. A mutató értékelésénél célszerű a szállítói állomány hasonló tartalmú mutatójával összehasonlítást végezni. Az előző évhez való viszonyítás jelezheti a vállalkozás kintlévőségeinek növekedését, illetve csökkenését. Az élelmiszeripari vállalkozások esetében a vevőállomány körülbelül 32,7-41,4 napi értékesítési árbevételnek felel meg.

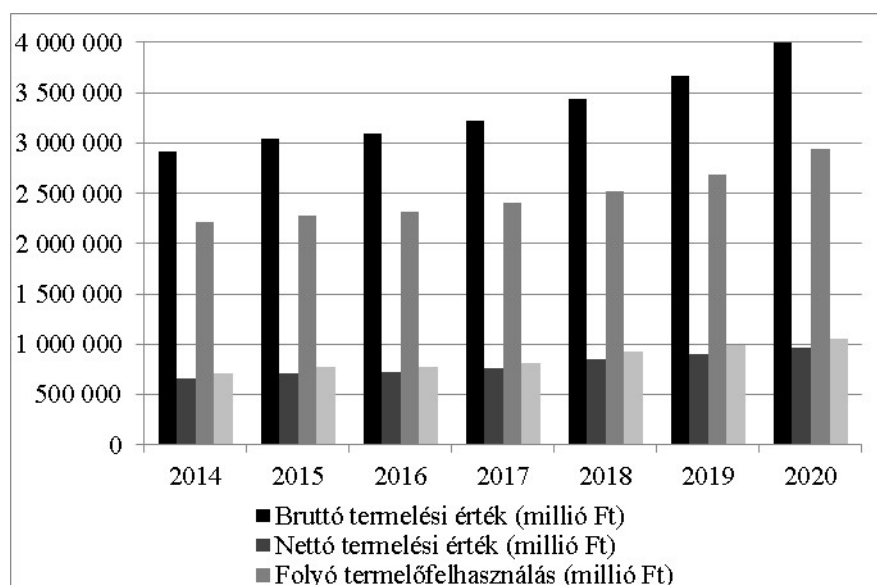
A szállítói tartozások időtartama vagy a szállítók átfutási ideje (szállítóknx365/anyagjellegű ráfordítások) a szállítónak történő tartozások nagyságrendjét jelzi napokban. A vevőállomány hasonló tartalmú mutatójával való összehasonlítás utalhat a cég fizetőképességének alakulására. Azt is jelzi, hogy az anyagjellegű ráfordításokból, illetve készletekből, tárgyi eszközökből mekkora rész az, amely még nincs pénzügyileg rendezve. Kedvező, ha az átlagos szállítói futamidő meghaladja az átlagos vevő futamidőt. A vizsgált társas

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

vállalkozások esetében a szállítói futamidő napokban magasabb – 42,6 és 46,1 nap –, mint a vevői, ez ideális, mivel a vevőktől befolyó pénzeszközökből elégíti ki a szállítói tartozásokat.

A jövedelmi helyzet mutatói (7. ábra):

- bruttó termelési érték,
- nettó termelési érték,
- folyó termelőfelhasználás,
- bruttó hozzáadott érték.



7. ábra: Jövedelmi helyzet mutatói (millió Ft), 2014-2020

Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020) alapján saját szerkesztés

A gazdálkodás eredményességének és jövedelmi helyzetének fontos mutatója, hogy miként alakul a vállalkozás úgynevezett „újérték termelő” képessége. Ezt a termelési érték mutatók fejezik ki, amelyek közül a legfontosabbak a bruttó termelési érték, a bruttó hozzáadott érték, a folyó termelőfelhasználás és a nettó termelési érték (Pap, 2009). Az élelmiszeripari vállalkozások esetében mind a négy mutató értéke folyamatosan növekedett a 2014-2020-as időszakban.

A bruttó termelés alatt egy meghatározott időtartam alatti összes termelési értéket értjük. A piacon realizált termelés mellett a bruttó termelés részeként számoljuk el olyan tevékenységek eredményét is, amelyek nem kerülnek piacra. Számítása



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

szerint a nettó árbevétel és az aktivált saját teljesítmények (saját termelésű készletek állományváltozása és a saját előállítású eszközök aktivált értéke együtt) összege, kereskedelmi tevékenységnél csökkentve az eladott áruk beszerzési értékével (ELÁBÉ), illetve egyéb szolgáltató tevékenységeknél a közvetített szolgáltatások értékével is. A vizsgált társas vállalkozások bruttó termelési értéke 2014-ben 2 915 798 millió Ft volt, míg 2020-ban már 3 996 797 millió Ft, tehát több mint 37%-kal növekedett.

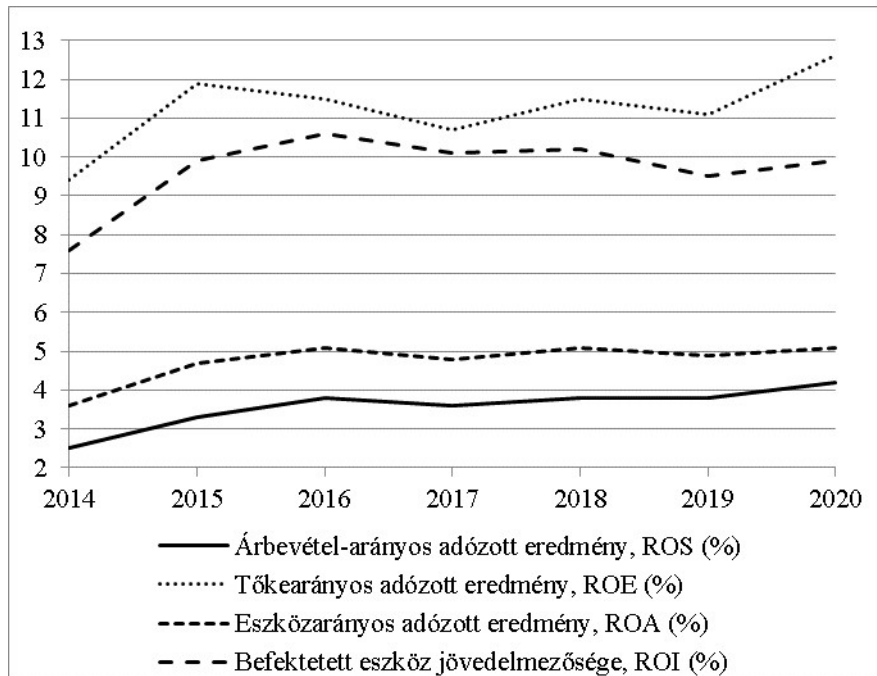
A bruttó termelés a gazdasági egység saját tevékenységének értéke mellett az előző termelési fázisokból átvitt értéket is tartalmazza, amelyet folyó termelőfelhasználásnak nevezünk. A termelőfelhasználás azon javak és szolgáltatások összes értéke, amelyeket a termelőfolyamat vagy átalakít vagy teljes mértékben elhasznál. Ide tartoznak a nyersanyagok és félkész termékek, amelyek a fizikai átalakítás során belekerülnek a termékkibocsátásba, valamint olyan késztermékek és szolgáltatások, amelyek fizikai valóságukban nem mennek át a termelés végeredményébe, de felhasználásuk elősegíti a termelési folyamatot (fűtőanyag, irodaszer, tisztítószer, hatósági díjak, postaköltség stb.). Az élelmiszeripari vállalkozások folyó termelőfelhasználása 2014-ben 2 209 422 millió Ft, 2020-ban pedig 2 938 144 millió Ft volt, ami 33%-os növekedést mutatott.

A termelőfelhasználás értékelése piaci áron történik. Ezek levonásával kapjuk azt a termelés-részt, amelyet az adott gazdasági egység állított elő. Az így kapott úgynevezett fél-nettó termelési értéket bruttó hozzáadott értéknek nevezzük. A vállalkozásokban a bruttó hozzáadott érték a fedezete a termelési tényezők hozamának, úgy, mint az amortizációnak (termelőeszközök), a munkavállalói jövedelmeknek (munkaerő), a bérleti díjnak (bérelt föld és egyéb termelési eszköz), és a vállalkozási jövedelemnek. Ezen kívül a bruttó hozzáadott érték a GDP vállalkozási szintű megfelelője. A bruttó hozzáadott érték 2014-ben 706 376 millió Ft volt, 2020-ban pedig már 1 058 653 millió Ft, ami 50%-os növekedést jelentett.

A nettó termelési érték más néven nettó hozzáadott érték a bruttó hozzáadott érték értékcsökkenési leírással (amortizációval) csökkentett értéke. Jól tükrözi a vállalkozások tényleges teljesítményét, ugyanis megközelítően a létrehozott új értéket mutatja. 2014-ben a mutató értéke 658 574 millió Ft volt, ami 2020-ra 969 283 millió Ft-ra növekedett. Ez a növekedés több mint 47%-os volt.

A jövedelmezőség mutatói (8. ábra):

- árbevétel-arányos adózott eredmény,
- tőkearányos adózott eredmény,
- eszközarányos adózott eredmény,
- befektetett eszköz jövedelmezősége.



8. ábra: Jövedelmezőség mutatói (%), 2014-2020

Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020) alapján saját szerkesztés

A jövedelmezőség mérésének egyik leggyakrabban használt mutatója – a tőkearányos jövedelmezőség (ROE=Return on Equity) vagy adózott eredmény (adózott eredmény/saját tőke) – azt mutatja, hogy az adózott eredmény a saját tőke növekedéséhez milyen mértékben képes hozzájárulni. A mutató sok esetben szoros kapcsolatban van a vállalkozás vezetőinek érdekeltségi rendszerével. A ROE gyakorlatilag a befektetés megtérülését fejezi ki. A mutató jellemző értéke 5-40% között helyezkedik el a legtöbb vállalat esetében. Minél nagyobb ez a százalék, annál nagyobb az egységnyi tőkére jutó adózott eredmény. Az élelmiszeripari vállalkozások esetében a mutató értéke 9,4 és 12,6% között mozgott. 2020-ban a 12,6%-os ROE mutató esetében a befektetett tőke 12,6%-a térült meg, míg 2014-ben 9,4%-os ROE mutatónál a befektetett tőke 9,4%-a.

A ROA (Return on Assets), azaz az eszközarányos jövedelmezőség vagy adózott eredmény (adózott eredmény/eszközök) az eszközarányos nyereséget mutatja. Azt fejezi ki, hogy az eszközök segítségével mekkora eredményt tudott elérni a vállalkozás, mennyire hatékonyan végzi a tevékenységét, valamint jelzi az üzleti kockázatot is (azonos iparágon belül). A magasabb eredmény jellemzően együtt jár a magasabb kockázati szinttel is. A mutató értéke 3,6 és 5,1% között mozgott a vizsgált időszakban.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

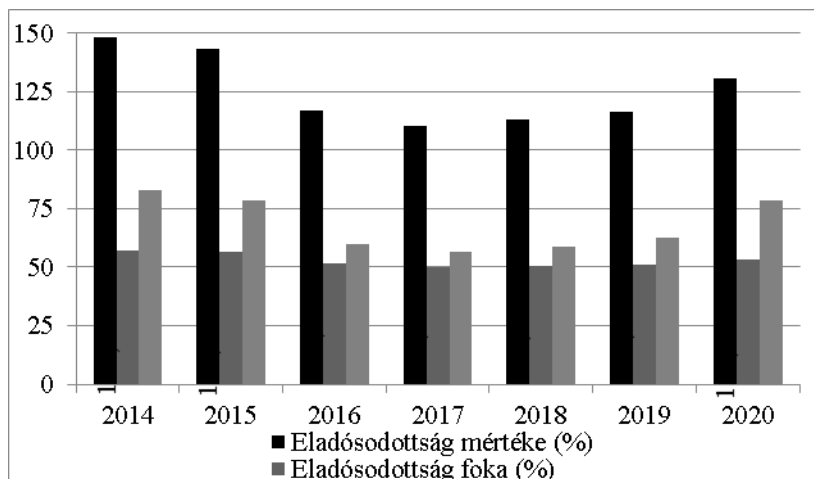
A három jövedelmezőségi mutató közül a befektetés-arányos jövedelmezőség (adózott eredmény/befektetett eszközök), a ROI (Return on Investments) a legritkábban használt, ami azt mutatja meg, hogy a vállalkozás milyen hatékonyan kezeli a befektetéseit. Az élelmiszeripari vállalkozások befektetés-arányos jövedelmezősége 7,6 és 10,6% közötti értékeket mutatott.

A három mutató közül a ROE és a ROA alkalmas arra, hogy a vállalati folyamatok hatékonyságát vizsgáljuk, hiszen a segítségükkel meg tudjuk állapítani, hogy a vállalat mennyire hatékonyan tudja felhasználni a rendelkezésére álló erőforrásokat és ezekből mekkora profitot tud realizálni. Egy alacsonyabb ROA érték azt jelezheti, hogy a vállalat működése kevésbé hatékony, mint egy magasabb ROA értékkel rendelkező.

A nettó profithányad (ROS) vagy árbevétel-arányos jövedelmezőség (adózott eredmény/értékesítés nettó árbevétel) megmutatja, hogy mennyire volt jövedelmező a vállalkozás, azaz 1 egységnyi árbevételén mekkora eredmény ért el. Nagyságát befolyásolja például az alkalmazott árazás, a tőkeszerkezet vagy az iparág. Az élelmiszeripari vállalkozások esetében a vizsgált időszakban az árbevétel-arányos jövedelmezőség folyamatosan növekedett, 2,5%-ról 4,2%-ra.

A tőkeáttételi mutatók (9. ábra):

- eladósodottság mértéke,
- eladósodottság foka,
- nettó eladósodottság foka.



9. ábra: Tőkeáttételi mutatók (%), 2014-2020

Forrás: AKI (2016a, 2017a, 2017b), Agrárközgazdasági Intézet (2021a, 2021b), NAIK AKI (2020) alapján saját szerkesztés

A vállalatok megítélésében fontos szerepet játszik a tőkeáttételi mutatók közül az eladósodottság mértéke (saját tőke/kötelezettségek), mely azt mutatja meg, hogy a saját források a kötelezettségek hány százalékát fedezik. Az eladósodottság mértéke mutató a saját tőke és a kötelezettség arányát mutatja. Akkor mondható kedvezőnek, ha a mutató 100% felett van és minél nagyobb mértékben. A hazai gyakorlatban 150-180% az ideális, míg nemzetközileg 200-300% közötti szint elfogadott. A vizsgált időszak minden évében jóval 100% felett teljesül a mutató, így a vállalat helyzete jónak minősül, mivel a saját tőkéje magas, a kötelezettségei viszont ehhez képest alacsonynak mondhatók.

Az adósság ráta vagy eladósodottság foka (kötelezettségek/eszközök) kifejezi, hogy az eszközállomány milyen mértékben van megterhelve kötelezettségvállalással, azaz a befektetés kockázatát. Az eladósodottság foka mindegyik vizsgált évben meghaladta az 50%-ot az élelmiszeripari társas vállalkozások esetében, mondhatni, magas értéket mutatott. 2017-ig folyamatos csökkenést mutatott, majd újra növekedni kezdett. Ezt nem szabad figyelmen kívül hagyni, ugyanis minél nagyon az eladósodottsági fok, annál negatívabban hat az idegen tőkéből történő finanszírozás a vállalkozás pénzügyi biztonságára.

A nettó eladósodottság ([kötelezettségek – követelések]/saját tőke) azt mutatja, hogy a kintlévőségekkel csökkentett kötelezettségeket milyen mértékben fedezi a saját forrás. Ez feltételezi, hogy a követelések pénzügyileg előbb realizálódnak, mint ahogy a kötelezettségeket teljesíteni kell. A mutató minél kisebb értéke a kedvező. A 2008-2010-ig terjedő időszakban a mutató évről évre csökkent, majd 2018-tól ismét növekedni kezdett. Sőt 2020-ban már majdnem elérte a 79%-ot, mellyel erősen távolodik a 0-tól, így értéke egyre kedvezőtlenebb, melynek oka a növekvő kötelezettségek, valamint a követelések csökkenése.

### **Összefoglalás, következtetések**

A tradicionális magyar mezőgazdaság és élelmiszeripar az 1990-es évek gazdasági és társadalmi változásainak hatására, majd ezt követően az Európai Unióhoz való csatlakozás következtében jelentősen átalakult. A 2014-2020-as időszakban az élelmiszeripar támogatása jellemzően operatív programokból (VP) és hazai finanszírozásból (GINOP) származott. Az ágazat részére kifizetett támogatási összeg meghaladta a 460 milliárd Ft-ot. Ezen támogatásokból jelentősebb arányban részesültek többek között a húsipari, valamint a tejfeldolgozással, italgyártással és tartósítással foglalkozó vállalkozások.

E kutatás pénzügyi elemzésekre épült és azt a célt szolgálta, hogy az élelmiszeripar pénzügyi helyzetét feltárja a 2014-2020. közötti időszakban. Arra irányult, hogy vajon az élelmiszeripari vállalkozások pénzügyi stabilitása mennyire biztosított a hosszú távú és versenyképes működéshez.

A vizsgált időszak elején, 2014-ben még több mint 5 300 élelmiszeripari társas vállalkozást, míg 2020-ban már csak 4 100 élelmiszeripari vállalkozást tartottak nyilván Magyarországon, melyek együttesen mintegy közel 4 414 milliárd Ft

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

árbevétel érték el, aminek egyharmada – 1 496 milliárd Ft – exportértékesítésből származott. A vállalkozások számának polinomiális csökkenése ellenére mind a belföldi (33,5%) és mind az exportértékesítés (35,7%) árbevétele folyamatosan növekedést mutatott, valamint arányuk sem változott az értékesítésen belül a vizsgált 7 évben.

A vagyoni helyzet mutatói közül a tartósan befektetett eszközök aránya azt mutatja, hogy a vállalkozások összes eszközéből közel 50%-ot tettek ki a befektetett eszközök. A kötelezettségek aránya a forrásokon belül minden vizsgált évben meghaladta az 50%-ot. 2014-től 2017-ig a tőkeerősség 38,5%-ról 45,4%-ra növekedett, majd 2020-ra 40,7%-ra csökkent vissza.

A pénzügyi helyzet mutatói közül a hitelfedezettség alacsony értéke a ki nem egyenlített szállítói állomány magas mértékére utal és fizetési gondot jelez, ami 2020-ban jelentkezett is az élelmiszeripari vállalkozások esetébe. A likviditási ráta a vizsgált időszakban csak 2018-ban érte el a megfelelőnek mondható határt, ami azt mutatja, hogy ezen társaságok likviditási helyzete nem stabil. A mutató értékéből a likviditás jövőbeli alakulására is lehet következtetni, hiszen minél nagyobb a hányados értéke, annál biztonságosabbnak tekinthető a vállalkozás likviditása az elkövetkező években, ami ebben a helyzetben nem mondható el.

A megtérülési mutatók közül a készletek forgási sebessége lassult a vizsgált időszakban, hiszen 2014-ben még 48,9 nap, 2020-ban pedig már 52,5 nap volt a mutató értéke. Az élelmiszeripari vállalkozások esetében a vevőállomány körülbelül 32,7-41,4 napi értékesítési árbevételnek felel meg. A szállítói futamidő napokban magasabb – 42,6 és 46,1 nap –, mint a vevői, ez ideális, mivel a vevőktől befolyó pénzeszközökből elégtit ki a szállítói tartozásokat.

A gazdálkodás eredményességének és jövedelmi helyzetének fontos mutatója, hogy miként alakul a vállalkozás úgynevezett „újérték termelő” képessége. Az élelmiszeripari vállalkozások esetében a bruttó termelési érték, a bruttó hozzáadott érték, a folyó termelőfelhasználás és a nettó termelési érték folyamatosan növekedett a 2014-2020-as időszakban.

A jövedelmezőségi mutatók közül 2020-ban a 12,6%-os ROE mutató szerint a befektetett tőke 12,6%-a térült meg, míg 2014-ben 9,4%-os ROE mutatónál a befektetett tőke 9,4%-a. A ROA mutató értéke 3,6 és 5,1% között mozgott a vizsgált időszakban. Az élelmiszeripari vállalkozások befektetés-arányos jövedelmezősége (ROI) 7,6 és 10,6% közötti értékeket mutatott. Az árbevétel-arányos jövedelmezőség (ROS) folyamatosan növekedett, 2,5%-ról 4,2%-ra.

A vizsgált időszak minden évében jóval 100% felett teljesül az eladósodottsági mutató (tőkeáttételi mutatók közül), így a vállalat helyzete jónak minősül, mivel a saját tőkéje magas, a kötelezettségei viszont ehhez képest alacsonynak mondhatóak. Az eladósodottság foka mindegyik vizsgált évben meghaladta az 50%-ot az élelmiszeripari társas vállalkozások esetében, mondhatni, magas értéket mutatott. A nettó eladósodottság 2020-ban már majdnem elérte a 79%-o, így

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

értéke egyre kedvezőtlenebb, melynek oka a növekvő kötelezettségek, valamint a követelések csökkenése.

Összességében értékelve az élelmiszeripari vállalkozások helyzetét, elmondható, hogy az igen csak vegyes képet mutat.

#### Hivatkozások

- [1] Agrárgazdasági Kutató Intézet (2016a): Az élelmiszer-termelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2014. p.27. Letöltés ideje: 2021.01.18.  
Letöltés helye: [http://repo.aki.gov.hu/1107/1/AI\\_2016\\_01\\_Penzugyi\\_helyzet\\_2014\\_web\\_pass-1.pdf](http://repo.aki.gov.hu/1107/1/AI_2016_01_Penzugyi_helyzet_2014_web_pass-1.pdf)
- [2] Agrárgazdasági Kutató Intézet (2016b): A magyarországi élelmiszeripar helyzete és jövőképe. Agrárgazdasági Tanulmányok sorozat. Letöltés ideje: 2021.01.21. Letöltés helye: [http://repo.aki.gov.hu/2492/1/2016\\_T\\_03\\_Elip\\_penzugy\\_web\\_pass\\_2016.pdf](http://repo.aki.gov.hu/2492/1/2016_T_03_Elip_penzugy_web_pass_2016.pdf)
- [3] Agrárgazdasági Kutató Intézet (2016c): Az élelmiszeripar pénzügyi helyzetének vizsgálata. Letöltés ideje: 2022.01.18. Letöltés helye: [http://repo.aki.gov.hu/2491/1/2016\\_AT\\_02\\_Elelmiszeripar\\_penzugy\\_web\\_pass.pdf](http://repo.aki.gov.hu/2491/1/2016_AT_02_Elelmiszeripar_penzugy_web_pass.pdf)
- [4] Agrárgazdasági Kutató Intézet (2017a): Az élelmiszer-termelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2015. Letöltés ideje: 2022.01.18. Letöltés helye: [http://repo.aki.gov.hu/2083/1/2017\\_I\\_01%20Penzugyi%20helyzet%202015\\_web\\_pass.pdf](http://repo.aki.gov.hu/2083/1/2017_I_01%20Penzugyi%20helyzet%202015_web_pass.pdf)
- [5] Agrárgazdasági Kutató Intézet (2017b): Az élelmiszer-termelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2016. Letöltés ideje: 2022.01.20. Letöltés helye: [http://repo.aki.gov.hu/3254/1/Elipterm%20gazdalkodo%20szervezeteinek%20penzugyi%202016%20web\\_pass.pdf](http://repo.aki.gov.hu/3254/1/Elipterm%20gazdalkodo%20szervezeteinek%20penzugyi%202016%20web_pass.pdf)
- [6] Agrárközgazdasági Intézet (2021a): Az élelmiszer-termelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2019. Letöltés ideje: 2022.01.18. Letöltés helye: [http://repo.aki.gov.hu/3763/1/2021\\_AI\\_03\\_Elelmiszer\\_penzugyi\\_2019.pdf](http://repo.aki.gov.hu/3763/1/2021_AI_03_Elelmiszer_penzugyi_2019.pdf)
- [7] Agrárközgazdasági Intézet (2021b): Az élelmiszer-termelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2020. Letöltés ideje: 2022.01.18. Letöltés helye: [http://repo.aki.gov.hu/3840/1/Az\\_elelmiszer-termeles\\_gazdalkodo\\_2020\\_web\\_pass.pdf](http://repo.aki.gov.hu/3840/1/Az_elelmiszer-termeles_gazdalkodo_2020_web_pass.pdf)
- [8] Agrárközgazdasági Intézet (2021c): Élelmiszeripari kapacitásjelentés 2020. év. Statisztikai Jelentések, IV. évfolyam, 1. szám. Letöltés ideje: 2022.01.18. Letöltés helye: [http://repo.aki.gov.hu/3825/1/Ellelmiszeripari\\_kapacitasok\\_2020\\_ev.pdf](http://repo.aki.gov.hu/3825/1/Ellelmiszeripari_kapacitasok_2020_ev.pdf)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- [9] NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet (2020): Az élelmiszer-termelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2018. Letöltés ideje: 2022.01.18. Letöltés helye: <http://repo.aki.gov.hu/3575/1/2020%20AI%2004%20KisNAV%20web%20pass.pdf>
- [10] Pap Andrea (2009): Egy vállalkozás hatékonyságának vizsgálata. Hadmérnök, IV. évfolyam, 3. szám, 2009. szeptember.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Mellékletek

Megnevezés	Számítások
<b>Vagyoni helyzet</b>	
Befektetett eszközök aránya (%)	Befektetett eszközök/Eszközök összesen
Forgóeszközök aránya (%)	Forgóeszközök/Eszközök összesen
Tőkeerősség (%)	Saját tőke/Források összesen
Kötelezettség aránya (%)	Kötelezettségek/Források összesen
<b>Pénzügyi helyzet</b>	
Likviditási ráta (%)	Forgóeszközök/Rövid lejáratú kötelezettségek
Hitelfedezettség (%)	Vevők/Szállítók
<b>Megtérülési mutatók</b>	
Készletek forgási sebessége (nap)	(Készletek×365)/Értékesítés nettó árbevétele
Kintlévőségek időtartama (nap)	(Vevők×365)/Értékesítés nettó árbevétele
Szállítói tartozások időtartama (nap)	(Szállítók×365)/Anyagjellegű ráfordítások
<b>Jövedelemhelyzet</b>	
Bruttó termelési érték (millió HUF)	Értékesítés nettó árbevétele – ELÁBÉ – Közvetített szolgáltatások + Aktivált saját teljesítmények
Nettó termelési érték (millió HUF)	Bruttó termelési érték – Anyagköltség – Igénybe vett szolgáltatások – Amortizáció
Folyó termelőfelhasználás (millió HUF)	Anyagköltség + Igénybe vett szolgáltatások + Egyéb szolgáltatások + Közvetített szolgáltatások – Földbérleti díj
Bruttó hozzáadott érték (millió HUF)	Kibocsátás – Folyó termelőfelhasználás
<b>Jövedelmezőség</b>	
Árbevétel-arányos adózott eredmény, ROS (%)	Adózott eredmény/Értékesítés nettó árbevétele
Tőkearányos adózott eredmény, ROE (%)	Adózott eredmény/Saját tőke
Eszközarányos adózott eredmény, ROA (%)	Adózott eredmény/Eszközök összesen
Befektetett eszköz jövedelmezősége, ROI (%)	Adózott eredmény/Befektetett eszközök
<b>Tőkeáttételi mutatók</b>	
Eladósodottság foka (%)	Kötelezettségek/Eszközök összesen
Eladósodottság mértéke (%)	Kötelezettségek/Saját tőke
Nettó eladósodottság foka (%)	(Kötelezettségek – Követelések)/Saját tőke

1. táblázat: Pénzügyi mutatók képletei

Forrás: AKI (2016a)



## Az informatikai üzleti elemzés célja, területei

### Mag Zoltán

Üzleti elemző, magzoltan89@gmail.com

### Dr. habil. Baranyi Aranka

Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar  
baranyi.aranka@uni-sopron.hu

*Absztrakt: Kutatási témánknak az üzleti elemzést választottuk, melyet kifejezetten az informatika és a digitalizáció szemszögéből vizsgáltuk. Az üzleti folyamatok IT megoldásokra való leképezése napjainkban ugyan nem széles körben ismert, de kritikus fontosságú tevékenység a vállalatok működésében. Egyre több vállalat alakítja ki saját IT üzleti elemzéssel foglalkozó szervezeti egységét a vállalat berkein belül, és némely vállalat az üzleti elemzés saját cégspecifikus know-howját is. Napjainkban már jelentős lemaradásban van az a vállalat, amely még nem rendelkezik az üzleti folyamataiért felelős szakemberekkel. Az általunk választott téma részben azért is került fókuszba, mert az IT eszközök, legyen az szoftver vagy hardver hihetetlen, szinte exponenciális gyorsasággal fejlődnek. Ez a fejlődés pedig folyamatosan új lehetőségeket teremt a növekedni vágyó vagy új piacokra belépni szándékozó, új fogyasztókat elérni tervező vállalkozások számára. Az IT megoldások fejlődésével a megfelelő üzleti elemzést alkalmazó vállalkozások egyre modernebb és komplexebb üzleti modelleket és üzleti folyamatokat dolgozhatnak ki, egyre nagyobb árbevételt és nyereséget magukban rejtő üzleti lehetőségeket aknázhatnak ki. Egy-egy helyesen feltárt és szükség szerint javított, vagy módosított üzleti folyamatra adott megfelelő IT megoldás, a cég sikerességét nagymértékben befolyásolja. Az üzleti folyamatok kidolgozottságától a sikeres cég jövője függhet, a folyamatok tökéletességüktől függően a vállalkozások számára értéket teremtenek. A jól kidolgozott üzleti folyamatokon keresztül a vállalkozások adott forrásokból a kijelölt sikertényezők mentén fogyasztói elégedettséget realizálhatnak. Célunk annak bemutatása, hogy az üzleti problémák megoldására milyen üzleti elemzési módszerek és eszközök léteznek és ezeket miért érdemes használni. Egyáltalán miért szükséges az üzleti elemzők alkalmazása egy IT szolgáltató vállalkozásnál és milyen kompetenciával rendelkeznek. Emellett megvizsgáltuk és bemutatjuk hogy milyen feladatai vannak egy IT szolgáltatóknak, milyen formában működik és szervezettel hogyan épül fel.*

*Kulcsszavak: IT szolgáltatás, üzleti elemzés, versenyképesség, vevő elégedettség*

## 1 Az informatikai üzleti elemzés fogalmának értelmezése

Napjainkban az üzleti elemző munkakör mellett, számos rokon foglalkozás is megtalálható az álláshirdetések között. Az állásleírásában szereplő elvárt szakmai kompetenciák gyakran átfedésben vannak a rendszerelemzői, rendszertervezői, illetve másnéven a rendszerszervezői munkakörökkel. A magyarországi Bluebird cég ugyanakkor megkülönbözteti az üzleti elemzőt és a rendszerszervezőt. Szerintük informatikai területen azokat a szakértőket kell üzleti elemzőként aposztrofálni, akik releváns üzleti ismeretekkel rendelkeznek. Azaz, munkakörükből adódóan már ismerik és tapasztalattal rendelkeznek arról az üzleti területről, amelyben tevékenykednek. Ilyen tipikus nagyvállalati üzleti területek (domain) lehetnek például a logisztika, értékesítés, gyártás és termelés, kontrolling, treasury, környezet-, munkavédelem és biztonság, humán erőforrások, illetve ezen területek megfelelő alterületei (aldomain). Adott üzleti domainen belül ismerik az üzleti szerepköröket, folyamatokat, jogszabályokat, versenyszabályokat, azaz összefoglalva az adott üzleti környezetet és annak feltételrendszerét. Ennek akkor van rendkívül nagy haszna, amikor a felmerült problémára üzleti igényfelmérést kell készíteni, hiszen az üzleti szereplő egy olyan személlyel kerülhet kapcsolatba, aki talán még nála is jobban ismeri a felmerült problémát és az erre adható megoldási javaslatot. Ezzel szemben a rendszerszervező nem mindig ismeri megfelelően a vonatkozó üzleti környezetet, nem rendelkezik a problémához kapcsolódó üzleti folyamatok ismeretével, viszont mélyebb technikai, informatikai technológiai ismeretekkel igen. Ezáltal képes együttműködve egy rendszerszervezővel, vagy adott esetben teljes egészében egyedül megtervezni a megfelelő technológiai megoldást, ennek funkcionális és egyéb tesztjeit, legyen szó szoftver-, vagy hardvermegoldásról. (*bluebird.hu 2022*)

Dr. Molnár Bálint „Bevezetés a rendszerelemzés” című könyvében ezzel ellentétben nem különbözteti meg az üzleti elemzőt és a rendszerszervezőt a fejlesztésben résztvevő szerepkörök tekintetében. Megfogalmazása szerint az üzleti elemző, vagy szerint más néven a rendszerszervező egy olyan szakember, aki főként magát az üzleti szervezetet, annak üzleti tevékenységét és mindennapi működését vizsgálja, hogy a vizsgálat eredménye alapján a megfelelő informatikai rendszer kialakításra kerülhessen. A szerepkör legfőbb feladatai között említi az üzlet működési folyamatainak és szabályainak megismerését továbbá ezek vizsgálatát, többek között a gazdasági, szervezeti, szervezési szempontok szerint. Külön megkülönböztetésre kerül a rendszerelemző (System Analyst), mely szerepkör ellátásához nélkülözhetetlennek tartja az informatikai képzettséget és az ehhez kapcsolódó megfelelő tapasztalatot is. A rendszertervező (System Designer) mindennapi munkájában az informatikai rendszerek specifikálásával foglalkozik. Dr. Molnár Bálint szerint léteznek olyan magasan képzett informatikai háttérrel bíró szakértők, akik egyszerre képesek ellátni a fenti három feladatkört egyszerre. (*Molnár 2002*)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Hazánkban, a főként projektmenedzsment szakterülettel foglalkozó PMI (Project Management Institute) nemzetközileg elfogadott PMI-PBA (PMI Professional for Business Analysis) minősítés megszerzésére kínál lehetőséget a magyarországi tagozatán (PMI Budapest) keresztül, az üzleti elemzéssel foglalkozó IT szakemberek számára. A PMI Budapest szakértői szerint üzleti elemző feladatokat bizonyos esetekben nem csak a kifejezetten beosztás szerint is ebben a munkakörben dolgozók látnak el. (pmi.hu 2022)

Gintl-Reszegi Mária által 2021-ben készített, Magyarországra vonatkoztatott Business Analyst Körkép kutatásból kiderül, hogy a legtöbben termékmenedzser, projektmenedzser, rendszervező, rendszertervező, szoftvertesztelő és egyéb vállalati tanácsadói pozíciókban dolgozók foglalkoznak üzleti elemzéssel. A kutatás általános összefoglaló értelmezése szerint az üzleti elemzésen egy szervezeten belül, a vállalat által előállított termékek vagy szolgáltatások változásainak menedzselését kell érteni. Az üzleti elemző a termékeket vagy szolgáltatásokat érintő változtatások koncepcionális megalkotásától a változás sikerességének értékeléséig támogatja. Ezen túlmenően feladatai közé tartozik az üzleti problémák beazonosítása, vizsgálatuk és a problémákra adott megoldási javaslatok többszempontról történő részletes kidolgozása és ezek megvalósíthatóságának megtervezése, elemzése, elfogadtatása. (Gintl-Reszegi 2022)

A Magyarországon PMI-PBA vizsgára jelentkezők több, mint 60%-át felkészítő Projektcoach tanácsadói és trénerai szerint, az üzleti elemző és az IT rendszerszervező közötti különbség a szakértői feladatok és a szakértői fókuszban rejlik. Véleményük szerint az üzleti elemző kifejezetten magára a problémára fókuszál, illetve az üzleti ügyfél igényére, annak tökéletes megértésére és az arra adandó megfelelő megoldásra. Emellett az üzleti követelmény menedzsmentet is támogatja, mely az üzleti stratégia és a különböző funkcionális területek tevékenységének összehangolását, harmonizálását jelenti. Továbbá az üzleti igény követelményspecifikációját készíti el, melyet validáltat a megfelelő stratégiai vezetőkkel és a projekt stakeholdereivel. Ezzel szemben az IT rendszerszervező a technikai oldalt hivatott képviselni. Ő adja meg a megfelelő IT technológiai választ a felmerült üzleti problémára az elkészült követelményspecifikáció alapján. Folyamatosan végig kíséri a tényleges fejlesztési-, programozási folyamatot, esetlegesen teszt környezetet épít az üzleti szakértők elfogadó tesztjeinek lebonyolítására, egyeztet az IT üzemeltetési területekkel és megtervezi a megoldás élesítését. (Fodor 2020)

Az Üzleti Elemzés Nemzetközi Intézete (International Institute of Business Analysis, IIBA) egy 2003-ban Kanadában alapított szervezet, amely az üzleti elemzőknek nemzetközileg is elismert tanúsítványokat kínál. Ezzel az üzleti elemzők a szakmához való magas szintű hozzáértésüket és szakértelmüket bizonyíthatják akár jelenlegi, akár új munkaadójuk felé. Az üzleti elemzés alapjait tanúsító okmány három szakmai szinten szerezhető meg a kezdőtől a szakértői szintig. Mindemellett Cybersecurity-, Business Data-, Agile-, Product Ownership

Analysis specializált képezéseket is elérhetők. Az általuk kiadott BABOK-ot (Business Analysis Body of Knowledge) pedig egy alapszabványként aposztrofálják az üzleti elemzők számára. A BABOK lényegében egy rendkívül széles spektrumú gyakorlati és elméleti tudásanyagot biztosít az üzleti elemzési munka támogatására. A BABOK definíciója szerint az üzleti elemzés a felmerült üzleti igények meghatározását, definiálását és az erre adott megoldás kidolgozását jelenti, amely az üzlet számára értéket teremt. Az üzleti elemzőt pedig az adott szakértő pontos beosztásától, pozíciójától függetlenül a fenti célok és az ezekhez kapcsolódó tevékenységek elvégzésére foglalkoztatott munkavállaló. Ő hivatott a vállalat különböző üzleti egységeitől származó információk, igények feldolgozására, egységesítésére, elemzésére, dokumentálására. Emellett az üzleti elemző felelős még pontosan megérteni az adott vállalkozás problémáit és a különböző szintű vállalati céljait. (IIBA 2015)

## **2 Az üzleti elemzőtől elvárható személyes képességek és kompetenciák**

A 2014-ben kiadott Európai e-Kompetencia Keretrendszer (European e-Competence Framework 3.0, e-CF 3.0) az üzleti elemzőkre vonatkozóan is tartalmaz egy általánosan elfogadott kompetencia iránymutatást. Az e-CF 3.0 számos, az IT szektorban működő nagyvállalat (pl. Microsoft, SAP, IBM) bevonásával készült szabvány, melyet az Európai Szabványügyi Bizottság (Comité Européen de Normalisation, CEN) IKT Szakmai- és Digitális Kompetenciákkal (CEN/TC 428 – ICT Professionalism and Digital Competence) foglalkozó szervezete adott ki. A szabványt kiegészítendő, annak felhasználására, alkalmazására vonatkozó tudásanyag és javaslatok is publikálásra kerültek, melyek segítenek a vállalkozások számára beilleszteni a szabványt a céges stratégiába. Az e-CF 3.0 Összesen 30 IT foglalkozással kapcsolatban fogalmaz meg kulcs kompetenciákat, melybe beletartozik többek között az üzleti elemző és a szoftver fejlesztő is. Az e-CF 3.0 szerint egy üzleti elemző általános értelemben vett missziója egy vállalatnál, hogy támogatja és segít kidolgozni a vállalat stratégiáját, üzleti terveit, illetve elemzi az ezekhez szükséges üzleti folyamatokat. Emellett az üzleti szervezetek számára tanácsokat igyekszik adni, valamint funkcionális- és nem funkcionális követelményeket fogalmaz meg az üzleti oldal által használt folyamatokkal és az azokat támogató alkalmazásokkal, megoldásokkal kapcsolatban. Fő feladatai közé tartozik az üzleti követelmények megfogalmazása, üzleti kapcsolatok kiépítése, üzleti esettanulmányok- és az üzleti adatokkal kapcsolatos adatmodellek kidolgozása. Beazonosítja a digitális transzformációs lehetőségeket a vállalatnál és ezekre megoldási javaslatot dolgoz ki. (CEN e-CF 3.0)

A BABOK ezzel szemben az üzleti elemző számára a gyakorlatban szükséges személyes, inkább hétköznapi értelemben vett kompetenciáit mutatja be (*IIBA 2015*):

- analitikus gondolkodás és probléma megoldás,
- viselkedési jegyek,
- üzleti ismeretek,
- kommunikációs képességek,
- interakciós képességek,
- eszközök és technológiák ismerete.

Elsőként az analitikus gondolkodást és a problémamegoldó képességet emeli ki. Ez alatt azt értik a szerzők, hogy a különböző forrásokból származó információkat kivételesen gyorsan és hatékonyan képes értelmezni, elemezni. Emellett gyorsan tud döntést is hozni ezen információkról abban az értelemben, hogy melyik tartalmaz számára fontos részleteket és melyik nem, a felmerült üzleti probléma megoldásával kapcsolatban. A lehetséges megoldások közül képes azonosítani azt, amely a legtöbb hozzáadott értéket fogja nyújtani az üzleti oldal számára, amelyből a legtöbb előny fog származni. (*IIBA 2015*):

Az üzleti elemző személyes viselkedési tulajdonságait tekintve mindig minden féllal etikusan jár el és elszámoltatható, azaz a feladatait képes jól megtervezni, majd azokat hatékonyan el is végezni. Optimális esetben megfelelő üzleti domain és iparági tudással rendelkezik, ismeri az üzleti elemzési módszereket, metodológiákat. Kommunikációs képességei verbális és nem-verbális tekintetben kiváló, emellett jó íráskészséggel is rendelkezik és képes meghallgatni az üzleti oldalt és megérteni az igényeik. Tapasztaltabb üzleti elemzőkre jellemző, hogy jók a konfliktuskezelésben, a tárgyalási technikákban és vezetői képességekkel bírnak. Továbbá hatékonyan képesek a pályakezdő üzleti elemzőket támogatni és átadni a tudásuk. (*IIBA 2015*)

### **3 Az üzleti elemzők és munkájuk relevanciája egy vállalat sikerességének kérdésében**

Ahogy a közgazdaságtanban a hagyományos értelemben vett legfontosabb vállalati cél a folyamatosan változó fogyasztói igények kielégítését kell tekinteni, úgy az ezen cél teljesítését segítő üzleti folyamatok megállás nélküli fejlesztése is célnak tekintendő. Az üzleti folyamatok fejlesztése, folyamatos javítása, finomhangolása tehát kulcsfontosságú a vállalatok életében. Éppen ezért a vállalati projektek egy jelentős része is ezen célok teljesítése mentén összpontosul, rengeteg munkát adva ezzel az üzleti elemzőknek. A különböző folyamat fejlesztési projekteket elindító motivációt mindössze néhány ok-okozati összefüggésből lehet származtatni. A vállalkozások az ilyen jellegű projektek

eredményeként részben az üzleti folyamatok várhatóan megvalósuló egyszerűsödését remélik. (Csiszárík-Kocsir et al, 2022; Dobos et al, 2022; Varga et al, 2022a; 2022b; 2022c; Tóth – Csiszárík-Kocsir, 2022)

Továbbá összességében az ezzel együtt járó üzleti tevékenység általános értelemben vett sikerességének növekedését. Ezeket legjobban például az ügyfél elégedettség emelkedésén, az értékesítés vagy ügyfélszerzés felgyorsulásán, - egyszerűsödésén vagy az egy ügyfélszerzésre jutó költség csökkenésén tudják lemérni. Ugyanakkor ide tartozik az esetleges munkaerőigény csökkenésből fakadó megtakarítás és a versenytársakhoz viszonyított versenyelőny megszerzése, megőrzése, növelése, mint motivációs tényező. (Varga – Csiszárík-Kocsir, 2015; 2016)

Emellett számos olyan üzleti cél kapcsán is felmerülhet az igény az üzleti folyamatok újra értelmezésére, ahol magával a folyamattal alapvetően nincs semmilyen probléma. Azaz például nem lassú, nincsenek veszteségek, nincs jogi és egyéb megfelelésséggel kapcsolatos veszély vagy kockázat a folyamatban. Ezekben az esetekben néha egyszerűen az indukálja a változást, hogy a vállalat egy akvizíció keretében egy másik, tőle nagyobb vállalatcsoport tulajdonába kerül, melyben már van hasonló jellegű üzleti tevékenységet végző egység vagy épp egy versenytárs felvásárlása valósul meg és az üzleti működést, az üzleti folyamatokat a csoport vezetése szeretné harmonizálni. Tehát a már meglévő leányvállalatok közötti harmonizációs projektek is elindíthatják az üzleti folyamatok újra értékelését, egyszerűsítését, sztenderdizálását. (Rosing et al. 2014)

Az IT-ra költött források már 2019-ben 3800 milliárd dollár körüli értékre nőttek, amely lényegében azt jelenti, hogy a digitalizáció és így az IT fejlesztések a gazdasági növekedés elsődleges katalizátorává vált. Az IT fejlesztések, projektek üzleti értékteremtésével kapcsolatos kutatások középpontjában az vállalkozások üzleti folyamatai, új üzleti működési modellek megalkotása vagy azok módosítása és az ellátási láncok fejlesztése van. Ezen területeken belül is a vállalati döntéshozás egyszerűsítése, felgyorsítása és a vállalati tudásmenedzsment áll. Emellett az IT fejlesztések üzleti felhasználóinak a fejlesztéshez való viszonyuk, attitűdjük és a fejlesztésekkel járó technológiák változásainak elfogadására, támogatottságára fókuszálnak leginkább az IT üzleti értékteremtésével foglalkozó kutatók a publikációikban. (Goller et al. 2020) Fodor Andrea tréner és sokéves tapasztalattal rendelkező PMI-PBA szerint az IT területén az informatikai rendszerek üzemeltetése zökkenőmentesnek tekinthető, ha az üzleti vállalkozás azt csak egy szolgáltatásként veszi igénybe. Azaz nem saját maga tart fenn egy belső IT üzemeltető csapatot, hanem kiszervezi ezt a feladatot és bizonyos esetekben egy teljesen független külső vállalatnak vagy egy szándékoltan erre a célra létrehozott leányvállalatának, például egy GBS (Global Business Solutions) szervezetnek adja át. (Fodor 2022) Az üzleti sikeresség feltételeként határozza meg a Bixpert tanácsadó cég az üzleti folyamatok jól strukturáltságát, melynek elérését a minőségi üzleti elemzői munka tudja leginkább támogatni. A minőségi üzleti elemzést egy olyan szakember, vagy szakembergárda hajtja végre, aki vagy

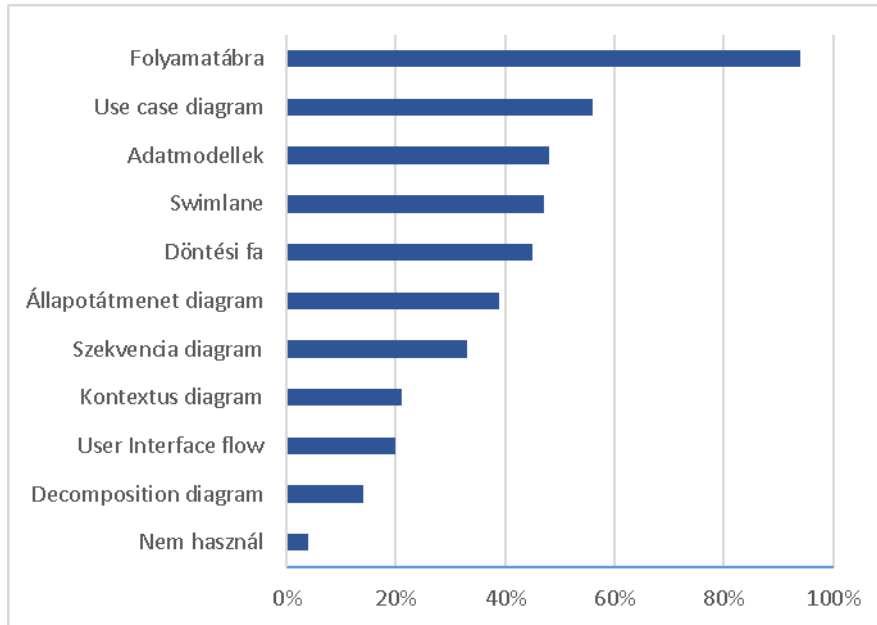
akik nem mindig rendelkeznek mély technológiai ismeretekkel, de az úgynevezett soft-skillek tekintetében erősek. Azaz jól tudnak kommunikálni az üzlettel, könnyen és gyorsan képesek beazonosítani a problémákat és átlátják a projekt életében felmerülő nehéz, vagy megoldhatatlannak tűnő szituációkat is. (bixpert.hu 2022)

Az üzleti elemző az üzleti oldalt hosszútávon segíti gondolkodni, a vállalati stratégiát szem előtt tartja és ez alapján segít megtalálni a problémára, üzleti igényre a helyes megoldást. Számára nem feltétlenül csak az a fontos, hogy az adott projekt sikeres legyen, hanem a vállalkozás egésze jól prosperáljon hosszútávon. Ez egy másfajta szemléletet igényel a gyakorlatban, mint a projektmenedzseré. Erre a szemléletbeli különbségre világít rá a KODAK példája is. Egy régi elavult optikai technológiát fejlesztettek tovább és dobtak piacra, amely csúfos kudarc lett. Súlyos üzleti hátrányba kerültek az éppen akkor piacra betörő digitális fényképezőgép technológiákat kínáló vállalkozásokkal szemben. Ez az eset projektmenedzseri szempontból sikeresnek tekinthető, hiszen a fejlesztési projekt sikeres volt és piacra dobták az új terméket. Viszont üzleti elemzési szempontból szükséges lett volna egy megfelelő piaci környezeti vizsgálat is, hogy a vállalkozás ne kerüljön hátrányba. (szinergia.hu 2022)

Az üzleti elemzés nem csak projekteken játszott fontos szerepét és feladatait emeli ki Czibalmos Zsolt is a Proman Consulting szakértője. Értelmezése szerint az üzleti elemző a projektek által adott feladatokon túl a vállalati stratégiai- és üzleti célok elérésében is fontos szerepet játszik. Teszi ezt azért, hogy adott egy olyan vállalati környezet, amelyben az üzleti elemző felelőssége nem csak a különböző funkcionális területekről érkező üzleti igények gyűjtése, hanem az igényeknek a stratégiához és az üzleti célokhoz igazítása és menedzsmentje is feladata. Mindamelllett, hogy ezeket az igényeket a megfelelő prioritizálás után, lehetőleg rendszerfüggetlen követelményspecifikációk formájában tolmácsolja az IT oldal felé, támogatja a megoldás megtervezését, majd annak megszületését is. A nem megfelelő igény- és követelménymenedzsment drasztikus mértékben képes rontani a vállalat sikerességét és eredményességét. (Czibalmos 2017)

## **4 Az IT üzleti elemzés lehetséges eszközei**

Az IT üzleti elemzés korábban ismertett koncepciójának köszönhetően számtalan régebbi és modern eszköz használata felmerülhet a mindennapi munkavégzés során. A felhasznált eszközök milyensége lényegében csak attól függ, hogy adott helyzetben milyen feladatot kell megoldani. A friss 2021-es Business Analyst Körkép szerint, az üzleti elemzők a napi munkájuk során a következő ábrán látható modellező eszközöket használják a leggyakrabban.



1. ábra: Üzleti elemzők által leggyakrabban használt eszközök 2021-ben  
Forrás: saját szerkesztés Gintl-Reszegi 2021 alapján

A fenti ábra szerint túlnyomó többségük a gyakorlatban is alkalmaz például különböző folyamatábrákat, használati eset (use case) diagramokat, döntési fát, szekvenca-, és kontextus diagramokat. (Gintl-Reszegi 2021) Az IIBA 2004 óta a BABOK-ban összegyűjtve és rendszerezve publikálja az üzleti elemző tagjai által legjobbnak vélt, leghatékonyabb üzleti elemzéssel kapcsolatos gyakorlati megoldásait, szabványait. A BABOK-nak jelenleg a 3. verziója érvényes, melyet 2015-ben publikáltak. Több, mint ötszáz oldalon, tizenegy fejezetre bontva mutatja meg, hogy egy üzleti elemzőnek milyen kompetenciákkal kell rendelkeznie és az adott feladattól függően milyen technikákat érdemes alkalmaznia a napi munkája során. A felsorolt ötven lehetséges technika között szintén szerepel az üzleti folyamatmodellezés, de megtalálható még többek között az RCA (Root Cause Analysis), és az üzleti folyamat elemzés is. (IIBA 2015)

#### 4.1 Frank Fletcher probléma megoldási modellje

Frank Fletcher probléma megoldási modelljének nyolc lépése ismert. Ezek szerint egy-egy döntés meghozatala, vagy egy új megoldás kifejlesztése előtt első lépésben a probléma pontos beazonosítását kell megtenni. Útmutatása szerint egyes problémák nagyon könnyen beazonosíthatók, de némelyeknek egy-egy apró tünete jelentkezik csak, ezért mélyebb vizsgálat és lehet, hogy több iteráció is



szükséges, hogy a valódi problémához, illetve annak valódi okaihoz eljuthassunk. Második lépésben a jó megoldás megtalálásához, meg kell határoznunk a döntési kritériumokat, melyeknek abszolút összhangban kell lennie az üzleti misszióval, célokkal és prioritásokkal. Azokat a kritikus feltételeket kell itt felsorakoztatni, amelyeknek meg kell felelnie a probléma megoldására adott válasznak, azaz a megoldásnak. Majd ezen feltételeket súlyozni kell, hogy a megoldás ne lehessen túlzottan az egyik, vagy másik kritériumnak megfelelő. Látni kell azt, hogy melyik feltétel az, amelyet mindenképpen teljesítenie kell, vagy esetleg van-e olyan, amely miatt egyes lehetséges megoldásokat muszáj kizárni a lehetőségek közül. (Fletcher 2012)

Az következő kulcsfontosságú lépés a folyamatban, hogy a meghatározott kritériumok alapján kijelöljük a megoldási alternatívákat. A lényeg, hogy minél több szempont és minél több kolléga látásmódja érvényesüljön, mert így csökkenthető a leginkább a kockázata annak, hogy valamely indok miatt a megoldás nem teljesíti majd az elvárásokat. (Fletcher 2012)

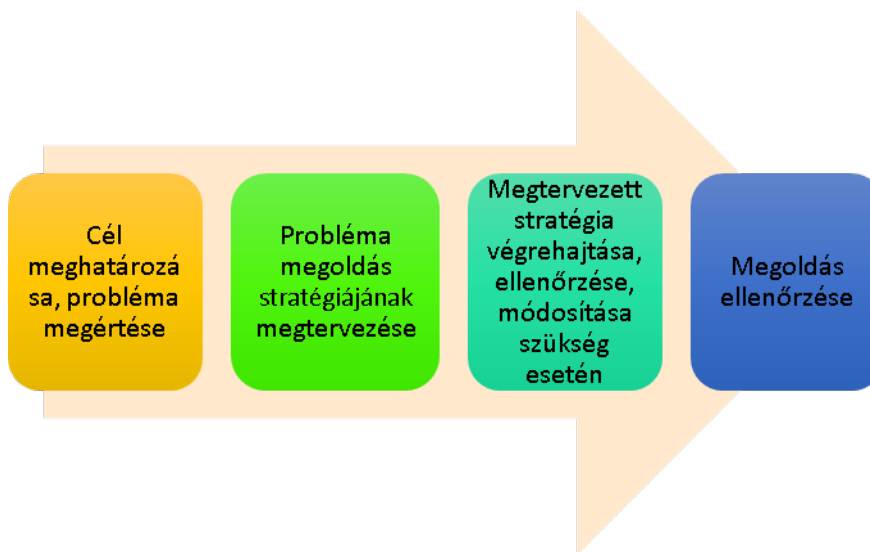
A megoldási alternatívák kidolgozásához számos gyakran használt módszer létezik, például használhatjuk a klasszikus brainstormingot, vagy ennek specifikus típusait. Speciális brainstorming technikák közül a legismertebbek talán a Philips 66 módszer, a Delphi módszer, a Rohrbach-féle 635-ös módszer, vagy az NCM módszer. (Erdei et al. 2006)

Miután sikerült meghatározni a megoldási alternatívákat, objektív és szubjektív módon is értékelni kell őket. Meg kell vizsgálni, hogy az adott alternatíva mennyire képes megfelelni a döntési kritériumoknak, mennyire képes választ adni az adott problémára. Objektív értékelési eszközök tekintetében leginkább kvantitatív, mérhető módszerekkel kell dolgozni, de különböző kísérletek eredményei felhasználható. Szubjektív módszerek vonatkozásában, a döntési kritériumok és megoldási alternatívák kidolgozásában résztvevők intuícióna, szakmai tapasztalataira lehet alapozni. Ezen kívül a múltban felmerült problémák megoldása során elkövetett, észlelt és kijavított hibák elkerülésének jártasságára lehet támaszkodni. A végső értékelésnél javasolt pontozásos módszereket alkalmazni, hiszen ezek könnyen és gyorsan adaptálhatók és egyértelmű eredményre vezetnek, segítve ezzel a döntés meghozatalát. Az egyes megoldási alternatívákra itt alkalmazandó a súlyozás is, melyek a prioritásokhoz lettek rendelve. Hatodik lépésben a megoldás kiválasztása történik, ahol a fenti súlyozott, összesített értékelést lehet alapul venni. Utolsó előtti lépésként a kiválasztott megoldás implementálásának megtervezése következik. Ez szintén kritikus lépés, hiszen rosszul megtervezett és kivitelezett implementáció további problémákhoz vezethet. A tervezésnél többek között szükséges figyelembe venni a vállalati szabályzatokat, iránymutatásokat, a szükséges és rendelkezésre álló erőforrásokat, ideértve a humán erőforrást, időszükségletet és költségkeretet. Fontos tulajdonsága a jó tervnek, hogy egy megfelelő döntési jogkörrel és képességekkel felruházott menedzser fogja össze a tervező csapatot, illetve a különböző tevékenységek felelősei kijelölésre kerüljenek. Miután a tervezés

megtörtént, elkezdődhet a megoldás implementálása. A folyamat utolsó lépéseként egy iteratív tevékenység következik, az implementáció folyamatos nyomon követése. A kijelölt menedzser részéről folyamatos figyelem szükséges a megoldás implementálását illetően. Ellenőriznie kell az előrehaladást, a mérföldköveket és ha esetleg eltérést tapasztal a tervtől, vagy az előzetesen kijelölt prioritások teljesülését veszélyben látja, akkor közbe kell avatkoznia. (Fletcher 2012)

## 4.2 Pólya-féle problémamegoldási modell

Pólya György (George Pólya) világhírű magyar matematikus, fizikus és metodológus, aki például a mesterséges intelligencia kutatásokban is használt útfüggőség matematikai modelljének, illetve a heurisztika kidolgozója, már 1954-ben megalkotott egy problémamegoldásra alkalmas módszert, melyet a Gondolkodás iskolája (How to Solve It) című művében publikált a Princeton Egyetemen. Matematikai probléma megoldási módszerét számos más kutató is alkalmazta munkája során, illetve kisebb nagyobb módosításokkal átvette. A módszer lényege négy előre meghatározott lépésben eljutni a megoldásig. A Pólya-féle modell négy lépése a következő ábrán látható:



2. ábra: Pólya-féle probléma megoldás modell  
Forrás: saját szerkesztés Pólya 1945 alapján

Az első lépésben a probléma megértése történik, amely felett nagyon sokszor egyszerűen átsiklik az, aki egy problémával áll szemben. Pólya szerint a probléma elsődleges és teljes megértése nélkül nem lehet az adott problémára megfelelő megoldást találni. Éppen ezért ennek tisztázására a problémát megoldani

szándékozóval szemben különböző kérdések feltételét javasolja. Ilyen kérdések lehetnek a következők: Minden szó jelentése tisztázott a probléma állításával kapcsolatban? Mit kell megoldani? Minek a megoldását kell megtalálni? Eltudná a megoldó a saját szavaival vagy kifejezéseivel mondani a problémát? Képes lerajzolni, esetleg egy megfelelő ábrát készíteni a problémáról? Minden információ rendelkezésre áll a valós probléma meghatározására? Ha ezen kérdések, illetve ezekhez hasonló kérdések feltétele után az az eredmény születik, hogy a probléma nem teljesen tisztázott, esetleg nem egyértelmű, akkor a probléma átfogalmazása válhat szükségessé. Ilyen esetben fontos, hogy a probléma megoldását kereső, a problémát felvetővel közösen jusson megegyezésre a probléma megfelelő megfogalmazását, meghatározását illetően. Természetesen a körülmények függvényében a két személy egy és ugyanaz is lehet. Ha a probléma beazonosítása ténylegesen megvalósult, akkor megtörténhet a cél, azaz a megfelelő megoldás definiálása. Itt azt célszerű tisztázni és akár írásos formában deklarálni is, hogy milyen kritériumoknak kell eleget tennie a probléma megoldásának.

Miután tisztázásra került, hogy ténylegesen mi a probléma, illetve, hogy milyen cél elérésével lehet megoldani, második lépésben a megoldás stratégiájára, illetve a megoldás módszerére kell megfelelő stratégiát kidolgozni. Itt szükséges megvizsgálni, hogy milyen egyéb tényezők és peremfeltételek merülhetnek fel a megoldás megvalósítása során, illetve a felmerült peremfeltételekre milyen válaszokat szükséges adni. Pólya szerint célszerű lehet, olyan múltbéli problémát keresni, mely hasonlóságot mutat a jelenleg megoldani kívánt problémával. Ennek függvényében a megoldás stratégiájának kialakítása számottevően egyszerűsödhet. Továbbá a megoldás stratégiájának kialakítása során kell a megoldáshoz vezető úton szükséges részfeladatok kijelölését, illetve a folyamatok átlátható módon történő ábrázolását. A folyamatszempléltetés nagyon fontos lehet, ha több résztvevő bevonása is szükséges a megoldás megvalósítása során. Ezen túlmenően, ki kell jelölni a megvalósítás során szükséges eszközöket, módszertanokat, résztvevőket, erőforrásokat.

Harmadik lépésben az előbb kijelölt stratégia, azaz a megoldás megvalósításának végrehajtása zajlik az előre meghatározott folyamat, és annak lépéseinek megfelelően. A végrehajtás során az egyes részfeladatok teljesíttetését, illetve a teljesíttetésük megfelelőségét is folyamatosan nyomon kell követni. Megfelelően teljesített feladatnak csak azt lehet tekinteni, amely kielégíti az összes peremfeltételt és elvárást. Amennyiben szükséges, akár még itt is lehet korrigálni, hogy az első pontban kijelölt cél a vele szemben támasztott kritériumoknak megfelelően elérhető legyen.

Negyedik és egyben utolsó lépésként a megoldás ellenőrzése marad. Itt célszerű megvizsgálni, hogy a kritériumoknak eleget tesz-e a megoldás, elfogadható. Akár az első pontban, akár itt megalkotásra kerülhet egy a megoldás ellenőrzésére szolgáló módszertan, mellyel kétséget kizáróan meghatározható, hogy a megoldás megvalósítása és a cél elérése sikeres volt-e. Amennyiben nem, úgy további

vizsgálatok szükségesek a megoldási folyamat előző lépéseinél, hogy az eltéréseket korrigálni lehessen. A megszületett megoldást alapul véve különböző következtetéseket lehet célszerű levonni, következményeket lehet vizsgálni, illetve ezek alapján újabb kérdések feltétele válhat szükségessé, melyekből újabb probléma megtalálása és annak megoldása merülhet fel. Újabb problémák felmerülésekor a megoldott probléma tanulságai, tapasztalatai, következtetései szintén felhasználhatók. (Pólya 1945)

### 4.3 Ishikawa diagram

Az Ishikawa-, más néven halszálla-, illetve ok-okozati diagram egy igen közismert gyakorlati módszer arra, hogy meghatározhatók legyenek a probléma kiváltó okai. A módszer kidolgozója Kaoru Ishikawa professzor volt, aki a minőségmenedzsment területén felmerült problémák megoldására alkotta meg. Szerinte a problémára kidolgozott megoldás csak akkor könyvelhető el sikeresnek, ha magát a problémát kiváltó gyöker ok is meghatározásra és megoldásra kerül. A halszálla diagram lényege, hogy egy strukturált formában segít ábrázolni a problémát, a problémát kiváltó okokat és azok hatásait is, illetve a közöttük fennálló kapcsolatokat egyaránt. Gyakorlati alkalmazása során magából problémából kell kiindulni, legelőször ezt kell felrajzolni, mely lényegében egy hatásnak tekinthető, a problémát kiváltó okok hatása. A fő okok feltárásánál törekedni kell a lehető legélesebb elszeparálásra dimenziók szerint, azaz minden okot külön-külön kell felrajzolni és a mérték megválaszolása is elengedhetetlen része a megoldás megtalálásának. Az okok keresése gyakran történhet különböző brainstorming módszerekkel. Miután a fő okok beazonosítása megtörtént, meg kell keresni az ezeket kiváltó okokat is és így tovább, amíg az okok legalacsonyabb, illetve legelemibb szintjén lévő ok felszínre kerül. Az Ishikawa diagram alkalmazása előtt a Pareto elemzés is hasznos vagy szükséges lehet, hiszen így az üzletmenet és a vállalkozás egésze szempontjából is a legfontosabb problémák okainak feltárása történhet meg. (Likar et al. 2015)

A fenti ábrán az Ishikawa diagram általános felépítése látható, melyen ebben az esetben a lehetséges okok öt dimenziójának megjelenítése valósulhat meg. Ezek Luca Liliana publikációja szerint az 5M-nek felelnek meg, azaz az ember (Man), gépek (Machines), anyagok (Materials), módszerek (Methods) és a környezet (Medio Ambiente (sp.) Environment). Ezzel szemben a problémák összetettségének fejlődésével manapság már lényegesen több dimenzió is szerepelhet egy ilyen diagramon, azaz az eredeti koncepció jelentősen továbbfejlesztett változatai is használatosak. Természetesen ezektől is el lehet térni és szinte bármennyi dimenzió felvehető egy Ishikawa diagramra a probléma természetétől függően, illetve több halszálla diagramot is összelehet fűzni. (Liliana 2016)

## 5 Üzleti folyamat- és rendszermodellező eszközök

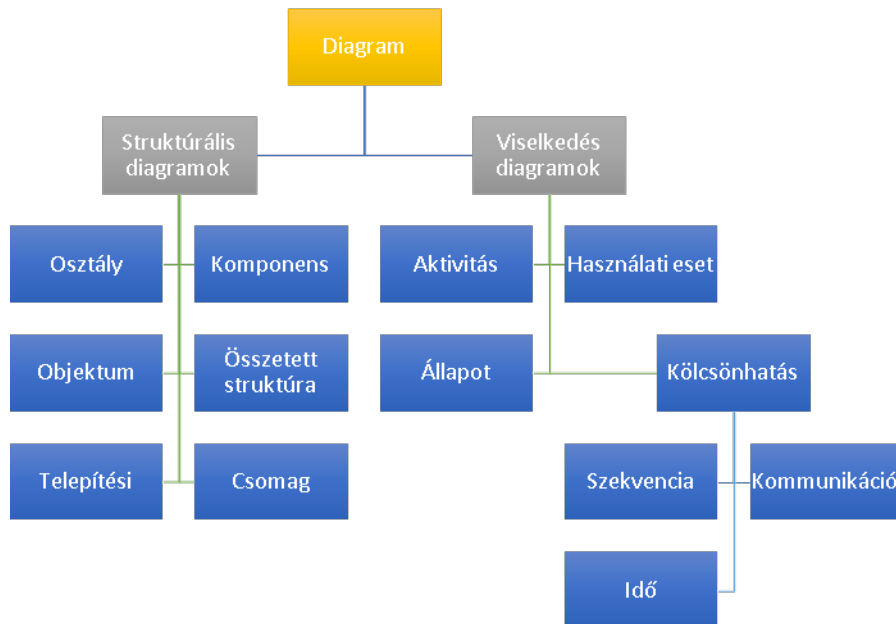
Már hosszú idő óta rendelkezésre állnak és manapság már szinte nélkülözhetetlenek a szoftverfejlesztés területén a vizualizációs leíró, modellező célokat szolgáló eszközök. Részben azért ennyire népszerűek, mert segítségükkel szinte bármilyen feladat, probléma vagy folyamat lemodellezhető, illetve leírható vizuálisan. Ez nagymértékben csökkenti az elvégzendő feladatok, vagy a szoftverekbe és az üzleti folyamatokba implementált logikák megértésére szánt időt. Másrészt, az üzleti folyamatok és így az informatikai rendszerek egyre növekvő összetettsége, bonyolultsága miatt erre szükség is van. Legyen szó egy rendkívül komplex, számos interfésszel rendelkező többretegű alkalmazás adatáramlásának vagy architektúrájának bemutatásáról, egy user story vagy use case vizuális megjelenítéséről, vagy egy objektum orientált nyelven írt szoftver osztályainak és egyéb összetevőinek deklarációjáról. Lényegében egy segédeszközként kell ezekre a modellező szoftverekre tekinteni és attól függően, hogy éppen milyen feladatot segítenek megoldani, a projektek több fázisában is hasznosak lehetnek. Leggyakrabban a projektek kezdetén, az ún. „dizájn” fázisban alkalmaznak az adott feladatokhoz megfelelő modellező eszközöket. Összetett szoftverfejlesztési projekt esetében, amikor egy szoftverarchitektúra tervet, vagy alkalmazástervet kell elfogadtatni a projekt IT stakeholdereivel, illetve szükség esetén a megvalósítási tervet tovább kell fejleszteni, akkor nagy hasznát veszik a fejlesztők. Az ilyen alkalmazásoknak köszönhetően azonnal közös nevezőre jutnak a megértést illetően. A folyamatfejlesztési projektek kezdeti fázisában szintén nagyon hasznosak tudnak lenni, mert az ilyen projektek esetében az első lépés mindig a már meglévő, jelenleg használt üzleti folyamatok megismerése, dokumentálása, vizuális ábrázolása. Miután a folyamat dokumentálása, ábrázolása megtörtént, az elkészült munkaanyag már könnyen beazonosíthatóvá teszi a folyamat gyenge pontjait, vagy a potenciálisan fejlesztésre kijelölhető elemeit.

A modellező eszközöknek több fajtája ismert, attól függően, hogy mely célra alkalmasak. Léteznek kifejezetten az objektum orientált szoftverfejlesztés területére szánt eszközök, melyek a Unified Modeling Language (UML) szabvány alapjaira épülnek. Egy másik fontos csoport a Business Process Model and Notation (BPMN) szabványra épülő alkalmazások, melyek az üzleti folyamatok modellezésére használatosak. Mivel általában számos projekt tag különböző üzleti és informatikai területekről támogathatja az adott projektet, nagyon fontos, hogy a modellezésre használt megoldások univerzálisak, könnyen átláthatók és értelmezhetők legyenek. Amíg az UML alapjaira támaszkodó megoldások leginkább a szoftverfejlesztők, rendszertervezők, архитеktek és az üzleti elemzők közötti munkát segítik, addig a BPMN-ből származtatott szoftverek az üzleti területen dolgozó kollégák és az üzleti elemzők közti kommunikációt teszik egyértelművé. Az üzleti folyamatok felmérésénél, ábrázolásánál kulcsfontosságú szerephez jutnak, hiszen a magas szintű informatikai tudással nem rendelkező üzleti kollégák számára is azonnal világosnak kell lennie a felvázolt üzleti

folyamatnak. Ha a felmérés után felrajzolt üzleti folyamat nem magától értetődő minden félnek, akkor abból nem lehet tovább építkezni, nem lehet módosítási javaslatokat, illetve javításokat eszközölni a folyamatokon. Tehát minden projekttagnak egyformán értenie kell az adott folyamatot, különben a projekt már akár a dizájn fázisában bukásra ítéltetik. (Rosing et al. 2014)

## **5.1 Az UML (Unified Modeling Language)**

A fenti univerzalitásra vonatkozó célokat és elvárásokat sűríti magába az UML szabvány, amely több más szabvánnyal együtt OMG (Object Management Group) nonprofit szervezet kezelésében áll. Az általuk kezelt szabványokat bizonyos időközönként az iparági elvárásoknak és a technológiai fejlődésnek megfelelően frissítik. Az OMG egy nyitott konzorciumként működik, tagjai között találni különböző magán és kormányzati szervezeteket, oktatási intézményeket és vállalatokat számtalan iparágból. Rendszeresen szerveznek megbeszéléseket, üzleti fórumokat, ahol a tagok, illetve tagsággal nem rendelkező résztvevők is tájékozódhatnak a legújabb iparági trendekről, illetve közös munkával igyekeznek tovább fejleszteni meglévő szabványaikat. Az UML-t ugyanakkor, mint szabványt rendkívül kevés esetben alkalmazzák teljes egészében, inkább egyes részeit, alapvetéseit építik be különböző szoftverekbe. Ennek ellenére megkerülhetetlen, és egy alapvető eszköztárként, kiinduló pontként funkcionál számos, szoftveres modellezési célokra kifejlesztett alkalmazás számára.



3. ábra: Az UML szabvány hivatalos diagramtípusai  
Forrás: saját szerkesztés az OMG 2017 szabvány alapján

A gyakorlati modellezési célokat tekintve BPMN eszközökkel számos átfedés figyelhető meg. Az 6. ábra az UML diagramok típusait mutatja. Az UML diagramok típusai közül a viselkedés diagramok azok, melyek a BPMN-ben is előfordulhatnak. Az elsődlegesen az UML szabványból építkező legismertebb és leggyakrabban használt alkalmazások közé tartozik például a Sparx Systems által fejlesztett Enterprise Architect. (Fowler 2018)

## 5.2 BPMN (Business Process Model and Notation)

Az üzleti elemzés egyik legfontosabb eszközei a BPMN 2.0 szabványra, azaz magyar nyelvre fordítva az Üzleti Folyamat Modellezés Jelölési szabványra építő alkalmazások. A szabvány konkrétan és rendkívüli részletességgel meghatározza, hogy mely kritériumoknak kell eleget tennie az adott szoftver megoldásnak, hogy a szabványnak részben, vagy maradéktalanul megfeleljen. A BPMN 2.0-át és ennek alverzióit szintén az OMG menedzseli és tartja karban. A BPMN szabványból jelenleg a 2.0.2-es verzió tekinthető érvényben lévőnek, melyet 2014 januárjában publikáltak. Ugyanakkor nem tartalmaz jelentős változásokat az eredeti 2.0-as szabványhoz képest, csupán apró kiegészítések kerültek megfogalmazásra. A BPMN szabványoknak számos elődje ismert, melyeket az

idő múlásával, illetve az üzleti folyamat modellezési igények fejlődésével több vállalat többször is újra gondolt, fejlesztett tovább, kiegészített és menedzselte is a múltban. Az első folyamatmodellezésre használt szabályozás még az IBM kezelésében jelent meg, de a Microsoft és az SAP is dolgozott a jelenleg BPMN-nek hívott szabvány elődjén. A régebbi verzióknak megvoltak a maguk korlátai, éppen ezért fejlesztették folyamatosan és az első már hivatalosan is BPMN 1.0 néven futó jelölésrendszer szabvány 2004-ben jelent meg a BPMI neve alatt. Jelenleg a BPMN 2.0-ás verziója van érvényben, mely 2011-ben került kiadásra és olyan alkalmazások alapjai épülnek rá, mint a Microsoft Visio, vagy a már említett Sparx Systems által fejlesztett Enterprise Architect BPMN része, az Eclipse BPMN2 Modeler, vagy a böngészőkből is elérhető Lucidchart. A szabvány megalkotásával szintén egy univerzálisan értelmezhető jelölésrendszer megalkotása volt a cél, melyet az üzleti élet bármely szegmensében dolgozó egyszerűen értelmezni tud. A múltban például a szoftverfejlesztők számára fontos részletek megjelenítésének lehetőségei nem jelentek meg a szabványban. A 2.0-ás változat azonban az ő észrevételeiket is figyelembe veszi, azaz a fejlesztők különböző technikai részleteket is hozzáadhatnak az üzleti elemzők által megalkotott folyamat leírásokhoz, folyamat ábrákhoz, diagramokhoz. A szabvány segítségével lényegében egy teljes üzleti folyamat ábrázolható, akár egyéb kapcsolódó üzleti folyamatokkal együtt. (Laliwala 2014)

### **Összefoglalás, Konklúzió**

Kutatásunk elején meghatároztuk az IT üzleti elemzés fogalmát. Csak a tudáshalmaz egy része az, amelyet egy egyetemen meg lehet tanulni. Emellett az üzleti elemzés számos egyéb nagyon hasonló foglalkozással összehasonlítható a tényleges munkakör és az üzleti elemzői feladatok függvényében. Ilyenek például a rendszertervező és a rendszerszervező. Az IT Üzleti Elemzőtől elvárható személyes kompetenciák közé tartozik a jó elemző és problémamegoldó képesség, kreatív gondolkodás, gyors tanulási képesség és a rendszerszemlélet. A vállalati IT érintettségű projektek egy szemmel jól látható mennyisége kudarcra van ítélve, mely sok esetben annak köszönhető, hogy az adott projekthez kapcsolódó üzleti folyamatok nem jól vannak felmérve, specifikálva, nincsenek megfelelően dokumentálva. Ezzel összefüggésben az üzleti követelmények kidolgozása sem megfelelő és emiatt a vállalat rengeteg pénzt költhet kudarcra ítélt projektekre, amely versenyhátrányt okozhat számára. Összességében tehát elmondható, hogy a vállalat sikeresebbé válhat, ha foglalkoztat üzleti elemzőt, vagy legalábbis van olyan szakértője, aki az üzleti folyamatokat jól ismeri, menedzseli, akár karban is tartja a hozzájuk tartozó dokumentációt és képes azokat fejleszteni. Később röviden bemutatásra került, hogy egy megosztott szolgáltató központ, miként működik és milyen célt szolgálhat egy vállalatcsoport életében. Eszerint a GBS az az megosztott szolgáltatói központ forma, amely a legtöbb és legkomplexebb szolgáltatásokat képes nyújtani az üzlet számára. Az itt dolgozó szakértők általában magasan képzettek és nemzetgazdasági szempontból is hasznos az SSC-k működése. Ezt követően a legfontosabb üzleti elemzői eszközöket ismertettük.



Az eszközök széles skálája magában foglalja az egyes problémamegoldási modelleket, mint Frank Fletcher és Pólya György problémamegoldási modelljei. Ezen kívül a rendszermodellező eszközöket, mint az UML és a BPMN szoftverek, illetve a hozzájuk kapcsolódó szabványokat is ismertettük.

### Hivatkozások

- [1] bixpert.hu (2022) – Üzleti elemzés: a kapocs a biznisz és az IT között, <https://ww.bixpert.hu/blog/uzleti-elemzes-a-kapocs-a-biznisz-es-az-it-kozott> (Letöltés ideje: 2022.03.15 12:26)
- [2] Bluebird.hu (2022) – Az IT Business Analyst (üzleti elemző) munkakör, <https://bluebird.hu/business-analyst-uzleti-elemzo/#t-1625052248400> (Letöltés ideje: 2022.03.16 14:22)
- [3] Chris Marshall (1999) – Enterprise Modeling with UML: Designing Successful Software through Business Analysis; ISBN 0201433133 p. 3.
- [4] Csiszárík-Kocsir, Á. – Varga, J. – Garai-Fodor, M. (2022) – External professional assistance for small and medium-sized enterprises to solving the challenges of the pandemic, In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022), Szabadka, Szerbia: IEEE, pp. 189-193.
- [5] Czimbalmos Zsolt Proman Consulting (2017) – Miért hasznos az üzleti elemzés a projektek során?, [https://promanconsulting.hu/uzleti\\_elemzes/](https://promanconsulting.hu/uzleti_elemzes/) (Letöltés ideje: 2022.03.11 20:45)
- [6] Dobos, O., Tóth, I.M., Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Kremmer, L. (2022) – Az agilitás vállalati megítélése napjaink változó világában primer adatok alapján, Controller Info, 10(1), pp. 55-59.
- [7] Erdei J, Kövesi J, Topár J, Tóth Zs E (2006) Szerk.: Kövesi J, Szerk.: Topár J: A minőségmenedzsment alapjai; Typotex Kiadó ISBN 9639664111 pp. 110-120.
- [8] Fodor Andrea, Projektcoach Consulting 2020 - Hogyan válik egy üzleti igényből, megvalósított és az ügyfelek számára üzembiztosan és stabilan működő rendszerfunkció?, <https://projektcoach.hu/hogyan-valik-egy-uzleti-igenybol-megvalositott-es-az-ugyfelek-szamarara-uzembiztosan-es-stabilan-mukodo-rendszerfunkcio/> (Letöltés ideje: 2022.03.19 14:21)
- [9] Fodor Andrea, Projektcoach Consulting 2020 – IT és Üzlet – Az igazi kihívás: szolgáltatóból partnerré válni, <https://projektcoach.hu/it-es-uzlet-az-igazi-kihivas-szolgáltatabol-partnerre-valni/> (Letöltés ideje: 2022.04.08 18:55)
- [10] Frank Fletcher (2012) - Solutions: Business Problem Solving p. 9.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- [11] Gintl-Reszegi Mária (2022) – Business Analyst Korkép 2021, <https://pmi.hu/blog/business-analyst-korkep-2021-kutats-7137> (Letöltés ideje: 2022.03.16 17:30)
- [12] Goller Tímea, Aranyossy Márta – IT üzleti értékteremtés: szövegelemzés alapú szakirodalmi összegzés, <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/6278/1/document12.pdf> (Letöltés ideje: 2022.03.11 18:56)
- [13] <https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF> (Letöltés ideje: 2022.02.12 17:34)
- [14] International Institute of Business Analysis, IIBA (2015) – Business Analysis Body Of Knowledge v3 p. 16., pp. 290-293.
- [15] Likar, Borut & Chovan, Cyril & Fatur, Peter & Kullbjer, Arne & Medova, Silvia & Tsaggaris, Vassilis (2015) - Managing Innovation and R&D Processes in EU Environment, pp. 65-67.
- [16] Luca Liliana (2016) – A new model of Ishikawa diagram for quality assessment p. 5., <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/161/1/012099/pdf> (Letöltés ideje: 2022.03.18 12:11)
- [17] Mark von Rosing, August-Wilhelm Scheer, Henrik von Scheel (2014) – The Complete Business Process Handbook, Body of Knowledge from Process Modeling to BPM, pp. 432-438.
- [18] Martin Fowler (2018) - UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Third Edition
- [19] Molnár Bálint (2002) – Bevezetés a rendszerelemzésbe – A rendszerszervezés alapjai p. 33., p. 34.
- [20] Object Management Group (2011) – Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0 <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF> pp. 27-30., p. 41. (Letöltés ideje: 2022.02.13 16:41)
- [21] Object Management Group (2017) – Unified Modeling Language, Version 2.5.1
- [22] PMI Budapest (2022) – Áttekintés a minősítésekről, <https://pmi.hu/certification-overview> (Letöltés ideje: 2022.03.16 18:41)
- [23] Pólya György (George Pólya) (1945) – How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method XVI-XVII, pp.1-33.
- [24] [szinergia.hu](https://www.szinergia.hu) (2022) – Business Analyst vagy Projektmenedzser? Nézzük meg a gyakorlatban!, <https://www.szinergia.hu/blog/business-analyst-vagy-projektmenedzser-nezzuk-meg-a-gyakorlatban/>
- [25] Tóth, I.M., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022) – Assessing the agile approach to critical infrastructure in the light of primary research, In: Szakál, Anikó (szerk.) 2022 IEEE 26th International Conference on Intelligent

- Engineering Systems (INES 2022), Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 207-211.
- [26] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2015) – Versenyképességi átrendeződés Közép-Kelet Európában, fókuszpontban a V4 országok, Kárpát-medencei versenyképesség, 6. Báthory – Brassai Konferencia Kötete (szerk.: Rajnai Zoltán – Fregan Beatrix – Marosné Kuna Zsuzsanna – Ozsváth Judit), Óbudai Egyetem, 316.-335. pp.
- [27] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2016) – A szervezetek versenyképességének alapjai: stratégiai menedzsment a hazai vállalkozásoknál, Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VI. – Tanulmánykötet (szerk.: Csiszárík-Kocsir Á.) Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, 433-458. pp., 2016
- [28] Varga, J. – Garai-Fodor, M. – Csiszárík-Kocsir, Á. (2022a) – Identifying the areas affected by the pandemic based on the opinions of Hungarian SME sector, In: Szakál, Anikó (szerk.) 2022 IEEE 26th International Conference on Intelligent Engineering Systems (INES 2022), Budapest, Magyarország: IEEE Hungary Section, pp. 199-205.
- [29] Varga, J. – Garai-Fodor, M. – Csiszárík-Kocsir, Á. (2022b) – 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, pp. 181-188.
- [30] Varga, J. – Garai-Fodor, M. – Csiszárík-Kocsir, Á. (2022b) – 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) pp. 181-188.
- [31] Zakir Laliwala, Irshad Mansuri (2014) - Activiti 5.x Business Process Management Beginner's Guide; ISBN 978-1-84951-706-5 pp. 25-28.

## **Sikeres vállalkozói kompetenciák a digitális világban – egy kérdőíves felmérés eredményei alapján**

### **Dr. Mizser Csilla**

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

### **Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes**

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

### **Dr. habil. Garai-Fodor Mónika**

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

*Absztrakt - A sikeres vállalkozáshoz szükséges kompetenciák a 2000-es évek óta hatalmas átalakuláson mentek keresztül. A környezeti kihívások a gyorsan változó tudás a kulcskompetenciák rendszerét is megváltoztatták. Számos kutatás és tanulmány vizsgálja a sikeres vállalkozás működtetéséhez szükséges kompetenciák körét, és a sikeres vállalkozóvá válás feltételeit is. Számos tanulmány és kutatás egyetért abban, hogy a vállalkozói gondolkodásmódot már a középfokú oktatásban fejleszteni kell azokban a szakmákban, ahol a vállalkozói lét előfeltétel. E tanulmány célja annak vizsgálata, hogy a leendő vállalkozók milyen kompetenciákat tartanak fontosnak megerősíteni, hol látnak fejlesztendő területeket és hiányosságokat, amelyek elengedhetetlenek a sikeres vállalkozói tevékenységhez.*

*Kulcsszavak - vállalkozói készségek, kompetenciák, digitalizáció, ipar 4.0, oktatás.*

## **1 Bevezetés**

Többféleképpen lehet vállalkozóvá válni. Vannak, akik vállalkozói családba születnek és a családi vállalkozásban bekövetkezett generációváltás következtében válnak vállalkozóvá. A vállalkozóvá válás azonban többnyire döntés, felkészülés,

vagy akár folyamatos tanulás eredménye. Lehetnek olyan kompetenciák (Mitchelmore-Rowley, 2010), amelyekről úgy gondoljuk, hogy elengedhetetlenek ahhoz, hogy vállalkozóvá váljunk. A vállalkozó kompetenciái meghatározhatják egy vállalkozás sikerességét, versenyhelyzetét, jövedelmezőségét és végső soron a gazdaság teljesítményét (Varga, 2021). Vannak-e olyan kompetenciák, amelyeknek minden időszakban és folyamatosan jelen kell lenniük a vállalkozói tevékenységben? Fontos kérdés, hogy a leendő vállalkozó mit gondol arról, hogy mitől lesz ő jó vállalkozó. Garcez és munkatársai (2020) amellett érveltek, hogy a tudományos közösség egyesítette erőfeszítéseit a vállalkozói szellem megértése érdekében, azzal a szándékkal, hogy a társadalmat szolgálja. Krueger és mtsai számára a vállalkozás (2000) egy gondolkodásmód. Olyan gondolkodásmód, amely ellenőrzi a veszélyek lehetőségeit. A lehetőségek azonosítási folyamata tehát szándékos folyamat, ezért a vállalkozói szándékok a cselekvések jobb magyarázatának, előrejelzésének eszközei. Ez maga a vállalkozói tevékenység. A vállalkozó nem egyik napról a másikra jelenik meg, ezért a tudomány a vállalkozást, mint szándékos magatartást, az úgynevezett vállalkozói szándékot vizsgálja. Nonaka (1994) számára egy viselkedés intencionalitása az alapvető eleme magának a viselkedésnek a megértéséhez. Tehát egy viselkedés intencionalitása a cselekvéssel való törődés, vagyis az intencionalitás a cselekvés iránymutatójaként szolgál. Ebben az értelemben az egyetemeknek (valójában) az intencionalitást generáló ügynököknek kell lenniük. Képzési helyeiken tartalmazniuk kell a környezeti tényezőket és az ezekkel való együttélést a vállalkozói készség fejlesztésének megfelelően. (Garcez, 2020)

## 2 Vállalkozói készségek és kompetenciák

A vállalkozó fő jellemzői meghatározottak, amelyek közül az egyik a már meglévő erőforrások kreatív kombinálásának képessége. A „találmány” (új műszaki ismeretek felfedezése és gyakorlati alkalmazása az iparban) és az „innováció” (új műszaki módszerek, termékek, beszerzési források és ipari szervezeti formák bevezetése) megkülönböztetése során nyomon követik az innovációk felé vezető gátló gazdasági változásokat és az újítót azonosítják a vállalkozóval. (Schumpeter, 2000) Számos készség (Baum, 2004, Lazear, 2004) szükséges ahhoz, hogy vállalkozóvá válhassunk. A vállalkozók sok feladatot látnak el. Következésképpen a vállalkozóknak bizonyos mértékig ezermestereknek kell lenniük. Noha nem kell szakértőnek lenniük egyetlen készségben sem, kellően jónak kell lenniük a legkülönfélébb készségekben ahhoz, hogy bebiztosítsák azt, hogy a vállalkozás ne bukjon el. A sikeres vállalkozás működtetésének van egy „leggyengébb láncszeme”, ami azt jelenti, hogy a vállalkozóknak sokrétűnek kell lenniük. (Lazear, 2004) Kutatók (Stuetzer és mtsai, 2013) Lazear ezermester-elméletét alkalmazva a vállalkozói készségek kialakulását vizsgálták két innovatív új cég adatsorában. Eredményeik azt sugallják, hogy a hagyományos humántőke-

indikátorok egyénileg alig vagy egyáltalán nem befolyásolják a vállalkozói készségeket. Lazear elméletével összhangban azonban azok a vállalkozók, akik változatos munkatapasztalattal rendelkeznek, magasabb vállalkozói készségekkel rendelkeznek, amelyek relevánsak egy cég indításához és növekedéséhez. Ez alátámasztja azt az elképzelést, hogy a vállalkozói készségek fejlesztése szempontjából a sokrétű munkatapasztalatok a fontosak, mintsem egyéb tapasztalatok vagy az oktatás mélysége. (Stuetzer et al, 2013)

A pszichológia bebizonyította, hogy a szándék a legjobb előrejelzője a tervezett viselkedésnek, különösen akkor, ha ez a viselkedés ritka, nehezen megfigyelhető vagy előre nem látható időmúlással jár; a vállalkozói szellem a tervezett és szándékos magatartás tipikus példája. (Sanchez, 2011) Brockhaus (1982) kutatása szerint három kutatási kategóriát tárgyalnak, ahol az első a pszichológiai jellemzőkkel foglalkozik. Nem található ok-okozati összefüggés a nagy teljesítményigény és a kisvállalkozások tulajdonlása között; a belső ellenőrzési hely meggyőződése nem különbözteti meg a vállalkozókat, de azonosíthatja a sikereseket; a kockázatvállalási hajlandóság nem függhet össze sem a vállalkozói döntéssel, sem a sikerrel. A személyes értékek (teljesítményigény, függetlenség és hatékony vezetés) megfelelően megkülönböztethetik a sikeres vállalkozókat a lakosságtól. A második kategória a „korábbi tapasztalatok hatásai”. A korábbi munkahelyekkel (a fizetés kivételével) való elégedetlenség jellemzi a vállalkozókat; egy munkanélküli nagyobb valószínűséggel indít vállalkozást; és a vállalkozók nagy százalékának voltak vállalkozói példaképei. A harmadik kategória neve „vállalkozókhöz kötődő személyes jellemzők”. A vállalkozói döntéseket nagy valószínűséggel 25 és 40 éves kor között hozzák meg; a vállalkozók képzetebbek, mint az általános lakosság; és a vállalkozók valószínűleg otthonukhoz közeli területen maradnak. (Brockhaus, 1982)

A tudósok megvitatták a felfedezés-kizsákmányolás tanulási folyamatának és a vállalkozói folyamatnak a vállalkozói magatartásra és a vállalati teljesítményre gyakorolt hatását. (Covin et al., 2006; Hughes et al., 2007; Rhee et al., 2010; Zhao et al., 2011). Døjbak Håkonsson et al. (2016) feltárták a felfedezés és a kizsákmányolás kompromisszumait, és megállapították, hogy ezek kompromisszumaik hatással voltak a vállalkozás teljesítményére. Centobelli et al. (2019) hangsúlyozta a felfedezés és a kizsákmányolás egyensúlyának fontosságát a vállalkozói modellben folytatott kutatásban, és kimutatta, hogy a felfedezés - kizsákmányolás tanulás pozitívan befolyásolja a vállalkozói egyetemek teljesítményét. (Zheng et al, 2021) Zheng és munkatársai két gyakorlati vonatkozást kínáltak. Először is bemutatták a tanulás fontosságát a vállalkozói kompetenciák kialakításának és fejlesztésének folyamatában, és támogatták a feltáró és kiaknázható tanulást a vállalkozói folyamatban. Így az új készségek és technológiák feltárása, a meglévő ismeretek vagy tapasztalatok hasznosítása, a szabályozás és a folyamat tudatos igazítása szükségesek ahhoz, hogy a vállalkozók fejleszthessék vállalkozói kompetenciáikat. Másodsor, az eredmények hangsúlyozták a vállalkozói személyiségjegyek jelentőségét a

tanulási folyamattal összefüggésben. Eredményeik szerint a kockázatvállalás és az innovációs képesség mérsékelte a vállalkozói tanulás és a vállalkozói kompetenciák közötti kapcsolatot. Ez a megállapítás arra utalt, hogy a kockázatot vállaló vállalkozóknak azt tanácsolják, hogy a meglévő ismeretek és készségek elsajátításával fejlesszék vállalkozói képességeiket. Ezen túlmenően ez a tanulmány arra ösztönözte az induló vállalkozásokat, hogy fokozott figyelmet fordítsanak a vállalkozók sajátos személyiségjegyeinek ápolására, hogy segítsenek jobban fejleszteni vállalkozói kompetenciáikat a vállalkozói siker elérése érdekében. (Zheng et al, 2021)

Zheng (2021) tanulmánya szerint a vállalkozói kompetenciák a vállalkozói tevékenységhez szükséges ismeretek, készségek és attitűdök összegyűjtésére utalnak, és sikeresen jutnak túl a korai működési szakaszon, amely magában foglalja a lehetőséget, a finanszírozási képességet, az elköteleződési képességet, a koncepciók képességet és a működési képességet. (Man, 2012)(Csiszárík-Kocsir - Varga, 2015).

Az Európai Parlament és a Tanács az élethosszig tartó tanulásról szóló 2005. november 10-i (Brüsszel) ajánlásában a kompetencia fogalmát a helyzetnek megfelelő tudás, készségek és attitűdök kombinációjaként határozta meg, összhangban a nemzetközi tanulmányokkal. Összességében úgy tűnik, minden szerző egyetért abban, hogy amikor (bármilyen) kompetenciáról van szó (többek között nem pszichés tényezőkről), akkor mindannyian a képességek valamilyen komplexumára (gyakrabban csak halmazára, halmazára vagy jobb ötvözetére) utalnak. Készségek-ismeretek-attitűd-pszichikai ágensek, melyek bizonyos feladatok elvégzéséhez szükségesek. A kompetencia tehát teljesítményhez (cselekvéshez) kötött fogalom, amennyiben több, mint -és különbözik - a cselekvés előtti tartományhoz tartozó tehetségtől, képességtől, potenciától stb. Jobban, mint készség, a teljesítőképeség mellett kompetenciát is garantál. Az egyéni kompetenciafogalmak tehát valódi haszonelvű definíciók, amelyek célja a jelenségek közötti összefüggések feltárása, például annak rögzítésére, hogy mely pszichés ágensek kapcsolódnak hozzáértően bizonyos teljesítménykompetenciákhoz. Az ok-okozati összefüggést általában úgy értjük, hogy a definícióban szereplő összes pszichés ágens kompetenciát okoz, de ez nem jelenti azt, hogy a felsorolás kimerítő, például nem mindegyik lényeges. Továbbá lehetséges, hogy a definícióban szereplőkön kívül más ilyen ágensek is léteznek. Esetünkben például a vállalkozói kompetencia meghatározásakor felsorolják azokat a pszichés ágenseket, amelyekről azt gondolják, hogy fontos szerepet játszanak a kompetencia fejlesztésében, de nem állítják, hogy csak mindegyik együttes hatása eredményez kompetenciát, és nem állítják, hogy más ilyen ágens nem létezik. (Szakács-Bánfalvi, 2010)

### 3 Digitális készségek

Azt, hogy a digitális kompetenciák birtoklása mennyiben elengedhetetlen a vállalkozás indításához, alaposabban meg kell vizsgálni. Az induló vállalkozások működéséhez szükséges valamennyi digitális kompetencia és a keresleti és kínálati oldal sem maradhat fenn a digitális kompetenciák teljes hiányában. Napjainkra a digitális jelenlét felértékelődött, a digitális vállalkozói kompetenciák pedig elengedhetlenné váltak a járvány idején. A digitális kompetenciákra szüksége van a vállalkozásoknak és a fogyasztóknak a mindennapi működéséhez. A digitális készségek fontossága mindig is kiemelt kérdés volt, de az elmúlt két évben, a világjárvány idején még fontosabbá vált. A digitalizáció fontossá vált az oktatásban, a tanulók okoseszközökön keresztül ismerkedhetnek meg a vállalkozóvá válás elméletével (Casson, 1982, Stanworth et al., 1989, Segal et al. 2005). A legtöbb vállalkozás nem tud túlélni digitális készségek nélkül. Más szemszögből: különböző, jelenleg használt és kutatott eszközök, környezetek támogatják az élményalapú oktatási lehetőségeket. (Molnár et al, 2019)

A digitális vállalkozást (digital entrepreneurship=DE) elősegítő körülmények és okok megértése érdekli az akadémiai kutatást, és iránymutatást ad az üzleti gyakorlatnak, valamint az e jelenség támogatását célzó közpolitikáknak, tekintettel annak a munkahelyteremtésre és a gazdasági növekedésre gyakorolt pozitív hatásaira. (Sahut et al, 2021) Sahut és mtsai (2021) meghatároznak néhány releváns fogalmat, és röviden feltérképezik a jelenlegi kutatási eredményeket egy olyan perspektíva segítségével, amely arra összpontosít, hogyan a digitális vállalkozók digitális információt gyűjtenek, dolgoznak fel és digitális értéket terjesztenek. A digitális információfeldolgozási perspektíva elfogadásával mikroszintű megközelítést biztosítunk a digitális vállalkozással (digital entrepreneurship, DE) kapcsolatos kutatásokhoz, amely kiegészíti a DE-vel kapcsolatos, rendszerszintű szakirodalmat (digitális vállalkozói ökoszisztémák és a digitális platformok gazdasága). Megmutatják, hogyan használható ez a két megközelítés együttesen a DE főbb kutatási irányainak azonosítására: digitális üzleti modellek, digitális vállalkozói folyamat és digitális induló vállalkozások létrehozása, DE a digitális platformokon és vállalkozói digitális ökoszisztémák.

Allen (2019) szerint a vállalkozás klasszikus definíciója szerint, mint üzleti tevékenység elindítása vagy birtoklása, a digitális vállalkozás legalább három módon változtat a dolgokon: csökkenti az új vállalkozás indítása előtt álló akadályokat, új lehetőségeket kínál a vállalkozói tevékenység számára, és új kihívások elé állítja olyan új vállalkozások elindítását, amelyek korábban soha nem léteztek. A digitális világ az új erőforrások hatalmas univerzumát kínálja a vállalkozók számára, amelyeket kihasználhatnak a nyílt adatok, tartalom, kód és szolgáltatások exponenciálisan növekvő gyűjteményeitől a felhasználók és közösségek online hozzájárulásáig szerte a világon. A digitális világ új módokat is kínál ezen erőforrások újrakombinálására. Például egy kisvállalkozás webhelye hatalmas hirdetési hálózatokhoz, mesterséges intelligencia-alapú chatbotokhoz,



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

globális szabadúszókhöz vagy nyelvi fordításokhoz kapcsolódhat be mindössze néhány kattintással vagy néhány sornyi kóddal. A vállalkozói ismeretek elsajátításának leghatékonyabb módjai mind a valós tapasztalatok megszerzését jelentik. Egy új vállalkozás elindítása a digitális világban már mindenki számára elérhető. A digitális technológia átalakítja azt a folyamatot, hogy egy élő terméket vagy szolgáltatást egy valódi vásárló előtt kapjunk meg. (Allen, 2019)

A digitális vállalkozás és a digitális átalakulás jellemzői és kapcsolata összetett és fontos megérteni a digitális korban. A digitális vállalkozás ilyen megértését a gazdasági növekedés, a munkahelyteremtés és az innováció kulcspillérének tekintik. A digitális vállalkozással és a digitális átalakulással kapcsolatos számos probléma azonban elterjedt, ami gátolja a digitális vállalkozókat abban, hogy optimalizálják azokat az előnyöket, amelyekkel a digitális vállalkozás járul hozzá az üzleti értékhez. (Antonizzi-Smuts, 2020) Antonizzi-Smuts (2020) Teece és munkatársai (2016) munkája alapján feltérképezik a digitális vállalkozás és a digitális átalakulás sajátos jellemzőit és attribútumkészletét, ahogyan az 1. táblázatban látható.

Érzékelés	Megvalósítás	Átalakítás vagy váltás
<b>Vállalkozó</b>	<b>A vállalkozói szellem a lehetőségekből fakadhat</b>	<b>Munkával való elégedettség</b>
Vállalkozási lehetőség	Hagyományos szervezés szerkezetek lassíthatják a fejlődést	Vállalkozói tulajdonságok
Vállalkozói törekvés	Az e-stratégiák megerősítik a versenylőnyt	A digitalizálás jobb kapcsolatokat tesz lehetővé
Zavar az újból származik	A zavarok a meglévő piacokról származnak	A digitalizálás nem azt jelenti, hogy a siker egyértelmű és könnyű a vállalkozók számára
Piacteremtés	A gyártási kompetencia a technológiából jön	Az alkalmazottak bevonása kulcsfontosságú
A technológia javítja a kompatibilitást és a munkavégzést a szervezetek között  A digitalizálás megértése kritikai		Tudásmenedzsment Az üzleti intelligencia megkönnyítheti a vállalkozást és az átalakulást Technológia költsége Technológia átvétele A digitalizálás lehetővé teszi a virtuális csapatmunkát

1. táblázat: A digitális vállalkozás és a digitális átalakulás jellemzői dinamikus képességekre leképezve  
Forrás: Antonizzi-Smuts, 2020 p.10.

A vállalatok bevonása a negyedik ipari forradalomba még egy ideig döntés kérdése. A negyedik ipari forradalom kihívásaira a tanulás hagyományos formái nem adnak megfelelő választ, ugyanis ezek a szervezetek határain belül jönnek létre, ezért szükséges a szervezeti tanulás határainak kitolása. (Szabó Zs. et al., 2019)

Kollmann és Hensellek (2020) gyakorlatorientált eszközt adnak a digitális üzleti modellek fejlesztéséhez a digitális gazdaságban. A startupoknak, a közép vállalatoknak és az iparnak van egy közös pontja a rohamosan fejlődő digitalizáció során: egy jól kidolgozott és egyértelműen tagolt, elektronikus értéknövelt folyamatokon alapuló digitális üzleti modellre van szükségük, amely üzleti stratégiájuk központi pontja. Ez a digitális üzleti modell válik a versenyelőny mozgatórugójává egy egyre összetettebbé és dinamikusabbá váló környezetben, amelyet a digitális innovációk egyre rövidebb ciklusokban újraszerveznek. Mindez azonban működik nemcsak a digitális üzleti modellek új felépítéseként (e-modellgenerálás), hanem a meglévő valós üzleti folyamatok digitális átalakításaként is (e-business generáció). (Kollmann-Hensellek, 2020)

Szerb és munkatársai (2020) megállapították, hogy az Ipar 4.0 a negyedik ipari forradalomra utal, arra a forradalmi változásra, amelyet az információs technológia és az automatizálás közötti egyre szorosabb kapcsolat váltott ki. Mindez hatással van a cégek termelékenységére, foglalkoztatására, és közvetve a társadalomra is. A digitális technológia lehetőséget kínál valódi digitális vállalkozások létrehozására. A kérdés az, hogy a vállalkozások mennyire felkészültek, hogyan találják meg helyüket és szerepüket az új környezetben. Nem a nagyvállalatok az egyedüli nyertesek, hiszen a kkv-k, akik képesek rugalmasan reagálni ezekre a kihívásokra, versenyhelyzetbe is kerülhetnek. Természetesen vannak olyan vesztesek is, akik számára az új digitális korszakhoz való felzárkózás továbbra is megvalósíthatatlan kihívás. Ezzel a vizsgálattal a szerzők feltárják, hogy a magyarországi új technológiai cégek mennyire vannak felkészülve az Ipar 4.0 új korszakára. Szakértői kutatásuk rámutat a magyar digitális üzleti ökoszisztéma leginkább hátráltató szűk keresztmetszeteire.

## 4 Anyag és módszer

A tanulmányban ismertetett primer kutatás egy 2022-es adatfelvétel részeredményeit mutatja be. A kutatás keretét egy KA2 Erasmus+ pályázat adta, mely kapcsán a középiskolai digitális oktatás fejlesztési lehetőségeit és hatásait elemeztük magyar, lengyel és szlovák parterekkel együttműködésben. A magyar mintavétel során közgazdasági középiskolák diákjai alkották az alapsokaságot, körükben folytattunk le hólabda mintavételi eljárás keretében online megkérdezést, mely eredményeként 564 értékelhető kérdőívet dolgoztunk fel. A

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

kutatási segédeszköz kizárólag zárt kérdéseket tartalmazott, nominális mérési szinten (egy- és többválasztásos kérdések formájában), továbbá rangsor skálákat.

Jelen tanulmányban a leíró statisztikai eredmények bemutatása mellett koncentráltunk a fiatalok vállalkozó válaszát támogató kompetenciák megismerésére és a diákok által preferált oktatási módszerek megismerésére.

## 5 Eredmények

A kutatás keretében megvizsgáltuk, hogy az általunk megkérdezett Z és Alpha generáció tagjai mit gondolnak arról, hogy milyen ismeretek és milyen készségek, kompetenciák szükségesek ma ahhoz, hogy valaki sikeres vállalkozó legyen. A diákok szerint a pénzügyi és banki ismeretek, az üzleti terv készítésének pontos menete és az adótörvények, valamint egy vállalkozás alapításának lépései a legfontosabb tudnivalók egy sikeres vállalkozás működtetéséhez.

<b>Sikeres vállalkozói kompetenciák</b>	<b>diákok véleménye (említések %-ban)</b>
<b>Pénzügyi és banki ismeretek</b>	<b>75</b>
<b>Üzleti terv ismerete</b>	<b>44,3</b>
Tárgyalási ismeretek	23,8
Munkaerő-piaci ismeretek	35,8
Munkajog ismerete	38,7
<b>Hogyan alapítsunk meg egy céget - lépésről lépésre</b>	<b>48</b>
<b>Adótörvények ismerete</b>	<b>43,8</b>
Támogatások igénylése innovációkhoz és fejlesztésekhez	18,4
Üzleti jövedelmezőség - hogyan lehet meghatározni	18,6
Az alkalmazottak motivációinak ismerete	19,7
Etika az üzleti életben	13,8
Vállalati társadalmi felelősségvállalás az üzleti életben	20,2
Kulturális különbségek az üzleti életben	10,8
Infokommunikációs készségek	18,4

2. táblázat: A sikeres vállalkozáshoz szükséges kompetenciák, ismeretek a diákok véleménye alapján (említések %-ban; relatív gyakoriság)

Forrás: saját kutatás, 2022. N=564

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Meglepő eredmény, az infokommunikációs ismeretek is az említési aránya szerint a vizsgált ismeretek, készségek utolsó kvadránsába került. Ennek oka lehet az is, hogy ezen készségek meglétét ez generáció már természetesnek veszi. Az etikus üzleti magatartás, a társadalmi felelősségvállalás és a munkatársak megfelelő motiválása is meglehetősen kevés említést kaptak. Azt gondoljuk ez szintén generációs sajátosságok, részint az adott kérdések irányében még nem igazán rendelkeznek a diákok kellő tapasztalattal, empirikus élménnyel, sőt esetenként információval sem. Ezen elemek azonban egyre fontosabb és felértékeltebb készségek, magatartásformák egy sikeres vállalkozás esetén, így azt meglátásunk szerint ezen ismeretek vonatkozásában az érzékenyítésre és az edukálására még a továbbiakban is nagy szükség van.

A kutatás keretében azt is megvizsgáltuk, hogy mindezek fényében hogyan látják a diákok saját készségeik, ismereteik gyarapodását a középiskolai évek alatt. A válaszokból megállapíthattuk, hogy a diákok szerint középiskolai éveik alatt a logikus gondolkodás, a kreativitás és a hatékony probléma megoldás kapcsán fejlődtek a legtöbbet. Az eredmény mindenképp üdvöztető, mivel olyan készségek fejlesztéséről, fejlődéséről tanúskodnak, melyekről pontosan tudjuk, hogy jelenleg abszolút a kulcskompetenciának számítanak. Ezen készségek, kompetenciák tekintetben meglátásunk szerint fontos a további fejlődés és szinten tartás középiskolai oktatásban.

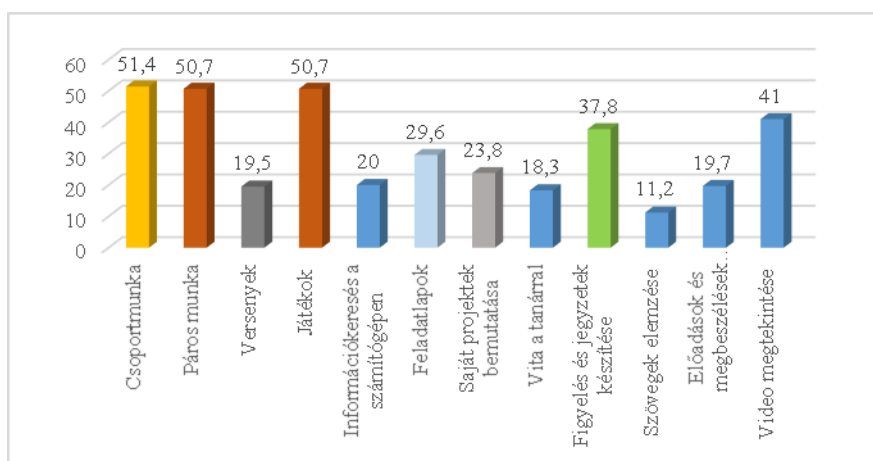
<b>Kompetenciák</b>	<b>diákok véleménye (említések %- ban)</b>
<b>Logikus gondolkodás</b>	<b>66,5</b>
<b>Kreativitás</b>	<b>44</b>
<b>Hatékony problémamegoldás</b>	<b>56</b>
Csoportmunka	38,5
Teljesítésre való képesség az idő nyomása alatt	13,7
Kommunikációs készségek	42,7
Időgazdálkodási készségek	16,5
Vezetői készségek	40,1
Kezdeményezések végrehajtása	5,5
Tárgyalási készségek	19,1
Nyitottság	29,3

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Asszertivitas	4,6
Számítógépes készségek	11,9
Jó kapcsolatok kiépítése az ügyfelekkel, partnerekkel	38,7

3. táblázat: A középiskolai oktatás keretében fejlesztett kompetenciák a diákok véleménye alapján (említések %-ban; relatív gyakoriság)  
Forrás: saját kutatás, 2022. N=564

A kutatás során azt is elemezni kívántuk, hogy a fiatalok számára milyen módon, milyen tanítási módszerek és megoldások alkalmazásával lehet az ismereteket a leghatékonyabb módon átadni. Ezért megvizsgáltuk azt is, hogy az általunk definiált oktatási formák közül melyek a legpreferáltabbak a fiatalok körében. Nem meglepő módon a csoportmunka, a páros munka és a játékok kerültek a dobogós helyekre. A tartalmak tekintetében pedig a videók. Azt gondoljuk, hogy az Alpha és a Z generáció esetében hatványozottan igaz, hogy bevonásra, a játékos formát öltő, élményalapú oktatásra különösen nagy szükség van. A generáció sajátossága okán keresi a szociális kapcsolatokat, kapcsolódási lehetőségeket, így a csapatmunka, a valahova tartozás érzését erősítő oktatási megoldások esetükben hatékonyak lehetnek (Garai-Fodor et al, 2021). Ahogy a videós tartalmak is, hiszen ezek esetében is fennáll, hogy egyszerre több érzékszervre képesek hatást gyakorolni, mely a multitaskinghoz szokott generációk esetében szintén elvárt.



1. ábra: A diákok által preferált oktatási formák (említések %-ban; relatív gyakoriság)  
Forrás: saját kutatás, 2022. N=564

## Összegzés

A kutatás eredményei alapján egyértelműen látható, hogy az Alpha és a Z generáció általános jellemzői, magatartása visszaköszön a vállalkozói kompetenciák fontosságának megítélése során épp úgy, mint az ezen kulcskompetenciák és ismeretek elsajátítását leginkább támogató oktatási formák megítélése kapcsán. Azt gondoljuk az eredmények is megerősítik, hogy a generáció-specifikus jegyek figyelembevételére és a fiatalok általános értékrendjéhez és életviteléhez alkalmazkodó megoldások lehetnek sikeres az oktatási módszerek és tartalmak fejlesztése során is. A differenciálásban látjuk a lehetőséget arra, hogy a sikeres edukálás keretében megszerezzék azon ismereteket a diákok, melyekre leginkább szükségük lehet a jelenlegi munkaerőpiaci kihívások figyelembevételével.

## Hivatkozások

- [1] Allen, J. P. (2019). *Digital entrepreneurship*. Routledge.
- [2] Antonizzi, J., Smuts, H. (2020). The Characteristics of Digital Entrepreneurship and Digital Transformation: A Systematic Literature Review. In: Hattingh, M., Matthee, M., Smuts, H., Pappas, I., Dwivedi, Y., Mántymäki, M. (eds) *Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology. I3E 2020. Lecture Notes in Computer Science*, vol 12066. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5_20), (letöltve: 2021.09.09.)
- [3] Baum, J. R., Locke, E. A. (2004). The Relationship of Entrepreneurial Traits, Skill, and Motivation to Subsequent Venture Growth. *Journal of Applied Psychology*, 89(4), p. 587–598. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.4.587> (letöltve: 2021.11.06.)
- [4] Brockhaus, R.H. (1982). *The Psychology of the Entrepreneur*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1497760](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1497760) (letöltve: 2021.10.12.)
- [5] Casson, M. (1982): *The Entrepreneur, An economic theory*, USA
- [6] Csiszárík-Kocsir, Á. – Varga, J. Tudatos vállalati finanszírozás az alkalmazott finanszírozási stratégiák tükrében. In: Tompos, Anikó; Ablonczyné, Mihályka Livia (szerk.) "Kitekintések - 25 éves a győri közgazdászképzés": Kautz Gyula Emlékkonferencia Győr, Magyarország: Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar (2015) , 14 p.
- [7] Covin, G.C., Grenn, K.M., Slevin, D.P. (2006). Strategic Process Effects on the Entrepreneurial Orientation–Sales Growth Rate Relationship. *Entrepreneurship: Theory and Practice* 30(1), p.57-81.

- [8] Garai-Fodor, M. – Varga, J. – Csiszárík-Kocsir, Á. Correlation between Generation Z in Hungary and the Motivating Factors to Do Volunteer Work in a Value-Based Approach. *Sustainability* 13. 20. p. 11519, 19. p. 2021
- [9] Garcez, A., Silva, R., Lima, T., Charrua S., Fernando, Osório, G., Franco, M. (2020). Become an entrepreneur: The skill needs of labour market. [https://www.researchgate.net/profile/ana-garcez-5/publication/347247380\\_become\\_an\\_entrepreneur\\_the\\_skill\\_needs\\_of\\_labour\\_market/links/5fdcd270299bf14088227af3/become-an-entrepreneur-the-skill-needs-of-labour-market.pdf](https://www.researchgate.net/profile/ana-garcez-5/publication/347247380_become_an_entrepreneur_the_skill_needs_of_labour_market/links/5fdcd270299bf14088227af3/become-an-entrepreneur-the-skill-needs-of-labour-market.pdf), p 471-478 (letöltve: 2021.04.02.)
- [10] Hakonsson, D.D., Eskildsen, J.K., Argote, L., Monster, D., Burton, R.M., Obel, B. (2016). Exploration versus exploitation: Emotions and performance as antecedents and consequences of team decisions. *Strategic Management Journal*, <https://doi.org/10.1002/smj.2380> (letöltve: 2021.04.22.)
- [11] Hughes, M., Morgan, R. (2007). Deconstructing the Relationship Between Entrepreneurial Orientation and Business Performance at the Embryonic Stage of Firm Growth, *Industrial Marketing Management* 36(5) p. 651-661
- [12] Kollmann T., Hensellek, S. (2020). *E-Business Generator Aufbau elektronischer Geschäftsmodelle in der Digitalen Wirtschaft* Springer, Berlin,
- [13] Krueger, N. F. J., Reilly, M. D., Carsrud, A. L. (2000). Competing Models of Entrepreneurial Intentions. *Journal of Business Venturing*, 15(98), p. 411–432.
- [14] Lazear, E.P. (2004). Balanced Skills and Entrepreneurship, *American Economic Review*, Vol. 94, No. 2, p. 208-211
- [15] Man, T.W.Y. (2012). Developing a behaviour-centred model of entrepreneurial learning. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (3), p. 549–566. <https://doi.org/10.1108/14626001211250289> (letöltve: 2021.12.11.)
- [16] Mitchelmore, S., Rowley, J. (2010). Entrepreneurial competencies: a literature review and development agenda, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*
- [17] Molnar, Gy., Sik, D. (2019). Smart devices, smart environments, smart students - A review on educational opportunities in virtual and augmented reality learning environments. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9089984/authors#authors> (letöltve: 06.06.2021.)
- [18] Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), p. 14–37.
- [19] Rhee, J., Park, T., Lee, D.H. (2010). Drivers of Innovativeness and Performance for Innovative SMEs in South Korea: Mediation of Learning Orientation. *Technovation*, 30, p. 65-75.

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2009.04.008> (letöltve: 2021.09.06.)
- [20] Sahut, J.M., Iandoli, L., Teulon, F. (2021). The age of digital entrepreneurship, *Small Business Economics*, Volume 56, p. 1159–1169.
- [21] Sánchez, J.C. (2011). University training for entrepreneurial competencies: Its impact on intention of venture creation. *International Entrepreneurial Managerial Journal* 7, p. 239–254 <https://doi.org/10.1007/s11365-010-015> (letöltve: 2021.09.06.)
- [22] Schumpeter, J. A., (2000). Entrepreneurship as Innovation. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, <https://ssrn.com/abstract=1512266> (letöltve: 2021.04.02.)
- [23] Segal, G., Borgia D., Schoenfeld J. (2005). The motivation to become an entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, [https://www.researchgate.net/publication/228314700\\_The\\_Motivation\\_to\\_Become\\_an\\_Entrepreneur](https://www.researchgate.net/publication/228314700_The_Motivation_to_Become_an_Entrepreneur) (letöltve: 2021.07.13.)
- [24] Shashi, Centobelli, P., Cerchione, R., Singh, R. (2019). The impact of leanness and innovativeness on environmental and financial performance: Insights from Indian SMEs. *International Journal of Production Economics*, Elsevier, vol. 212(C), p. 111-124.
- [25] Stanworth, J., Stanworth, C., Granger, B., Blyth, S. (1989). Who Becomes an Entrepreneur? *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, Volume: 8 Issue: 1, p. 11-22.
- [26] Stuezer, M., Obschoka, M., Audretsch, D.B., Wyrwich, M., Rentfrow, P.J., Coombes, M., Shaw-Tatlor, L., Satchell, M. (2016). Industry structure, entrepreneurship, and culture: An empirical analysis using historical coalfields. *European Economical Review*, 86, p. 52–72.
- [27] Szabó, Zs.R., Horváth, D., Hortoványi, L. (2019). Hálózati tanulás az ipar 4.0 korában. *Közgazdasági Szemle*, 66 (1). p. 72-94.
- [28] Szakács, F., Bánfalvi, M. (2010). A vállalkozói készségek fejlesztése–Mi is a kompetencia –XXI. század- *Tudományos Közlemények* 2010/24, 24.p.
- [29] Szerb, L., Komlósi, É., Páger, B. (2020). Új technológiai cégek az Ipar 4.0 küszöbén – A magyar digitális vállalkozási ökoszisztéma szakértői értékelése. *Vezetéstudomány/ Budapest Management Review*, LI. ÉVF. no. 6., 81.-96.
- [30] Teece, D., Peteraf, M., Leih, S. (2016). Dynamic Capabilities and Organizational Agility: Risk, Uncertainty, and Strategy in the Innovation Economy. *California Management Review*, 58 (4): p. p. 13–35.
- [31] Varga, J. 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. 20. p. 2021.

- [32] Zhao, X., Li, H., Rauch, A. (2012). Cross-Country Differences in Entrepreneurial Activity: The Role of Cultural Practice and National Wealth. *Frontiers of Business Research in China*, 6(4), p. 447-474.
- [33] Zheng, X., Yang, Y., Zhang, Q., Yang, J. (2021). Linking entrepreneurial learning to entrepreneurial competencies: the moderating role of personality traits. *Current Psychology*, p. 1-16.

## Munkavédelmi szolgáltatók és az információbiztonság

### Molnár Balázs

PhD hallgató, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola  
molnar.balazs@bgk.uni-obuda.hu

*Absztrakt: A munkavédelmi szolgáltatók gyakorlatilag – néhány kivételtől eltekintve – a kis- és középvállalkozások, azaz a KKV-k számára nyújtanak adott szolgáltatásokat. A munkavédelmi szakemberek munkája közben elkerülhetetlen, hogy betekintsenek néha bizalmas iratokba, olyan információkhoz férjenek hozzá, melyek esetleges visszaélésre adhatnak okot. Mivel a szolgáltatók hivatalosan nem a munkáltató állományába tartoznak, ezért a bizalmas információkat a megbízóval kötött szerződés alapján kötelesek kezelni. Gyakorlatilag az MSZ ISO/IEC 27002 az információbiztonság menedzsmentjének gyakorlati útmutatója. Az ISO/IEC 27001 (IBIR) a követelmény szabvány, amely az információbiztonsággal kapcsolatban határoz meg követelményeket a szervezetek számára. A tanulmányomban munkavédelmi szolgáltatókkal készítettem kérdőíves interjút, melyből a következőket szeretném kideríteni:*

- *Hogyan tárolják és kezelik a munkavédelmi szolgáltatók az információkat, adatokat?*
- *Kötnek-e a vállalatok és a szolgáltatók információbiztonság megőrzésével, dokumentálásával kapcsolatos szerződést?*
- *Kizárólag olyan információkhoz jutnak-e a szolgáltatók, melyek nem sértik a bizalmasság témakörét?*

*Az interjúk elemzésével szeretnék rámutatni az esetleges hiányosságokra, illetve a fejlesztendő területekre.*

*Kulcsszavak: információbiztonság, bizalom, bizalmi viszony, sértetlenség*

## 1 Bevezetés

A tanulmányomban 50 különböző munkavédelmi szolgáltatóval készítettem kérdőíves interjút, melyből az alábbi kérdésekre kerestem a válaszokat:

- *hogyan tárolják és kezelik a munkavédelmi szolgáltatók az információkat, adatokat?*
- *kötnek-e a vállalatok és a szolgáltatók információbiztonság megőrzésével, dokumentálásával kapcsolatos szerződést?*
- *kizárólag olyan információkhoz jutnak-e a szolgáltatók, melyek nem sértik a bizalmasság témakörét?*

A fenti kérdések felvetése egyre inkább jogos, mivel egyre több és több információt kell a munkáltatóknak tárolnia, hogy megfeleljenek a számos jogszabályi követelménynek.

Feltevésem szerint a munkavédelmi szolgáltatók számára az információbiztonság nem bír kiemelkedő jelentőséggel, illetve nem tudják megfelelő módon kezelni. További felvetésem, hogy a másik felet, a szervezetet is érdemes lenne megvizsgálni.

## 2 Munkavédelem és a bizalmas adatok

A munkavédelmi szolgáltatók közös tulajdonsága, hogy munkavédelmi (és egyéb jellegű pl. tűzvédelmi, környezetvédelmi) szolgáltatásokat nyújtanak munkáltatók – elsősorban kis- és középvállalatok – számára anyagi ellenszolgáltatásért. A feladatuk ellátásuk során gyakran kerülnek kapcsolatba olyan adatokkal, információkkal, melyek bizalmas jellegűek. Már az 1993. évi XCIII. Munkavédelmi törvény is említi: „7. § \* A munkavédelemmel kapcsolatos minden eljárás során az adatok (személyes, különleges és közérdekű adatok, minősített adat, üzemi és üzleti titkok) védelmét a vonatkozó jogszabályok szerint kell biztosítani. Az adatok statisztikai célra felhasználhatók és statisztikai felhasználás céljára - a 83/B. §-ban megállapított kivétellel - személyazonosításra alkalmatlan módon átadhatók.” (XCIII. Törvény a munkavédelemről, 1993)

A törvény magyarországi megjelenése óta az informatika és ezáltal a digitális adatok szerepe jelentősen megnőtt (Rajnai, Z., 2017) Ugyanakkor a papíron tárolt adatok még nem szorultak annyira háttérbe, hogy csökkent volna a szerepük. Így a bizalmas adatok megtalálhatók nyomtatott és digitális formában. A kettő közti különbséget az adja, hogy a nyomtatott formátumhoz könnyebb hozzáférni. Gondoljunk arra, hogy nem védi őket digitális jelszó, és kevés helyen kerül jól és biztonságosan elzárt helyre. Ezáltal az eltulajdonításuk könnyebb.

Az 1990-es évek közepén megjelent az MSZ ISO 27000 szabványcsalád, mely az információbiztonság számára van fenntartva (hdl.handle.net, 2022). Az a munkáltató, amely az információbiztonságot tudatosan építi fel, már a meglévő ISO rendszereihez integrálja az ISO 27001-es szabványt.

Amikor információbiztonságról beszélünk, gyakorlatilag három lényeges szó áll a középpontban (Szádeczky, T., 2014):

- bizalmasság,
- sértetlenség és
- rendelkezésre állás.

Így elmondhatjuk, hogy az információbiztonsági rendszerek feladata, hogy az információk bizalmasak maradjanak, ne sérüljenek és elérhetőek legyenek. Ezt a három fogalmat nem lehet megkerülni az információbiztonság esetében.

A védelem alapvető tárgya és központi része az adat. Az adat értéket képvisel. Ma már a biztonság és védelem az alapvető fogalmak részét képezik a különböző szakterületeken. Leginkább jelzős szervezetek formájában fordulnak elő (MSZ ISO/IEC 27001 Információbiztonság Irányítási Rendszer). „Számos szakterületen mindkét fogalom használatos, ide tartozik a környezetvédelem; munkabiztonság, munkavédelem”( Munk, S. 2008).

Munkavédelmi szempontból a bizalmasság a fő szempont a fenti hármashból. Szolgáltató és ügyfél között az írásban szabályozott szerződésen kívül a bizalmasság és a bizalom a központi kérdéskör. Előfordulhat, hogy egy szerződés szövegében születik meg (2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről). Ennek a hátránya, hogy nehezebb bizonyítani esetlegesen felmerülő problémák esetén. Gyakorlatilag az elvégzett munka minősége a bizalom fogalma alatt helyezkedik el.

Amennyiben az IBIR rendszer megfelelően van kezelve, fenntartva, úgy bizalmat ébreszt az ügyfelekben is. A munkáltatónak kell eldöntenie, hogy milyen adatokhoz, információkhoz biztosítja a jogosultságokat. Információbiztonság szempontjából nemcsak a közvetlen munkáltatók jelentenek kockázati tényezőket, de a külső szolgáltatók is.

A munkavédelmi szolgáltató alapvető feladatai <sup>7</sup> :

- Szemléket, bejárásokat tart. Gyakorlatilag bármit megnézhet, amennyiben megfelelő minőségben végzi a feladatát.
- Kockázatértékeléseket, kockázatbecsléseket készít, módosít, melyhez akár bizalmas adatokat is szükséges igénybe vennie. Sőt információk hiányában nem lehet megfelelő dokumentációkat készíteni.
- Felméréseket végez, interjút készít a munkavállalókkal
- Teljesíti a szerződésében foglalt pontokat végső soron.

Szükséges meghatározni azt a határt, ameddig a munkáltató bizalmát élvezheti a munkavédelmi szolgáltató. Egy ponton a túlzott bizalom el is ronthatja a meglévő kapcsolatokat. Ha valamilyen oknál fogva eltűnik a bizalom, akkor könnyen konfliktushelyzet állhat elő a felek között. Jelen esetben pedig üzleti konfliktusról beszélhetünk, mivel az üzleti élet résztvevői vannak jelen a konfliktusban. (Kohlhoffer-Mizser, Cs., 2018, Kohlhoffer-Mizser, Cs. et al, 2020).

A munkavédelem bizalmi jellegű szolgáltatás. A bizalom azokban az esetekben releváns, ahol kockázat jellemzi az üzleti kapcsolatokat (Nagy J., Schubert A., 2007).

---

<sup>7</sup> 1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről

Lényeges, ilyen helyzetben, minél előbb fel kell oldani a konfliktust, mégpedig anélkül, hogy a vitás felek pereskedni kezdenének. Ennek egyik leghatékonyabb módja egy mediátor – pártatlan szakember – részvétele. A mediációban rendkívül fontos a kommunikáció és az eljárás közben tartása (Kohlhoffer-Mizser, Cs., 2018, Kohlhoffer-Mizser, Cs. et al, 2020). A mediációs eljárásban azonban mindkét félnek önként kell vállalni a részvételt.

Alapvető elvárássá vált, hogy az informatikai rendszerek által kezelt adatok védve legyenek és biztonságosan legyenek használhatók (Muha, L., 2008). Az információs rendszerekben kezelt információk biztonsága a sikeres tevékenység egyik alapfeltételévé vált.

### **3 A kutatás eredményei**

Összesen 50 munkavédelmi szolgáltató kapta meg a kérdőívet, melyet mindegyik kitöltötte és visszaküldte.

A kérdőív nyitott és zárt kérdéseket tartalmazott, melyek google űrlap formájában lettek elküldve az érintetteknek.

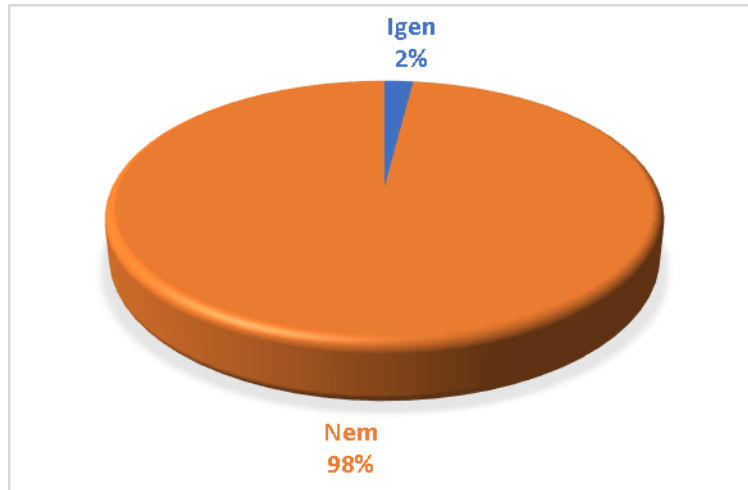
A zárt kérdéseknek két fajtája volt:

- A válasz kizárólag igen vagy nem lehetett,
- 5 előre megadott válaszból lehetett választani.

A nyitott, kifejtős kérdésekre is kizárólag rövid választ kellett adniuk.

Az MSZ EN ISO 27001 szabványt az 50 szolgáltatóból mindössze 1 ismerte. Speciális az eset, mivel egyszemélyes szolgáltatóról van szó, és a vállalkozásának nagy hányadát az adatvédelem teszi ki. Az említett szolgáltató egyszemélyben adatvédelmi jogász és munkavédelmi szakember.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



1. ábra: Ismeri-e a MSZ EN ISO/IEC 27001 szabványt?  
Szerző saját szerkesztése

A következő kérdés rövid, kifejtős választ igényelt: „Hogyan írná le az információbiztonságot?”

A kapott válaszok három kategóriába kerültek:

1. Ismeri, meg tudja fogalmazni.

Az adott válasz: „az adatok rendelkezésre állása, sértetlensége, biztonsága”. (1 szolgáltató)

2. Nem ismeri, de fontosnak tartja.

A két válaszadó kiforratlannak tartja, de ugyanakkor lényegesnek a munkája során. (11 szolgáltató)

3. Nem tudja megfogalmazni sem.

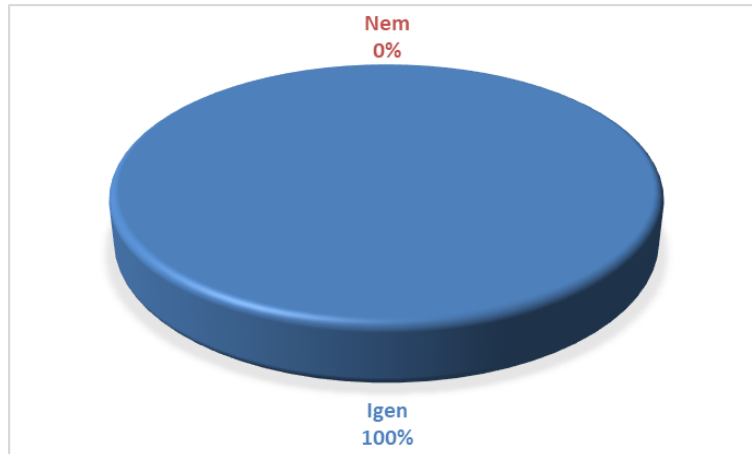
Egyáltalán nem ismeri a szabványt, fontosságát sem említi. (38 szolgáltató)

A fenti válaszok tükrében kimondhatjuk, hogy a munkavédelmi szolgáltatók nem ismerik az információbiztonságra vonatkozó szabványt.

Visszatérve a 2-es csoportra, akik nem ismerik a vonatkozó szabványt, ennek ellenére mégis kiforratlannak tartják. Ilyen véleményt gyakorlatilag úgy tudnának mondani, hogy van tiszta rálátásuk a dolgokra.

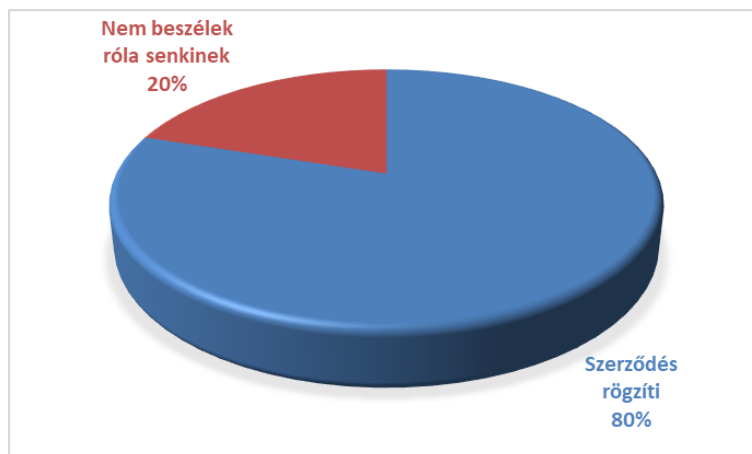
A következő kérdésre egyértelmű volt a válasz (100%-os): mindenki találkozik munkavédelmi szolgáltatóként bizalmas adatokkal. Nyilvánvaló, hogy nem mindegy, melyek ezek az adatok, de a munkavédelemhez hozzátartozik, hogy meg kell ismerni és fel kell használni olyan információkat, melyek valóban bizalmasak. Itt releváns, hogy meglegyen a bizalom szolgáltató és munkáltató között.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



2. ábra: Munkavédelmi szolgáltatóként találkozik bizalmas adatokkal?  
Forrás: szerző saját szerkesztése

A következő kérdésre 80%-os volt azon válaszoknak a száma, akik azt küldték vissza, hogy a bizalmas adatokat szerződés rögzíti. A maradék 20% pedig úgy határozta meg, hogy nem beszél róla senkinek. Az utóbbinak lényegesen több veszélye van, míg egy szerződés esetében, ha esetleges visszaélés történik, akkor van mire hivatkozni jogi vita esetén.

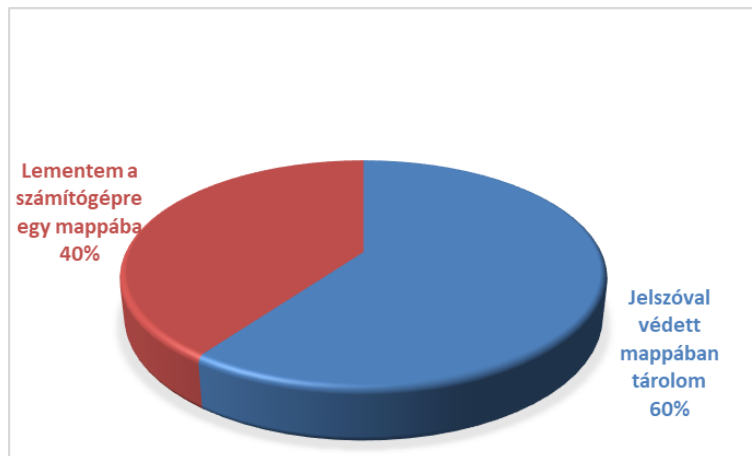


3. ábra: Hogyan kezeli az ügyfelek bizalmas adatait szolgáltatóként?  
Forrás: szerző saját szerkesztése

A következő kérdés némiképp hasonlít az előző kérdésre, de mégis más: hogyan tárolják az ügyfelek bizalmas adatait szolgáltatóként. A legegyszerűbb, amit az

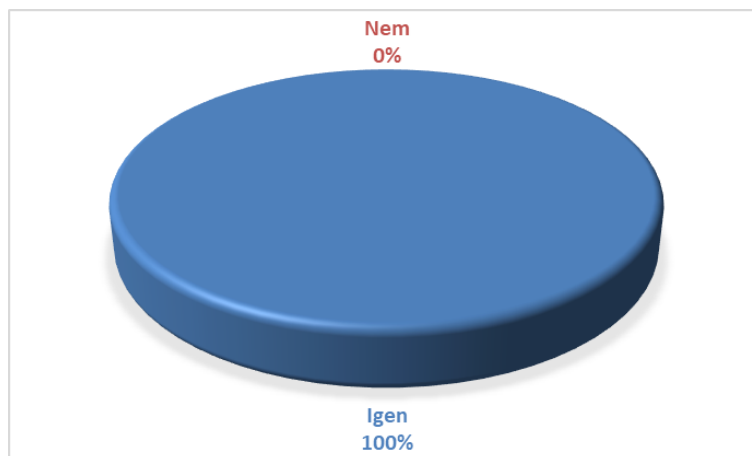
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

átlagember is csinál: lementi az adatokat egy mappába és onnan előveszi, amikor szükséges. Az ügyesebb szolgáltatók már a mappát védik egy jelszóval. Természetesen ezek még mindig távol állnak az információk tényleges megvédésétől, de a válaszok alapján leírhatjuk, hogy fejlődés van az elektronikus tárolásban is a munkavédelmi szolgáltatók részéről.



4. ábra: Hogyan tárolja az ügyfelek bizalmas adatait szolgáltatóként?  
Forrás: szerző saját szerkesztése

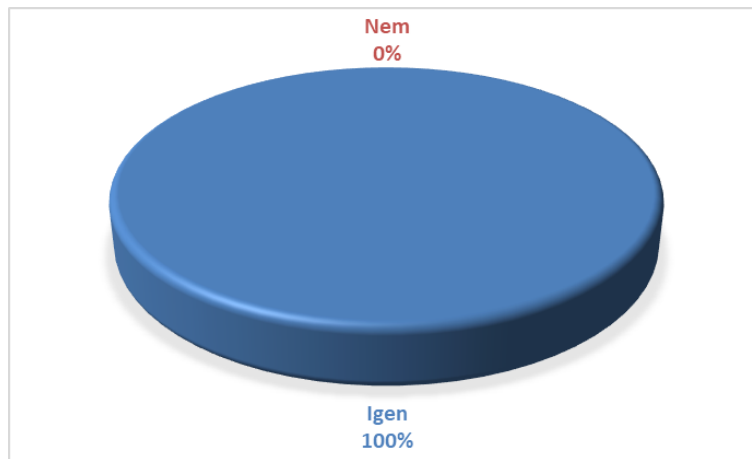
Alábbi diagram azt hivatott mutatni, hogy szolgáltató és munkáltató között van-e szerepe a bizalomnak. A válasz egyöntetű: igen, fontos a bizalom az üzleti kapcsolatokban is. A bizalomnak vannak egyéb hozamai is: pl. hatékonyság, könnyebb együttműködés.



5. ábra: Szolgáltató és ügyfél között van-e szerepe a bizalomnak?  
Forrás: szerző saját szerkesztése



A legvégső kérdés, hogy volt-e bármilyen konfliktusa a szolgáltatónak a munkáltatóval, de a kapott válaszok szerint nem. Ha visszatérünk az előző kérdésre, és a bizalom mindenki számára fontos tényező, akkor a kapcsolatok működőképesekek maradnak, az esetlegesen felmerülő problémákat hatékonyan megoldják, így igazi konfliktusok nincsenek.



6. ábra: Volt-e bármilyen konfliktusa a bizalmas adatok kapcsán?  
Forrás: szerző saját szerkesztése

### Összegzés

A munkavédelmi szolgáltatók – a kapott adatok alapján – elsősorban a saját tevékenységükre koncentrálnak, vagyis szolgálatnak. Ugyanakkor az ügyfelek bizalmas adataihoz is hozzáférhetnek, melyek leggyakrabban digitális formában vannak rögzítve.

A válaszok alapján kijelenthető, hogy 100%-ban szerepet játszik a két fél kapcsolatában a bizalom. Ugyanakkor az információbiztonság hiányosságai komoly veszteségeket okozhatnak egy-egy munkáltatónak. Ezért is van kiemelkedő szerepe, hogy a munkáltató a szolgáltató részére szerződésben rögzítse, milyen adatokhoz férhet hozzá, azokat milyen módon kezelheti.

A munkavédelmi szolgáltatóknak a digitális világban pedig ismerni kellene az információbiztonsággal kapcsolatos szabványokat, illetve mivel ügyfelek adatait tárolják, használják, ezért megfelelő módon biztosítani a sértetlenségét.

#### Hivatkozások

- [1] 1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről
- [2] 2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről
- [3] <http://hdl.handle.net/10598/29758> (2022.09.11.)
- [4] Kohlhoffer-Mizser Csilla et al. Konfliktuskezelés mediációval a veszélyhelyzet idején - a kevesebb több?. (2020) Megjelent: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században X./2. pp. 103-113
- [5] Kohlhoffer-Mizser Csilla. Gazdasági mediáció– igazság vagy üzlet: melyiket válasszam?. (2018) Megjelent: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VIII./2. pp. 140-149
- [6] MSZ ISO/IEC 27001 Információbiztonság Irányítási Rendszer (IBIR)
- [7] Muha, Lajos (2008) Az informatikai biztonság oktatása elérhető: <http://real.mtak.hu/11148/1/1228883.pdf>
- [8] Munk, Sándor (2008) 'információbiztonság vs. Informatikai biztonság'. (A "Robothadviselés 7" konferencián 2007. november 27.-én
- [9] Nagy Judit, Schubert Anikó (2007) A bizalom szerepe az üzleti kapcsolatokban, ISSN 1786-3031, Budapest Corvinus Egyetem
- [10] Rajnai Zoltán (2017) Információbiztonság tudatosság XXII. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, 2017. Kolozsvár, p. 37.
- [11] Szádeczky, Tamás (2014) Információbiztonsági szabványok. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, p. 23

## **A Fino-Food Kft. elemzése a Kapferer-féle márkaidentitás prizma modell segítségével**

### **Plántek Katalin**

PhD hallgató, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
plantek.katalin@phd.uni-mate.hu

### **Dr. habil. Berke Szilárd**

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

### **Dr. habil. Parádi-Dolgos Anett**

Egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
Paradi-Dolgos.Anett.Katalin@uni-mate.hu

*Absztrakt: A cikkben a márkaidentitás kapcsán végeztünk elemzést a Fino-Food Kft. 2017-es arculatváltásával összefüggésben. A vizsgálatokhoz Kapferer márkaidentitást prizma modelljét alkalmaztuk, amely hat identitás-dimenzió alapján szemlélteti a szervezeteket. A kutatás egyik legfőbb megállapítása, hogy a vizsgált szervezet arculata és kommunikációja letisztultabb lett, és mind formai mind tartalmi elemeiben jobban illeszkedik a megcélzott három célpiaci szegmens elvárásaihoz (családanyák, a prémium minőségi terméket választók és a sportos életmódot élő fogyasztók).*

*Kulcsszavak: márkaidentitás, Kapferer, Fino-Food*

## **1 Bevezetés**

A márkaidentitás kialakulása előtt négy fontos fogalom volt a márkaépítés során: egyedi értékesítési pozíció, pozicionálás, márkaimázs és márkaszemélyiség. Ez azonban ma már elavulttá vált. (Ponnam, 2007) A márkamenedzsment manapság már az egyik legfontosabb kérdés minden vállalat számára. A márkaidentitás jelentős szerepet játszik abban, hogy a fogyasztókban hosszú távú vagy rövid távú benyomást tud kelteni egy adott márka. (Farhana, 2014) Egy vállalat számára

mindenképpen a fogyasztók hosszú távú megtartása a cél, éppen ezért a márkamenedzsmentjüket ehhez kell igazítani. Ugyanis a legújabb fogyasztói magatartásra vonatkozó kutatásokból kiderül, hogy a márkák a fogyasztók feltűnő fogyasztási természetét mutatják, és egyben kifejezik a fogyasztók társadalmi státuszukat, valamint kulturális vagy stílusbeli hovatartozásukat (Amaldoss, és Jain 2005).

Az ügyfelek, fogyasztók és a márka közti könnyebb kapcsolatteremtés alapeleme a márkaépítés. Tekinthetünk rá úgy, mint a marketingstratégia alapja (Zhao et al., 2018). A megkülönböztetés és az azonosulás alapvető céljai a márkaépítésnek (Hunt, 2018). Egy márka életében az egyik legfontosabb kérdés, hogy mi az, amit ők képviselni szeretnének. Ezért a márkaépítést a márkaidentitás konkretizálásával kell kezdeni (Keller, 2013). A márkaidentitás létrehozásának kérdése ma is a márkaelmélet egyik legfontosabb kutatási területe (Veloutsou and Guzman, 2017).

A márkaidentitás egy összetett fogalom. Aaker (1997) szerint a márkaidentitás emberi tulajdonságok összessége egy márkához társítva. Magában foglalja az összes tulajdonságot, amitől egy márka egyedi lesz, megkülönböztethető más márkáktól. Legfontosabb, hogy mi az, amit a márka képviselni szeretne. Ehhez kapcsolódnak különböző márkaelemek (logó, szlogen, színek, stb.). A vállalat ügyfeleinek, versenytársainak és az üzleti környezetének megértése továbbra szintén fontos a márkaidentitás kialakításában (Ghodeswar, 2008). Az identitás vezérelt márkaépítés a cég kultúrájából, értékeiből és jövőképéből ered (Heine et al., 2018). A márkaidentitást nem elég egyszer megalkotni, annak folyamatos gondozása a hosszú távú sikeres márkaépítés fontos eleme.

Aaker és Joachimsthaler (2000) szerint gazdag és világos márkaidentitással kell rendelkeznie egy erős márkának. Meghatározásuk szerint a márkaidentitás a márkastratégia által létrehozni vagy fenntartani kívánt asszociációk összessége.

A márkaidentitás hatékony átadásához elkerülhetetlen a három kulcsfontosságú terület, a márkamarketingesek, az értékesítési partnerek és a fogyasztók megfelelő összehangolása. (Roy és Banerjee, 2014). A vállalatnál a márkamarketingesek azok, akik kommunikálnak a célfogyasztókkal, hogy tudatosítsák bennük a márkaidentitást, és ugyanígy kommunikálnak közvetlenül a márka értékesítési partnereivel is. Az értékesítési partnerek viszont ugyanezt a kommunikációt közvetítik a végfelhasználók felé.

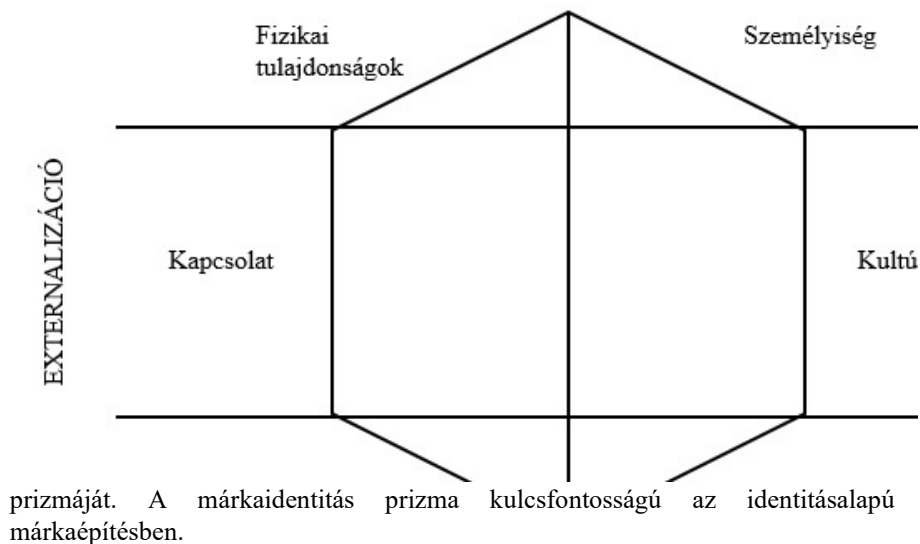
## **2 A Kapferer-féle márkaidentitás modell**

A vállalatok mindennapi tevékenységét nagyban meghatározza a vállalati identitás. Egy vállalkozások életében a legfontosabb kérdések: milyen fogyasztói igényeket szeretne kielégíteni? Mi a vállalat célja, víziója, missziója? Mi

különbözteti meg más márkáktól, mik a jellegzetességei, amiktől egyedi lesz? A vállalatidentitás magában foglalja mindezen kérdéseket. (Kapferer, 2012) A terület vizsgálatára számos kutatás készült. Egyik kiemelkedő elmélet Kapferer márkaidentitás-prizma modellje. Kapferer hat dimenziót azonosított, amelyek segítségével a vállalat életét befolyásoló tényezők egészét reprezentálja. (1. ábra)

Kapferer az általa azonosított hat dimenziót két oldalról közelítette meg: külső (externalizáció) és belső (internalizáció) tulajdonságok, a kép a küldő és a fogadó perspektívája alapján. Ahhoz, hogy a fogyasztóban a márkáról egy teljes kép alakuljon ki, mind a hat dimenziót szükséges értelmeznie (Bauer, 2017). A külső elemek közé mindazon tulajdonságok tartoznak, amelyek a fogyasztók számára jól látható képet adnak a márkáról. Ide tartoznak a fizikai tulajdonságok, a kapcsolat és a tükröződés. A belső elemek pedig azt szemléltetik, hogy a márka hogyan szeretne megjelenni a fogyasztók előtt, mik a számára fontos értékek. Ide tartozik az énkép, a kultúra és a személyiség. A modell megalkotásakor Kapferer úgy gondolta, sok vállalat túl nagy figyelmet fordít a marketingtevékenységre és közben elfelejt más fontos elemeket, mint például a márkapolitika kialakítását (Kapferer, 2008). Ennek a működésnek a gyengeségének kiemelésére és az elemek egymásra utaltságának szemléltetésére alkotta meg márkaidentitás

#### KÉP A KÜLDŐ OLDALÁN



1. ábra: Kapferer féle márkaidentitás prizma

Forrás: Kapferer, 1994

Ahogy a modellen is látszik, a márkaidentitás tehát egy összetett mechanizmus a külső érintettek részéről, mivel a hangsúly a márkaüzenetet kódoló küldőktől a márkaüzenetet dekódoló befogadókra helyeződik át (Kapferer, 2012).

## 2.1 Externalizáció

Az externalizáció elmei közé tartoznak mindazon tulajdonságok, amelyek a fogyasztók számára is láthatók, vagyis a fizikai tulajdonságok, a kapcsolat és a tükröződés.

### **Fizikai tulajdonságok:**

A fizikai jellemzők közé tartozik minden külső megjelenéssel kapcsolatos tényező, amit a fogyasztó lát, amikor a termékre néz. A márka logója, jellegzetes színei, a termékek csomagolása stb. Például, ha a Milkára gondolunk, mindenki előtt megjelenik a lila színű, tehenet ábrázoló csomagolás. Peters (1999) szerint "Humans think visually. A picture is really worth a million words.", vagyis az emberek vizuálisan gondolkodnak, egy kép többet mond, millió szónál. Rendkívül fontos a megfelelő arculat megválasztása, hiszen ezáltal is üzenetet sugároz a fogyasztói felé.

### **Kapcsolat:**

A kapcsolat a fogyasztók és a márka közötti interakció, a köztük lévő viszonyt írja le. A fogyasztók hajlamosak szoros kapcsolatot kialakítani bizonyos márkákkal, amelyek mindig megfelelnek az elvárásaiknak. A fogyasztókkal való kommunikáció során figyelembe kell venni a fogyasztói magatartás archetípusait és a viselkedési jellemzőket is (Ianenko, 2020).

### **Tükröződés:**

A márkatükröződés azt ábrázolja, hogy mit szeretne a vállalat, milyennek lássa őket a fogyasztó. Ennek érdekében jól meg kell választani a célközönséget, hogy kik az a csoport, akiknek a vállalat értékesíteni szeretne. Kommunikációjukat is azokhoz a csatornákhöz igazítják, amelyeken keresztül a kiválasztott célcsoportokat a legkönnyebben el tudják érni.

## 2.2 Internalizáció

A belső elemek azt szemléltetik, hogy a márka hogyan szeretne megjelenni a fogyasztók előtt, mik a számára fontos értékek. Ide tartozik az énkép, a kultúra és a személyiség.

### **Énkép:**

Milyen érzéssel tölti el a fogyasztót az adott márka termékének fogyasztása? A márka énképe az a kép, amit a fogyasztók önmagukról alkotnak, amikor a márka

termékét fogyasztják. Szemlélteti, hogy a márka milyen úton próbálja elérni az általa kiválasztott célcsoportot, szegmenst (Subhajt et al., 2017). Ciceo (2013) szerint az énkép a fogyasztó belső tükré.

**Kultúra:**

A kultúra jelenti mindazt, amik a márka számára az értéket hordoz. A márkakultúra egy szervezet irányadó értékei és elvei. Az alapértékeket megválasztása a vállalkozás jövőjét jelentősen befolyásolja. Ezek megtartására a későbbi innovációk során is figyelmet kell fordítani. Rengeteg olyan márkát találunk, amelyeknél fontos szerepet játszanak a kulturális értékek és a földrajzi eredet.

**Személyiség:**

A prizma esetében a személyiség azt jelenti, hogy fontos, hogy a fogyasztó hogyan érzi magát a termék fogyasztásakor. A személyiség a márkában rejlő tulajdonságokat mutatja meg. „Pszichológiai szempontból a termék ebben az esetben a fogyasztó önazonosításának eszközévé válik azáltal, hogy saját vágyait, tapasztalatait, preferenciáit vetíti rá (Ilanenko, 2020).

### **3 A Fino Food Kft. elemzése a Kapferer féle márkaidentitás prizma modell segítségével**

A Fino-Food Kft.-t 1993. június 13-án alapították családi vállalkozásként. A cég azóta folyamatos fejlődést mutat. A növekedés töretlen, de a vállalat továbbra is a saját tulajdonban van, az operatív irányítása jelenleg az Egyed család tagjainak feladata. A vállalat akkorára nőtte ki magát, hogy ma már több mint 150.000 liter tejet dolgoznak fel naponta a kaposvári üzemben. A Kft. 100%-ban magyar családi gazdaságként üzemel. Egy olyan céget működtetnek, ami a teljes vertikumot magában foglaló tejtermelő és feldolgozó vállalkozás.

Nézzük meg, hogy a Kapferer által azonosított hat dimenzió hogyan mutatkozik meg a Fino-Food Kft. életében (2. ábra).



2. ábra: Kapfere féle márkaidentitás prizma a Fino-Food Kft. segítségével

Forrás: saját szerkesztés

### **Fizikai tulajdonságok:**

A vállalat életében jelentős mérföldkövet jelentett 2017-es arculatváltása, azóta a teljes megjelenésében a kék és ezüstszínek dominálnak, ami a letisztultságot szimbolizálja. A termékeikre akkor felkerült az új logó, valamint a „Határ a csillagos ég!” szlogen is. A szlogenhez a páratlanul csillagos és tiszta égboltú Zselic adta az ötletet. Az arculatváltás értékelésének fő szempontjai a csomagolás eredetisége, esztétikai és funkcionális minősége és összhangja, valamint a kivitelezés minősége voltak.

### **Kapcsolat:**

Olyan időszakot élünk, amikor a helyi termékek népszerűsége egyre nagyobb trendben örvend. Ebben a Fino-Food Kft. az élen jár. Üzemük Somogy megyében található, akár csak a kassói és homokszentgyörgyi tehenészeti telepek, ahol több, mint 5400 szarvasmarhából álló állomány található. Ezáltal a helyi lakosokkal szorosabb kapcsolatot tudnak kialakítani, őket könnyebben meg tudják szólítani. A hazai piac mellett Angliába (pl. grill sajt) és Horvátországba szállítanak a termékeikből. Előbbibe főként tejet, utóbbiba pedig inkább tejtermékeket.

### **Tükröződés:**

A pozicionálás során 3 fő célcsoportot határoztak meg. Az első csoport a családanyák, akik a legjobbat akarják a családjaiknak és kiegyensúlyozott, egészséges táplálkozásra törekednek. A második csoportba tartoznak azok, akik a jobb minőségű termékeket keresik, akár többet is hajlandók fizetni érte és



nyitottak az újdonságokra. A harmadik csoportba pedig a sportos fogyasztók tartoznak, akik kisebb-nagyobb rendszerességgel sportolnak, edzőterembe járnak, de nem élsportolók, nem sanyargatják magukat. A legújabb nemzetközi fogyasztói trendeknek megfelelően a tudatos táplálkozás jegyében termékfejlesztésbe kezdtek. Ennek eredményeképpen megjelent a legújabb VegaJó termékcsalád, amelynek termékei környezetkímélőek, kalciumba gazdagok, kókusz alapúak és allergénmentesek. Ezekkel a termékekkel pedig egy újabb fogyasztói réteg elérésére nyílik lehetőség.

#### **Énkép:**

A fogyasztás során a vevők tudatosan járulnak hozzá a helyi vállalkozások eredményességéhez. A helyben termelt, helyben feldolgozott és helyben vásárolt termékek által a rövid ellátási láncoknak olyan vevői, akik környezettudatos magatartásukkal példát mutatnak környezetük számára. A termékek fogyasztása révén bizalmat szavaznak a cég számára, aki a termékek magas minőségének fenntartását és folyamatos megújulását küldetésének tekinti.

#### **Kultúra:**

A termékek kiváló minőségére nyújt garanciát a fejlett technológiai színvonal, a folyamatos innováció, valamint a családi hagyományok. A Fino családi vállalkozásként indult. Ezt az örökséget ma is tovább viszik, ugyanis aktívan részt vesznek az operatív irányításban. A termékek magas színvonalának fenntartás érdekében elengedhetetlen a stabil alapanyagbázis biztosítása mellett a folyamatos innováció és a korszerű gyártástechnológia. A folyamatos innováció az alábbi területeken jelenik meg:

- precíziós növénytermesztés,
- tehenészeti telepek,
- a legmodernebb carussel rendszerrel működő fejőház.

Ezeknek köszönhetően a Fino tehének tejeinek minősége kiváló, hazai átlagot meghaladó beltartalmi értékekkel (zsír, fehérje) rendelkeznek.

#### **Személyiség:**

A Fino termékeinek fogyasztásával a fogyasztó prémium minőségű magyar termékekhez juthat hozzá. Az egészséges életmód fontos eleme a tejtermékek fogyasztása, ehhez széles termékpalettával járul hozzá a vállalkozás. A feldolgozott tejtermékek is a prémium kategóriában jelennek meg. jelentős részét képezik az export értékesítésnek.

#### **Összefoglalás**

A márkaidentitás egy összetett fogalom. Magában foglalja az összes tulajdonságot, amittől egy márka egyedi lesz, megkülönböztethető más márkáktól. Kapferer ezeket a tulajdonságokat azonosította és megalkotta a márkaidentitást prizma

modelljét. Ez a modell tartalmazza azt a hat legfontosabb dimenziót, amik együttes értelmezése által megismerhetünk egy márkát. A hat dimenzió a következő: fizikai tulajdonságok, kapcsolat, tükröződés, énkép, kultúra és a személyiség.

A Fino-Food Kft. 2017-es arculatváltása óta a fent említett hat dimenzió néhány eleme hangsúlyosabb figyelmet kapott. A megjelenésük letisztultabb lett, kék-ezüst színek kombináció jelenik meg a termékeiken. Helyi vállalat révén az üzemük, a szarvasmarha telepeik mind a megyében található, ezáltal munkahelyet adva az itteni lakosoknak, és könnyebben meg tudják szólítani a somogyi vevőkört. A célcsoport kiválasztásánál három csoport jelölték meg legfontosabb szegmensként: a családanyákat, a minőségi terméket választó és a sportos életmódot élő fogyasztókat. Azok a vevők, akik az ő termékeiket vásárolják, helyi vállalkozást támogatnak, magas minőségű terméket fogyasztanak és a környezetük megóvásáért is tesznek. A termékek magas minőségét a családi hagyományok mellett a korszerű technológia és a folyamatos innováció támogatja. A fogyasztók így prémium minőségű magyar termékekhez juthatnak hozzá.

#### Hivatkozások

- [1] Aaker, D. and Joachimsthaler, E. (2000), "Brand Leadership", The Free Press.
- [2] Aaker, J. (1997), "Dimensions of brand personality", *Journal of Marketing Research*, Vol. 34 No. 3, pp. 347-356.
- [3] Amaldoss W, Jain S. 2005. Conspicuous consumption and sophisticated thinking. *Management Science*, 51 (10), 1449-1466.
- [4] Bauer A., Kolosi K. (2017): Márkamenedzsment, Akadémia kiadó, ISBN: 978 963 454 010 6
- [5] Ciceo A. (2013): Exploring Kapferer's Brand Identity Prism Applicability in Theatre, Faculty of Marketing, Academy of Economic Studies, Bucharest 13-15 Mihai Eminescu, Bucharest, Romania.
- [6] Farhana, M. (2014). Implication of brand identity facets on marketing communication of lifestyle magazine: case study of a Swedish brand. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 4(1), 23-41.
- [7] Fino-Food Kft. saját belső anyaga az arculatváltásról
- [8] Ghodeswar, B.M. 2008. Building brand identity in competitive markets: a conceptual model. *Journal of Product and Brand Management*, 17(1):4-12. [DOI: <https://doi.org/10.1108/10610420810856468>].
- [9] Heine, K., Atwal, G., Crener-Ricard, S. & Phan, M. 2018. Personality-driven luxury brand management. *Journal of Brand Management*, 25:474-487. [DOI: <https://doi.org/10.1057/s41262-018-0090-8>].

- [10] Hunt, S.D. 2018. The ethics of branding, customer-brand relationships, brand-equity strategy, and branding as a societal institution. *Journal of Business Research*, 95:408-416. [DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.07.044>].
- [11] Ianenko, M., Stepanov, M., & Mironova, L. (2020). Brand identity development. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 164). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016409015>
- [12] Kapferer, J. N. (1994). *Strategic brand management: New approaches to creating and evaluating brand equity*. Simon and Schuster
- [13] Kapferer, J. N. (2008). *The new strategic brand management: Creating and sustaining brand equity long term*. Kogan Page Publishers.
- [14] Kapferer, J. N. (2012): *The New Strategic Brand Management*, Kogan Page, London
- [15] Keller, K.L. 2013. *Strategic brand management*, Pearson Education Limited, Essex, 2008, ISBN 978-0-273-70632-8
- [16] Peters, T. (1999). *The Brand You 50 (Reinventing Work): Fifty Ways to Transform Yourself from an 'Employee 'into a Brand That Shouts Distinction, Commitment, and Passion!*. Knopf.
- [17] Ponnampalnam, A. (2007). Comprehending the Strategic Brand Building Framework of Kingfisher in the Context of Brand Identity Prism. *The Icfai Journal of Brand Management*, 4(4), 63-71.
- [18] Roy, D., & Banerjee, S. (2014). Identification and measurement of brand identity and image gap: a quantitative approach. *Journal of product & brand management*.
- [19] Subhagit B., Rohit V. K., Anindya D.: Exploring Kapferer's Brand Identity Prism Applicability in Indian Political Marketing Aspect With Special Focus to Youth Voters, In book: *Brand Culture and Identity* Chapter: Start-Up Enterprises and Contemporary Innovation Strategies in the Global Marketplace Publisher: IGI Global Hershey, PA, 2017, DOI:10.4018/978-1-5225-7116-2.ch017
- [20] Veloutsou, C. & Guzman, F. 2017. The evolution of brand management thinking over the last 25 years as recorded in the journal of product and brand management. *Journal of Product and Brand Management*, 1(26):2-12. [DOI: <https://doi.org/10.1108/JPBM-01-2017-1398>].
- [21] Zhao, Y., Calantone, R.J. & Voorhees, C.M. 2018. Identity changes versus strategy change: the effects of rebranding announcements on stock returns. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46:759-812. [DOI: [10.1007/s11747-018-0579-4](https://doi.org/10.1007/s11747-018-0579-4)]

## A mesterséges intelligencia és a szervezeti tudás

### Prorok Máté

MSc Hallgató, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar  
prorokmate@gmail.com

*Absztrakt: Napjainkban az adatintenzív technológiák nagymértékű térnyerését tapasztaljuk. Minden irányból a technológia és a digitalizáció kerül előtérbe. Fontos tisztában lennünk, mi vár ránk a jövőben, annak érdekében, hogy a változásokhoz alkalmazkodni tudjunk. Ezért aktuális és lényeges a mesterséges intelligencia technológia vizsgálata. Nemcsak a személyes életünkben használjuk a technológiákat egyre fokozottabban, hanem a szervezeti szerepe is jelentősen nő. A szervezetekben nagyobb hangsúlyt kapnak a mesterséges intelligencia technológiák, és ezek különböző hatásokkal járhatnak a szervezet életében. Azonban ezen hatásoknak lehetnek előnyei és hátrányai. Emiatt fontos, hogy tájékozottak legyünk Magyarország és Európa jövőjére irányuló mesterséges intelligencia technológiai törekvésekről.*

*Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, szervezeti tudásérték, Mesterséges Intelligencia Koalíció*

## 1 A mesterséges intelligencia

A mesterséges intelligencia manapság, már nem csak egy tudományos fantasztikum, hanem a mindennapi életünk részévé vált. A fogalmát úgy lehet definiálni, hogy egy intelligens viselkedésre utaló rendszer, amely egy bizonyos cél elérése érdekében elemzi a környezetét és meghatározott mértékű autonómiával intézkedéseket hajt végre. Egyszerűen megfogalmazva pedig, egy gép vagy számítógépes program gondolkodási és tanulási képességét jelenti (Európai Bizottság, 2018; Prorok, 2021).

### 1.1 A mesterséges intelligencia előfordulási fajtái

A mesterséges intelligencia képes a környezete észlelésére és foglalkozni azzal, amit észlel, valamint problémákat megoldani, hogy konkrét célok elérése érdekében meg tudja tervezni a lépéseit. Ezért a számítógép, algoritmus nem csak adatokat fogad, melyek már össze voltak gyűjtve és előkészítve, hanem rögtön fel is dolgozza a beérkező információkat és reakciót képes adni. A feldolgozandó adatmennyiség jelentős mértékben nőtt az évtizedek során, ezért új algoritmusokat

hoztak létre, melyek jelentős áttörést jelentettek. A mesterséges intelligencia fő típusai közül megkülönböztetünk, szoftveralapú és fizikai mesterséges intelligenciát. A szoftveralapú technológiák közé tartoznak, például a virtuális asszisztensek, keresők, képelemző szoftverek, valamint beszéd- és arcfelismerő rendszerek. A fizikai mesterséges intelligencia technológia közé sorolhatóak a robotok, drónok, önvezető autók és a dolgok internete, amely például a porszívó, hűtő vagy okosóra így minden olyan eszköz, amelyeket csatlakoztatni lehet az internetre (Európai Parlament 2020; Prorok, 2021).

## **2 A mesterséges intelligencia hasznosítása a szervezetekben**

Az olyan szervezetek, mint például az AWS, IBM, Google és a Microsoft folyamatosan térnek át a mesterséges intelligencia 1.0-ról a mesterséges intelligencia 2.0-ra. A mesterséges intelligencia 2.0 meghatározható egy újgenerációs mesterséges intelligenciaként, amely az új információs környezetre épül, valamint új fejlesztési célokon alapul. Az új információs környezet halmaza magában foglalja az internetet, a mobileszközöket, a hálózati közösséget, szenzorhálózatokat sőt big data-t. A big data definiálható a nagy sebességgel változó és nagy mennyiségű és nagyon változatos adatok feldolgozásaként. Az új fejlesztési célokat a társadalom igényei adják meg, a makrokozmosztól a mikrokozmoszig, illetve ezek közé tartozik az intelligens városok fejlesztése, a digitális gazdaságok, az intelligens gyártás, az intelligens orvoslás, az okos otthonok és az intelligens járművek. Ilyen technológiák közé sorolható a big data-alapú intelligencia, az internetes tömegintelligencia, multimédiás intelligencia, autonóm intelligencia és ember-gép hibrid kiterjesztett intelligencia (Pan, 2016; Prorok, 2021).

### **2.1 Mesterséges intelligencia 2.0**

A mesterséges intelligencia 2.0 megkülönböztető jellemzőkkel rendelkezik, mint az adat vezérelt és tudásalapú útmutatás, illetve az autonóm gépi tanulással való kombinálása. Ezenfelül megfigyelhető egy távolodás a kategorikus adatok feldolgozásától, mint a vizuális, auditív és írott adatok. Egyre jelentősebb az áttérés a multimédiás megismerés, tanulás és következtetés felé. Ezenkívül elmozdulás zajlik az új formák irányába, mint a hibrid kiterjesztett intelligencia, az intelligens gép keresésétől, a magas szintű ember-gép együttműködésig. Egy másik terület az egyéni intelligencián alapuló technológiák és platformok létrehozása. Ezt a tömegalapú intelligencia népszerűsítésével teszik lehetővé azért, hogy magasabb szintű közösségi intelligencia jöhessen létre. Végül pedig a mesterséges intelligencia 2.0-nak megfigyelhető egy kiterjesztése a robotikát érintő intelligens gépek és termékek fejlesztésére összpontosító autonóm-

intelligens rendszerekről (Pan, 2016; Prorok, 2021). Az ember-számítógép interakció megfelelő kialakulásához elsődleges tényező a természetes nyelv megértése, mivel változatos felhasználók vannak különböző kultúrákból. Ezért szükséges a felhasználói profilok valós idejű bányászata, valamint a különféle személyre szabási stratégiák. Továbbra is nagy munkára van szükség a különféle információk integrálásához, és a kombinált eredmények zökkenőmentes feldolgozásához. A szervezeti egységen belül például a névjegyek, tevékenységi naplók, érdeklődési körök kezelése, illetve a vállalati tudástárból történő információkeresés. A szükséges és kifejlesztendő technikák közé tartozik, a tudásstrukturálás, tudásmérnökség kialakítása, intelligens információintegráció (Tsui, Garner, Staab, 2000; Prorok, 2021). A mesterséges intelligencia 2.0 a mesterséges intelligencia-kutatás új szakaszát nyújtja, amely eltérő az elmúlt 60 év kutatásaitól. A technológia jelenlegi modernizációjára összpontosít, olyan céllal, hogy a külső és belső hajtóerők ötvözésével áttörést érjenek el a mesterséges intelligencia területén. A mesterséges intelligencia 2.0 integrálja a természetes és mesterséges intelligenciát annak érdekében, hogy az emberi szellemi tevékenység fokozódjon és szorosan beépüljön az emberi életbe. Akár olyan mértékben is integrálni szeretnék a technológiát, hogy az emberi test része legyen. Ennek a hibrid kiterjesztett intelligencia nevet adták. Képes az emberi olvasásra, információk kezelésére és ezen információk újra kombinálására. Ez annak érdekében fog bekövetkezni, hogy javaslatokat tegyen a társadalmi problémák, a termelés, a mindennapi élet, valamint az erőforrás-felhasználás problémáira is. Emellett, javaslatokat tegyen a környezetünket érintő kérdésekről is, ideértve az intelligens városokat, sőt az intelligens orvoslást is. Felismerés, vezérlés, fordítás, illetve előrejelzés szempontjából egyes speciális területeken a mesterséges intelligencia jelenleg megegyezik vagy akár meg is haladja az emberi szintet. A mesterséges intelligencia 2.0 segítségével az embereknek lehetőségük lesz jobb betekintést nyerni és hatékonyabb irányítást eszközölni a komplex makroszkopikus rendszerekkel való interakcióhoz. Ilyen a városfejlesztés, ökológiai védelem, a gazdaságirányítás de a pénzügyi kockázatok kérdése is. A mesterséges intelligencia 2.0 speciális problémák megoldására is képes, például terméktervezés, biztonságos vezetés és energiatakarékosság, de az orvosi kezelés is (Pan, 2016; Prorok, 2021).

## 2.2 Moravec paradoxon

Amikor mesterséges intelligenciáról és a robotikáról esik szó, lényeges megemlíteni a Moravec-paradoxont. A Moravec paradoxon alapján a hagyományos feltevésekkel szemben a magas szintű gondolkodás nagyon kevés számítás igényel. Az alacsony szintű szenzomotoros készségek azonban hatalmas számítás munkát igényelnek (Moravec, 1998; Prorok, 2021). Lehetőség van például arra, hogy a számítógépek, egy felnőtt ember értelmi szintjének megfelelő intelligenciát mutassanak akár táblás játékokban, absztrakt gondolkodásban, intelligencia teszt végrehajtásában, valamint matematikában. Viszont rendkívül nagy munka vagy lehetetlen olyan készségeket adni, mint az észlelés, hangok,

arcfelismerés, mozgás a térben, séta, különbségtétel egyszerű tárgyak között. Pedig mindezen készségek már a gyermekek számára elérhetőek így alacsony szintű készségeknek hívjuk őket. Bár a való életben, az emberek esetében ezek a tevékenységek szinte automatikusan történnek, a mesterséges rendszereknél hatalmas számítási munkát igényelnek a megfelelő algoritmus megtalálásához és programkészítéshez. Sok megállapítás azonban arra utal, hogy a Moravec-féle paradoxon magyarázata összefügg az emberi bal és jobb agyfélteke funkcióival (Rotenberg, 2013; Prorok 2021).

### 2.3 Tudásérték a szervezetben

Azért, hogy a szervezetekben nagyobb mértékű tudatosság jöhessen létre, a mesterséges intelligencia technológiák során fontos tisztáznunk az információ és tudás különbségét. Vannak, akik összekeverik az információt a tudással, pedig a különbség jelentős. Az információ egy mintázott adatként definiáljuk, a tudás pedig egy cselekvési képesség. A tudás magában foglalja azon tényeket, amelyeket a szakértők sok éves megtapasztalás során sajátítottak el. Egy tanár-tanuló viszonylatban, a tudás az, amit a tanár megoszt a diákkal. A tudás ebben az esetben különféle formákat ölthet. A tacit tudás, mint fogalom bejön a képbe, amely az a tudatalatti tudásként írható le, amely megtörténik automatikusan, szinte gondolkodás nélkül. Ez az a fajta tudás, amelyet nehéz előhívni és kinyerni. Minél nagyobb a szakértelme valakinek, annál több az ösztudása, és annál nehezebb kinyerni és formalizálni ezt a tudást egyetlen tudástárban. Az explicit tudás, a tudásnak egy másik fajtája, mely nyilvánvalóbb, leírhatóbb, közvetlenül átadhatóbb, valamint könnyebben dokumentálhatóbb. Az internalizált tudás az, ahogyan az explicit tudást internalizálják, formálják vagy befolyásolják a saját nézetek alapján, ennek eredményeképp eltérhet személyektől függően. Általában számos szervezetnek duális stratégiát kell használnia az ilyen típusú tudás megosztására, feltárására. A formalizáláshoz kodifikációs megközelítés szükséges, illetve dokumentálni kell a tudást egyetlen tudástárban. Személyre szabott megközelítést szintén alkalmaznak az informális kommunikáció ösztönzésére, annak érdekében, hogy remélhetőleg feltárják és továbbadják a tacit tudást. Olyan szervezetek, mint például a Johnson & Johnson, valamint a Világbank olyan tudás vásárokat és tudáscseréket rendeznek mely az informális kommunikációs folyamat révén kerül kifejezésre. A tudás megosztásának, átalakításnak módjait kutatva az egyéni tudás kollektív, szervezeti tudássá, alakítására a mesterséges intelligencia képes támogatni a tudásmenedzsment ezen részét. A tudásmenedzsment egy jelentős része a tudás rögzítése és reprezentációja. Ismeretszerzési technikákat hoztak létre a szakértői rendszerek kiépítéséhez a tudás módszertanokban. Lehetséges módjai az interjúkészítés, szimuláció, protokollelemzés, személyes konstrukció elmélet (Hendriks, Vriens, 1999; Liebowitz, 2001; Prorok, 2021). A tudástárak fejlesztésére a tudás menedzsment rendszerek a tudás formális dokumentálására tudásszerzési technikákat használnak. Továbbá tudásfeltárás, valamint adat/szövegbányászati megközelítések alkalmazhatóak mesterséges intelligencia módszerek segítségével. Annak céljával, hogy a tudás módszereket

ábrázolni tudjuk a tudás tárhelyekben, egy tudástaxonómia és tudásleképezés szükséges. Ezek jellemzően keretként szolgálnak arra, ahogyan a tudástárakat fel kell építeni (Liebowitz, 2001; Prorok, 2021).

Tudás ontológiák és a megszerzett tudás ábrázolásának módjait mutatja be az (1. ábra). Ezek a módszerek általában a mesterséges intelligencia területén jönnek létre a szakértők és más intelligens rendszerek számára (Liebowitz, 2001; Prorok, 2021).



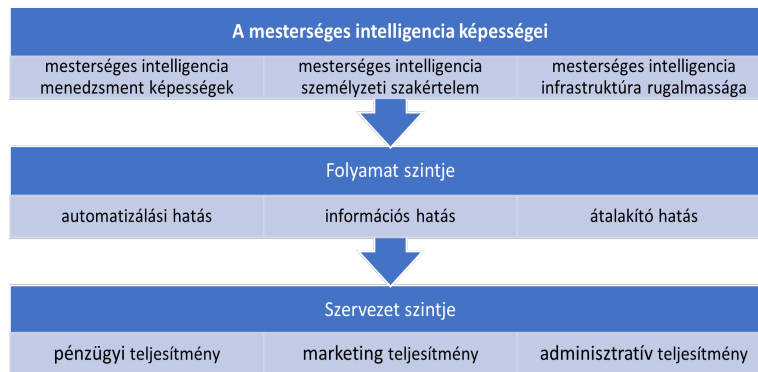
1. ábra: Tudás ontológiák és a megszerzett tudás ábrázolásának módjai

Forrás: Liebowitz, 2001; Prorok, 2021 alapján saját szerkesztés

A tudásmenedzsment terület alkalmazza ezen mesterséges intelligencia technikákat, annak érdekében, hogy segítse a tudás kodifikálását a szervezetekben. Léteznek más mesterséges intelligencia technikák is, mint például az intelligens ágensek, amelyek a tudáskeresési és visszakeresési módszerek a tudásmenedzsment rendszerekben. Az ágensek, a tudás ötvözésének elősegítésére alkalmasak, amelyek végső soron új tudás létrehozásához vezetnek. Az Edinburghi Egyetem Alkalmazási Intézete egy adaptív munkafolyamat rendszert fejlesztett ki, ágens technológiát felhasználva, a tudásmenedzsment támogatására. A természetes nyelv- valamint beszédértési felületek, interfészek olyan tudásmenedzsment rendszerekhez kapcsolódó mesterséges intelligencia technikák lehetnek, amelyeket az elkövetkező évtizedekben használni kell a tudás menedzsment területén (Bradshaw, Carpenter, Cranfill, Jeffers, Poblete, Robinson, Sun, Gawdiak, Bichindaritz, Sullivan, 1998; Liebowitz, 2001; Prorok, 2021). A mesterséges intelligencia megfelelő alkalmazása a termelékenység növekedését, illetve a kiváló erőforrás-gazdálkodást eredményezi. A könyvelők világszerte már több ilyen szoftvereszközt használnak, a CRM-rendszerektől az üzleti folyamatkezelő eszközökig, hogy megalapozottabb döntések meghozatalára legyenek képesek. Amint a mesterséges intelligencia technológiája napról napra fejlődik, egyre több automatizálási rendszer fog létrejönni a jövőben (Belachew, 2021; Prorok, 2021).



A mesterséges intelligencia technológiák befolyása több szinten jelenik meg a szervezetben, amelyet a (2.ábra) szemléltet.



2. ábra: A mesterséges intelligencia lehetséges szervezeti hatásai

Forrás: Anand, Fosso Wamba, Sharma 2013; Wamba-Taguimdje, Fosso Wamba, Kamsjoug, Wanko 2020; Prorok 2021 forrásaik alapján saját szerkesztés

A mesterséges intelligencia szervezeti képességei közé tartoznak a mesterséges intelligencia menedzsment képességek, mesterséges intelligencia személyzeti szakértelemhez kapcsolódó képességek, valamint a mesterséges intelligencia infrastruktúrára gyakorolt rugalmassága. Ha az ábrán egy szinttel lejjebb megyünk eljutunk a folyamat szintjéhez, aminek első eleme az automatizálási hatás. Ide sorolható a megbízhatóság, hatékonyság, illetve a mesterséges intelligencia által kialakított rutinműveletek. A következő az információs hatás, ahova a döntési minőség, válaszkészség, az erőforrás menedzsment tartozik. A harmadik hatás, amely megtalálható a folyamat szintjén az átalakító vagy transzformációs hatás. Ehhez tartozik a szolgáltatások fejlesztése, az esetleges hibákból való tanulás, majd ezek alapján újra tervezés, versenyképesség mérése. Az utolsó szinthez tartozik a szervezet szintje. Itt található a mesterséges intelligencia pénzügyi teljesítményre, marketing teljesítményre, valamint adminisztrációs teljesítményre gyakorolt hatásai. A pénzügyi teljesítményre például hatással lehet a költségvetés kiszámításával – esetleges, lehetőség szerinti költségcsökkentéssel, jövedelmezőség számításával, piaci érték növekedéssel és akár szükség esetén munkaerő megtakarítással. A marketing teljesítményre hatással lehet vevői elégedettség mérésével, célpiac kialakításával, potenciális ügyfelek pontozásával és értékelésével, illetve személyre szabással a társadalmi visszajelzések elemzésével. Az adminisztratív teljesítmény fokozására a mesterséges intelligencia segítségre lehet az ellenőrzésben, koordinációban, tervezésben (Wamba-Taguimdje, Wamba, Kamdjoug, Wanko, 2020; Prorok, 2021).

## 2.4 A mesterséges intelligencia a munkahelyi környezetben

Az Accenture 14 ország 1770 vezetőjével folytatott felméréséből, valamint 37, a digitális átalakulásért felelős felsővezetővel végzett interjúból kiindulva azonosították a vezetők mesterséges intelligencia iránti viselkedésének mintázatait. Amelyeket az alapján határoztak meg, hogyan érzékel, cselekszik, felfog, illetve tanul a mesterséges intelligencia rendszer. Megállapításra jutott, hogy az intelligens gépek munkahelyi megjelenése erőteljes reakciókat vált ki a szervezetekben. A felmérés válaszadóinak egy része hisz a mesterséges intelligencia korlátlanak tűnő lehetőségeiben, mások azonban a végzet előhírnökeként tekintenek rá. A felmérésben részt vevő vezetők 84%-a érdeklődően várja, hogyan képes a mesterséges intelligencia hatékonyabbá és érdekesebbé tenni munkájukat. Az alanyok 36%-a azonban kifejezte aggodalmát, hogy ez veszélyezteti az állását. Arra a kérdésre pedig, hogy a jövőben megbíznának-e az intelligens rendszerek tanácsaiban az üzleti döntések meghozatalakor, az Accenture felmérésében résztvevő felsővezetők 46%-a határozottan egyetértett az állítással. Azonban a középvezetők esetében csak 24%-ot, illetve a frontvonalai vezetők esetében 14%-ot mutatott azonos szintű egyetértést. Ezeket a százalékos értékeket bemutatja a (3.ábra).



3. ábra: A mesterséges intelligencia munkára gyakorolt hatékonysága a vezetők szerint

Forrás: Kolbjørnsrud, Amico, Thomas, 2016; Kolbjørnsrud, Amico, Thomas, 2017; Prorok, 2021 kutatási eredményei alapján saját szerkesztés

Mi lehet ennek a jelentése? A vezetők nem feltételezhetik, hogy a közép- és alsó szintű vezetők osztoznak a mesterséges intelligencia iránti elismerésükben. Ezenkívül, a mesterséges intelligenciához köthető aggodalmak minden érintett számára gondot jelenthetnek az ilyen rendszerek elfogadásában. Amennyiben a felső vezetőknek nem sikerül csökkenteni az aggodalmat az alacsonyabb szintű vezetőkben, az ellenállás miatt ezek a mesterséges intelligencia stratégiák haldokolhatnak. A mesterséges intelligencia értékét teljes mértékben megragadó munkamódszerek, mint az emberi ítélőképesség, valamint a gép által generált tanácsok közötti egyensúlyteremtés lenne a lényeges, az elmulasztása pedig akadályozhatja a vezetők munkáját, illetve veszélyeztetheti a karrier kilátásokat

(Kolbjørnsrud, Amico, Thomas, 2016; Kolbjørnsrud, Amico, Thomas, 2017; Prorok, 2021). A mesterséges intelligencia a negatívumai mellett számos előnnyel, illetve felhasználási területtel rendelkezik, amelyek közül az egyik a kiberbiztonság. A napjainkban előforduló kibervédelmi eszközök elterjedése miatt a mesterséges intelligencia, a gépi tanulás segíthet lépést tartani kiberbűnözőkkel, automatizálja a fenyegetésészlelést, és lényegesen hatékonyabban reagál, mint a hagyományos szoftverek vagy ember vezérelt módszerek. Tehát a mesterséges intelligencia a szervezet adatainak védelmére is használhatóak, de egyben veszélyt is jelenthetnek, amennyiben rossz kézbe kerülnek ezek a technológiák (Mohammed, 2020; Prorok, 2021).

### 3 A mesterséges intelligencia és a szervezetek jövője

Az Európai Bizottság intézkedéseket hoz az adatmegosztás megkönnyítésére, hogy több adat váljon elérhetővé további felhasználás céljából. Ide tartoznak különösképp a közsférából származó adatok, mint a közüzemi szolgáltatásokkal és környezettel, valamint a kutatással, emellett egészségüggyel kapcsolatos adatok (Európai Bizottság, 2018; Prorok, 2021). Összességében elmondható, hogy az európai magánberuházások értéke a mesterséges intelligencia területén összesen 2,4–3,2 milliárd EUR. 2016-ban azonban elmarad az európai szint, az ázsiai 6,5–9,7 milliárd EUR, illetve észak-amerikai 12,1–18,6 milliárd EUR, beruházások szintjétől (Manyika, 2017; Prorok, 2021). Elengedhetetlen, hogy az Európai Unió a továbbiakban is törekedjen a beruházásösztönző környezet kialakítására, hogy közfinanszírozással motiválja a magánberuházásokat. Ennek érdekében az Európai Uniónak meg kell őriznie értékeit továbbá építenie kell azokra. Szerencsére Európa a mesterséges intelligencia területén világvezető kutató közösséggel rendelkezik. Sőt, olyan innovatív vállalkozásoknak, valamint haladó technológiákat alkalmazó induló, kezdő vállalkozásoknak ad otthont, amelyek tevékenysége az új tudományos és technológiai eredményekben gyökerezik. Európának az ipara erős, a világ ipari és szolgálati robotjainak több mint egynegyedét állítja elő például a precíziós gazdálkodás, biztonság az egészségügy, a logisztikai szolgáltatások területén. Élen jár a feldolgozóipar, az egészségügyi, közlekedési, de az űrtechnológiai ágazatokban is, amelyek egytől-egyig növekvő mértékben építenek a mesterséges intelligenciára. Ezenkívül Európa jelentős szerepet játszik a vállalkozások, szervezetek számára, vállalkozások közötti szolgáltatásokat nyújtó platformok, az úgynevezett, intelligens vállalkozást célzó alkalmazások, sőt az e-kormányzat fejlesztésében és kiaknázásában is. Az Európai Unió versenyképessége szempontjából mesterséges intelligencia, ezen belül leginkább a robotika, 2004 óta szerepel az Európai Unió kutatási, fejlesztési keretprogramjaiban. A 2014–2020 közötti időszakban a robotikára vonatkozó beruházások összege 700 millió EUR volt és ehhez adódik 2,1 milliárd EUR összegű magánberuházás a robotikát célzó köz- és magánszféra-partnerség vonatkozásában. Ezek az erőfeszítések erőteljesen hozzájárultak ahhoz, hogy Európa vezető szerepet töltsön be a robotika területén. Összegezve a 2014–2017

közötti időszakot, a Horizont 2020-as kutatási és innovációs programban 1,1 milliárd EUR összeget fektettek be a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kutatásokba, illetve innovációba. Ideértve a nagy adathalmazokkal, az egészségüggyel és rehabilitációval, a közlekedéssel, valamint az újtechnológiával kapcsolatos kutatást. A konkrétan mesterséges intelligenciával vezérelt műveletek futtatására, világszínvonalú neuromorfikus chipeket fejlesztettek ki. A neuromorfikus chippek hasonló biológiai szerkezeteken alapulnak, például mint az agy. A neuromorfikus chippek kifejlesztő projekt a Kiváló Európai Elektronikai Alkatrészek és Rendszerek közös vállalkozásának a részét képezi és ezek 4,8 milliárd EUR összegű közös magánberuházások voltak 2020-ig. Emellett hangsúlyt kapott a nagy teljesítményű számítógépek, és a kvantumtechnológiára, illetve az emberi agy feltérképezésére irányuló vezérprojektek (Európai Bizottság, 2018; Prorok, 2021).

### **3.1 Mesterséges Intelligencia Koalíció**

A fejlődésnek egy jó hazai példája, Magyarországon az Innovációs és Technológiai Minisztérium által megalkotott Mesterséges Intelligencia Koalíció, illetve a 2020-2030-as időszakra létrehozott Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája. Prof. Dr. Palkovics László, az Innovációs és Technológiai Minisztérium minisztere jóvoltából kezdeményezett Mesterséges Intelligencia Koalíciónak (rövidítve: MI Koalíció) a célja, hogy Magyarország a mesterséges intelligencia fejlesztések, valamint alkalmazások területén európai élvonalba kerüljön. További fontos cél, hogy a nemzetközi mesterséges intelligencia közösség értékes tagjává váljon Magyarország. A Digitális Jólét Program (rövidítve: DJP) biztosítja a Mesterséges Intelligencia Koalíció működését. A Mesterséges Intelligencia Koalíció céljai közé tartozik, hogy hazánk a mesterséges intelligencia fejlesztések terén minél gyorsabban Európa élvonalába kerüljön. Így Magyarország a nemzetközi mesterséges intelligencia közösség kiemelkedő referenciapontjává váljon. További cél, hogy a mesterséges intelligencia alapú fejlesztések nagyobb mértékű elterjedésének, illetve alkalmazásának köszönhetően jelentős erősödésnek induljon a magyarországi vállalkozások versenyképessége. A hazai startupok, valamint kkv-k magas arányban vegyék ki a részüket mesterséges intelligencia fejlesztésekben, amelyek történhetnek akár nagyvállalati vagy egyetemi, de akár nemzetközi partnerségben is. A Mesterséges Intelligencia Koalíció célja még, az állam, a nemzeti adatvagyon felhasználásával, illetve a digitális ökoszisztéma minden szereplőjével az adatvagyonok erkölcsös, szabályozott, valamint hatékony hasznosításával. Ezenkívül a mesterséges intelligencia megoldások felhasználójaként szerepeljen a nemzetgazdaság és a magyar társadalom fejlesztésében (Digitális Jólét Program, 2020; Prorok, 2021).

### 3.2 A jövőt érintő technológiai hullámok

A 2020-as évek közepéig az úgynevezett algoritmikus hullám lesz jellemző (algorithm wave) és fogja érinti az adatfeldolgozásra épülő területeket. Ezek közül legjelentősebb a pénzügyi szektor, a számítástechnikához kapcsolódó szektorok, valamint az adminisztratív munkakörök. A leggyakrabban érintett munkavállalók ezekben a munkakörökben a fiatalok és a nők. Ez a hullám előreláthatólag átlagban a munkakörök 5-10%-át fogja érinteni. Az ezután következő, 2025-2030-as időszakra várható az úgynevezett támogató hullám (augmentation wave). Ez a hullám a szolgáltatásokat nyújtó, irodai munkákra épülő területeket érinti, mint a pénzügyi szektor, az oktatás, a közigazgatás, illetve az informatikai alapú szolgáltatások. A támogató hullám, előreláthatólag az érintett iparágak munkaköreinek 15-20%-ára fog hatni. Az első hullámhoz viszonyított eltérés, hogy az érintett nők és férfiak aránya feltételezhetően nagyon hasonló lesz, valamint az érintettek között magasabb arányban lesznek a középkorú munkavállalók. Az autonóm hullám (autonomy wave), vagyis a harmadik hullám, várhatóan a 2030-as években fog megérkezni. Ez egyrészt a gyártást érinti majd, másrészt pedig a komplexebb plusz nagyobb felelősséggel járó munkaköröket is. Azt jelzik előre, hogy ennek a hullámnak lesz a legjelentősebb hatása és a munkakörök 25-30%-át fogja érinteni. Azonban leginkább a férfiakat, valamint a tapasztaltabb munkaerőre lesz hatással. A legnagyobb változást várhatóan a gyártásban okozza, ahol 384 500 munkakör lehet majd változásoknak kitéve. A szállítmányozásban 107 900, az építőiparban pedig további 106 600 állást érint majd a mesterséges intelligencia technológia ilyen jellegű elterjedése. A mesterséges intelligencia, illetve az automatizáció legfőképp a szakmunkásokat emellett a segédmunkásokat érinti majd. Az ilyen jellegű munkakörök várhatóan a harmadik, autonóm hullám keretében teljes mértékben átalakulnak. Mindez azt eredményezi, hogy minden harmadik szakmunkás és segédmunkás munkájának jellege meg fog változni. A változások szintén érinteni fogják a gépkezelők csoportját is, tehát ez több mint 149 000 munkavállaló számára jelent majd nagymértékű változást. Így a jövőben a mesterséges intelligencia egyre szélesebb körben felhasználható technológia lesz Magyarország számára is (Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2020; Prorok, 2021).

### 3.3 Alkalmazási területek Magyarországon

Folyamatosan történik az elérhető technológiák beépítése a jelenlegi rendszerekbe, az ebből származó tapasztalatokból való szervezeti, valamint iparági tanulás. A Magyarországon már jól bevált felhasználási területek közt van a távközlés, ahol az ügyfélszolgálati automatikus kiszolgálás telefonos, valamint chat robotokkal történik a mesterséges intelligencia segítségével. Léteznek olyan szektorok, mint a bank és biztosítás szektorban a bejövő e-mailek automatikus megválaszolása nyelvfeldolgozással történik, hitelelemző támogatások pénzügyi kockázatok elemzésével. Csalások és visszaélések elkerülésére a tranzakciók mintázatának elemzésével történik a mesterséges intelligencia technológiák által. A

kiskereskedelem szintén egy olyan területnek számít, ahol mesterséges intelligenciát használnak a készletek fogyásának előrejelzésére, dinamikus árazási rendszer kialakítására. A közlekedésben és a logisztikában is automatizált raktározási rendszert használnak emellett önvezető járművek adatfeldolgozásnak fejlesztésén is dolgoznak. A gyártásban pedig gyártó egységek meghibásodásának előrejelzése szenzor adatokból zajlik, az így keletkezett selejtes termékek kiválogatása kamera kép alapján történik. Az agráriumban is használják a mesterséges intelligencia technológiákat, a mezőgazdasági gépek autonóm irányításával, precíziós növényvédőszeres kijuttatására, a termény problémák azonosítása drón képek elemzésével. Az energetikai szektorban szintén mesterséges intelligencia technológiákat használnak, az energiafogyasztási előrejelzésekre, illetve a hálózati karbantartás támogatása drón képek elemzésével. Az egészségügyön belül számos területen hasznosítják és fejlesztik a mesterséges intelligencia technológiákat, de ezek közül legjelentősebb az új hatóanyag struktúrák javaslata, tanuló mesterséges intelligencia rendszerekkel továbbá mammográfiai képek elemzése betegségek felismerése céljából. Az államigazgatásban is használnak mesterséges intelligencia rendszereket. Erre jó példa a Központi Azonosítási Ügynök, melyet azonosításra használnak. Másik alkalmazási terület például a jegyzőkönyvírás, amely diktálással zajlik és a kiberbiztonsági védekezés, amely mesterséges intelligencia algoritmusokkal történik. Így jól látható, hogy a fejlődés, a gazdaság számos területén megmutatkozik. Az Innovációs és Technológiai Minisztérium egyre szélesíti kutatási és fejlesztési területeit egy élhetőbb jövő megvalósítása céljából (Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2020; Prorok, 2021)

### **Összefoglalás**

A mesterséges intelligencia technológiák rohamos fejlődési tendenciát mutatnak időről időre. Magánszemélyek és a szervezetek egyre szélesebb rétegének nyújt számos fejlődési lehetőséget a technológia. A mesterséges intelligencia rendszerek nagy segítséggel vannak a szervezetek tudásértékének menedzselésére, fokozására, új tudáselemek létrehozására és a szervezetben dolgozók munkájának megkönnyítésére. Vizsgálatom során kiderült, hogy mennyi új lehetőséget fog nyújtani az Európai Unió és Magyarország a szervezetek mesterséges intelligencia technológiáinak modernizációjában. Az Európai Unió az évek során folyamatosan növekedett a technológiák terén és egyre több törekvés mutatkozik a kisebb vállalkozások mesterséges intelligencia technológiáinak felzárkóztatására is. Ezzel az Uniónak a célja az, hogy magasan képzett vállalkozások legyenek jelen az európai munkaerőpiacon. Magyarországon, az Innovációs és Technológiai Minisztérium is igyekszik részt vállalni abban, hogy a mesterséges intelligencia a közép és kisvállalkozások számára is elérhetővé váljon, minél szélesebb körben. Magyarország törekvéseihez tartozik a 2020-ban létrehozott Digitális Jólét Program, emellett az Innovációs és Technológiai Minisztérium által megalakított Mesterséges Intelligencia Koalíció, illetve a 2020-2030-as időszakra kialakított Mesterséges Intelligencia Stratégiája. Rendkívül lényeges, hogy a mesterséges intelligencia alapú fejlesztések elterjedésének és alkalmazásának köszönhetően nagymértékben növekedjen a hazai vállalkozások versenyképessége.

### Hivatkozások

- [1] Anand, A., Fosso Wamba, S. & Sharma, R. (2013). The effects of firm IT capabilities on firm performance: the mediating effects of process improvement. 24th Australasian Conference on Information Systems (pp. 1-10). Australia: RMIT University.
- [2] Belachew K., (2021). Exploring current opportunity and threats of artificial intelligence on small and medium enterprises accounting functions; Evidence from south west part of Ethiopia, Oromiya, Jimma and Snnpr, Bonga, Academy of Accounting and Financial Studies Journal, March 2021
- [3] Bradshaw, Carpenter, J.R., Cranfill, R., Jeffers, R., Poblete, L., Robinson, T., Sun, A., Gawdiak, Y., Bichindaritz, I., & Sullivan, K. (1998). Roles for agent technology in knowledge management: examples from applications in aerospace and medicine, White Paper, Boeing Information and Support Services, Seattle, WA
- [4] Digitális Jólét Program, (2020). Mesterséges Intelligencia Koalíció, Elérhető: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/mesterseges-intelligencia-koalicio> Letöltve: 2021.11. 05.
- [5] Európai Bizottság, (2018). A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK, A közös európai adattér kialakítása felé, COM (2018) 237 final, Brüsszel
- [6] Európai Parlament, (2020). Mi az a mesterséges intelligencia és mire használják? , Aktualitások, Társadalom, REF: 20200827STO85804
- [7] Hendriks, P. H. J., & Vriens, D. J. (1999). Knowledge-based systems and knowledge management: friends or foes? Information and Management Journal, 35.
- [8] Innovációs és Technológiai Minisztérium, (2020). Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020–2030, Kiadó: Digitális Jólét Nonprofit Kft, ISBN 978-615-81665-3-9
- [9] Kolbjørnsrud, V., Amico, R., & Thomas, R. J. (2017). Partnering with AI: how organizations can win over skeptical managers. Strategy & Leadership, 45(1), 37–43. doi:10.1108/sl-12-2016-0085
- [10] Kolbjørnsrud, V., Thomas, R.J. and Amico, R. (2016) “The promise of artificial intelligence: Redefining management in the workforce of the future,” Accenture Institute for High Performance Research Report, May 19

- [11] Liebowitz, J. (2001). Knowledge management and its link to artificial intelligence. *Expert Systems with Applications*, 20(1), 1–6. doi:10.1016/s0957-4174(00)00044-0
- [12] Manyika, J., (2017). 10 imperatives for Europe in the age of AI and automation, McKinsey Global Institute, 2017 Report
- [13] Mohammed, I., A. (2020). ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR CYBERSECURITY: A SYSTEMATIC MAPPING OF LITERATURE. *SSRN Electronic Journal*. 7. 172-176.
- [14] Moravec, H. (1998). When will computer hardware match the human brain. *Journal of Evolution and Technology*, 1.
- [15] Pan, Y. (2016). Heading toward Artificial Intelligence 2.0. *Engineering*, 2(4), 409–413. doi:10.1016/j.eng.2016.04.018
- [16] Prorok M., (2021) A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA LEHETSÉGES VESZÉLYEI AZ EMBERI TUDÁS ÉRTÉKRE NÉZVE A SZERVEZETEK BEN, Tudományos Diákköri Konferencia Dolgozat részlet, Keleti Károly Gazdasági Kar, Óbudai Egyetem, 2021
- [17] Rotenberg, V., S. (2013). MORAVEC’S PARADOX: CONSIDERATION IN THE CONTEXT OF TWO BRAIN HEMISPHERE FUNCTIONS, Tel-Aviv University, Bat-Yam, Israel, *Activitas Nervosa Superior* 2013, 55, No. 3
- [18] Tsui, E., Garner, B., & Staab, S. (2000). The role of artificial intelligence in knowledge management. *Knowledge-Based Systems*, 13(5), 235–239. doi:10.1016/s0950-7051(00)00093-9
- [19] Wamba-Taguimdje, S.-L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal*, ahead-of-print(ahead-of-print). doi:10.1108/bpmj-10-2019-0411



## Tudásmenedzsment és kiberbiztonság összefüggésrendszere a bankszektorban

### **Dr. habil. Szeghegyi Ágnes**

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

### **Dr. habil. Kiss Gábor**

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar  
kiss.gabor@bgk.uni-obuda.hu

### **Gulyás Olivér**

Phd hallgató, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar  
gulyaso@gmail.com

*Absztrakt: A cikk célja a szervezeti tudásmenedzsment kiberbiztonságra gyakorolt pozitív hatásának igazolása a pénzügyi szektorban. A pénzforgalom és a pénzügyi szektor a gazdaság működésének egyik biztosítója. A pénzforgalommal kapcsolatos problémák igen súlyos gazdasági és társadalmi gondokat okoznak. A pénzintézetek működésének elengedhetetlen feltétele az információ, a tudás folyamatos és megfelelő szintű áramlása. Tekintettel arra, hogy ezek a szervezetek szenzitív információkat, tudásokat kezelnek, és tárolnak, az információk védelme primordiális. Szekunder kutatási eredmények azt bizonyítják, hogy a hazai és nemzetközi vizsgálatok még mindig tárnak fel elemi biztonsági hiányosságokat. Ezeken a biztonsági hiányosságokon vagy réseken keresztül tudnak digitális vagy fizikai támadást indítani a hackerek. A támadások célja lehet a pénzintézeti szolgáltatások megakadályozása, az adatlopás, a vagyon eltulajdonítása. Magánszemélyek, idegen kormányok, a konkurencia egyaránt állhat ilyen támadások mögött. A cikkben továbbá egy konkrét példán keresztül, anonimizált módon vizsgáljuk meg egy pénzintézeti tudástár létrehozásával kapcsolatos problémakört.*

*Kulcsszavak: Tudásmenedzsment, tudásrendszer, tudástár, kibertámadás, kiberbiztonság, integrált informatikai rendszer, pénzügyi szektor*

## 1 Bevezetés

A sikeresen működő szervezetek felismerték azt a tudásgyarapító képességet, amely a technológiában és az informatikában rejlik, másrészt azt a ténytet, hogy az ezekben rejlő lehetőség csak akkor ér valamit, ha pontosan tudják, miből áll össze és hogyan osztódik szét a tudás. A tudás a szervezetek működésében betöltött szerepének megértése, a szervezet intellektuális tőkéjének hatékony felhasználása és fejlesztése az adott gazdasági szereplő tartósan sikeres működésének kulcsa. A tudás értékének és szerepének fokozatos növekedésével már az ezredforduló fejlődő iparága a tudásgazdálkodás lett, azaz tudással kapcsolatos tevékenységek elméleti háttérének, gyakorlatának és eszközrendszerének kialakítása. A tudásgazdálkodás, a tudásmenedzsment célja a minél nagyobb szervezeti tudáskombináció létrehozása, és folyamatos növekedésének biztosítása. Ennek előfeltétele a tudásmenedzsment funkcionális elemeinek, a tudáspiactnak, tudásteremtésnek, tudásrendszernek és tudástranszfernek integrált működése. A kihívás ma már nem az információhoz történő hozzáférés, hanem a rendelkezésre álló adatok, információk és tudás hatékony feltérképezése, felhasználása, egymással történő megosztása. Ez a tény a különböző szakterületeken működő szervezeteken, intézményeken belül felhalmozott ismeretanyagra is érvényes, és az azokkal történő gazdálkodásra. Adott szakterületen jelen lévő gazdasági szereplők pozíciójának, piaci értékének, versenyképességének megítélésében meghatározó szerepet játszik, hogy milyen mértékben képesek egy tudás megosztásán alapuló közösség aktív tagjaiként működni. A cikkben a tudásmenedzsment specifikumait vizsgáltuk a pénzügyi szervezetek működésének vonatkozásában.

A bankok jelentős volumenű információval dolgoznak, ezeket összegyűjtik, tárolják, feldolgozzák, és működésük elengedhetetlen feltétele ezek transzferálása is. Tekintettel a bankok által kezelt információk bizalmas, alkalomadtán titkos jellegére, a pénzügyi szervezetek működése szempontjából meghatározó tényező az információk, a tudás védelme. A cikkben ezért elemezzük az információbiztonsággal kapcsolatos legjelentősebb kihívásokat is.

Végül összegezzük egy konkrét szervezet tudástárának létrehozásával kapcsolatos tapasztalatokat, valamint egy integrált informatikai fejlesztés bevezetésén keresztül vizsgáljuk meg egy adott pénzügyi szervezet tudásbázisának optimális externalizálását. Ebben a fejezetben kitérünk egy integrált tudásbázis létrehozásának elengedhetetlen feltételét képező, megfelelő projektmenedzsment technikák alkalmazására.

A szükséges információk, tudás eljuttatása a megfelelő helyre már önmagában is kihívás egy nagyobb szervezetben. A pénzügyi szektor sajátossága az információk, a tudás fokozott védelme mind annak tárolásakor, mind pedig annak továbbítása közben, és máris megérkezünk kutatásunk céljához: Tudásmenedzsment és kiberbiztonság a bankszektorban.

## 1.1 Tudásmenedzsment működése a pénzintézeteknél

A tudással történő eredményes és hatékony gazdálkodás ma már nem lehetőség, hanem üzleti kényszer. Egy szervezet sikereinek meghatározó tényezője tudástőkéjének hatékony felhasználása és fejlesztése. A tudástőke elemei:

- a kapcsolati tőke, mely a külső struktúrákat jelenti, a piaci szereplőkkel kialakított kapcsolatot,
- a szervezeti tőke, mely a belső struktúrákat jelenti, a szervezet korábbi működésének eredménye,
- a humán tőke, mely a dolgozók tudását jelenti, képességet tárgyi és eszmei vagyon létrehozására.

Egy szervezet tudástőkéjével kapcsolatos megválaszolendő kérdések:

- Tudja-e a vállalat, hogy milyen tudást birtokol?
- Megoldott-e a tudás rendszerezése?
- Csak releváns információkat gyűjt-e a vállalat?
- Egy kolléga távozásával megmarad a volt kolléga tudása?
- Tacit tudás mindenki számára érthetően megfogalmazásra került? (Skoll, 2021)

### 1.1.1 Szervezeti tudástőke létrehozása

A szervezetfejlesztés egyik kulcseleme a tudásmenedzsment funkcionális elemeinek kialakítása, integrált működésük biztosítása. A tudásmenedzsment napjainkban az egyik domináns kutatási terület, amely a szervezeti tudással kapcsolatos tevékenységekkel foglalkozik. Azaz az egyéni tudások megszerzésével, szervezeti tudás feltérképezésével, a szervezeti tudás felhasználásával, gyarapításával, felhalmozásával, a tudásbázis integrálásával, szinergikus hatások tudatos gerjesztésével, a szervezeti tudás tervszerű megosztásával, új értékek előállításával.

Fontos kiemelnünk, hogy a tudástár létrehozása már önmagában is sok kihívást jelent egy szervezet számára. Amennyiben a tudáspiaci mechanizmus, tudásteremtés folyamata, a tudásrendszer és tudástranszfer nem működnek kellő hatékonysággal, a tudástár megalkotása is komoly akadályokba ütközik.

A tudástőke létrehozásánál kiemelten fontos szempont, hogy a szervezet minden tagja érdekelt legyen a tudásgyűjtés folyamatában.

Minden szervezetnek törekednie kell arra, hogy a számára legfontosabb információkat összegyűjtse és értelmezze, azokat saját előnyére fordítsa azáltal, hogy tudást képezzen az adat - információ - tudás - bölcsesség hierarchiájának megfelelően. (Wapenaar J., 2022)

Egy vállalatnál a tudásmenedzsment bevezetése csak akkor válhat sikertörténetté, ha változtatunk a prioritásokon. (Ellie, O, 2018)

### **1.1.2 Szervezeti tudástőke fejlesztése**

A tudástőke egyszeri létrehozása nem egy befejezett történet. Folyamatosan fel kell tárnunk az új információkat, tudásokat, ezekkel ki kell egészíteni a meglévőket, vagy felül kell írni azokat. Felülírás esetében fontos problémakör a régi információk tárolása, archiválása.

Néha a módosított adatok és/vagy az adatok módosítása is információt hordoz. Bizonyos visszaéléseket pont akkor tudnak a bankok észlelni, amikor a cégek egyes adatait módosítják. Az adatok módosítása úgynevezett korai figyelmeztető jelként előre jelezhet csalárd tevékenységet. Nem jelenti azt, hogy biztosan visszaélés történt, vagy fog történni, de fennáll a veszélye. A belső szabályzatok alapján meg kell vizsgálnia az üzletkötőnek az adott helyzetet!

### **1.1.3 Szervezeti tudástőke megosztása és felhasználása**

Egy vállalat eszközei, forrásai korlátozott értékűek mindaddig, amíg a vállalat dolgozói nem tudják jó hatásokkal alkalmazni, felhasználni azokat. (Girard, John P.; Girard, JoAnn L., 2015)

A szervezeti tudástér megosztásának szükségességét könnyen beláthatjuk. Az ismeretek rögzítése nemcsak egy adott helyzet, ügyfél bejelentés stb... megoldásában segít, hanem a későbbiekben, más ügyfélnél is, akinél ugyanez a kérdés merül fel. (Holsapple, C., 2003)

A tudásmenedzsmenten belül a tudástőke megosztása egy folyamat, mely rendszeresen, egyre gazdaságosabban és gyorsabban, szinte automatikusan listázza a felgyülemlett tudást, és határozza meg a lépéseit annak, ahogy a tudás megosztásának meg kell történnie! (Davenport, T., 2013)

A szervezeti tudástér létrehozása annak megosztása nélkül nem létezhet. Ezt axiómának gondolhatjuk a legtöbb szervezet működésénél. Azonban fontos kiemelnünk, hogy a pénzügyi intézetek működésénél bizonyos esetekben csak az információk tárolása a jogszabályi vagy rendeleti elvárás.

Például a hitel dokumentációk esetében nem az adatok megosztása a fő szempont, hanem az, hogy a hitelkérelem vagy a döntési pontok megfelelően rögzítésre kerüljenek! De ugyanez igaz például bizonyos folyósítási feltételek esetében is. A benyújtott információk tárolása és archiválása jogszabályi előírás, az azonban már nem elvárás, hogy az információk visszakereshetők, megoszthatók legyenek.

Egy szervezet elemi érdeke, hogy az adatok és/vagy a dokumentumok ne csak rögzítésre kerüljenek, hanem – hacsak ez technikailag nem ütközik akadályba – visszakereshetők is legyenek! Ha technikailag nem biztosítható az adatok

katalogizálása, azaz tudáskatalógus és tudástérkép létrehozása, akkor előfordulhat, hogy csak a minimumfeltételek teljesítése, az archiválás a cél.

A létrejövő tudásbázisok nemcsak kezelni hivatottak az ismereteket, hanem tematikus keretek közé szorítva teszik elérhetővé azokat egy közösség számára. (Nonaka, I., von Krogh, G., 2009)

A megosztás fontos ismérve, hogy az információk, tudás összegyűjtését követően biztosítva legyen a hozzáférés a dolgozók számára. Az egész szervezet eredményességére negatív hatást gyakorol, ha az információkhoz, tudáshoz való hozzáférés nehézségekbe ütközik a belső kommunikációs csatornákon. A megosztásnál a hozzáférés biztosítása, a megfelelő jogosultságok meghatározása és a kommunikációs csatornák működése meghatározó szempont.

Megosztásnál fontos paraméter az idő is. A munkához szükséges adatok, információk, tudás letöltésének időigénye sokszor kritikus pont. Összetett információs rendszerek esetében az adatok kinyerésének bonyolultsága okozhat problémát. Az adat megtalálása, később például a szükséges dokumentum letöltése kulcskérdés.

Amennyiben egy adott dokumentumot nem, vagy csak nagyon nehezen találnak meg a dolgozók, akkor előbb-utóbb megtalálják a módját annak, hogy kerülő úton jussanak a számukra szükséges információkhoz, tudáshoz. Amikor nem a folyamatosan frissülő online tudásbázisokból töltik le a releváns információkat, hanem egymásnak küldözgetik az általuk jónak gondolt dokumentumokat, például nyomtatványokat, akkor könnyen előfordulhat, hogy már nem az aktuális verziót használják, hanem egy sokkal korábbi. Ezáltal az adott folyamat végén plusz munkát generálnak, és összességében többlet erőforrást kötnek le a szervezet egy másik területén.

A tudástőke megosztásának problémaköre leginkább az új belépőknél csúcsosodik ki, mert ők azok, akik nem rendelkeznek információval, tudással a szervezet belső ügyeiről. Azonban az új kollégák esetében a tudáshiányuk miatt könnyebb velük megértetni, és elfogadtatni egy bonyolultabb tudásbázis vagy nyilvántartó rendszer kezelését. Mivel számukra a kezdetektől természetessé válik a szervezeti tudásrendszer fizikai eszköze, a kollektív tudást tároló rendszerek használata, nem fogják a régi, korábban letöltött dokumentumokat használni, ezért kénytelenek mindig újonnan letölteni azokat. Visszatérve az információk védelméhez, ezért kerül biztosításra, hogy egyrészt nem tárolnak a saját gépükön információkat, másrészt mindig az aktuális információkat töltik le.

#### **1.1.4 Vállalati tudástőke a pénzügyintézeteknél**

Az információkhoz való hozzáférés megkerülhetetlen kérdésköre a pénzügyintézetek működésének. Általános megközelítés, hogy mindenki csak a számára szükséges információhoz jusson hozzá. Ez néhány konkrét példán keresztül:

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- A vállalati ügyfelekkel foglalkozó üzletkötők esetében szükséges-e lakossági ügyfelek adatait látni?
- A lakossági ügyfélkezeléssel foglalkozók esetében mennyiben szükséges a vállalati ügyfelek adatait látni?
- Lakossági ügyfelekkel foglalkozó dolgozók esetében a saját kollégájuk, ad absurdum vezetőjük lakossági hitelét is láthatják?
- Lakossági ügyfelekkel foglalkozó dolgozók minden lakossági ügyfél adatát láthatják?
- Amennyiben a pénzügyvezetőnél vezet a számláját egy híres ember, egy politikus, akkor az ő számláját is láthatja bárki, aki lakossági ügyfelekkel foglalkozik?
- Vállalati ügyfelek esetében a kérdés ugyanaz, mint lakossági ügyfeleknél:
  - Minden vállalati ügyfél adatait láthatja minden vállalati üzletkötő?
  - Mi a helyzet a tőzsdei cégekkel?

A hozzáférési jogosultságok meghatározásán kívül fontos szempont, hogy minél egyszerűbb módon férjenek hozzá a dolgozók az információhoz. A tudás megfelelő szintű kodifikációján kívül legalább annyira fontos azok megfelelő publikációja.

A szervezeti tudástár létrehozásakor az ismétlődő bejelentések már sokkal kevesebb időt vesznek igénybe. A teljeskörű tudásbázis létrehozásával a tapasztalatok szerint az ismétlődő bejelentések kezelésének időszükséglete akár 20%-kal is csökkenhet. (Prónay G., 2013)

A gyorsabb kereshetőség erőforrást szabadít fel, és nagyban növeli mind az ügyfél, mind az alkalmazott elégedettségét.

A legtöbb vállalatnál a tudásmegosztás e-mail formájában történik. A levelek archiválhatók, visszakereshetők. Belső alcsoportokat alkotva könnyen el lehet juttatni az információkat egy adott csoport tagjaihoz. Pénzügyvezetők esetében azonban az e-mail-es tudásmegosztás nem elegendő. Az archiválás érdekében legtöbbször az adatokat különböző rendszerekbe is fel kell tölteni! Onnantól kezdve, hogy a szervezetek, jelen esetben pénzügyvezetők, a működésük során használt adatokat, információkat, tudást elkezdik nagy mennyiségben tárolni, az állandó hozzáférés mellett a folyamatos védelem is megoldandó probléma.

A közös szervezeti tudásbázis használata nemcsak az aktuális információk, tudás fenntartása miatt érdekes, hanem amiatt is, hogy egy központi regisztert fenntartani és megvédeni sokkal egyszerűbb, mint a felhasználók saját gépén tárolt információk védelmét biztosítani.

## 2 Információbiztonság és kibervédelem

### 2.1 Kibertámadások

A kibertámadás megnevezés alatt kell érteni minden olyan műveletet, melyet számítógépek, számítógépes rendszerek ellen indítanak. Egy-egy ilyen művelet az adatlopást, az informatikai rendszer elérhetetlenségét, de akár teljes tönkretételét is célozhatja. Minél magasabb jogosultságot sikerül szereznie a támadónak a megtámadott rendszerben, annál szélesebb körű a károkozási lehetőség. (Rohmeyer, Paul; Bayuk, Jennifer L, 2019)

2020-ban egy meghallgatáson Jerome Powell, a Federal Reserve elnöke a kibertámadásokat jelölte meg, mint olyan veszélyforrást, mely komoly aggodalmat kelt. A beszédében kiemelte, hogy a tradicionális veszélyekre, mint a rossz hitelek vagy hasonlóak, fel vannak készülve. Azonban a kibertámadások adnak aggodalomra okot. (Fred Imbert, Jeff Cox, Pippa Stevens, 2020)

A pénzüzetek adatait és információit tároló számítógépes rendszerekbe való engedély nélküli behatolás majdnem minden országban bűncselekmény. A digitalizációval, az informatika vagy az Internet fejlődésével megszűntek a földrajzi korlátok. A hacker támadások sem maradnak országhatárokon belül. Nem ritkák az olyan esetek, amikor a támadó az egyik ország joghatósága alá tartozik, míg a megtámadott esetében más állam az illetékes. A felderítés igazi nehézsége akkor kezdődik, amikor a támadó mögött az adott ország kormánya áll. A kormányzati inspirációra elkövetett cselekmények tetteseit, ha meg is találják, akkor sem vonják felelősségre. A pénzüzetek gazdaságban betöltött szerepükénél fogva akár ilyen, kormányzatiilag szervezett behatolások célpontjai is lehetnek. (Evans, Lester, 2020)

A kezdeti, nem igazán válogatós vírus - (féreg) támadások mellett a célzott, egyedi felhasználókra irányuló offenzívák is megjelentek. Közvetlen támadási célok lehetnek az online vagy offline identitáslopás, személyes és üzleti adatok ellopása, a bankkártyák és bankszámlák adatainak eltulajdonítása, illetéktelen behatolás az online felhasználói fiókokba. Bár a fenti módok is komoly károkat okoznak, de súlyosabbak azok a támadások, amelyek célja maga a pénzügyi rendszer megbénítása. (Rohmeyer, Paul; Bayuk, Jennifer L., 2019)

A sok millió dolláros/eurós anyagi veszteség mellett a kibertámadások egyéb károkat is okoznak. A legfontosabb talán az ügyfél bizalmának ideiglenes vagy végleges elvesztése. A különböző technikákkal kivitelezett támadások mára már mindennaposakká váltak, ezért a megfelelő színvonalú védelmi intézkedések mellett a vállalat minden dolgozójának éberségére szükség van. A professzionális szinten kivitelezett támadások szükségessé teszik az érintettek közötti együttműködés javítását. A várható haszon nagysága miatt megéri, hogy a

pénzintézetek elleni támadásokhoz komoly és időigényes előkészületeket tegyenek. (BaFin, 2020)

## 2.2 Kritikus infrastruktúrák

A pénzügyi rendszerek a gazdaságban betöltött szerepük miatt nemcsak a szó átvitt, de tisztán jogi értelmében is kritikus infrastruktúrák. 2012. évi CLXVI. törvény a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló törvény egyértelműen nevesíti azokat az úgynevezett létfontosságú rendszer elemeket, melyek adott ágazatokba tartozó szolgáltatások esetén elengedhetetlenek a létfontosságú társadalmi feladatok ellátásához. A törvény alapján az 1. mellékletben meghatározott ágazatok valamelyikébe tartozó szolgáltatás, eszköz, létesítmény vagy rendszer olyan rendszer eleme, továbbá azok által nyújtott szolgáltatások, amelyek elengedhetetlenek a létfontosságú társadalmi feladatok ellátásához. A listán belül kiemelt az egészségügy, a lakosság személy- és vagyónbiztonsága, a gazdasági és szociális közszolgáltatások biztosítása, az ország honvédelme. A jogszabály szövege szerint ezek kiesése a feladatok folyamatos ellátásának hiánya miatt jelentős következményekkel járna.

2012. évi CLXVI. törvény 1. sz melléklete kifejezetten nevesíti:

- 20. Pénzügy pénzügyi eszközök kereskedelmi, fizetési, valamint klíring- és elszámolási infrastruktúrái és rendszerei,
- 21. bank- és hitelintézeti biztonság,
- 22. készpénzellátás.

Tekintettel arra, hogy a 2012. évi CLXVI. törvény 2. § 9) pontja alapján a honvédelmi rendszerek és létesítmények ágazati kijelölő hatósága az 1. mellékletben meghatározott, nem honvédelmi ágazatba tartozó rendszer elemet honvédelmi érdekből, kormányrendeletben meghatározott honvédelmi kritériumok alapján, horizontális kritériumok vizsgálata nélkül nemzeti létfontosságú rendszer elemmé (a továbbiakban: ágazaton kívüli honvédelmi rendszer elem) kijelölheti. Az előzőek alapján a bankok működése a kritikus infrastruktúra alá tartozik. A pénzintézetek átfogó szabályozása már emiatt is elengedhetetlen.

## 2.3 Biztonsági helyzet

A 2021-es év első felétől kezdve a pénzintézeteket érintő internetes csalások csaknem megduplázódtak. A Which? a brit pénzintézetek biztonságát értékelte. Vizsgálták, hogy milyen erősségű védelmet adnak a bankok által használt bejelentkezési és fiókkezelési, titkosítási, a védelmi eljárások.

Bár a felhasználók valódiságának ellenőrzésekor már többlépcsős azonosítást alkalmaznak a bankok, az elvégzett biztonsági vizsgálatok több hiányosságot is feltártak. A felmérés során találtak olyan bankot, amely egyetlen számsort is



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

elfogadott jelszóként, de az olyan bonyolultságú jelszavak, mint az „admin” megadása is lehetséges volt. Más esetekben olyan jelszavakat is engedélyeztek, amelyek család- vagy keresztnévek is lehettek. A felmérés idején egyes bankok még mindig SMS alapú beléptetési rendszert használtak, amiről már régóta mondják a szakértők, hogy viszonylag könnyen kijátszható. A vizsgálat kiemelte, hogy bizonyos esetekben az al-domain védelmével volt probléma. Amennyiben ezeknek a védelme nem megfelelő, a támadók könnyen hozzáférhetnek akár a szerverekhez is. A vizsgálatok során olyan oldalt is találtak, ahol hiányoztak a felhasználókat, például belépéskor figyelmeztető biztonsági üzenetek. (Portfolio.hu, 2022)

A fenti kutatás kiemelte, hogy bizonyos esetekben még a megfelelő szűrőszoftverek sem álltak a bankok rendelkezésére. A szűrő szoftverek emberi beavatkozás nélkül már olyan feladatok ellátására is alkalmazhatóak, mint az álcázott üzenetek kiszűrése, karanténba helyezése, blokkolása. Igencsak kockázatos az a tény is, hogy találtak olyan pénzügyi intézetet, melynek oldala az első netbanki bejelentkezés után nem kéri többet a felhasználót, hogy adja meg a jelszavát. (Portfolio.hu, 2022)

A hazai pénzügyi informatikai támogatással kapcsolatos felmérések alapján a legnagyobb kockázatot még mindig az elavult támogató rendszerek használata jelenti. A probléma felszámolását nehezíti az, hogy az elöregedett szoftverek lecserélése sok időt, pénzt, valamint rengeteg belső és külső erőforrást igényel. Figyelembe véve az aktuális munkapiaci trendeket, szakmailag felkészült és tapasztalt fejlesztői és projekt menedzseri erőforrást találni, és azt megfizetni komoly kihívást jelent bármelyik szervezetnek. Az erőforrások szűkössége miatt a korábban már felismert sebezhetőségek kezelésével kapcsolatos intézkedések is sokszor elmaradnak, ezzel tovább javítva a potenciális támadók esélyeit. Sajnos még mindig nehéz elmagyarázni a pénzügyi döntéshozóknak, hogy miért költsenek jelentős összegeket olyan biztonsági megoldásokra, amelyeket remélhetőleg soha nem fognak használni.

Az ügyfélbizalom szempontjából fontos üzletmenet folytonosság tervezésében és konkrét kivitelezésében is tapasztaltak hiányosságokat. Amikor egyszerre történnek a pénzügyi informatikai rendszerében a kritikus események, például valamilyen fizikai kár és egy online betörés, mivel nincsenek meg a megfelelő, közismert eljárások a problémák kezelésére, könnyen az informatikai támogatást használók fejére omolhat minden. (Mihály, Z., 2021)

Viszonylag új típusú kockázat a felhő alapú informatikai szolgáltatások sérülékenysége. A hazai pénzügyi intézetek meglehetősen megfontoltan nyitnak a felhő alapú szolgáltatások használata felé. A pénzügyi intézetek a felhőbe általában nem a kritikus fontosságú, az ügyfelek számláit vezető alaprendszereket, úgynevezett *core* rendszereket viszik. A jelenlegi informatikai trendek szerint a nagy adatkezelési kapacitásokat igénylő funkciók támogatását szervezik ki külső

szolgáltatókhoz, mint a levelezés, a videokonferencia megoldások vagy a csalásmegelőzés.

A pénzügyi szervezetek az informatikai rendszerek fejlődésével kapcsolatos trendek ismeretében arra számíthatnak, hogy egyre több sebezhető pont alakul ki az általuk használt informatikai rendszerekben. Az új sebezhetőségi pontok megjelenése természetesen a támadók dolgát teszi a korábbiaknál még könnyebbé. A fentiek miatt a pénzügyi szektor informatikai rendszereivel szemben a kibertámadások száma előre láthatólag tovább fog növekedni. (Mihály, Z., 2021)

### **3 Integrált informatikai fejlesztés keretében vállalati tudástár létrehozása**

A tudásmenedzsment részfolyamata:

- az információs hézagok feltérképezése,
- adat, információ és tudásgyűjtés a kollégák bevonásával,
- tacit tudás explicitté alakítása,
- kommunikációs csatornák kiépítése,
- a tudásmegosztás szervezeti kultúra szintjén való elterjesztése. (Yates P., 2022)

A tudásmenedzsment átfogó témáján belül a tudásgazdálkodás az a terület, amelynek célja kifejezetten a tudással kapcsolatos tevékenységek elméleti háttérének, gyakorlatának és eszközrendszerének kialakítása. Ahogy korábban már tárgyaltuk, a legnehezebb nem is az információkhoz, tudáshoz való hozzáférés, hanem a rendelkezésre álló adatok, információk, tudás feltérképezése, elérhetőségének biztosítása, hatékony felhasználása és megosztása. A létrehozott kollektív tudás megszerezése, megosztása egy komplex szervezeten, jelen esetben egy pénzintézetben belül a szükséges informatikai háttér nélkül napjainkban már megvalósíthatatlan. (Skala, K., Davidović, D., Afgan, E., Sović, I. & Šojat, Z., 2015)

A fentiekhez eszközökre és/vagy szoftverekre van szükség. Az önálló szoftverektől a bonyolult vállalatirányítási rendszerekig széles a skála a felhasználható technológiákban. (Anthony J., R., 2022) .Tudásmenedzsment gyakorlati működését legjobban egy konkrét példán keresztül mutatjuk be.

A cikkben egy integrált informatikai fejlesztés bevezetésén keresztül vizsgáljuk meg egy pénzintézeti tudástár létrehozásának legfontosabb kérdéseit.

### 3.1 Integrált informatikai fejlesztés

Összetettebb pénzügyi szervezeteknél a szervezet stratégiája, célkitűzései, feladatai, valamint szervezeti felépítése teszik szükségessé a feladatellátás folyamatában szereplő és támogató / megvalósító informatikai környezet létrehozását.

Pénzügyintézetek intézményi céljai között szerepel a naprakész tudásbázis létrehozása. Ennek keretében a kitűzött cél a makroprudenciális, a mikroprudenciális, valamint a fogyasztóvédelmi tevékenység hatékony megvalósításának biztosítása, továbbá a felhalmozott tudás megosztása, amelyet maximális mértékben egy integrált működést támogató eszköz használatával lehetséges megvalósítani.

A fenti célokat szem előtt tartva elvárás egy olyan integrált rendszer kialakítása, amely biztosítja:

- a folyamatok vezérlését és átláthatóságát,
- a határidők betartását,
- a vezetői kontroll megvalósítását,
- a folyamatok teljes körű dokumentáltságát,
- megkönnyíti a mindennapi munkavégzést,
- lehetővé teszi a tevékenységek monitorozását, statisztikák előállítását,
- a vezetői információs igény kiszolgálását. (Bunkóczi L., Pető I., Pásztor M. Zs, Popovics A., 2015; Richard S., Jane N., 2020)

Az integrált informatikai fejlesztések esetében egy jó rendszer integrálja a jelenleg szigetalkalmazásként működő rendszereket, egyfajta hídfunkciót ellátva közöttük. (A Microsoft Dynamics 365 Business Central , 2022) Emellett a folyamatok, a jogosultságok ebben a rendszerben kerülnek definiálásra. Valamint a rendszernek képesnek kell lennie a dokumentumsablonok generálására, előre rögzített attribútumok automatikus kitöltésére, iktatására, statisztikai adatok előállítására rögzített paraméterek kiválasztásával. Segítségével a nyomon követhető információáramlás is biztosítottá válik. (Leah C., 2022)

Fontos, hogy a tevékenységgel kapcsolatos igények több irányból merülnek fel. Egyrészt a tevékenység folyamat alapú támogatása, illetve a kezelt ügyfelek komplex kezelése, másrészt a vezetői információs igény felől. (<https://www.acterra.hu/vallalatiranyitasi-rendszer>, 2022)

Integrált informatikai fejlesztés keretében vállalati tudástár megvalósításának előnyeit összefoglalva:

- Az igények megvalósítása esetén a folyamatok, a döntési pontok informatikai rendszerben rögzítettek és nyomon követhetőek.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- A folyamatokat csak a megfelelő jogosultsági szinten lévők végezhetik, és minden esetben a jóváhagyások - ki, mikor és mit hagyott jóvá - is rögzítésre kerülnek. (vallalatiranyitasi-rendszer.hu, 2022)
- A jogosultságkezelés megvalósításával és a nem zárt rendszerek - például Excel - használatának minimalizálásával biztosíthatóvá válik az adatbiztonság, adatvédelem.
- A rendszer az egyes folyamatokhoz/feladatokhoz dokumentum sablonokat generál, a rendelkezésre álló adatokkal feltöltve.
- A munkahelyen kívüli munkavégzés megkapja a szükséges rendszertámogatást, és automatizmust. (<https://www.f-consulting.hu>, 2020)
- Tekintettel arra, hogy a rendszer könnyen kezelhető, a munkavállalók hamar megtanulják a kezelését, és élvezik előnyeit. (Dr. Kárpáti T., Sárkány Zs., 2009)

A megvalósítás hátrányai:

- A munkavállalók a rendszer betanulási szakaszában sokkal inkább az adminisztrációs terhek növekedését érzik, abból adódóan, hogy új rendszert kell megtanulniuk.
- A nagyobb vezetői kontroll érzete is ellenállást válthat ki. (vidabytes.com/hu, 2022)

Integrált informatikai fejlesztés elmaradásának következményei:

- Nem valósul meg a szervezetben felhalmozódott tudás és információ áramlása sem vertikálisan, sem horizontálisan.
- Nem emelkedik magasabb szintre a különböző szervezeti egységek közös munkavégzése.
- Nem valósul meg a közös munka során a jogosultságok, tárhelyek, valamint a közösen szerkeszthető dokumentumok használata.
- Elmarad a folyamatok, feladatok informatikai rendszerrel való támogatása a magasabb szintű vezetői kontroll.

### **3.2 Tudásbázis létrehozása projektmenedzsment eszközök használatával**

Fontos mindenekelőtt kiemelni, hogy a jó projektmenedzsment nem garancia egy projekt sikerességére, hiszen azt számos belső és külső tényező is befolyásolja, de még az időben, *budget*-ben történő befejezésére sem. A projektmenedzsment célja a folyamatos kontroll fenntartása, a projekt mindenkori státuszának áttekinthetősége, akár visszamenőlegesen is. Valamint a lehetőség megteremtése, hogy utólag levonhassuk a pozitív és negatív tanulságokat. (Prónay G., 2013; Peter L., 2022; Jiwat R., 2022)

### 3.2.1 Szerepkörök és felelőségek

Egy projektben több szervezet, szervezeti egység és munkatárs dolgozik együtt, akiket a módszertantól függően számos szerepkörhöz lehet, illetve kell is rendelni! Ezen szerepkörök és a hozzájuk tartozó feladatok és felelőségek pontos megértése kulcsfontosságú egy jól működő projektszervezet felállításához.

Projektek végrehajtásának értékelésénél fontos szempont a több oldalról való megközelítés:

- Elméleti, módszertani szempont: a projektvezetés és dokumentáltság szakmaisága.
- Gyakorlati szempont: kellő gondosság és alaposág mellett egy módszertanilag kifogásolható projektmenedzsment is nagyon jó gazdája lehet egy projektnek. Másképp fogalmazva, a módszertani hiányosságok nem feltétlenül okoznak tényleges hátrányokat, azonban a jó projektmódszertan, megfelelő végrehajtással párosulva, kiszámíthatóbbá teszi a projektmenedzsment minőségét. (Jarjabka Á. és társai, 2020; John M. N., 2004; Richard M., 2001)

Személyes tapasztalat, hogy a projektmenedzsment célja és funkciója sajnos sok esetben nem sokkal több, mint a munkával járó feladatok valamely szakterület kollégája általi ütemezése és koordinálása. A projektmenedzsmenttel járó többlet értékek kihasználására csak korlátozottan kerül sor, amennyiben:

- Az eredeti *business case*-ben leírt körülmények és a projekttel szemben támasztott követelmények (felül)vizsgálatára nem kerül sor.
- A kockázatmenedzsment, valamint változás- és problémakezelés csak látszólag van jelen, annak mélysége és minősége nem éri el azt a szintet, hogy tényleges hasznossá váljanak.
- A fejlesztés megvalósítását követően a projektcélok objektív visszamérése és a tanulságok levonása sem történik meg.

A fentiek kodifikálása elengedhetetlen ahhoz, hogy bármilyen vállalat számára az egyetemes tudás részét képezhesse. A legjobb megoldás, ha egy projekttípusú kézikönyv formájában manifesztálódnak az előzőekben leírtak. Enélkül bármilyen projektvezető legfeljebb öncélúan tudna ilyesmikkel foglalkozni, a megfelelő felhatalmazás megléte nélkül.

### 3.2.2 Kockázat- és problémakezelés

A tudásmenedzsment fentiekben hivatkozott kritériumainak megfelelő integrált informatikai rendszer kifejlesztése és bevezetése során felmerülő kockázatok rögzítése, hatásvizsgálata - bekövetkezésének valószínűsége, illetve az okozott hatásának mértéke, a kockázatkezelési stratégia, valamint az ehhez kapcsolódó feladatok, felelősök, határidők meghatározása és folyamatos követése, naprakészen tartása az alapvető feladatai a szakszerű kockázatkezelésnek.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Ennek eszköze a kockázatregiszter, mely lehet egy sima táblázat, vagy egy kifejezetten ilyen funkcionalitással rendelkező szoftver (pl. JIRA).

Egy kockázatregiszternek minimálisan az alábbiakat javasolt tartalmaznia:

- a kockázat egyedi azonosítója (sorszám),
- a kockázat azonosításának (rögzítésének) dátuma,
- a kockázat megnevezése (rövid, leíró elnevezés),
- a kockázat típusa (fenyegetés vagy lehetőség),
- a kockázat hatásának ismertetése (kockázat leírása),
- a kockázat hatásának nagysága (skála szerinti érték),
- a kockázat bekövetkezési valószínűsége (skála szerinti érték),
- a kockázat előbbi két értékből számított mértéke (magas, közepes, stb..)
- a kockázatkezelési stratégia meghatározása, mely a kockázat típusától függően lehet:
  - fenyegetések esetén: elkerülés, csökkentés, áthárítás, megosztás, elfogadás,
  - lehetőségek esetében: kiaknázás, esélynövelés, megosztás, elutasítás,
- a stratégia alapján meghatározott kockázatkezelési intézkedés (azonosítóval),
- az intézkedések adminisztrációja (feladatregiszterben vagy *ticketing* rendszerben),
- feladat megnevezése, leírása, felelőse (feladatgazda), határideje, státusza stb...,
- a kockázatgazda személye,
- a kockázathoz rendelt esetleges határidő és/vagy a legutóbbi státuszváltozás dátuma,
- a kockázat aktuális státusza. (Marcin G., 2020; Akash S., 2022)

### **Következtetések**

A pénzügyi szektor intézményei kiemelkedő jelentőségű, kritikus infrastruktúrák a gazdaság egésze számára. A kezelt vagyon, a saját és ügyfél adatok egyaránt érdekesek és értékesek lehetnek a támadók számára. A támadóknak van idejük a megcélzott rendszer alapos felderítésére, a gyengeségek feltérképezésére.

A pénzintézetek és a náluk tártult információk elleni támadás önmagában is nagy kárt tud okozni, ám elterelő manőverként használva megkönnyíti a további támadó műveleteket. A felhasználók személyes és kártya adatait a pénzintézeteket közvetlenül nem érintő adathalászati technikákkal is meg tudják szerezni. Ezek az ügyfelek bankszámláján vezetett összeg ellopásán túl a pénzintézet elleni támadásra is használhatók.

A támadások mögött nemcsak magánszemélyek, szervezett csoportok, hanem a konkurencia vagy akár idegen kormányok is állhatnak. Ezért az információs vagyon védelméhez komplex rendszerre van szükség.

A pénzügyi szektor szereplői számára egy eredményes és hatékony tudásmenedzsment jelentős szerepet játszik a kiberbiztonság megteremtésében. Elsősorban a szervezeti tudásrendszer létrehozásával, mely a dolgozók, szervezeti folyamatok, szervezeti kultúra, alkalmazott technológia és mindezeket kitöltő, meghatározó tudástartalom összessége. A szervezeti tudásrendszer feladata a tudásfejlesztés, a szervezet tudástárának létrehozása, fejlesztése, és a megfelelő információ hozzáférhetőségének biztosítása megfelelő időben. A szervezet információs, illetve tudásfolyamatainak feltérképezése. A vállalati tudásrendszer megtervezésének feltétele, hogy a szervezet rendelkezzen egy közösen kialakított, előre definiált fogalmi rendszerrel, mely alapján az ismeretek visszakereshetővé válnak.

#### Hivatkozások

- [1] A Microsoft Dynamics 365 Business Central, [Online]. Available: <https://navision.hu/>. [15.06.2022].
- [2] Akash Sureka: Top 14 Features of Atlassian Confluence: A cutting-edge Collaborative Tool, Clarion Blog, [Online]. Available: <https://www.clariontech.com/platform-blog/top-14-features-of-atlassian-confluence-a-cutting-edge-collaborative-tool>. [16.06.2022].
- [3] Anthony J., R.: Knowledge Management in Practice Taylor & Francis Ltd., USA 2022
- [4] Az ERP rendszer előnyei és hátrányai a vállalatok számára, [Online]. Available: <https://vidabytes.com/hu/ventajas-y-desventajas-de-un-sistema-erp/>. [15.06.2022].
- [5] BaFin - Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, BaFin Perspektiven, Berlin: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, 2020.
- [6] Bunkóczi László, Pető István, Pásztor Márta Zsuzsanna, Popovics Attila: Az információs rendszerek szerepe és értékelése a vállalkozásokban, 10.18531/Studia. Mundi, 1. kötet, 1. szám, pp. 3-17, 2015.
- [7] Davenport, T.: Enterprise 2.0: The New, New Knowledge Management?". Harvard Business Review. Retrieved 18 April 2013.
- [8] Dr. Jarjabka Ákos és társai: Projektmenedzsment ismeretek, Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet, Pécs, 2020.
- [9] Dr. Kárpáti Tibor, Sárkány Zsolt: Az integrált vállalatirányítási információs rendszerek szerepe a vállalatirányítás hatékonyságának növelésében, Debreceni Egyetem Informatikai Kar, %1. szám [Online]. Available: <https://summers.hu/pub/vallir/05.pdf>, Debrecen, 2009.
- [10] Egyre több a kibertámadás, a bankok viszont nem elég felkészültek, Portfolio.hu, 11.01.2022. [Online]. Available:

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- <https://www.portfolio.hu/bank/20220111/egyre-tobb-a-kibertamadas-a-bankok-viszont-nem-eleg-felkeszultek-520502>. [13.05.2022].
- [11] Ellie, O: Management of Knowledge-Intensive Organizations, Springer International Publishing AG, USA, 2018.
- [12] ERP, avagy a vállalkozások svájci bicskája, 09.12.2020. [Online]. Available: <https://www.f-consulting.hu/erp-avagy-a-vallalkozasok-svajci-bicskaja/>. [15.06.2022].
- [13] Evans, Lester, Cybersecurity: An Essential Guide to Computer and Cyber Security for Beginners, Including Ethical Hacking, Risk Assessment, Social En, New York: Bravex Publications, 2020.
- [14] Fred Imbert, Jeff Cox, Pippa Stevens: CNBC, 11. 02.2020. [Online]. Available: <https://www.cnbc.com/2020/02/11/stock-market-today-live.html>. [09.05.2022].
- [15] Girard, John P.; Girard, JoAnn L.: Defining knowledge management: Toward an applied compendium (PDF), Online Journal of Applied Knowledge Management. 3 (1): 14., 2015.
- [16] Holsapple, Clyde (Ed.): Handbook on Knowledge Management, Knowledge Matters, Springer-Verlag Ltd, Berlin, 2003, (ISBN 978-3-540-24746-3)
- [17] Jiwat Ram: Project manager – project staff fit: Does it matter?, 15.03.2022. [Online]. Available: <https://www.ipma.world/project-manager-project-staff-fit-does-it-matter/>. [16 06 2022].
- [18] John M. Nicholas: Project Management for Business and Engineering, Loyola University Chicago, ISBN: 0-7506-7824-0, Elsevier Inc., Amerikai Egyesült Államok, 2004.
- [19] Leah Costello: Benefits of ERP: Advantages, Disadvantages & Selecting an Enterprise Resource Planning System, 16.03.2022. [Online]. Available: <https://terillium.com/benefits-of-erp/>. [16 06 2022].
- [20] Marcin Geb: Risk management in Jira. How to locate a decent plugin?, 05.06.2020. [Online]. Available: <https://bigpicture.one/jira-risk-management/>. [16.06.2022].
- [21] Mihály, Zala: Sosem látott támadások várnak a pénzügyi szervezetekre, ey.com, 12 04 2021. [Online]. Available: [https://www.ey.com/hu\\_hu/cybersecurity/sosem-latott-tamadasok-varnak-a-penzintezetekre](https://www.ey.com/hu_hu/cybersecurity/sosem-latott-tamadasok-varnak-a-penzintezetekre). [13 05 2022].
- [22] Nonaka, Ikujiro, von Krogh, Georg: Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory, Organization Science. 20 (3): 635–652, 2009.



- [23] Peter Landau: Top 20 Project Management Skills for 2022, [Online]. Available: <https://www.projectmanager.com/blog/project-management-skills>. [16.06.2022].
- [24] Prónay Gábor: Tudásmenedzsment szerepe a projekteknél, [Online] Available: <http://blog.mfor.hu/projekt/6406.html>, 2013.
- [25] Richard Murch: Project Management, Best practices for IT professionals, Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, ISBN: 0-13-021914-2, Amerikai Egyesült Államok, 2001.
- [26] Richard Samans, Jane Nelson: Integrated Corporate Governance: Six Leadership Priorities For Boards Beyond The Crisis, World Economic Forum, 18.06.2020. [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/worldeconomicforum/2020/06/18/integrated-corporate-governance-six-leadership-priorities-for-boards-beyond-the-crisis/>. [15.06.2022].
- [27] Rohmeyer, Paul; Bayuk, Jennifer L., Financial Cybersecurity Risk Management Leadership Perspectives and Leadership Perspectives and Institutions, New York: Springer-Apress, 2019.
- [28] Skala, K., Davidović, D., Afgan, E., Sović, I. & Šojat, Z.: Scalable Distributed Computing Hierarchy: Cloud, Fog and Dew Computing. In: Open Journal of Cloud Computing (RobPub) 2 (1): 16–24., 2015., ISSN 2199-1987
- [29] Skoll: A tudásmenedzsment fogalma és lényege, 22.10.2021. [Online]. Available: <https://skoll.hu/tudasmenedzsment/>. [17.05.2022].
- [30] Vállalatirányítási rendszer, [Online]. Available: <https://www.acterra.hu/vallalatiranyitasi-rendszer/>. [15.06.2022].
- [31] [vallalatiranyitasi-rendszer.hu](https://vallalatiranyitasi-rendszer.hu/): Az integrált vállalatirányítási rendszer fogalma, [Online]. Available: <https://vallalatiranyitasi-rendszer.hu/integralt-vallalatiranyitasi-rendszer/>. [15.06.2022].
- [32] Wapenaar J.: TOPdesk, 17.05.2022. [Online]. Available: <https://www.topdesk.com/hu/fogalomtar/mi-a-tudasmenedzsment/>
- [33] Yates P: Knowledge Management: Theory and Practice, Clanrye International Ltd, USA, 2022

## Együtt könnyebb – hálózatosodási szándék vizsgálata a mezőgazdasági kkv-k körében

### Szűcs Diána

Doktorjelölt, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
szucsdiانا@gmail.com

### Prof. Dr. habil. Lazányi Kornélia

Egyetemi tanár, Óbudai Egyetem,  
lazanyi.kornelia@nik.uni-obuda.hu

*Absztrakt: mezőgazdaság néhány éve, a globalizációs folyamatoknak köszönhetően, kihívás előtt áll. A technológiák adta lehetőségek kihasználásához rendkívül fontos lenne jól működő szervezet(ek)ben együttműködni, a szükséges ismeretekkel is rendelkezni, amelyet a fiatal generáció könnyedén el tud sajátítani. A szaktudás azonban nem elegendő, az idősebb gazdálkodók tapasztalatai is nélkülözhetetlen. A generációváltás várat magára, a különböző életkorú gazdálkodók elbeszélnek egymás mellett, ugyanakkor tanulmányok az oktatás problémáját is sürgetik. A kutatásomhoz egy nagymintás kérdőívet alkalmaztam, amelynek eredményeit az SPSS statisztikai rendszer segítségével elemeztem. Jelen kutatásom célja az volt, hogy bemutassam, mind a generációk, mind az eltérő képességgel rendelkező gazdálkodók elvárásai különböznek egy leendő, jól működő termelői együttműködéssel kapcsolatban.*

*Kulcsszavak: hálózatosodás, mezőgazdasági kkv-k, csatlakozási szándék*

## 1 Szakirodalmi áttekintés

Európában a cégek 55-90%-át képviselik családi vállalkozások, míg Magyarországon a KKV szektor közel 58%-át, ami magas aránynak tekinthető. A családi tulajdonú vállalkozások meghatározó mértékben járulnak hozzá a gazdasági működéshez és elősegítik a gazdaság stabilitását (Tobak, et al., 2018).

A magyar családi vállalkozások jellemzően a munkaintenzív ágazatokban tevékenykednek, közel kétharmaduk a mezőgazdaságban, kereskedelemben vagy a vendéglátás területén működik. A mezőgazdaságban tapasztalható magas arányuk azzal magyarázható, hogy a mezőgazdasági termeléssel foglalkozók

nagyobb eséllyel tudták átadni a következő nemzedéknek a hagyományokat (Csákné, 2013).

Hatalmas nyomás nehezedik a mezőgazdasági vállalkozásokra, ugyanis folyamatosan növekedő termelést várnak a globalizációs és népességnövekedési folyamatok miatt. A hatékonyság együttműködéssel, modern gazdálkodással és fenntartható termeléssel érhető el (Szűcs, 2018).

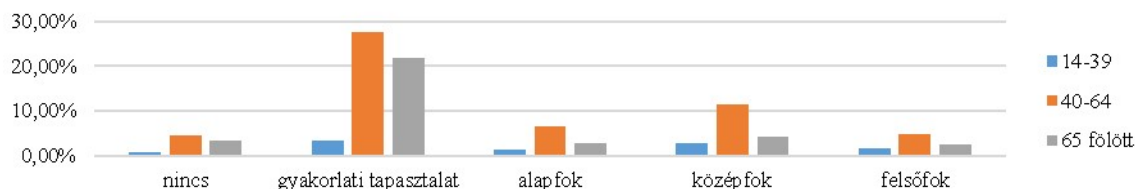
A mezőgazdaságban megjelenő gazdálkodói szerveződések pozitív költségsökkentési és jövedelmezőségre vonatkozó hatásaival mind európai (Dedehayir, et al., 2016); (Ginkel, 2018); (Muriqi, et al., 2019), mind amerikai (Park & Kim, 2018), mind hazai (Takácsné György & Benedek, 2016); (Naárné, et al., 2014) kutatók sokat foglalkoztak.

Korábbi kutatásunkban (Szűcs & Nagy, 2019) már foglalkoztunk a magyar mezőgazdaság gépesítettségével, amelyben megállapítottuk, hogy a precíziós mezőgazdaság adta lehetőségek kiaknázásához, így a hatékony termelés megvalósulásához, nagy szükség lenne a gazdálkodók szemléletváltására. A hazai mezőgazdaságra jellemző méretbeli hiányosságok szintén kiküszöbölhetők lennének a közös géphasználat segítségével, ami hozzájárulhatna a modern, nagy teljesítményű gépek használatához.

Az eredményes szervezeti működéshez szükséges innováció szinte minden esetben a szervezeti tagok közötti közös gondolkodás és kooperáció, vagyis együtt alkotás során jön létre. Tudáshálózatnak a hálózati szereplők olyan kapcsolódási rendszerét nevezik, amelynek elsődleges célja a szereplők által birtokolt tudás megosztása és ezen keresztül új tudás létrehozása (Baksa & Báder, 2020). A célszerűen működő személyközi tudásmegosztás biztosítja, hogy a szervezetekben jelenlévő sokféle tudás a megfelelő helyen és a megfelelő időben rendelkezésre álljon (Ergün & Avcı, 2018); (Park & Kim, 2018) – elsősorban azon tudáselemek esetében, amelyek jellegükből adódóan kevésbé kodifikálhatók.

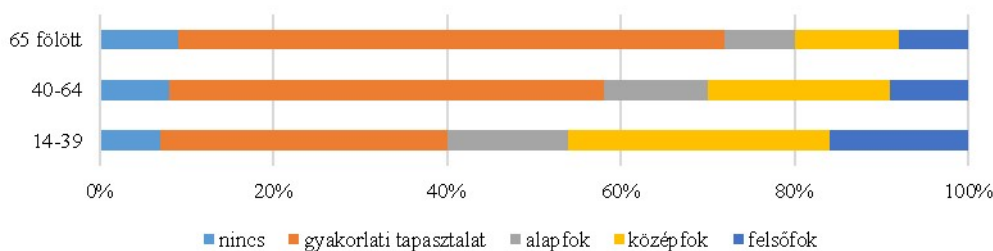
A gazdaságszerkezeti összeírások kérdőívében nagy súllyal szerepeltek a mezőgazdasági munkaerőre vonatkozó kérdések, hiszen nagyon fontos, hogy kik, milyen végzettséggel és milyen jövőbeni tervekkel irányítják a gazdaságokat (KSH, 2021). 2020-ban a gazdaságirányítók fele gyakorlati tapasztalatok alapján gazdálkodó 40 éves vagy annál idősebb volt (4. ábra).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



4. ábra: A gazdasági irányítók kor szerinti megoszlása a 2020. évi agrárcenzus adatai alapján  
Forrás: (KSH, 2021), saját szerkesztés

A KSH adatai szerint, a fiatalabb gazdaságirányítók nagyobb arányban rendelkeznek valamilyen szakirányú képzettséggel, mint az idősebb gazdálkodók



(5. ábra).

5. ábra: A gazdaságirányító korcsoportok képzettségi szintjének megoszlása a 2020. évi agrárcenzus adatai alapján  
Forrás: (KSH, 2021), saját szerkesztés

Számos nemzetközi szakirodalom foglalkozik a gyakorlati oktatás jelentőségéről, illetve fontosnak tartják, hogy a gazdák vállalkozói ismertekkel legyenek felvértezve (Sherrard & Alvarado, 2017); (Tauschitz, 2017). Külföldi publikációk is beszámolnak arról, hogy az agrárokztatás túlságosan elméleti, műszaki és tudományos szempontokra összpontosít. Azért is tartják különösen fontosnak az ismeretek elsajátítását, mert a hatékony termeléshez feltétlenül szükséges (Jordaan & Taylor, 2014); (Mabaya, et al., 2014); (Sherrard, 2014).

A tapasztalat-megosztás azért is elengedhetetlen feltétele a mezőgazdasági vállalatok hatékony működésének, mert ma már nem elég az elődök agrártapasztalatait átvenni (Varga, et al., 2017). Szükség van műszaki-informatikai tudásra - nevezük azt intelligens gazdálkodásnak (Wolfert, et al., 2017); (Blok & Gremmen, 2018), precíziós (Eastwood, et al., 2017), vagy digitális mezőgazdaságnak (Shepherd, et al., 2018); (Bögel, 2018), vagy akár mezőgazdaság 4.0.-nak (Rose & Chilvers, 2018); (Egri, 2019).

Az agrárgazdaságok túlélését nem csupán a gazdák alacsony szakirányú képzettsége nehezíti, de az is, hogy egyre inkább előregszik az a réteg, amely még a szüleitől, testközelből tanulta a gazdálkodást. A fiatalok számára már nem, illetve csak ritkán jelenik meg életpálya modellként a mezőgazdasági munka, így kevesen vannak, akik a szüleik gazdaságában tanulnak gazdálkodni, majd folytatják a hagyományokat. Egyre több az olyan gazdálkodó, aki iskolapadban szerzett tudását akarja a gyakorlatban kipróbálni.

Hazánkban egyre gyakrabban merül fel a mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdálkodók és az ágazatban működő gazdasági társaságok élén állók előregedése, a nyugdíjba vonuló gazdák, cégvezetők helyét csak ritkán veszik át a fiatalok, amihez nem segít a mezőgazdasági ágazat társadalmi elfogadottsága sem (Ember & Mihálovits, 2007); (Privóczki, et al., 2017). A hazai családi vállalkozások kétharmada nem foglalkozik az utódlás gondolatával (Bogáth, 2016); (Noszkay, 2017); (Krankovits, et al., 2020), pedig az utódlás kérdése az egyik legnehezebb feladat, ami bekövetkezik (Bracci & Vagnoni, 2011).

Az idősebb gazdálkodók még nem az oktatási rendszerben sajátították el az ismereteket, munkába való bevonással tanították az idősebbek a fiatalokat, szüleik, nagyszüleik mellett felnövekedve tanultak bele a gazdálkodásba (Varga, et al., 2017). Az elméleti tudással rendelkező friss gazdák, és a gyakorlati tapasztalattal rendelkezők együttműködését az is akadályozza, hogy a különböző generációkhoz tartozó gazdák nehezen értik meg egymást (Lazányi, 2015).

Számos fogyasztói magatartásra és munkaerőpiacra irányuló kutatás vizsgálta a generációk eltérő hozzáállását (Tari, 2010); (Tari, 2011); (Bessenyei, 2016), amely arra sarkalt, hogy kutatásom során a gazdálkodók generációs különbségeiből adódó eltérő attitűdjeire is kitérjek. A munkaerőpiacon jelenlévő négy generáció (Baby Boom, X, Y és Z generáció) illetve a hamarosan megjelenő Alfa generáció eltérő attitűdjei megnehezíti a generációváltást a mezőgazdaságban (Meretei, 2017).

A legidősebb generáció (1944-1964) nagyobb hányada már nyugdíjba vonult, a kisebb hányada pedig hamarosan fog. Ez a generáció nem akar megöregedni, aktívan élnek. A „boomerek” irányítani akarnak, azt hiszik, ők mindent jobban tudnak, és ettől az önbizalomtól vezérelve önállóan cselekszenek (Tari, 2010). Munkájukat alázattal végzik; fegyelem, tisztelet és kitartás jellemzi őket. Az ő esetükben az emberi erőforrás menedzsment leghangsúlyosabb feladata a tudásmenedzsment (Nedelko & Jevšenak, 2019); (Bencsik, et al., 2020); (Bencsik, et al., 2019).

A magyar X generáció (1965-1979) érzékelt, hogy már nincs élethosszig tartó foglalkoztatás, folyamatos változás van, melyhez naprakésznek kell lenni. A generáció számára rendkívül fontos a bizonytalanságok kezelése, magasán kvalifikáltak, a bizonytalanságok kezelése számukra döntő fontosságú (Lukovszki, 2015); (Bessenyei, 2016). Bár ez a generáció egy önálló, találékony és önellátó nemzedék, amely a munkájáért hajlandó a magánéletét is feláldozni, a

munkahelyen a szabadságot és a felelősséget értékelik (Bencsik, et al., 2019). Az X generáció már nem képes lépést tartani a jelenlegi változások ütemével, digitális kompetenciáik is elmaradnak az Ipar 4.0 által megköveteltéktől (Karácsony, 2019).

Napjaink szervezetinek legtöbb munkavállalója az Y generáció (1980 – 1994) tagjai közé tartozik, akik az információs forradalom és a globalizáció korában születtek, nem kételkednek saját képességükben. A technikai újítások számukra nem kihívás, hanem lehetőség, tudásukat pedig nem csak elődeiktől, hanem egymástól és a világhálóról szerzik, sőt a legújabb technológia kezelésére már ők tanítják a szüleiket (Twenge, et al., 2010); (Soulez & Soulez, 2011). Az internet segítségével a világ bármelyik pontjáról elvégzik feladataikat, fontos számukra a kellemes környezet, és hogy a munkájuk élményt okozzon számukra. Szívesen dolgoznak csapatban, fontosnak tartják a csapat légkörét és a tagok közötti bizalmat (Alshaabani & Benedek, 2018).

A Z (1995-2015) generáció képviselői tudatos fiatalok, vezetői ambíciókkal, nagyfokú szabadságigénnyel és egyedi kommunikációval, amit sokszor a többi generáció nem ért. A Z generáció a szervezeti tagok legújabb generációja. Speciális képességekkel és készségekkel rendelkeznek, amelyekre az iskolán kívül, önszabályozó módon tesznek szert, illetve hálózatban, saját korcsoportjuktól tanulva sajátítják el azokat (Pregolato, et al., 2017); (Krajcsák, 2018); (Karácsony, 2019).

Állandó kapcsolatban vannak egymással és a világhálóval. A döntéseiket a barátaikkal vitatják meg; az internetről tájékozódnak. Nem akarnak jobbak lenni másoknál, hanem együtt akarnak velük közös célokat elérni (Tari, 2011); (Benkő, et al., 2013); (Molnár, 2015). Félnak a hibáktól, a bukástól, mert életük egy nyitott könyv – a munka és a magánélet szférája egyaránt duális, megjelenik a fizikai és a kibertérben is (Ali & Szikora, 2017). Az Y és Z generáció számára az internet, a közösségi média, és okostelefonok világa fontos szegmens és munkáltatóikkal szemben is támasztanak ezzel kapcsolatos elvárásokat, mint például a bármikor és bárhol való együttműködésre, az azonnali visszajelzésre, a nyitott és rugalmas kommunikációra, valamint az adatközpontú döntésekre való hajlandóság és képesség (Lazányi & Szűcs, 2021).

A korkülönbség nagyban befolyásolja az együttműködést, a fiatalabb és az idősebb generáció számára egyaránt nehézséget jelenthet a közös munka (Bessell, et al., 2017). A KSH által 2016-ban végzett agrár mikrocenzusa alapján vezetői pozícióban túlnyomó részt (több mint 40%-ban) az X generációból kiválasztottak voltak, azonban egyharmad részt még mindig a BB generáció és egynegyed részt már az Y generáció is képviseltette magát. Elenyésző mértékben (kicsit több mint 3%), de megjelentek a Z generáció képviselői is a cégvezetésben, így várhatóan az agráriumban az elkövetkező 10 évben hatalmas átrendeződés várható. A generációváltás problémája miatt kiemelt figyelmet szükséges szentelni a fiatalabb

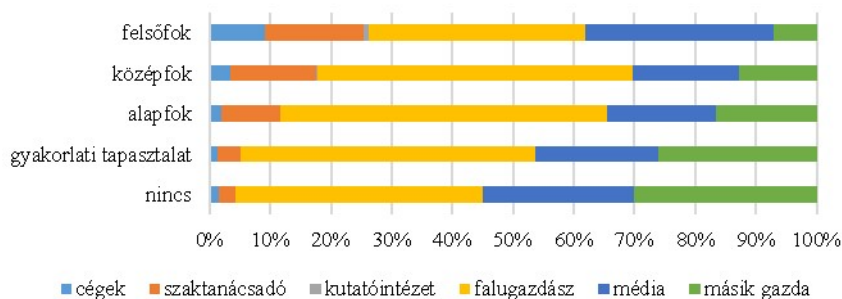
korosztálynak mind a képzésük mind a kommunikáció tekintetében (Lazányi & Szűcs, 2021).

A tapasztalat-megosztásra többek között azért is rendkívül nagy szükség van, mert ma már nem elég elődeink gyakorlati tapasztalatait átvenni (Varga, et al., 2017). Ahhoz, hogy a modern technológiát alkalmazni tudják szükséges megfelelő műszaki-informatikai tudást szerezni (Eastwood, et al., 2017); (Takács, 2017); (Bögel, 2018). Ezen túl azonban fontos, hogy a gazdálkodások vezetői megfelelő gazdasági és vállalkozói ismeretekkel is rendelkezzenek (Hágen & Marsalek, 2017); (Kassai, 2020).

Ezek az ismeretek megszerezhetőek a Bologna-rendszerű keretek között működő oktatásban (Magda, et al., 2017); (Hamza, et al., 2018); (Kapronczai, 2018) vagy akár sajátos igényekre szervezett módon (Czakó, et al., 2019).

A mezőgazdaság számára a precíziós gazdálkodás jelentheti a jövőt, amely egyszerre jelentheti a jövedelmek növelését és a környezetterhelés mérséklését. A technológia alapvetően drága, még nem elterjedt, sőt a gazdák a fokozatosság elvét követve csupán néhány technológiai elemet használnak, ráadásul az óvatosság jegyében a technológia mezőgazdasági területük csak egy részére terjed ki (Popp, et al., 2018).

A magasabb mezőgazdasági képzettséggel nő a cégektől és szaktanácsadótól tájékozódó gazdák aránya ( (KSH, 2021), 6. ábra).



6. ábra: A hiányzó ismeretek megszerzésének képzettség szerinti megoszlása a 2020. évi

Forrás: (KSH, 2021), saját szerkesztés

Az eredményes szervezeti működéshez szükséges innováció szinte minden esetben a szervezeti tagok közötti közös gondolkodás és kooperáció, vagyis együtt alkotás során jön létre. Tudáshálózatnak a hálózati szereplők olyan kapcsolódási rendszerét nevezik, amelynek elsődleges célja a szereplők által birtokolt tudás megosztása és ezen keresztül új tudás létrehozása (Baksa & Báder, 2020). A célszerűen működő személyközi tudásmegosztás biztosítja, hogy a szervezetekben jelenlévő sokféle tudás a megfelelő helyen és a megfelelő időben rendelkezésre

álljon (Ergün & Avcı, 2018); (Park & Kim, 2018) – elsősorban azon tudáselemek esetében, amelyek jellegükből adódóan kevésbé kodifikálhatók.

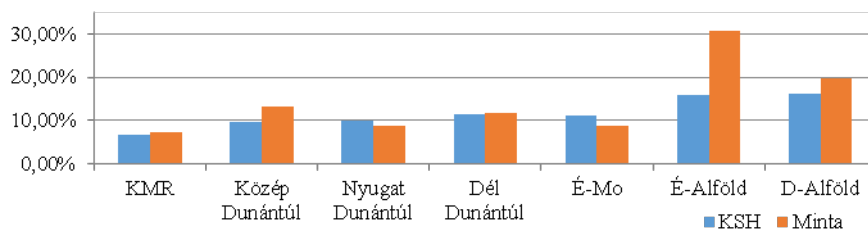
Külföldön már egyre többen felismerik, hogy az ilyen együttműködési modellek alkalmazásával az agrárgazdaság termelői méretbeli hátrányait és piaci pozícióikat ellensúlyozandó közös kapacitásokat építhetnek ki, együttműködve közösen menedzselhetik az inputok beszerzését, a kapacitások felhasználását, az értékesítés csatornáit (Szűcs & Lazányi, 2018).

## 2 Anyag és módszer

A kutatás célja annak bemutatása volt, hogy a generációs különbségek és az eltérő képzettségi szint alapján az, egy jól működő szervezettől való elvárások is eltérést mutatnak. Az általam relevánsnak talált információk alátámasztásaként a szakirodalmi háttér és a nyilvánosan elérhető statisztikai adatok elemzését választottam, amelyek vagy alátámasztották, vagy megcáfolták felvetéseimet.

Primer kutatásomat egy nagymintás kérdőív kidolgozásával kívántam megvalósítani. A kutatásra egy átfogó kutatás keretében került sor, amely a magyar agrárvállalatok működését, a vállalkozók jellemzőit és együttműködési hajlandóságát vizsgálta. A kutatás első fázisa célzott mintavétel volt, ahol az ország minden részéről, a teljes munkaidőben, a mezőgazdaságban dolgozó gazdák kerültek megkeresésre. Az adattisztítást követően egy 435 elemszámú minta alakult ki.

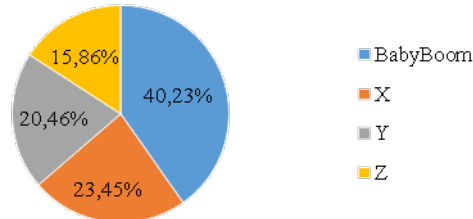
A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a mezőgazdaságban foglalkoztatottak 72%-a férfi, a válaszadók nemét tekintve a minta reprezentatívnak tekinthető. Kísérletünk, miszerint az ország valamennyi régióját elérjük, szintén sikeresnek bizonyult, amelyet a következő grafikonnal szemléltetünk. Az Észak-Alföldi régió kissé túlreprezentált, a többi hat régió bevonása szintén reprezentatívnak tekinthető (7. ábra); (KSH, 2019).



7. ábra: A válaszadók régiók szerinti megoszlása  
Forrás: (KSH, 2019) és saját forrás, saját szerkesztés



A válaszadók legnagyobb hányada a baby boom generációból került ki, amely a KSH összeírását tekintve szintén reprezentatívnak tekinthető. Az X és Y generáció közel azonos mértékben képviselte magát a kérdőív-kitöltésben, míg a Z generáció kissé túlreprezentált a 2016-os agrárcenzus alapján (8. ábra).



8. ábra: A válaszadók generációk szerinti megoszlása

Forrás: saját forrás

A szakirodalom szerint a Baby Boom generáció tagjai nagyrészt nyugdíjba vonultak, vagy nyugdíjazásuk folyamatban van. Az X és Y generáció igen képzett generáció. Az X generáció számára nagyon fontos szerepet játszik a bizonytalansági tényezők kiiktatása, az Y generáció pedig mivel az információs forradalom korában születtek, rendkívül jól kezelik a technikai újításokat. A Z generáció gondolkodásmódja nagyban eltér a többi generációtól, így számos kutatásban foglalkoznak velük, hogy például a fogyasztásukban vagy foglalkoztatásukban közelebb kerüljenek hozzájuk.

A kutatáshoz a hipotézisvizsgálatok során t-próbákat alkalmaztunk, a konfidencia intervallum minden esetben 95%-os szinten meghatározott, a p érték 0.05 alatt tekintendő szignifikánsnak. Minden elemzéshez SPSS 22.0 szoftvert került alkalmazásra.

### 3 Kutatási eredmények

A vizsgálat során két hipotézis került megfogalmazásra:

*H1: A különböző generációk eltérő elvárásokat támasztanak egy jól működő szervezettel szemben*

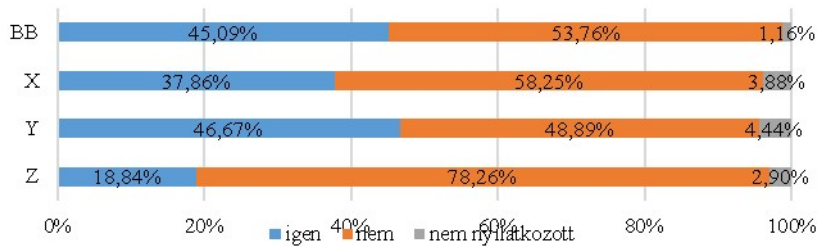
*H2: Eltérően vélekednek egy jól működő szervezettől való elvárások tekintetében a szakirányú végzettséggel rendelkező gazdák, mint akik nem rendelkeznek végzettséggel*

Az első hipotézisem ezek alapján arra irányult, hogy eltérően vélekednek a generációk a csoporttagságról és az együttműködés vezetésével kapcsolatos aktivitásról.

A **H1 hipotézis**hez kapcsolódóan elsőként azt vizsgáltuk, hogy a gazdálkodók csatlakoztak-e már termelői hálózathoz, és ha igen, miért, majd arra a kérdésre kerestük a választ, hogy milyen elvárásokat támasztanak a különböző generációk

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

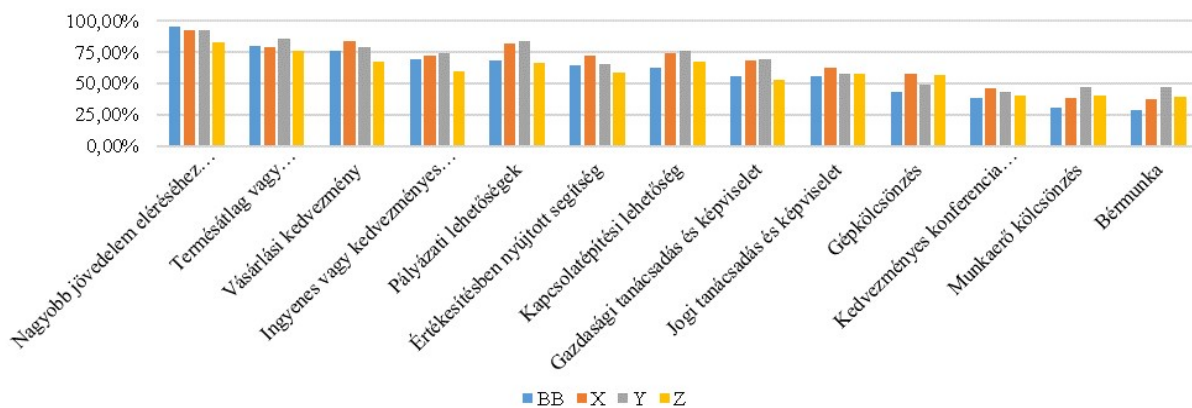
egy esetleges termelői együttműködéssel szemben. Az eloszlási táblán az látható, hogy a legfiatalabb generáció tagjainak kevesebb, mint egyötöde csatlakozott eddig termelői csoporthoz, míg a többi generáció kétötöd körüli arányban tette meg ezt a lépést (9. ábra).



9. ábra: termelői csoporttagság generációnként

Forrás: saját forrás

A hipotézis vizsgálata során, a jól működő szervezettel kapcsolatos elvárások tekintetében 13 téma került megjelölésre (1. nagyobb jövedelem, 2. termésátlag vagy szaporulat növelés, 3. ingyenes vagy kedvezményes szaktanácsadás, 4. konferencia, 5. vásárlási kedvezmény, 6. az értékesítésben nyújtott segítség, 7. pályázati lehetőségek, 8. gazdasági tanácsadás és képviselet, 9. munkaerő kölcsönzés, 10. bérmunka, 11. gépkölcsönzés, 12. jogi tanácsadás és képviselet, 13. kapcsolatépítési lehetőség. A válaszadók a témákat egy 5 fokú Likert skálán értékelték: „egyáltalán nem fontos”, „nem túl lényeges”, „semleges”, „lényeges” és „nagyon fontos” megnevezésű kategóriákban.



10. ábra: a különböző generációk lényegesnek és fontosnak minősített témáinak megoszlása

Forrás: saját forrás

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A különböző generációk témával kapcsolatos válaszainak egyszerű eloszlását a 10. ábra szemlélteti, amely szerint a BB és a Z generáció között túlzottan kiugró eltérések nem látszanak, egyes esetekben az X és az Y generáció által fontosnak véleményezett kérdések eltérnek a másik két generáció válaszaitól, mint például a pályázati lehetőségek kapcsolatépítés vagy a különböző tanácsadási, illetve munkaerővel kapcsolatos szolgáltatásokkal kapcsolatos témákban.

A t-próba segítségével a generációk páronként összehasonlításra kerültek, amely során hét megjelölt téma esetében volt szignifikáns különbség kimutatható (1. táblázat). A pályázati lehetőségek esetében egyrészt a BB generáció X generációval, másrészt az Y generációnak a Z generációval, t-próba segítségével történő összehasonlítása mutatott szignifikáns különbséget. A munkaerőkölcsönzést vizsgálva elsőként a BB és az X generáció összehasonlítása során mutatkozott szignifikáns különbség, amely különbség az Y generációval való összehasonlítás során is megmaradt, a legfiatalabb, Z generációval viszont már nem.

A bér munka tekintetében szintén ugyanebben az összehasonlításban mutatott szignifikáns különbséget a t-próba. A BB és a Z generáció összehasonlítása során, további két esetben mutatkozott szignifikáns különbség: a nagyobb jövedelemhez szükséges ismeretek megszerzésére, valamint az ingyenes vagy kedvezményes szaktanácsadásra. Ez utóbbi témában a Z és X generáció t-próbája is lényeges eltérést mutatott.

Végül az X és Z generáció összehasonlítása során a vásárlási kedvezmények és a gazdasági tanácsadás és képviselő tekintetében volt kimutatható szignifikáns különbség (1. táblázat).

Mit vár?		Levene-teszt		t-próba				
		F	Sig.	t	df	Sig.	átlag	standard hiba
pályázati lehetőségek	BB és X *	13,454	0,000	-2,169	251	0,031	-0,18312	0,08441
	Y és Z *	18,362	0,000	2,492	142	0,014	0,24068	0,09659
munkaerő kölcsönzés	BB és X *	0,319	0,573	-2,090	250	0,038	-0,21137	0,10113
	BB és Y *	0,882	0,349	-2,516	238	0,013	-0,27287	0,10847
bér munka	BB és X *	0,224	0,637	-2,279	247	0,024	-0,22937	0,10064
	BB és Y *	0,854	0,356	-2,905	236	0,004	-0,31111	0,10709
nagyobb jövedelemhez tanács	BB és Z *	44,173	0,000	3,281	215	0,001	0,24608	0,07501

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

ingyenes vagy kedvezményes szaktanácsadás	BB és Z *	12,573	0,000	2,075	215	0,039	0,21776	0,10494
	X és Z *	10,053	0,002	2,026	154	0,045	0,23904	0,11801
vásárlási kedvezmény	X és Z *	25,831	0,000	2,730	154	0,007	0,26175	0,09587
gazdasági tanácsadás és képviselő	X és Z *	7,765	0,006	2,190	153	0,03	0,26004	0,11873

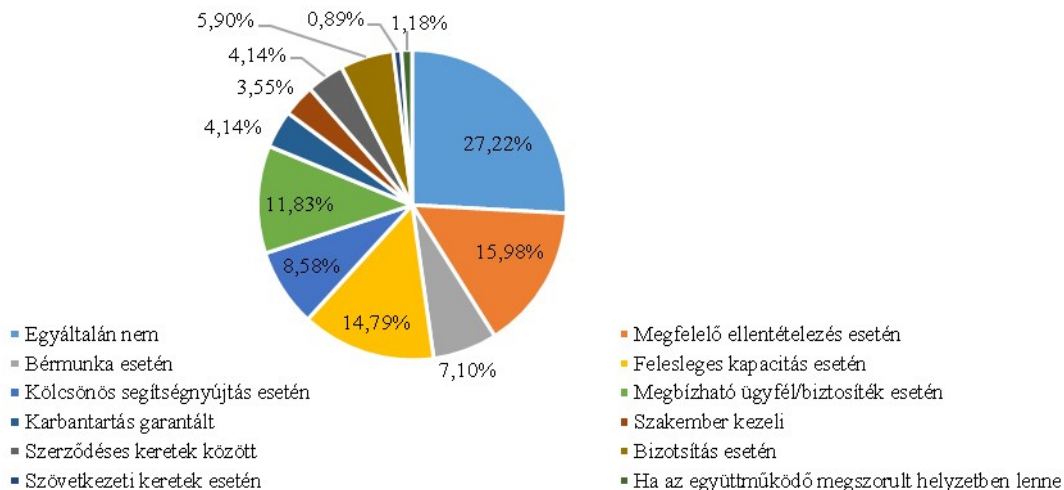
\*megegyező variancia

1. táblázat: egy jól működő szervezettől való elvárás t-próbájának releváns adatai az SPSS-ben

Forrás: saját forrás

A szakirodalomban beszámolt arról, hogy az X és Y generáció igen képzett generáció, az X generáció képviselői számára ráadásul fontos tényező a bizonytalanság csökkentése. A statisztikai adatok esetében is az látható, hogy szignifikánsan többen vannak az X vagy Y generációból a válaszadók között, akik olyan elvárásokat jelöltek meg, amelyek elősegíthetik egy esetleges együttműködést. A szakirodalom és a statisztikai adatok tükrében a H1 hipotézis elfogadásra került.

A második hipotézisben a képzettségbeli különbségekből adódó eltérő hozzáállást kívántuk vizsgálni, amely során a feltételezés az volt, hogy eltérően vélekednek a magyar gazdák attól függően, hogy rendelkeznek agrárvégzettséggel vagy sem.



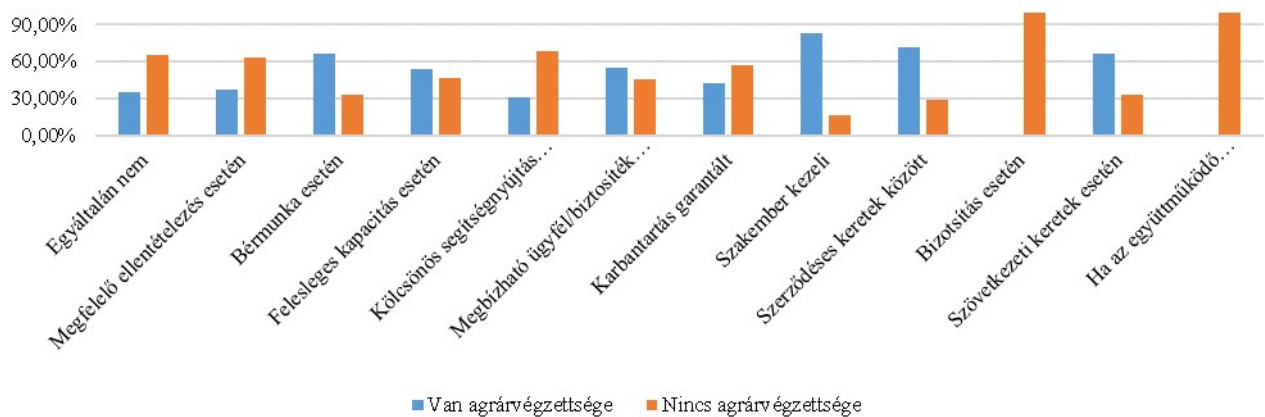
11. ábra: A közös géphasználat feltételeinek megoszlása a válaszadók között

Forrás: saját forrás

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A hipotézisvizsgálat első lépéseként azt vizsgáltuk, hogy milyen feltételek mellett lennének hajlandóak részt vállalni közös géphasználatban. A feltételek eloszlásvizsgálatát tekintve az volt tapasztalható (11. ábra), hogy legnagyobb arányban (27,22%) azt jelölték meg, hogy egyáltalán nem adnák kölcsön gépeiket. 10% fölött arányban jelölték meg azt a feltételt, hogy megfelelő ellentételezés, felesleges kapacitás esetén vagy megbízható ügyfél/biztosíték esetén hajlandóak lennének az együttműködésre. A többi feltétel esetén 7% alatti arányban adtak választ a termelők.

A válaszadók képzettségét is figyelembe véve kicsit árnyaltabbá vált a kép (12. ábra). Az agrárvégzettséggel nem rendelkezők esetében az emocionális válaszok mellett, mint például „kölcsonös segítségnyújtás esetén”, „ha az együttműködő megszorult helyzetben lenne” racionális érvek is magas arányban jelentek meg, mint például megfelelő ellentételezés vagy biztosítás esetén illetve ők magasabb arányban (65,22%) válaszolták azt, hogy egyáltalán nem adnák kölcsön gépeiket. A végzettséggel rendelkezők között már megjelentek olyan válaszok is magas arányban, amelyek valóban némi előképzettséget igényelnek, mint például a bér munka esetén illetve olyan válaszok is magas arányban voltak, amelyek csökkentik a kockázatukat, mint például „szakember kezeli”, „szerződéses keretek között” vagy „szövetkezeti keretek között”.



12. ábra: A közös géphasználat feltételei a képzettség függvényében  
Forrás: saját forrás

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Az 2. táblázat már csak a releváns adatokat tartalmazza.

Rendelkezik agrárképesítéssel? / Milyen körülmények között lenne hajlandó bémunkát szolgáltatni vagy a mezőgépeit bérbre adni?		Levene-teszt		t-próba				
		F	Sig.	t	df	Sig.	átlag	standard hiba
Egyáltalán nem	*	33,644	0,000	3,682	213	0,000	0,235	0,064
Felesleges kapacitás esetén	*	18,621	0,000	-2,082	213	0,039	-0,107	0,051
Szakember kezeli	*	22,938	0,000	-2,274	213	0,024	-0,062	0,027
Szerződéses keretek között	*	33,113	0,000	-2,677	213	0,008	-0,080	0,030

\*megegyező variancia

2. táblázat: A közös géphasználat t-próbája az SPSS rendszerben

Forrás: saját forrás

A SPSS-ben végzett t-próba négy válasz esetében mutatott szignifikáns különbséget: „egyáltalán nem”, „felesleges kapacitás”, „szakember kezeli” és „szerződéses keretek között”. Az „egyáltalán nem” válaszok esetében szignifikánsan többen voltak azok, akik nem rendelkeztek agrárvégzettséggel a többi válaszadó esetében pedig szignifikánsan többen voltak az agrárvégzettséggel rendelkezők.

A válaszadó termelők az elvárásokra vonatkozó válaszokat egy ötfokú Likert-skálán értékelték, amelyek közül fontos és nagyon fontos válaszokat igen hasonló arányban jelölték meg (nagyjából 50-50%). Az SPSS-ben végzett t-próba a 15 értékelendő szempontból 11 esetben mutatott szignifikáns különbséget. A

már csak a releváns adatokat tartalmazza.

Rendelkezik agrárképesítéssel? / Ideális esetben mit várna egy jól működő szervezettől?		Levene-teszt		t-próba				
		F	Sig.	t	df	Sig.	átlag	standard hiba
Nagyobb jövedelemhez tanács	*	33,038	0,000	-2,768	315,000	0,006	-0,15015	0,05424
Termésátlag vagy szaporulatnöveléshez tanács	*	36,303	0,000	-2,862	313,000	0,004	-0,17611	0,06153
Ingyenes vagy kedvezményes	*	26,497	0,000	-2,699	315,000	0,007	-0,20437	0,07572

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

szaktanácsadás								
Konferencia részvétel	*	0,555	0,457	-4,586	312,000	0,000	-0,40917	0,08922
Értékesítésben nyújtott segítség	*	24,561	0,000	-3,450	313,000	0,001	-0,27015	0,07830
Pályázati lehetőségek	*	47,388	0,000	-4,116	315,000	0,000	-0,27953	0,06792
Gazdasági tanácsadás és képviselet	*	19,497	0,000	-4,131	312,000	0,000	-0,32952	0,07976
Munkaerő kölcsönzés	*	0,234	0,629	-3,073	312,000	0,002	-0,27747	0,09029
Bérmunka	*	0,345	0,558	-3,052	310,000	0,002	-0,27056	0,08865
Kapcsolatépítési lehetőség	**			-1,985	305,850	0,048	-0,15091	0,07603
Kötetlen tapasztalatcsere	*	5,600	0,019	-2,869	315,000	0,004	-0,22679	0,07905

\*megegyező variancia

\*\*eltérő variancia

3. táblázat: Egy jól működő szervezettel szembeni elvárások t-próbája az SPSS rendszerben a válaszadók körében az a végzettség függvényében

Forrás: saját forrás

A tanulmányok sorra arról számolnak be, hogy az agrárképzésben változásokra van szükség. Az általunk végzett kutatásban is az látható, hogy a megjelölt 15 szempontból 11 esetben szignifikánsan többen voltak, azok a válaszadók között, akik agrárvégzettséggel rendelkeznek és fontosnak tartották a megjelölt elvárásokat. A 11 válaszból szeretnénk kiemelni az értékesítésben nyújtott segítséget, a kapcsolatépítési lehetőséget és a kötetlen tapasztalatcsere, amely nagyban elősegítheti egy esetleges termelői együttműködés sikeres működését. A H2 hipotézis az eredmények tükrében szintén elfogadásra került.

### Összefoglalás

A magyar agrárium helyzete folyamatosan foglalkoztatja a kutatókat. Számos tanulmányban megfogalmazták, hogy az együttműködés nélkül (többek között a magyar gazdaságokra jellemző felaprózott bortokrendszer miatt) sikeres termelés nem folytatható.

A globalizációs folyamatok sürgetik a változásokat, ugyanis egyre hatékonyabb gazdálkodást szükséges folytatni ugyanakkora földterületen. A mezőgazdaságban két rendkívül fontos paraméter játszik szerepet: a generációváltás és az oktatás.

Tanulmányunkban arra kívántunk rámutatni, hogy ezen két tényező által befolyásolt eltérő attitűdök miként befolyásolják egy jól működő termelői együttműködéssel szembeni elvárásokat. A tanulmányhoz kötődő kutatás során két hipotézist fogalmaztunk meg: az első a generációs különbségek miatti, a második pedig a képzettségbeli különbségek miatti eltérő attitűdökre irányult.

Az X és Y generáció igen képzett generáció, az X generáció képviselői számára ráadásul fontos tényező a bizonytalanság csökkentése. A statisztikai adatok esetében is az látható, hogy szignifikánsan többen vannak az X vagy Y generációból a válaszadók között, akik olyan elvárásokat jelöltek meg, amelyek elősegíthetik egy esetleges együttműködést. A H1 hipotézisünk, miszerint a generációs különbségekből fakadóan eltérő hozzáállás jelenik meg egy jól működő termelői együttműködéssel szemben, a szakirodalom és a statisztikai adatok tükrében elfogadásra került.

A tanulmányok sorra arról számolnak be, hogy az agrárképzésben változásokra van szükség. Az általunk végzett kutatásban is az látható, hogy a megjelölt 15 szempontból 11 esetben szignifikánsan többen voltak, azok a válaszadók között, akik agrárvégzettséggel rendelkeznek és fontosnak tartották a megjelölt elvárásokat. A 11 válaszból kiemelhető az értékesítésben nyújtott segítséget, a kapcsolatépítési lehetőséget és a kötetlen tapasztalatcserét, amely nagyban elősegítheti egy esetleges termelői együttműködés sikeres működését. A H2 hipotézis az eredmények tükrében szintén elfogadásra került.

#### Hivatkozások

- [1] Ali, B. & Szikora, P., 2017. Információbiztonság az Y generáció körében. In: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VII. Budapest: Óbudai Egyetem, pp. 24-40.
- [2] Alshaabani, A. & Benedek, A., 2018. Trust climate and distributive justice as mediators between diversity management practices and employees' behaviors. *Carolus Robertus*, 8(1064-2018-3003), pp. 5-16.
- [3] Baksa, M. & Báder, N., 2020. A tudáskérés és tudásmegosztás feltételei egy szervezeti tudáshálózat elemzése, Prerequisites of advice-seeking and knowledge sharing analysis of an organizational knowledge network. *Vezetéstudomány, Budapest Management review* LI.évf. 2020. 01. szám, ISSN 0133-0179, DOI: 10.14267/VEZTUD.
- [4] Bencsik, A., Jakubik, M. & Juhász, T., 2020. The Economic Consequences of Trust and Distrust in Knowledge-Intensive Organizations. *Journal of Competitiveness*, 12(3), pp. 28-46.
- [5] Bencsik, A., Juhász, T. & Mura, L., 2019. Consequences of Workplace Stress—Company Case Study. *Littera Scripta*, 2019, Volume 12, Issue 2, pp. 79-95.
- [6] Benkő, J. és mtsai., 2013. Felmérés a felsőoktatásban tanuló fiatalok pénzügyi kultúrájáról. Kutatási jelentés, Állami Számvevőszék, <https://www.asz.hu/storage/files/files/Szakmai%20kutat%C3%A1s/2013/t353.pdf?download=true>.



- [7] Bessell, I. és mtsai., 2017. Understanding motivation: an effective tool of managers. <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/HR/HR01700.pdf>, pp. 1-3: ismeretlen szerző
- [8] Bessenyei, L., 2016. A generáció váltás forradalma. *Ous et Educatio*, 3 (4), pp. 371-378.
- [9] Blok, V. & Gremmen, B., 2018. Agricultural technologies as living machines: toward a biomimetic conceptualization of smart farming technologies. *Ethics Policy Environ.* 21, pp. 246-263.
- [10] Bogáth, Á., 2016. Utódlástervezés családi vállalkozásoknál. In: Á. Csizárik-Kocsir, szerk. *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században tanulmánykötet*. Budapest: Óbudai Egyetem, pp. 21-28.
- [11] Bógel, G., 2018. Digitális transzformáció a mezőgazdaságban, *Digital transformation in agriculture. Magyar Tudomány* 179 (2018), DOI: 10.1556/2065.179.2018.5 12, pp. 693-701.
- [12] Bracci, E. & Vagnoni, E., 2011. (2011): Understanding Small Family Business - Succession in a Knowledge Management Perspective. *The IUP Journal of Knowledge Management*, 9(1), pp. 7-36.
- [13] Czakó, E. és mtsai., 2019. Képezd magad?!? A vállalati igények és a képzési lehetőségek perspektívái Beszámoló az Ipar- és Vállalkozási Szakosztály szekciójáról. In: *Köz-Gazdaság-Review og Economic Theory and Policy* 14(1). Debrecen: 56. Közgazdász-vándorgyűlés, pp. 223-227.
- [14] Csákné, F., 2013. *Családi vállalkozások –fókuszban az utódlás*, Doktori disszertáció. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem.
- [15] Dedehayir, O., Mäkinen, S. & Ortt, J., 2016. Roles during innovation ecosystem genesis: A literature review. *Technology Forecasting and Social Change*, doi:10.1016/j.techfore.
- [16] Eastwood, C., Klerkx, L. & Nettle, R., 2017. Dynamics and distribution of public and private research and extension roles for technological innovation and diffusion: case studies of the implementation and adaptation of precision farming technologies. *J.Rural Stud.*49, pp. 1-12.
- [17] Egri, I., 2019. Az ipar 4.0 hatása az élelmiszergazdaságra. *Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok*, 2019. XIV. évfolyam, 3. szám, pp. 91-101.
- [18] Ember, Z. & Mihálovits, A., 2007. Generációváltás az agráriumban. *Ki veszi át a stafétát?*. *Haszon Agrár* I. évf. 2007/5. szeptember-október, pp. 14-20.
- [19] Ergün, E. & Avcı, Ü., 2018. E. Ergün, Ü. Avcı (2018). Knowledge Sharing Self-Efficacy, Motivation and Sense of Community as Predictors of Knowledge Receiving and Giving Behaviors. *Journal of Educational Technology & Society*, 21 (3), pp. 60-73.

- [20] Ginkel, M., 2018. Network formation in the urban agriculture innovation-ecosystem, comparing the ZFarming niche in Denmark and the Netherlands. Netherlands: Utrecht University, Faculty of Geosciences, Master Thesis.
- [21] Hágén, I. & Marselek, S., 2017. A magyarországi kkv-k helyzete, versenyképességük javítása kontrollinggal. *Acta Carolus Robertus*, 2017. 7 (1), pp. 121-139.
- [22] Hamza, E., Rácz, K., Szabó, D. & Vásáry, V., 2018. Hamza E., Rácz K., Szabó D., Vásáry V. (2018): Az agrárszakképzés szerepe a munkaerő-utánpótlásban. *Agrárgazdasági Információk*, NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet (Agrárgazdasági Információk sorozat, DOI: <http://dx.doi.org/10.7896/ai1904>, ISSN 2676-9492, ISSN 1418-2130).
- [23] Jordaan, J. & Taylor, G., 2014. Innovation and entrepreneurship in agricultural education. In: Swanepoel, F., Ofir, Z. and Stroebel, A. (Eds.). *Towards Impact and Resilience*. Cambridge Scholars Publishing, UK, pp. 397- 428..
- [24] Kapronczai, I., 2018. A hazai agrárképzés korlátai, *Research in agricultural & applied economics*. *Gazdálkodás* 62. évfolyam 5. szám, pp. 459-476.
- [25] Karácsony, P., 2019. Csoportok jellemzői és működésük a szervezetekben. In: G. László, J. Németh & N. Sipos, szerk. *Vezető és menedzser*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet, pp. 69-77.
- [26] Karácsony, P., 2019. Examining the Relationship Between Workplace Stress and Organizational Commitment. In *Proceedings of the 2019 International Conference on Management Science and Industrial Engineering*, pp. 26-30.
- [27] Kassai, Á., 2020. Vállalkozói vezetői kompetenciák a Hangavári Pincészet esete tükrében. *Marketing & Menedzsment* 2020. 1. szám (DOI: 10.15170/MM.2020.54.01.07), pp. 75-89.
- [28] Krajcsák, Z., 2018. Az alkalmazotti elkötelezettség relatív fontossága a munka megváltozó világában. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 49 (2), DOI: 10.14267/VEZTUD.2018.02.04., pp. 38-44.
- [29] Krankovits, M., Gyimesi, Á. & K. Szombathelyi, M., 2020. Családi vállalkozások generációváltása, mint komplex probléma – oktatási szempontból, Change of generations in Hungarian family business as a complex problem – from educational point of view. In: J. B. Vágány & É. Fenyvesi, szerk. *Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok BGE*, 2020. 1. szám, ISSN 2630-886X. hely nélkül: ismeretlen szerző, pp. 71-89.
- [30] KSH, 2019. <https://www.ksh.hu>. [Online] Available at: [https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_hosszu/mpal2\\_01\\_02\\_05a.ht](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_hosszu/mpal2_01_02_05a.ht)

ml?fbclid=IwAR2isC1UPMSCVzbcHLseBydjIR05rmmLVViruAYu555B  
Z2ZUOJ49OS5NQUIU

[Hozzáférés dátuma: 23 06 2020].

- [31] KSH, 2021. Agrárcenzus 2020, <https://www.ksh.hu/mezogazdasag>.  
[Online]  
Available at:  
[https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/ac2020/elozetes\\_adatok/index.html#/cover](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/ac2020/elozetes_adatok/index.html#/cover)  
[Hozzáférés dátuma: 25 05 2021].
- [32] Lazányi, K., 2015. What makes a Start-up Successful? - Small Business Ventures in Focus. On-line Journal modelling the new Europe 2015 (16), pp. 68-79.
- [33] Lazányi, K. & Szűcs, D., 2021. Emberi erőforrás menedzsment az Ipar 4.0 korában. In: L. Gulyás & P. Miklós, szerk. Képzés, fejlesztés, innováció: Tanulmányok az emberi erőforrás menedzsment a szervezés-vezetés és a képzés és fejlesztés köréből. Szeged: Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Alkalmazott Társadalomismereti és Kisebbségpolitikai Intézet, Emberi Erőforrás Tanulmányok Kutatócsoport, pp. 15-24.
- [34] Lukovszki, L., 2015. Generációk és vállalkozók. Marketing és menedzsment, 2015/4, pp. 52-63.
- [35] Mabaya, E., Christy, R. & Bandama, M., 2014. Capacity building in agribusiness education and training. In: F. Swanepoel, Z. Ofir & A. Stroebel, szerk. Towards Impact and Resilience. UK: Cambridge Scholars Publishing, pp. 276-309.
- [36] Magda, S., Marselek, S. & Magda, R., 2017. Az agrárgazdaságban foglalkoztatottak képzettsége és a jövő igénye, Research in agricultural & applied economics. Gazdálkodás 61. évfolyam 4. szám 2017, pp. 437-458.
- [37] Meretei, B., 2017. Generációs különbségek a munkahelyen. Vezetéstudomány/Budapest Management review, XLVII.ÉVF. 2017. 10. szám/ISSN 0133-0179 DOI: 10.14267/VEZTUD.2017.10.02, pp. 10-18.
- [38] Molnár, T., 2015. Empirikus területi kutatások. Budapest: Akadémia Kiadó.
- [39] Muriqi, S., Fekete-Farkas, M. & Baranyai, Z., 2019. Drivers of Cooperation Activity in Kosovo's Agriculture., Agriculture 2019, 9, 96, doi:10.3390/agriculture9050096, pp. 1-12.
- [40] Naárné, T. és mtsai., 2014. A művelési ágak értékelésének sajátosságai. In: Az átalakuló, alkalmazkodó mezőgazdaság és vidék: tanulmányok : XIV. Nemzetközi Tudományos Napok: Gyöngyös, 2014. március 27-28., Gyöngyös: Károly Róbert Főiskola, p. 1657.

- [41] Nedelko, Z. & Jevšenak, S., 2019. Strategies and tools for knowledge management in innovation and the future industry. In: The role of knowledge transfer in open innovation. hely nélk.: IGI Global, pp. 179-202.
- [42] Noszkay, E., 2017. Tapasztalatok a családi vállalkozások átörökítésének dilemmái kapcsán. Vezetéstudomány, 48(6-7.), különszám, <https://doi.org/10.14267/veztud.2017.06.08>, pp. 64-72.
- [43] Park, S. & Kim, E., 2018. Fostering organizational learning through leadership and knowledge sharing. Journal of Knowledge Management, 22(6), <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2017-0467>, pp. 1408-1423.
- [44] Popp, J., Erdei, E. & Oláh, E., 2018. A precíziós gazdálkodás kilátásai Magyarországon – Outlook of precision farming in Hungary. International Journal of Engineering and Management Sciences (IJEMS) Vol.3. (2018). No.1. DOI: 10.21791/IJEMS.2018.1.15., pp. 133-147.
- [45] Pregolato, M., Bussin, M. H. R. & Schlechter, A. F., 2017. Total rewards that retain: A study of demographic preferences.. SA Journal of Human Resource Management, 15, pp. 1-10.
- [46] Privóczki, Z. I., Borbély, C. & Bodnár, K., 2017. Humánerőforrás-gazdálkodás és a fiatal gazdálkodók kapcsolata, Human resource management and the relationship between young farmers,. Taylor, 2017 - iskolakultura.hu.
- [47] Rose, D. & Chilvers, J., 2018. Agriculture 4.0: Broadening Responsible Innovation in an Era of Smart Farming. hely nélk.:Frontiers in Sustainable Food Systems, p.87.
- [48] Shepherd, M., Turner, J., Small, B. & Wheeler, D., 2018. Priorities for science to overcome hurdles thwarting the full promise of the ‘digital agriculture’ revolution. Journal of the Science of Food and Agriculture, Published online in Wiley Online Library, DOI 10.1002/jsfa.9346. kötet, pp. 5083-5092.
- [49] Sherrard, D., 2014. Shaping tomorrow’s leaders today. In: F. Swanepoel, Z. Ofir & A. Stroebel, szerk. The EARTH University Model 2014. Towards Impact and Resilience. UK: Cambridge Scholars Publishing, pp. 148-171.
- [50] Sherrard, D. & Alvarado, I., 2017. Entrepreneurship education in agriculture: The EARTH University approach. African Journal of Rural Development, Vol. 2 (2): April - June 2017, ISSN 2415-2838, pp. 153-160.
- [51] Soulez, S. & Soulez, C. G., 2011. Recruitment marketing and generational segmentation: a critical analysis based on a sub-segment of generation y. Recherche et Application en Marketing, Vol. 26. No.1, pp. 39-55.
- [52] Szűcs, D., 2018. Fenntartható vagy ökológiai mezőgazdaság? Ma már nem lehetőség, kötelező!. In: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VIII./2. :

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- Makro- és mikrokörnyezeti trendek és kihívások a vállalkozásfejlesztésben. Budapest: Óbudai Egyetem, pp. pp. 255-285. , 31 p..
- [53] Szűcs, D. & Lazányi, K., 2018. Bizalmi kapcsolatok a mezőgazdaságban. In: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VIII./1. : Integrált vállalkozásfejlesztési megoldások. Budapest: Óbudai Egyetem, pp. pp. 163-171. , 9 p..
- [54] Szűcs, D. & Nagy, E., 2019. The situation of the agricultural machinery park too much or too less. SELYE E-STUDIES 10, pp. 1 pp. 48-55. , 8 p..
- [55] Takács, I., 2017. Az együttműködési attitűdök gazdasági-társadalmi hatótényezői az Észak-magyarországi Régióban működő kkv-kban. Az OTKA és a Károly Róbert Főiskola támogatásával, p. 190.
- [56] Takácsné György, K. & Benedek, A., 2016. Bizalmon alapuló együttműködés vizsgálata a kis- és középvállalatok körében. In: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században. Budapest: Óbudai Egyetem, pp. 379-390.
- [57] Tari, A., 2010. Y generáció - Klinikai pszichológiai jelenségek és társadalomlélektani összefüggések az információs korban. Budapest: Jaffa Kiadó.
- [58] Tari, A., 2011. Z generáció: klinikai pszichológiai jelenségek és társadalomlélektani szempontok az információs korban. Budapest: Tericum Kiadó.
- [59] Tauschitz, A., 2017. Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften Studiengang Agrarwirtschaft - Die österreichische Landwirtschaft im Wandel Strukturwandel, Chancen und Herausforderungen im 20. und 21. Jahrhundert. Österreich: urn:nbn:de:gbv:519-thesis2017-0546-7.
- [60] Tobak, J., Nábrádi, A. & Nagy, A., 2018. Sikeres nemzetközi és hazai családi vállalkozások Successful international and Hungarian family businesses. International Journal of Engineering and Management Sciences (IJEMS) Vol. 3. (2018). No. 3, pp. 280-287.
- [61] Twenge, J. M., Campbell, S. M., Hoffman, B. J. & Lance, C. E., 2010. Generational differences in work values: leisure and extrinsic values increasing, social and intrinsic values decreasing. Journal of Management, Vol. 36. No. 5, pp. 1117-1142.
- [62] Varga, A., Samu, Z. & Molnár, Z., 2017. A fás legelők és legelőerdők használata magyarországi pásztorok és gazdálkodók tudása alapján. Budapest: Természetvédelmi Közlemények 23, 2017 Magyar Biológiai Társaság.
- [63] Wolfert, S., Ge, L. & Bogaardt, M.-J., 2017. Big data in smart farming – a review. Agric. Syst. 153, pp. 69-80.

## Innovatív irodalomkutatás R programnyelv alapú szövegelemzéssel

**Prof. Dr. Takács István**

Egyetemi tanár, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar  
takacs.istvan@uni-obuda.hu

*Absztrakt: Az irodalomkutatás a tudományos publikációk elengedhetetlen kelléke: hozzájárul az adott kutatás helye, jelentősége, újszerűsége azonosításához. A szakirodalmi források mélyebb összefüggéseinek feltárásának támogatására a szövegbányászat nyújt új szerű eszközt. A cikk két kutatás: egy szakfolyóirat 10 évfolyamában közreadott cikkek elemzése során, illetve egy nemzetközi kutatás egyik alprojektjében alkalmazott módszertanról számol be. A kutatásokban a szövegbányászat módszereinek felhasználásával egyrészt 2009 és 2018 között az Annals of the PAAAE folyóiratban (393 angol nyelvű teljes cikk), másrészt a CAB adatbázisban 2010-2014, illetve 2015-2019 közötti időszakra szereplő, 1055 kertészeti folyóiratban (25 gyümölcs és zöldség faj kapcsán) megjelent 9246 cikk absztraktjainak vizsgálata történt, mindkét esetben arra keresve a választ, hogy a kutatások fókusza hogyan változott. A kutatás során R programnyelven fejlesztett rutinokkal került vizsgátra többek között a kifejezések előfordulási gyakoriságát, asszociációját, elkészült a kifejezéspárok hálója, a szerzők hálója, a kifejezések és cikkek klaszterezése is. A cikk számba veszi az eredmények vizuális interpretálásának lehetőségeit is, a kapott eredményekből választott példákkal illusztrálva.*

*Kulcsszavak: szövegbányászat, imitáció, kvalitatív módszerek*

### 1 Bevezetés

A problémafelvetés és a konkrét kutatási kérdés megfogalmazása, az annak megválaszolását szolgáló célok kijelölése után a tudományos kutatás következő, alapozó fázisa a szakirodalmi kutatás. Annak során megtudható, hogy milyen ismeretek állnak már rendelkezésre, melyek a “trendi” témák, s nem utolsósorban milyen kevésbé kutatott kérdések vannak, s a kutató kíváncsiságának tárgya melyik kategóriába tartozik. A szakirodalmi források szisztematikus értékelése, csoportosítása, a kutatási fókuszok változása hagyományos irodalomkutatási eszközökkel is elvégezhető, s gyakran találhatók strukturált (többnyire táblázatba is rendezett) értékelések, de az informatika, benne az adatbányászat eszközeinek (benne a szövegbányászat) fejlődése kiszélesítette a módszertani lehetőségeket, s az emelt szintű statisztikai eszközök használata lehetővé vált, sőt egyre inkább

követelmény lesz. És ez igaz lesz nem csak az alapozó szakirodalmi elemzéseknél, hanem a szövegeket kezelő kvalitatív kutatásoknál is (például mélyinterjúk kiértékelése).

Witten szerint a szövegbányászat vagy másként szövegadatbányászat elfogadott módszerré vált az írott anyag mélyebb tartalmának és összefüggéseinek feltárására (Witten Ian H., 2004). Az eszközt egyre gyakrabban alkalmazzák, egyre több tudományos cikke jelenik meg, amelyek a módszer alkalmazásával nyert eredményeket taglalják. Rendelkezésre állnak szövegelemző szoftverek (például az Atlas), az öntevékeny kutatók számára az R nyílt forráskódú programnyelv önkéntes fejlesztői egyre több megoldást kínálnak használatra (lásd például Witten Ian H., 2004, Williams G., 2016 és Zhao Y., 2013) a "laikus" használók számára.

Jelen tanulmány nem elsősorban a szövegbányászattal elért eredmények reprezentálását célozza, hanem az eredményekhez vezető útra, a kutatás módszertani kérdéseire fókuszál. Azt kívánja bemutatni, hogy a két kutatás során a szövegelemzés R alapú sajátfejlesztésű módszerei hogyan készültek a kutató kezei alatt, illetve a problémamegoldás fázisai során hogyan fejlődött az eszközkészlet. A kezdeti fázis – a szakirodalmi forrásokon alapuló – immitáció volt, majd az azt követte az adaptáció, valamint az eszközökben rejlő lehetőségek megismerése után az arra alapozott egyedi fejlesztések következtek. A tanulmány célja, hogy érzékeltesse, hogy a kutató hogyan tud saját fejlesztésű eszközökkel hozzájárulni a kutatása sikeréhez.

Az első kutatás egyfajta indoklását adta, hogy a lengyel agrárközgazdászok egyik, ha nem a legjelentősebb tudományos folyóirata, az *Annals of the PAAAE* (i.e. Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists) (lengyel címe: *Roczniki Naukowe*), amelyben magyar kutatók is rendszeresen publikálnak. A folyóirat 2019-től csak angol nyelvű cikkek megjelenését tűzte ki célul, abból adódóan 2018. évvel a folyóirat egy korszaka lezárult. Az utolsó 15 évben, elsősorban magyar szerzők megjelenésével (de a lengyel és magyar szerzők mellett a vizsgált időszakban tíz további országból voltak szerzők), a folyóirat nemzetközi, de elsősorban is a CEE országok egy agrárközgazdasági folyóirata lett.

A kutatási kérdés az volt, hogy a folyóiratban leképeződnek-e a vizsgált időszak gazdasági-társadalmi változásai. A vizsgálat kezdőévének választott 2009-re öt év telt el a térség országainak Európai Unióhoz történt csatlakozástól. Ekkor az újonnan csatlakozott országokban az uniós támogatási programokkal kapcsolatos kutatások vannak napirenden, de ugyanakkor az éppen lezajlott pénzügyi válság is már megjelenik a cikkeken (Takács I., Baranyai Zs., 2009).

A régió sajátosságaiából is adódóan az egyik súlypont a vidéki térségek fejlesztése, annak részeként a turizmus és a vidék kapcsolata volt az agrárökonómusok kutatásaiban. Ezekkel kapcsolatos kutatások eredményei is megjelentek a folyóiratban: cikkek számolnak be például a turizmus foglalkoztatási kérdéseit (Balińska, A., 2009), a turizmus vidékfejlesztésben betöltött szerepét (Brelík A.,

2009), vagy például a vidéki területek és a városfejlesztés összefüggéseit (Staszewska, S., 2009) vizsgáló kutatásokról. Az Európai Unióban a regionális egyenlőtlenségek csökkentése alapvető célkitűzés, ugyanakkor a területek fejlettségében meglévő eltérések eltérő fejlesztéspolitikával mérsékelhetők. Ez a kérdéskör is megjelenik 2009. év cikkeiben (Koreleski D., 2009) Természetesen 2018-ra nem tűntek el a korábban meghatározó témák, például a vidéki turizmus, de új kontextusok megjelenése tapasztalható (Wojcieszak, M., Jan, Z., 2018) ugyanakkor elindul a tudomány felkészülése az új költségvetési ciklus kérdéseire is (Wieliczko B., 2018).

A szövegelemzésen alapuló kutatás, a kifejezéseinek elemzésével, arra kereste a választ, hogy milyen változások azonosíthatók a vizsgált évtized során megjelent cikkekben.

A vizsgálat kutatási kérdése: a szövegbányászat eszközeivel kapott profil egyezik-e a folyóirat deklarált szakmai célkitűzéséből eredő profilképpel, illetve van-e kimutatható hatása annak, hogy a külföldi szerzők aránya is számottevő volt, mivel a különböző országokban eltérő publikációs kultúra, illetve a szakmai nyelv használatának lehetséges különbségei hatnak a cikk szókészletére, annak szűken vett szakmai tartalmán túl is. A cikkek teljes szövege képezte a vizsgálat tárgyát.

Az ebben a kutatásban kapott eredmények hozták az ötletet a Postharvest handling 4<sup>th</sup> edition szerkesztői számára, hogy a szövegbányászat módszereit alkalmazva kiválasztott zöldség és gyümölcs fajok betakarítás utáni kezelés és a zöldség-gyümölcs fogyasztás közötti ok-okozati hatások vizsgálati eredményeit közreadó publikációk megállapításait elemezze (Florkowski, W., J., Takács, I., 2022). A kiválasztott friss gyümölcsök és zöldségek egy főre jutó fogyasztása változásainak leírásával több ezer publikált tanulmány foglalkozik. A kutatás anyaga a tárgykörrel foglalkozó cikkek CAB adatbázisban található absztraktjai voltak. A szövegbányászati elemzés két időszakra vonatkozik, 2010-2014 és 2015-2019, amelyek megfelelnek a könyv második és harmadik kiadása közötti, illetve a harmadik kiadás óta (negyedik kiadás elkészítésének évéig terjedők) időszakoknak, amelyek jól körülhatárolható időszakokat hoznak létre, kezelhető, releváns számú, elemezhető tanulmányokkal.

A tanulmány célkitűzései:

1) a módszertan kialakítás folyamatának bemutatása, amely módszertan célja az Annals of the PAAAE folyóirat vizsgált tíz évének jellemzésére, a kutatási fókusz változásának azonosítására az időszakban megjelent 393 folyóiratcikkekben a kifejezések gyakoriságának változásával;

2) a módszertan kialakítás folyamatának bemutatása, amely módszertan célja a CAB adatbázisban 2010-2014, illetve 2015-2019 közötti időszakra szereplő, 1055 kertészeti folyóiratban (25 gyümölcs és zöldség faj kapcsán) megjelent 9246 cikk absztraktjainak vizsgálata.



## 2 Anyag és módszer

A kutatás egyik adatforrását az Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists (PAAAE) folyóirat számaiban 2009-2018 között (from Vol. 11 to Vol.20) angol nyelven közreadott cikkek adták. A cikkek a <https://rnseria.com/resources/html/archives> webcímen érhetőek el pdf formátumban. A 10 évfolyamban összesen 393 angol nyelven közreadott cikk volt jelölve (1. táblázat), amelyből 2013-ban egy cikk, 2015-ben 24 cikk nem volt feltöltve a repozitóriumba, csak absztrakt szerepelt, így a továbbiakban 2013-ban 40, 2015-ben 8 cikk szövegelemzésére került sor, illetve a 2015. évi adatok egyes elemzéseiben a későbbiekben figyelmen kívül lettek hagyva.

Cikkek eredete származási ország szerint	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Eredet szerint mind- összesen	
	db	db	db	db	db	db	db	db	db	db	db	%
Évenkénti összes	26	38	50	55	41	42	32	40	25	44	393	100.0
Lengyel	15	15	32	30	20	26	24	19	9	29	219	55.7
Lengyel és más				1		1	2	2		3	9	2.3
Magyar	9	17	16	22	18	14	4	17	13	10	140	35.6
Magyar és más									1		1	0.3
USA	1	1		1	2						5	1.3
USA és más			1				1	1	1		4	1.0
Egyéb országok	1	5	1	1	1	1	1	1	1	2	15	3.8

1. táblázat: Az angol nyelvű cikkek származási országainak gyakorisága a PAAE Annals 11-től 20. évfolyamáig

Forrás: saját szerkesztés

A második adatforrás a CAB (i.e. Commonwealth Agricultural Bureau) adatbázisban 2010-2014, illetve 2015-2019 közötti időszakokra szereplő, 1055 kertészeti folyóiratban, 25 gyümölcs és zöldség faj kapcsán megjelent 9246 cikk absztraktja (2. táblázat) volt.

A szövegbányászat és a szövegek statisztikai elemzése R programnyelvvél történt (Williams, G., 2016) és (Zhao, Y., 2013): által közölt minta rutinok adaptálásával, valamint az R package-ok manualjainak (lásd <https://cran.r-project.org/>) felhasználásával RStudio integrált fejlesztőkörnyezetben.

A folyamat lépései a következők voltak:

- 1) Adat előkészítés – eredeti dokumentumok, adatállományok (.pdf, .csv, .doc, .docx, .rtf formátumú fájlok) beolvasása, corpus létrehozása;
- 2) Corpus előkészítése elemzéshez – nagy-kisbetű konverzió, szöveg tisztítás (punctuation, numbers, whitespace, stopwords, stemming and completion);

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- 3) Elemezhető szövegállományok: Text-Document-Matrix (Tdm) és Document-Text-Marix (Dtm) létrehozása;
- 4) Kifejezések gyakoriságának megállapítása és vizuális ábrázolása;
- 5) Választott kifejezések asszociációjának számítása;
- 6) Szófelhő készítés;
- 7) Kifejezések klaszterelemzése;
- 8) Cikkek klaszterelemzése;
- 9) Kifejezéspárok hálójának vizsgálata
- 10) Szerzők hálózatának vizsgálata
- 11) Kifejezések correlációs ábráinak (Correlation plots) elkészítése.

Zöldség/gyümölcs	1975-2019	1985-2019	2010-2014	2015-2019	2010-2019
Apples	0	0	752	722	1474
Artichokes	0	0	22	9	31
Bananas	0	0	320	288	608
Blueberries	0	0	81	119	200
Broccoli	516	0	108	132	240
Cabbage	317	0	54	76	130
Cherries	0	0	149	272	421
Fresh-cut_vegetables	0	0	17	13	30
Grapefruit	0	0	41	55	96
Grapes	0	0	302	353	655
Iceberg_lettuce	0	106	27	21	48
Kale	0	0	13	19	32
Kiwi	0	0	129	158	287
Onions	0	0	119	111	230
Oranges	0	0	329	326	655
Peaches	0	0	334	332	666
Pears	0	0	283	353	636
Potatoes	0	0	287	337	624
Radishes	0	0	24	31	55
Romaine	0	51	19	20	39
Spinach	0	224	54	74	128
Strawberries	0	0	252	328	580
Sweet_onions	0	0	2	1	3
Tangerines	0	0	161	123	284
Tomatoes	0	0	495	599	1094
Mindösszesen	833	381	4374	4872	9246

2. táblázat: A CAB adatbázisból letöltött cikkek megoszlása időszakok szerint

Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: A folyamat gyakorlati kivitelezése első fázisában egy 283 tényleges utasítást tartalmazó batch fájl felhasználásával, a második fázisban az újabb elemzések elvégzéséhez további mintegy 300 sort tartalmazó rutin létrehozásával történt. (A rutinok leginkább a “deszkamodell” fejlesztési fázisnak megfelelő állapotúak – részben az R programnyelv sajátosságaiból is következően –, de egy-egy elemzési fázis egybeszerkesztett utasításait teljes körűen tartalmazzák, további beavatkozás nélkül működőképesek, futtathatók.) Ezt a terjedelmi korlátok okán a tanulmány nem tartalmazza, ugyanakkor ez is egy újszerű eredmény, amely a későbbiekben hasonló célú vizsgálatokra felhasználható. A

cikk olvasásában eddig eljutók számára – az R programnyelv közösségi fejlesztésének megfelelően – megkeresésre rendelkezésre bocsátom.

A fejlesztéshez kapcsolódóan meg kell jegyezni, hogy minden R programnyelvre vonatkozó előtanulmány (és így ismeret) nélkül indult. Ebből adódóan meg kell említeni néhány alaptankönyvet, amelyek segítségre voltak az R programozási, adatstruktúrákra, adatkezelésre vonatkozó szabályrendszerének megértésében (lásd: Solymosi, N., 2005, Keresztúri, J. L., Antal, B., Illés, F., 2017).

Az első lépésekhez a szövegelemzési rutin minták Williams (2016) és Zhao (2013) cikkeiből származtak, de a második fázisban Silge, Robinson (2017) Text Mining with R című könyve mutatta meg (Jane Austin munkássága elemzése példáján) a strukturált adatbázisban végzett szövegelemzés módszertanát.

Az Eredmények fejezet további információkat tartalmaz az egyes vizsgálati fázisok, vizsgálati eszközök módszertani vonatkozásairól.

### 3 Eredmények

Az R programutasítások, rutinok hasznos futatásaira a leginkább alkalmas az RStudio integrált fejlesztőkörnyezet. A fejlesztők számára hasznos funkciók alkalmazásába a laikus fejlesztő is gyorsan beletanulhat, ugyanakkor a fejlesztés hatékonyságát, valamint a fejlesztés részeredményei (tesztelt, üzemképes rutinok), verziók megőrzését, a programok átláthatóságát a szövegszerkesztővel kombinált alkalmazás biztosította.

Az RStudio fejlesztőkörnyezetből adódóan lehetőség van arra, hogy az általános előkészítést – a futtatási környezet felépítését (szükséges könyvtárak telepítését) – általában az első futtatást megelőzően egyszer elégséges elvégezni, de mégis célszerű minden egybeszerkesztett, bemásolásra szánt programot ezen könyvtárak betöltésével kezdeni, hogy a tesztelt környezet mindenkor azonosan rendelkezésre álljon.

A következő fázis a munkakörnyezet kialakítása, az input és output munkakönyvtárak strukturálása. Az input maga az adatbázis, benne az eredeti szövegforrásokkal (nyers adatok, amelyek még nem alkalmasak szövegelemzésre), illetve az adattisztítás, és konverziók után létrejövő saját szövegadatbázis. Ha rendelkezésre áll a tisztított szöveg, akkor kezdhető a szövegbányászat maga.

#### 3.1 Munkafájl létrehozása

A munkafájl létrehozásával kapcsolatos műveletek a következők: az eredeti dokumentumok (.pdf, .csv, .doc, .docx, .rtf formátumú fájlok) beolvasása,

amelyekre specifikus utasítások állnak rendelkezésre, és akár kötegelten is elvégezhető a művelet ciklusba szervezve a beolvasást; azt követi a szövegkonverzió és szöveg tisztítás: a központosítás, a számok, az üres szóközök, az úgynevezett ‘stopwords’ (pl. kötő- és töltelékszavak, elemzési szempontból önálló tartalmat nem hordozó kifejezések) eltávolítása, kifejezések egységesítése (ragozott, magyar nyelvű szövegek esetén igekötős kifejezések egységes szóalakra cserélése) elvégzése után egy már elemzésre alkalmas munkafájl készül, és a továbbiakban azzal készülnek a szövegelemzések. A felsorolt adatelőkészítési feladatok egy részére utasítások állnak rendelkezésre, de a ‘stopwords’-ök esetén saját szótlista használatára is van mód, illetve a kifejezések egységesítése két fázisban történik: először – az úgynevezett korpusz (szövegtest) elkészülte után – a kifejezések gyakoriságát is tartalmazó lista készül (a szövegben lévő kifejezések fontosságának megítélésére), amelyet – a második fázis részeként – részletesen át kell nézni, s a szótövek szerinti konverziós táblát el kell készíteni. (3. táblázat) (Ez magyar nyelvű szövegek esetén eléggé munkaigényes.)

word	lexicon
amounts	amount
analysed	analyse
analyses	analyse
analyzed	analyse
antioxidants	antioxidant
apples	apple
applications	application
areas	area
atmospheres	atmosphere

3. táblázat: Részlet a kifejezések egységesítéséhez készült segéd táblázatból

Forrás: saját szerkesztés

Az utasítás a szövegkorpuszban lévő szavak közül a ‘word’ oszlopban található kifejezéseket a ‘lexicon’ oszlopban lévő kifejezésre cseréli.

A következő műveletek ezt a forrásfájlt fogják használni a szövegelemzési műveletek elvégzéséhez.

Az előkészítő munka fontos része, hogy az elemzési igények figyelembe vevő adatstruktúra kerüljön kialakításra. Az összetettebb feladatot a második kutatási projekt adatállományának rendezése, a későbbi munkafájl előkészítése volt, így mintaként ez kerül bemutatásra. Az 1. ábrán látható a CAB adatbázisból letöltött adatok strukturája. Ezek egy része felesleges a későbbi elemzéshez, ezért kihagyásra kerültek. Az egyesített adatállományban ezért csak a gyümölcs/zöldség faj és a cikkek időszaka, a cikk azonosító, szerzők, megjelenés éve, cikk címe, folyóirat címe, a cikk sorszáma az adott faj esetén, valamint az absztrakt (az ábrán már konverziók és tisztítás utáni) szövege. (2. ábra) Az adatelőkészítést az Excelben viszonylag egyszerűen meg lehetett oldani (az adatok tömegessége okán

# Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

– a szűrést segítő – függvények alkalmazásával a konvertált adatbázisba kerülő cellák értékeinek összerendezése, s új táblázatba mentése elérésére). A későbbi műveletekhez az R-ben kezelt input adatok .csv fájlalba kerültek mentésre.



1. ábra: A CAB adatbázisból leszárt adatállomány szerkezete (részlet)  
Forrás: Cruickshank, 2020, Library of the University of Georgia, USA, kutatásra átvett állomány

#	A	B	C	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V						
1	books	rec_num	authors	authors	year	Title	journal	veget	papers	text														
2	Apples 2010-2014	11026	Azami, M	azami	2010	Effects of	Journal of	apple	1	effect	calcium	chloride	hot	air	treatment	postharvest	quality	apple	fruit	red	delicious	apple	fruit	d
3	Apples 2010-2014	11127	Abdelal, M	abdelal	2011	Evaluation of	Postharvest	apple	2	risk	undesirable	byproducts	chlorine	disinfection	freshcut	industries	together	limited	efficacy	had	s			
4	Apples 2010-2014	10932	Abbott, B	abbott	2010	Comparative	Acta Horti	apple	3	brusling	major	cause	grading	apple	fruit	quality	serious	commercial	problem	apple	handling	market		
5	Apples 2010-2014	10657	Abdul, Satt	abdul	2014	Efficacy of	Pakistan J	apple	4	penicillium	expansum	important	postharvest	pathogen	causes	decay	apple	pear	fruit	produces	can			
6	Apples 2010-2014	10659	Abdel, G	abdel	2013	Design and	Australian	apple	5	fruit	quality	adversely	affected	bruise	damage	qualitative	aspects	detrimental	effect	impact	damag			
7	Apples 2010-2014	10792	Adnanthay	adnanthay	2010	Health her	Journal of	apple	6	increasing	number	studies	indicate	regular	intake	fruit	vegetables	clear	links	reduced	risk	chronic	di	
8	Apples 2010-2014	11205	Aggelopoulos	aggelopolu	2010	Spatial an	Acta Horti	apple	7	objective	work	spatial	temporal	variability	yield	fruit	quality	apple	maldevelopment	orchard	conse			
9	Apples 2010-2014	10818	Aguiayo, E	aguiayo	2010	Effects of	Postharvest	apple	8	freshcut	braeburn	apple	slices	dipped	calcium	ascorbate	causa	ww	storage	air	modified	atmosph		
10	Apples 2010-2014	10955	Ahmadif, Al	ahmadif	2013	Impact of	Postharvest	apple	9	blue	mold	bitter	rot	caused	penicillium	expansum	colletotrichum	gloeosporoides	devastating	dis				
11	Apples 2010-2014	10814	Alamino, C	alamino	2013	Induction i	Pequisia A	apple	10	objective	work	evaluate	effect	protein	elicitors	acibenzolarsemethyl	asn	harpin	apple	postharves				
12	Apples 2010-2014	11167	Allegre, L	allegre	2010	Factors af	Food Micro	apple	11	escheric	coll	oh	salmonella	listeria	innocua	log	units	period	freshcut	golden	delicious	apple	plug	
13	Apples 2010-2014	11047	Allegre, L	allegre	2011	Microbiolo	Food Micro	apple	12	effectiveness	protective	culture	probiotic	lactobacillus	flammosus	gg	rham	gg	salmonella	listeria				
14	Apples 2010-2014	11104	Allegre, L	allegre	2012	An Enterol	Postharvest	apple	13	currently	chlorine	widely	discontaminat	minimally	processed	mp	food	industry	active	log	reduct			
15	Apples 2010-2014	11100	Allegre, L	allegre	2013	Antagonist	Food Micro	apple	14	recently	reported	application	strain	cpa	pseudomonas	graminis	previously	isolated	apple	reduce	po			
16	Apples 2010-2014	11401	Allegre, L	allegre	2013	Control of	Food Micro	apple	15	consumption	freshcut	fruit	substantially	ripen	last	year	leading	number	outbreaks	associated	fruit			
17	Apples 2010-2014	11151	Al-Hindi, R	al-hindi	2011	Isolation i	African Jo	apple	16	investigates	current	spillage	fruit	plant	cell	wall	degrading	enzyme	various	fresh	postharvest			
18	Apples 2010-2014	10710	Al-Rawash	alrawashid	2014	Post-harv	American	apple	17	control	blue	mold	apple	caused	penicillium	expansum	harvest	commercial	cold	storage	microwav			
19	Apples 2010-2014	11199	Altsient, R	altsient	2010	Aroma vol	Acta Horti	apple	18	work	assess	extra	period	time	air	storage	ultra	oxygen	ultra	atmosph	helpful	regenerati	emis	
20	Apples 2010-2014	11145	Altsient, R	altsient	2011	Increased	European	apple	19	golden	cultivated	apple	group	europa	recent	year	mutants	emerged	improve	aspects	production	sc		
21	Apples 2010-2014	11286	Altsient, R	altsient	2011	Comparat	Journal of	apple	20	efforts	improve	fruit	quality	rewarded	consumer	satisfied	tasting	fruit	apple	often	storage	control		
22	Apples 2010-2014	11280	Altsient, R	altsient	2012	Eating qua	Journal of	apple	21	subsequent	seasons	emission	volatile	compounds	consumer	acceptability	quality	parameters	anal					
23	Apples 2010-2014	10994	Altsient, R	altsient	2013	Injection o	Journal of	apple	22	identification	flavor	impact	compounds	potential	flavors	assessed	incorporation	naturally	occurrin					
24	Apples 2010-2014	10954	Altsient, R	altsient	2014	Comparati	LWT - Foo	apple	23	development	freshcut	apple	products	requires	recombination	culture	selection	characteristics	re					
25	Apples 2010-2014	11073	Amarante, amaran	amarante	2012	Assessor	Acta Horti	apple	24	bitter	pH	postharvest	physiological	disorder	apple	related	ca	deficiency	aggravated	high	levels	mg		
26	Apples 2010-2014	11160	Amarante, amaran	amarante	2012	Radiation,	Acta Horti	apple	25	damages	caused	hail	storms	apple	trees	avoided	covering	nets	net	change	amount	quality	light	su
27	Apples 2010-2014	10980	Amarante, amaran	amarante	2013	Changes i	Acta Horti	apple	26	apple	xylem	becomes	dysfunctional	fruit	develops	change	xylem	functionality	related	nutritional	lm			
28	Apples 2010-2014	10992	Amarante, amaran	amarante	2013	Tissue vari	Acta Horti	apple	27	apple	susceptibility	bitter	pH	is	associated	ca	concentrations	high	mg	kg	raw	relativ	fruit	metb
29	Apples 2010-2014	11139	Amarante, amaran	amarante	2010	Preharvest	Revista Bri	apple	28	bitter	pH	postharvest	physiological	disorder	apple	related	ca	deficiency	aggravated	high	levels	mg		

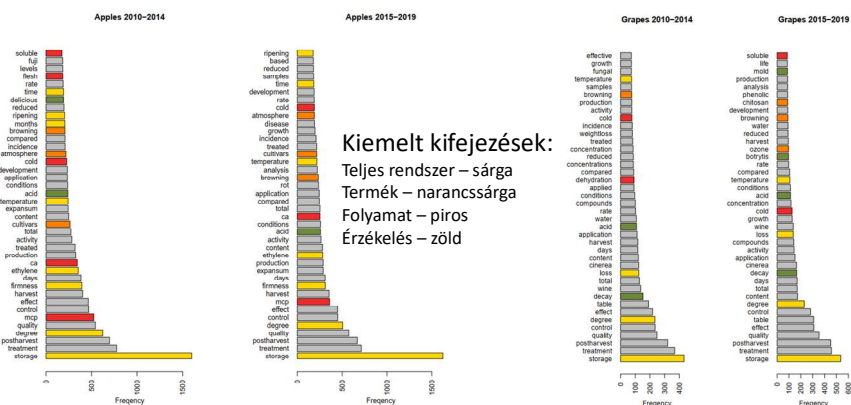
2. ábra: A munkaadatállomány szerkezete (részlet) (a fájl neve: 'mydatabase\_cleaned.csv')  
Forrás: Saját szerkesztés

A laikus felhasználó számára szolgáló információ, hogy a 'mydatabase\_~.csv' nevet viselő adatbázis fejléce egyben a különböző R függvényekben a változók azonosítására is szolgál.

### 3.2 A szógyakoriságok vizsgálata

A szövegelemzés első fázisa a kifejezések előfordulási gyakoriságának vizsgálata. Ez a fázis akár manuálisan is elvégezhető lenne, de nagy szövegtettek (korpuszok) esetén ennek tényleges megvalósítása gyakorlatilag lehetetlen. Ebből következően ezt is célszerű program segítségével elvégezni.

Két formában is elvégezhető a művelet az outputját alapul véve: táblázatos, illetve oszlopdiagramos megjelenítéssel. Az előbbi a további adatfeldolgozásokhoz, elemzésekhez is nélkülözhetetlen, s a vizualizációhoz (oszlopdiagramhoz) is szükséges. Ez utóbbi kapcsán megoldásra került a saját színezés problémája, így a vizuális megjelenítés további információt nyújt az elemző számára.



2. ábra: A kifejezések gyakoriságának grafikus megjelenítése színhozzárendeléssel

Forrás: Saját szerkesztés

Az oszlopok színezéséhez segéd táblázatot kell elkészíteni, amely alapján a program ‘megszerkeszti’ a saját szín (mycolor) vektort, amely a oszlop-függvény paramétere.

term	color
applied	grey75
artichoke	darkorange1
ascorbic	darkolivegreen4
atmosphere	darkorange1
baby	grey75
bacterial	darkolivegreen4
bags	firebrick2
berry	darkorange1
blue	grey75
blueberry	darkorange1
botrytis	darkolivegreen4

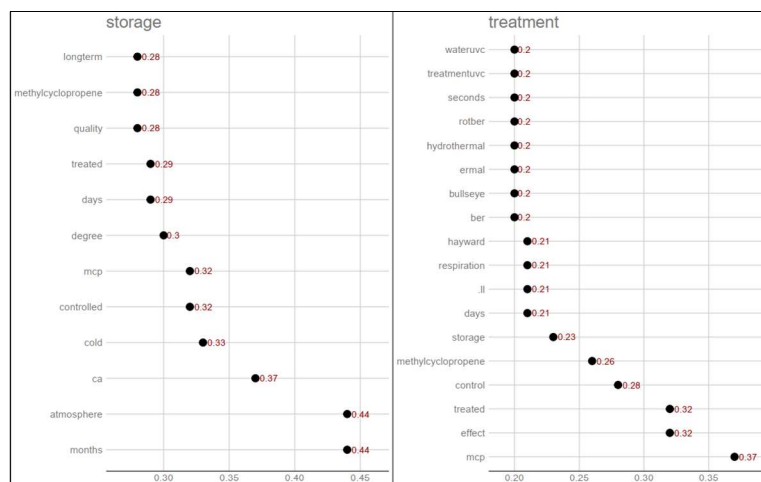
3. táblázat: A kifejezések egységesítéséhez készült segéd táblázat (részlet) ('Mycolors\_list.csv')

Forrás: Saját szerkesztés

A szógyakoriságok kiértékelésénél döntés előtt áll az elemző, hogy hol húzza meg a határt, amikor ábrázol. Túl nagy számú kifejezés értékelhetetlenné teszi az ábrát, ezért 15-20 kifejezésnél többet nem érdemes kirajzolni, amit a programutasítás paraméterezésénél lehet/kell beállítani.

### 3.3 Kifejezések asszociációja

A szövegtest nem egy monolit halmaz, hanem az egyes cikkek önálló egységet képviselnek továbbra is, így a szógyakoriság szövegegységenként is értelmezhető, ezért a kifejezések kapcsolata szorosságának elemzésére alkalmas. Az elemző által kiválasztott kifejezések kapcsolatának szorosságát számolja a többi kifejezéshez. Táblázatos, illetve grafikus formában is előállítható az output. A kifejezések kapcsolata (asszociációja) vizuális megjelenítése megmutatja, hogy mely szavak vannak a legszorosabb kapcsolatban a kiválasztott kifejezéssel. (3. ábra) .



3. ábra: Kifejezések asszociációja

Forrás: saját szerkesztés

### 3.4 Szófelhő

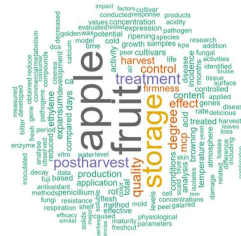
A kifejezések gyakoriságának megjelenítésében népszerű, szemléletes eszköz a szófelhő (4. ábra). Viszonylag egyszerűen paraméterezhető utasítás, ugyanakkor a kifejezések mélyebb (valós) kapcsolatrendszerének feltárására nem alkalmas, de igen látványos. Saját színek használatát nem sikerült alkalmazni, számtalan megoldási kísérlet után sem. Az output kép (.jpg) vagy .pdf formátumban elmenthető. Tapasztalat szerint utóbbit jobban lehetett a későbbiekben használni, s a nyomtatási lapméret paraméterek változtatásával (i.e. a lapméret növelésével) a felbontást is lehetett növelni.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Apples 2010–2014



Apples 2015–2019

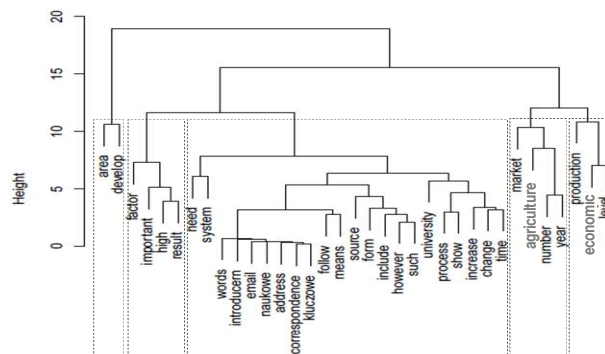


4. ábra: A szófelhő

Forrás: Florkowski, Takács, 2022

### 3.5 Kifejezések és cikkek klaszterezése

A kifejezések hierarchikus klaszterezése Ward.D módszerrel (Murtagh, F., Legendre, P., 2014). a Term-Document Matrix (Tdm) felhasználásával történt (a korpuszból egy R függvénnyel lehet előállítani). A hierarchikus klaszterezés eredményének vizuális megjelenítésére a dendrogram nagyon informatív (5., 6. és 7. ábra), ugyanakkor – magasabb hasonlósági szint megadása esetén a nagy kifejezésszám miatt – a továbbelemzéshez célszerű kisebb részeket kiemelni (lásd 6. ábra).



5. ábra: A 2009. évi cikkek hierarchikus kluster dendrogramja (Ward.D2, sparse 0,2)

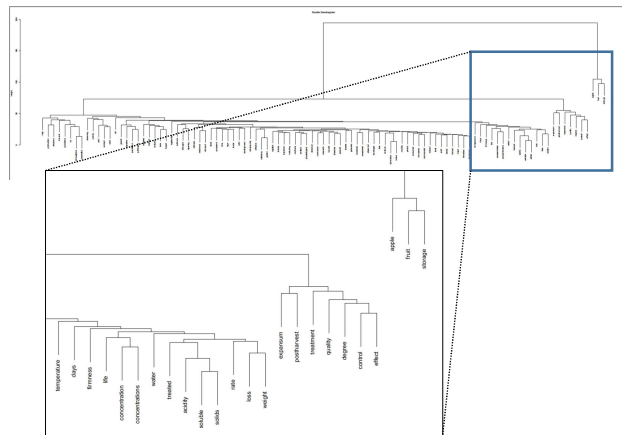
Forrás: Takács-Takács-György, 2019

A kifejezések klaszterezése mellett értékes információval szolgál a dokumentumok csoportosítása is. Ehhez azonban transzponálni kell a szövegmátrixt, megkapva a Document-Term Matrix-t (Dtm), amely alkalmas a



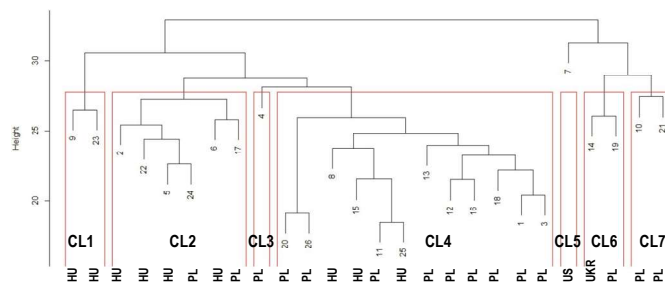
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

dokumentumok hierarchikus klaszterezésére. (7. ábra) A csoportok további jellemzését szolgálja a klaszterek kulcs kifejezéseinek listája (4. táblázat)



6. ábra: Az Apples 2015-2019 állomány cikkeinek hierarchikus kluster dendrogramja (Ward.D2, sparse 0,2)

Forrás: Saját szerkesztés



7. ábra: A 2009. évi cikkek hierarchikus kluster dendrogramja (Ward.D2 módszer, sparse érték 0,65)

Forrás: Takács-Takács-György, 2019

Cluster	Term				
	1.	2.	3.	4.	5.
CL1.	market	agriculture	production	time	increase
CL2.	agriculture	number	area	develop	year
CL3.	factor	high	time	source	important
CL4.	develop	economic	area	factor	level
CL5.	need	system	area	production	level
CL6.	production	system	develop	economic	agriculture
CL7.	area	develop	result	change	form

4. táblázat: A klaszterek kulcs kifejezései (Annals of PAAAE, 2009. évfolyam)

Forrás: Takács-Takács-György, 2019

Az itt szemléltetesként bemutatott eredmények részletes interpretációja Takács és Takács-György (2019), valamint Florkowski és Takács (2022) forrásokban olvasható.

### 3.6 Kifejezések gyakoriságának továbbelemzése

A szövegelemzés során számos olyan output állítható elő (például .csv formátumban) amelyek táblázatkezelővel további elemzésekre ad módot.

A következők példában, abból a feltételezésből kiindulva, hogy a kifejezések gyakorisága összefügg a szerző által hangsúlyozni kívánt mondanivalóval, a tíz évfolyamban megjelent cikkekben az egy cikkre vetített előfordulási (említési) gyakoriság vizsgálta történt. (5. táblázat) Az értelmezést segítő információ: az adattisztítás után megmaradt szókészletből évenként mintegy 100-250 kifejezésre teljesült a kritérium, hogy az adott évfolyamban publikált cikkekben legalább 50 alkalommal kerültek említésre. A jelentéstartalom alapján elvégzett további összevonás eredményeként kapott kifejezések (például ‘agriculture’ tartalmazva az ‘agricultural’ kifejezés előfordulásait is, ‘farming’, ‘rural’) jellemzően tükrözik a folyóirat szakmai orientációját is.

Kifejezések előfordulás gyakorisága sorrendjében	Átlagos előfordulás	Változás meredeksége	Átlagos helyezés	Helyezés módusa	Helyezés szórása	Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés	Év			Helyezés változás meredeksége
								Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés	Év	
agriculture	12.15	0.35	1.3	1	0.7	1	3	Több	2011		-0.08
farm/farming	9.93	-0.18	3.1	3	2.0	1	8	2011	2016		0.13
develop	9.12	-0.20	4.6	2	3.9	1	14	2012	2013		0.15
production	8.84	0.31	4.4	2	2.2	2	8	Több	2011		-0.33
area	6.92	-0.20	8.0	7	3.4	4	15	2009	2013		0.26
Poland/Polish	6.81	0.06	7.9	8	3.4	4	15	Több	2012		-0.38
market	6.14	-0.10	10.8	NA	4.3	5	18	2010	2012		0.16
economic/economy	6.04	-0.35	12.3	5	7.3	5	27	Több	2017		1.73
rural	5.67	-0.18	14.2	9	8.5	4	28	2016	2018		1.42
product	5.18	0.10	14.2	11	4.5	9	23	2018	2012		-0.72

5. táblázat: A leggyakoribb kifejezések időbeli változásának vizsgálata (Annals of PAAAE, Vol. 11-től Vol. 20-ig.) (részlet)

Forrás: Takács-Takács-György, 2019

### 3.7 A kifejezéspárok, kifejezés láncok elemzése

A szópárok előfordulása (lásd állandó jelző az ókori irodalom óta, példaként említve ‘Hókarú Nauszika’-t) meghatározó jelentést hordoz, ezért szakmai szövegekben, de akár mélyinterjúkban is fontos lehet feltárni ezeknek a szókapcsolatoknak az előfordulási gyakoriságát. Az elsődleges információtartalom

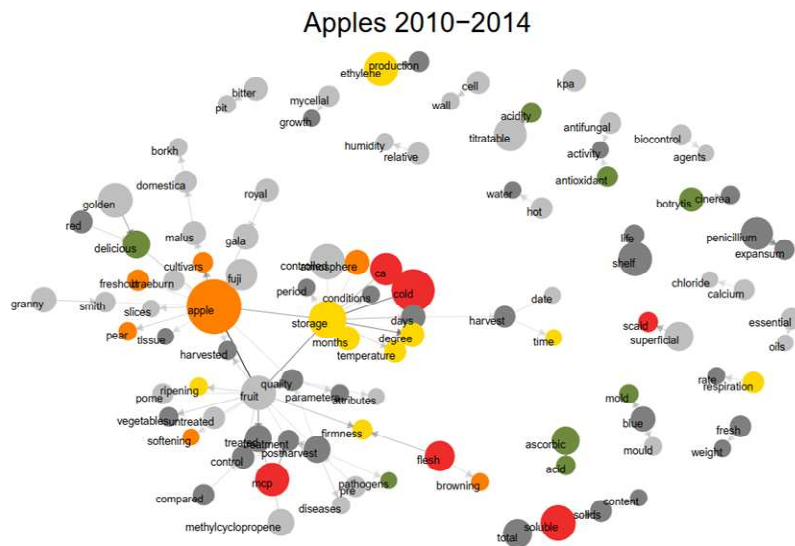
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

(az előfordulási gyakoriság számszerű azonosítása) mellett további lehetőség is rendelkezésre áll: megjeleníthetők a vizuális kapcsolatok (lásd 8. ábra), a kifejezések előfordulási gyakorisága (a kifejezéshez rendelt pontok arányos méretezésével), a kifejezések csoportba sorolása (a saját szín alkalmazásával), illetve a nyilak megmutatják a szókapcsolat irányát (sorban egymás után következésüket).

Szópárok			Szóhármak			
word1	word2	n	word1	word2	word3	n
fruit	quality	124	controlled	atmosphere	ca	53
fruit	storage	122	total	soluble	solids	52
fruit	treated	104	apple	malus	domestica	50
fruit	firmness	77	malus	domestica	borkh	43
fruit	vegetables	55	golden	delicious	apple	38
fruit	harvested	51	soluble	solids	content	33
fruit	ripening	50	granny	smith	apple	26
fruit	apple	28	storage	controlled	atmosphere	25
fruit	softening	28	controlled	atmosphere	storage	24
fruit	weight	27	fresh	weight	stage	24

6. táblázat: A leggyakoribb szópárok és szóhármak előfordulási gyakorisága (Apples 2010-2014, részlet)

Forrás: saját szerkesztés



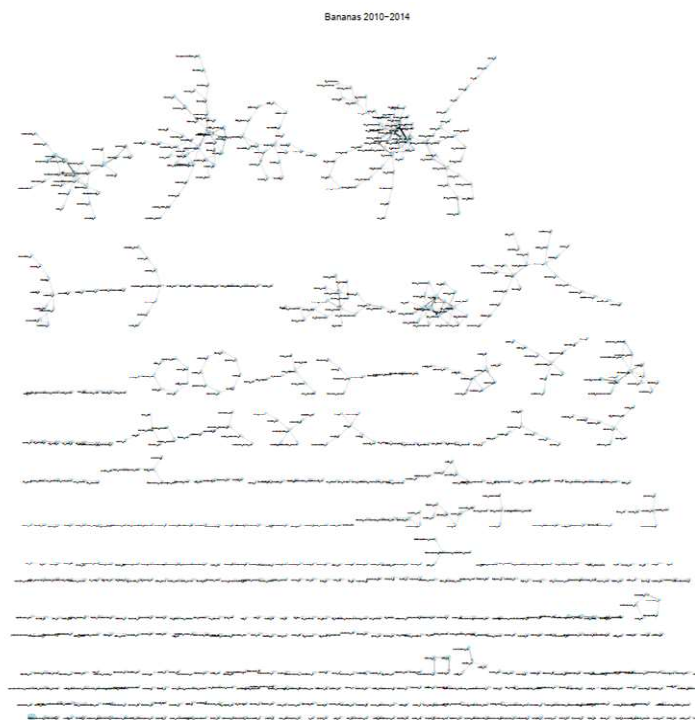
8. ábra: Kifejezések hálózata: a szókapcsolatok vizuális megjelenítése (Apples 2010-2014)

Forrás: Florkowski, Takács, 2022

### **3.7.1 Kifejezéspárok felhasználása a cikkek szerzői kapcsolati hálójának feltérképezésére**

A kifejezések hálózatosodása feltérképezésének sikeres megvalósítása után felvetődött, hogy a cikkek szerzői által alkotott szerzői hálózatok is feltárhatók-e ugyanezzel az eszközzel. Már az első kísérletek biztatók voltak, de nyilvánvalóvá vált, hogy a 8. ábrán is látható ábrázolásmód esetén nehezségek árán azonosíthatók a csoportok. Ennek egyik oka, hogy annak a feltétel teljesítése, hogy minden szerző megjelenjen, akkor is, ha egyszörös a cikk, megnövelte az ábrázolandó egységek (szavak, azaz szerzők neve) számát, másrészt a program a tér egyenletes kitöltésre a csak egy-egy cikket jegyző szerzői teameket behelyezte a hálózatok közötti "lyukakra", aminek a következtében első látásra nem volt lehatárolhatók egymástól a szerzői hálózatok. Ilyenkor van segítségre, ha a programutasítások részletes leírását, lehetséges paraméterezését tanulmányozzuk. A 8. ábránál a layout = "fr" opció helyett a "stress" opció bizonyult használhatónak (9. ábra), amelynél az egy-két cikk szerzők alul helyezkednek el sorokban, s részletesebben tanulmányozva jól azonosíthatóak a szerzői teamek. Az érdekes a felső rész, ahol viszont kirajzolódnak a hálózatok. A példaként hozott minában igen kiterjed kapcsolati hálók jelennek meg. A 2. táblázatból tudható, hogy a 2010 és 2014 közötti öt évben banánnal kapcsolatosan megjelent cikkekből 320 szerepel a CAB adatbázisban. A 8. ábra átfogó kép nyújtására alkalmas, de részletes elemzés csak az abból kivágott részleteken végezhető.

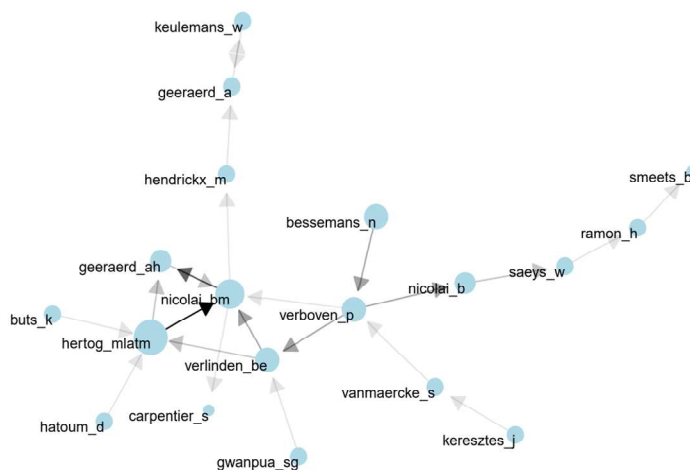
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



9. ábra: A szerzők hálózatosodása (Bananas 2010-2014)

Forrás: saját szerkesztés

A 10. ábrán szereplő kimetszésen ugyanúgy azonosíthatók az előfordulási gyakoriságok (pontok mérete), illetve követhetők a sorrendek (nyilak iránya), láthatók a kölcsönösségek (mindkét irányba mutató nyíl).



10. ábra: Azonosított szerzői hálózat (részlet a szerzők hálózatosodása ábrából) (Apples 2015-2019)

Forrás: Florkowski, Takács, 2022

### 3.8 A szövegek érzelmi tartalmának elemzése

A mindennapi életben is érzelmi tartamat, jelentést is rendelünk egyes kifejezésekhez, s azokat vagy pozitív vagy negatív töltöttségűnek gondoljuk. Magának az érzelmi hanulatát a pozitív és negatív töltésű kifejezések aránya határozza meg, s egy szépirodalmi szövegnél ez hatással is van az olvasóra. Szakcikkek esetén ez az érzelmi hatás nem feltétlen érvényesül, ugyanakkor a problémára való figyelemfelhívás sikeressége, a tárgyalt szakmai kérdés jellegének érzékeltetése a kifejezések érzelmi töltésével is erősíthető.

A 11. ábra egy kísérlet eredményét mutatja, amelyben egy általános érzelmi szótár ('lexicon') felhasználásával került vizsgálatra a leggyakoribb kifejezések érzelmi töltöttsége. A kísérlet használható eredményt hozott. Természetesen a szakmai sajátosságokat egy saját szótár megalkotásával és meghivatkozásával érvényesíteni lehet, azonban az jelentős munkaráfordítást igényel.

### 3.9 A kifejezések fontossága a vizsgált dokumentumokban

A kifejezések dokumentumokban betöltött szerepéről ad információt az úgynevezett tf-idf analízis. Az információ-lekérdezésben a tf-idf (term frequency – inverse document frequency) a gyakoriság – inverz dokumentumgyakoriság, tükrözi, hogy mennyire fontos egy szó a korpuszban található dokumentum számára. Két hányados (pontosabban az egyik logaritmusával való) szorzatként számolható (1), amelyben az egy-egy kifejezés előfordulásának aránya az összes

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

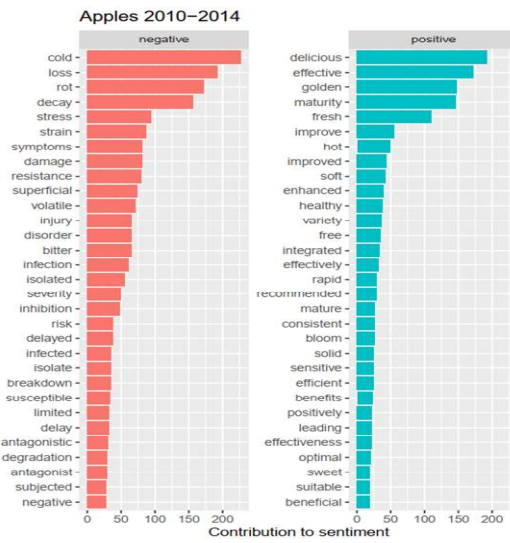
szóból (2) kerül megszorzásra annak logaritmusával, hogy az összes dokumentum hányszorosa a kifejezést tartalmazó dokumentumok számának (3).

tf: kifejezés előfordulása/összes szó előfordulása (1)

idf:  $\log(\text{összes dokumentum száma}/\text{kifejezést tartalmazó dokumentum száma})$  (2)

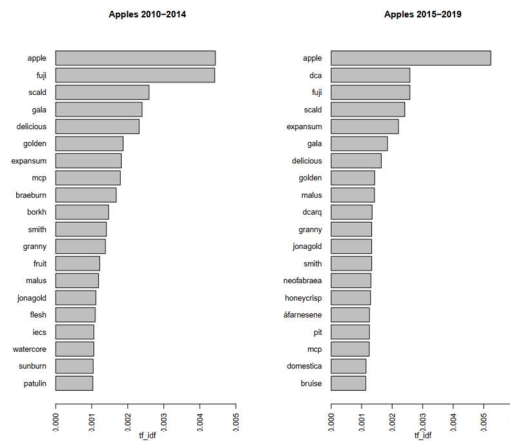
tf-idf = tf \* idf (3)

A 12. ábra, illetve 6. táblázat mutat be példát az elemzési módszerre.



11. ábra: Kifejezések érzelmi töltöttsége (Apples 2010-2014)

Forrás: saját szerkesztés



12. ábra: A kifejezések tf-idf elemzése (Apples 2010-2014 és Apples 2015-2019)

Forrás: saját szerkesztés

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Dokumentumcsoport	Szó	n	Összes szó	tf	idf	tf idf
Apples 2010-2014	apple	2139	89855	0.02381	0.18610	0.00443
Apples 2010-2014	fúji	182	89855	0.00203	2.17853	0.00441
Apples 2010-2014	scald	148	89855	0.00165	1.57240	0.00259
Apples 2010-2014	gala	137	89855	0.00152	1.57240	0.00240
Apples 2010-2014	delicious	193	89855	0.00215	1.07992	0.00232
Apples 2010-2014	golden	148	89855	0.00165	1.13708	0.00187
Apples 2010-2014	expansum	243	89855	0.00270	0.67446	0.00182
Apples 2010-2014	mcp	525	89855	0.00584	0.30673	0.00179
Apples 2010-2014	braeburn	64	89855	0.00071	2.36085	0.00168

6. táblázat: Kifejezések tf-idf elemzés (Apples 2010-2014, részlet)

Forrás: saját szerkesztés

A 6. táblázatból tf-idf oszlop értékeiből látható, hogy nem feltétlenül a nagyobb előfordulási gyakoriságú (n) kifejezés tf-idf értéke lesz magasabb.

#### Következtetések

A szakirodalmi források elemzése fontos alapozó fázisa minden kutatásnak. A kutató végső célja új eredmények létrehozása, így a már meglévő tudás "újralfedezése" haszontalan időráfordítás. Az okszerű forráselemzés nem csak segít elkerülni ezt, hanem inspirálólag hathat a kutatóra, illetve segít kijelölni azokat a réseket, amelyekre behatolva új vagy újszerű eredmények létrehozására van esély.

A korszerű információfeldolgozási eszközök, az adatbányászat, azon belül is a szövegbányászat (ha van hozzáférés) nagy adataállományok hatékony kezelésére alkalmasak.

A cikkben bemutatott eljárások a nyílt hozzáférésű R programozási nyelv utasításkészletét használva, saját fejlesztésű rutinokkal (amelyek terjedelmi okokból nem kerültek be a cikkbe, de igény esetén megkaphatók) bizonyították, hogy a szakirodalmi források elemzése, de adott esetben nagyobb számú mélyinterjú kiértékelése is történhet emelt szinten (statisztikai eszközökkel) is.

#### Összefoglalás

A tanulmány az irodalomkutatás tudományos színvonalának emeléséhez mintákat mutatott be két korábbi kutatás kapcsán alkalmazott, többnyire továbbfejlesztett R programnyelv alapú szövegbányászati eszközök alkalmazására. A két korábbi kutatás: egy szakfolyóirat 10 évfolyamában közreadott cikkek elemzése, illetve egy nemzetközi projekt a Postharvest handling 4. kiadásának az elkészítése, amelyben az egyik alprojektjében kerültek alkalmazásra a szövegbányászati módszerek. A kutatásokban egyrészt a 2009 és 2018 között az Annals of the PAAAE folyóiratban megjelent 393 angol nyelvű teljes cikk, másrészt a CAB adatbázisban lévő, 2010-2014, illetve 2015-2019 közötti időszakban 1055 kertészeti folyóiratban (25 gyümölcs és zöldség faj kapcsán) megjelent 9246 cikk absztraktjainak vizsgálata történt. Mindkét kutatás arra keresve a választ, hogy a



kutatások fókuszba hozta a vizsgált időszakokban. A kutatás során R programnyelven fejlesztett rutinokkal került vizsgálatra többek között a kifejezések előfordulási gyakoriságát, asszociációját, elkészült a kifejezéspárok hálóját, a szerzők hálóját, a kifejezések és cikkek klaszterezése is. A cikk számba veszi az eredmények vizuális interpretálásának lehetőségeit is, a kapott eredményekből választott példákkal illusztrálva.

#### Hivatkozások

- [1] Balińska Agata (2009): Tourism as a Form of Non-Agricultural Activity in the Opinion of the Selected Rural Communities Inhabitants. *Annals of the PAAAE*; 11 (6): 5-10.
- [2] Brelik Agnieszka (2009): Rural Tourism Development in Poland. *Annals of the PAAAE*; 11 (6): 17-20.
- [3] Florkowski, Wojciech, J., Takács István (2022): What mining the text tells about minding the consumer: the changing fruit and vegetable consumption patterns and shifting research focus. In: WOJCIECH, J. FLORKOWSKI; NIGEL, H. BANKS; ROBERT, L. SHEWFELT; STANLEY, E. PRUSSIA (szerk.): *Postharvest handling: A Systems Approach*. London, Egyesült Királyság: Academic Press as an imprint of Elsevier. 684 p. pp. 517-564.
- [4] Keresztúri Judit Lilla, Antal Beáta, Illés Ferenc (2017): Bevezetés az R programozásba. Egyetemi jegyzet Vállalati pénzügyi információs rendszerek című tantárgyhoz. Budapesti Corvinus Egyetem. 64 p. Online: [http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2707/1/Bev\\_R\\_prog.pdf](http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2707/1/Bev_R_prog.pdf). Letöltés: 2022.10.01.
- [5] Koreleski Dariusz (2009): Interregional Differentiation of the Development Level in Poland With Regard to the Chosen Parameters. *Annals of the PAAAE*; 11 (6): 66-71.
- [6] Murtagh, Fionn, Legendre, Pierre (2014). Ward's hierarchical agglomerative clustering method: which algorithms implement Ward's criterion? *Journal of Classification*, 31, 274–295.
- [7] Silge, Julia, Robinson, David (2017): *Text Mining with R. A Tidy Approach*. O'Reilly Media. 184 p. Online: <https://www.pdfdrive.com/text-mining-with-r-a-tidy-approach-d158192175.html>. Letöltés: 2022.10.01.
- [8] Solymosi Norbert (2005): R <...erre, erre ...! Bevezetés az R-nyelv és környezet használatába. SZIE Állatorvostudományi Kar. 123 p. Online: <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Solymosi-Rjegyzet.pdf>. Letöltés: 2022.10.01.
- [9] Staszewska Sylwia (2009): Rural Areas – a New Space for Urban Development. *Annals of the PAAAE*; 11 (6): 115-120.

- [10] Takács István, Baranyai Zsolt (2009): Agricultural Products Noted on Commodities Exchange and Global Financial Crisis. *Annals of the PAAAE*; 11 (6): 121-127.
- [11] Takács, István; Takács-György, Katalin (2019): Main focuses of English papers of annals (PAAAE) during the last ten years. *annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists* 21: 3 pp. 470-480.
- [12] Wieliczko Barbara (2018): Financial Instruments in Cap 2020+. *Annals of the PAAAE*; 20 (4): 205-209.
- [13] Williams Graham (2016): Hands-On Data Science with R Text Mining. <https://onepager.togaware.com/TextMiningO.pdf>. Access: 30.05.2019
- [14] Witten Ian H. (2004): Text mining. <https://www.cs.waikato.ac.nz/~ihw/papers/04-IHW-Textmining.pdf>. Access: 30.05.2019
- [15] Wojcieszak Monika, Jan Zawadka (2018): Cultural Values as a Determinant of the Development of Tourism in Rural Areas and their Popularity Among Poles Based on the Example of Folk Culture Museums. *Annals of the PAAAE*; 20 (1): 149-155.
- [16] Zhao Yanchang (2013): R and Data Mining: Examples and Case Studies. <http://www2.rdatamining.com/uploads/5/7/1/3/57136767/rdatamining-book.pdf>. Access: 30.05.2019

## Innováció sikeres bevezetésének kérdései a mezőgazdaságban – Precíziós növénytermelés<sup>8</sup>

### Prof. Dr Takácsné György Katalin

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

### Prof. Dr. Takács István

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

*Absztrakt: A precíziós gazdálkodás a mezőgazdaságban olyan műszaki, informatikai, információs technológia és természetstechnológiai alkalmazások összességét jelenti, melynek célja a szántóföldi növénytermesztést, valamint a mezőgazdasági gépiüzem szervezését hatékonyabbá tétel. Ezen megközelítésből kiindulva a tanulmány taglalja a precíziós technológia összességét, mint innovációt, továbbá kísérletet tesz – a szerzők korábbi munkájára alapozva – egy lehetséges innovációs modell felállítására. A XXI. századra a hajtóerő megváltozott és a hozambizonytalanság csökkentése került előtérbe, természetesen tekintettel a globális kihívásokra, így az élelmezésbiztonsági és az élelmiszerbiztonsági kihívásokra. Kérdés, hogy a fejlődés lényegét jelentő újdonságok bevezetése, elterjedése milyen gyorsan zajlik, a gazdálkodói oldalon milyen tényezők befolyásolják az alkalmazását, mennyiben lehet az adaptációt elősegíteni. A precíziós növénytermesztés számos eleme az eszközrendszer oldaláról rendelkezésre áll a köztermesztésben, az alkalmazásához szükséges ismeret és tudás, menedzsmenti elkötelezettség már kritikus tényező a sok esetben jellemző forráshiányon túl. További hiátus az együttműködési hajlandóság hiánya mind az értéklánc, mind termelők között.*

*Kulcsszavak: digitalizáció, diffúzió, humán tényező szerepe*

---

<sup>8</sup> A tanulmány nagyban épít a szerzők korábban megjelent alábbi munkáira:  
Takácsné, György K (2011): A precíziós növénytermelés közgazdasági összefüggései. Budapest. Szaktudás Kiadó Ház. 241 p.  
Takácsné, György K ; Takács, I (2018): Precíziós mezőgazdaság In: Mizik, T. (szerk.) Agrárgazdaságtan II. : Az agrárfejlesztés mikro- és makroökonómiája. Budapest. Akadémiai Kiadó. 446 p. pp. 211-228.  
Takács-György, K., Takács, I. (2022): Towards climate smart agriculture: How does innovation meet sustainability? ECOCYCLES 8(1) pp. 61-72.

## 1 Precíziós növénytermesztés lényege

A precíziós technológia, mint agrárinnováció egyes művelési elemei közel három évtizede jelentek meg a gyakorlatban. A fogalommal kapcsolatban számos értelmezés lelhető fel a szakirodalomban. Jelen tanulmány szempontjából a precíziós növénytermesztés lényege, 3 pillérré Grisso (Grisso, B., Alley, M., McLellan, P., Brann, D., Donolue, S., 2009) a következőképpen határozható le:

- információ (talajadottságok, fajtulajdonságok, időjárási paraméterek és előrejelzések, a kártevőszervezetek jelenléte, fejlődési dinamikájuk, múltbéli és tervezett hozam adatok – menedzsmentzónánként), közgazdasági, piaci információk);
- technológia (gépek vezérlése (GPS helymeghatározással), térinformatika, szenzorok stb.);
- döntéstámogatás (adatbázisok, összefüggések az inputok és hozamok között, helyismeret, adatbázisokra épülő elemzések, gazdaságmatemaziaki módszerekkel történő termelés optimalizálás).

A térinformatika (GPS) és a földrajzi információs rendszer (GIS) táblán belüli alkalmazása teszi lehetővé a menedzsment-zónánkénti növénytermesztést. Egyik irány a menedzsment-zónánkénti ráfordítás-hozam optimalizálás (mely a termelési függvényekre alapozódik) és a legnagyobb eredmény elérését teszi lehetővé, míg másik irány a ráfordítások minimalizálása, a költségek csökkentése. Az irányítási rendszer folyamata a következő:

1. Adatfelvételezés: a táblára, táblarészekre vonatkozó adatok mérése és rögzítése, ami történhet múltbéli dokumentáció (off-line) vagy valós idejű adatfelvételezéssel (real-time, on-line).
2. Adatgyűjtés és tárolás: az adott táblára, menedzsment-zónákra vonatkozó adatok összegyűjtése (meghaladva a táblatrözkönyvi részletességet).
3. Adatfeldolgozás: hasznos információk szolgáltatása a döntéshozatal számára (ez történhet szolgáltató által).
4. Döntéshozatal: egyes műveletekre lebontott részletességgel határozza meg a termesztési technológiát, továbbá a talajművelés, a vetés, a tápanyag-utánpótlás, a szárítás, a betakarítás és egyéb műveletek egyes részleteit. Ezen alapul utána géprendszer és technológia beállítása.
5. Művelet elvégzése: a döntéshozatal eredményének gyakorlati megvalósítása, a technológia kivitelezése.

Mint minden újdonság bevezetésekor, itt is megfigyelhető a gyakorlati bevezetés során az innováció elterjedését meghatározó, elméletben leírt faktorok sokasága. Számos szerző mellett korábbi tanulmányainkban részletesen mi is foglalkoztunk a témával és hangsúlyoztuk a gazdaság vezető meghatározó szerepét az innováció elterjedésében. (Batte, M. – VanBuren, F. 1999, Székely, Cs., Kovács, A., Györök, B. 2000, Pedersen S.M et al., 2004,

Nábrádi A., 2010, Takácsné György K., 2011, Carayannis, E.G. et al., 2012, Wright B.D., 2012, Lencsés E., 2013, Takács-György, K. et al., 2013, Gaál, M. et al., 2017, Popp, J. et al., 2018, Takácsné, György K. et al., 2018, Maciejczak, M., Faltmann, J., 2018, Dobos J., Benedek A., 2021). A kérdéssel a jelzett tanulmányok bővebben foglalkoznak, itt a menedzsment színvonala – a gazdálkodó ismerete, az újdonsággal és a környezettudatossággal, fenntarthatósággal, együttműködéssel kapcsolatos attitűdje – jelentőségét emeljük ki.

A fenti gondolat menetből kiindulva értelmezésünkben olyan új gazdálkodási stratégiáról kell beszélni a növénytermelésben, amely lehetővé teszi a termelő számára a mikro-termőhelynek megfelelő technológia megvalósítását, elsődlegesen a kemikália felhasználás vonatkozásában. Mindez, a környezet kisebb mértékű terhelése mellett, a termelő számára gazdaságosabb termelési lehetőséget is biztosít(hat). A korábbi táblaszintre optimalizált termelési elgondolás helyett a mikrotermőhelyi (menedzsment-zóna) adottságokra alapozva történik az inputok tervezése, kijuttatása és a hatékonyság nyomonkövetése. A hatékonyság és a gazdasági összefüggések (költség-haszon elemzések) alapját a hozammérő betakarítás adja meg. A dokumentálás egyben a nyomonkövethetőséget – élelmiszerbiztonság – is megalapozza. Ebben az értelemben a precíziós gazdálkodás új filozófiát jelent. Ez a gondolat megfogalmazásra került 2014-ben, az EIP-AGRI Focus Group on Precision Farming összegző értékelésében (EIP-AGRI Focus Group, 2014)

Fontos kiemelni, hogy maga a precíziós technológia értékelhető a társadalmi fenntarthatóság szempontjából is, hiszen az élelmiszerellátás és annak biztonsága függ a megtermelt élelmiszermennyiségtől, minőségtől, míg a gazdasági fenntarthatóság üzemi szinten is kell, hogy teljesüljön. Minél hatékonyabb az erőforrások felhasználása (itt elsődlegesen a termőföld, mint korlátozott erőforrás hatékonysága kerül előtérbe) annál inkább kerül a mezőgazdasági termelés a növekvő és változó igény kielégítéséhez. A precíziós technológia környezeti fenntarthatóság szempontjából vett kérdéseit közel három évtizede taglalja a szakma és egyértelműen bizonyított a kemikália felhasználás csökkentése révén a környezetterhelés csökkenése (Bongiovanni R., Lowengerg-DeBoer J. 2004, Takácsné György K., 2011, Maciejczak, M., Faltmann, J., 2018).

## **2 A precíziós növénytermelés, mint innováció**

A XXI. században az innováció, a mezőgazdaság műszaki fejlesztése meghatározó eleme a versenyképes gazdálkodásnak, a fejlődés mozgatója az innováció. Az 1950-es években az innováció egyedi termék (technológia) fejlődés eredménye volt, amelynek forrásai az elszigetelten végrehajtott kutatások voltak. Az új évezredben az innováció a tudás alkalmazásának folyamatát jelenti. Innováció alatt értendő a termékek és szolgáltatások, valamint ezek piacainak megújítása és

növelése; új eljárások alkalmazása a termelésben, az elosztásban és a piaci munkában, a menedzsmentben, a szervezetekben és a munkafeltételekben; a munkaerő szakmai ismereteinek bővítése és megújítása (European Commission, 2004). Ha szigorúan nézzük az innováció megjelenési formáit, visszaköszönni láthatjuk Schumpeter, a XIX. század első felének neves közgazdásza gondolatait, miszerint az innováció a termelési tényezők új kombinációja. 5 alap innováció megjelenési formát különböztetett meg: új termék előállítás; új termelési, értékesítési eljárás alkalmazása; új piac megnyitása; új beszerzési források; új szervezet létrehozása (Schumpeter J.A., 1939).

Az innováció fogalma alatt mást ért a gyakorlati szakember, mást a felhasználó, a gazdaságpolitikus és az egyszerű ember. A következőkben innováció alatt az új Oslo kézikönyv szerinti értelmezést értjük. E szerint innovációs tevékenységnek tekintendő: mindazon tudományos, technológiai, szervezési, pénzügyi és kereskedelmi lépés, amely az innováció megvalósítását ténylegesen szolgálja vagy irányítja.

A mezőgazdaság műszaki fejlesztés során biológiai tényezők (fajtanemesítés, biológiai alapok fejlesztése (rezisztencia-, szárazságtűrés-nemesítés, biotechnológia, GMO stb.) ismeretén alapul a fejlődés. A kémiai ipar (az új hatóanyagok alacsonyabb dózisu, de drasztikus hatású, tartós hatásmechanizmusú stb., mesterséges kemikáliák fejlesztését adja. Megfelelő kijuttatási technológia mellett a környezetterhelés csökkenését eredményez, de ha nem megfelelően alkalmazzák, magas környezeti és humánegészségügyi kockázatot jelent, szintén társadalmi feszültségeket generálva. A technikai innováció során a gépek, az eszközzrendszer, a digitalizáció (offline-online precíziós növénytermelés [GPS]) által lehetővé tett precíziós technológia térnyerése egyrésztől megváltoztatta a munkaerő-szükségletet (mennyiség, képzettség és készség szinteken), másrészt felveti annak kérdését, hogy hogyan lehet helyesen alkalmazni a magas értéket képviselő eszközöket, technológiát. Itt érekezzük el az emberi tényezők szerepéhez. A technológiai tudás, szervezés, a menedzsment képességek, a készségek stb. mellett megjelenik az együttműködési hajlandóság szükségessége is a gyakorlatban (elsődlegesen a magas eszközértéket képviselő, nagy területteljesítményű eszközök megfelelő hatékony alkalmazására) is. Az oktatás szerepe, a kompetencia, a tudás megszerzésére való képessége, az új, digitális platformok és az innovatív megoldások átvétele/alkalmazása is egyre fontosabb tényezője a fejlődésnek.

A mezőgazdaság fejlődésének egyik kulcseleme, hogy az innovatív technológiák/technikák milyen módon válnak ismertté, alkalmazottá, elterjedtté. (Wright B.D., 2012). Minden innovációs folyamat sikerességének feltétele, hogy a humán tényező képes legyen és akarja is az újdonság alkalmazását, a menedzsmentnek is a megfelelő szakismerettel és vezetői képességgel és tudással kell rendelkeznie. Ebből a megközelítésből vizsgálva a mezőgazdaságban lezajló folyamatokat, ki kell emelni, hogy az ágazati szereplők száma, a gazdaságok mérete és annak sokfélesége, a birtokstruktúra polarizáltsága, a meglévő erőforrás-struktúra nem mindig teszi lehetővé, hogy az innovatív megoldások gyorsan, széles körben terjedhessenek el.

Üzemi alkalmazása új, rendszerszemléletű menedzsment ismereteket követel meg, míg a táblaszintű munkavégzés előtérbe kerülése a munka közvetlen végzőjétől, továbbá az üzem vezetőjétől is szemléletváltást, másfajta elkötelezettséget igényel. A gazdaság egészében bevezetésre kerülő, megváltozott munkaszervezés szervezeti innovációnak is tekinthető. A precíziós növénytermelés kimeríti a szervezeti innováció fogalmát is, hiszen a technológiához szükséges térképek, nyilvántartások elkészítésével változik az elvégzendő feladatok köre, amelyet a munkaszervezés során figyelembe kell venni.

A precíziós gazdálkodás lehetőségeinek a minél szélesebb kihasználása szükségessé teszi termelők közötti együttműködést, továbbá az értéklánc mentén meghatározó szereppel bíró integrátorok jelenlétét (Takács, I., 2000, Lawson, L. G., et al., 2010, Baranyai Zs et al., 2011, Takács, I et al., 2012, The Pesticide Risk Reduction Program, 2014). Az innovációs lánc szereplői közötti folyamatos, kétirányú kommunikáció egyre fontosabbá válik, illetve nő annak a szerepe, hogy milyen módon lehet megszólítani a technológiát nem ismerő, nem alkalmazó termelők minél szélesebb körét (Kirketerp-Scavenius, I. – Pedersen, S.M., 2010).

### 3 A precíziós növénytermelés innovációs modellje

A precíziós növénytermelés műszaki-technológiai háttérének kialakítása, mint innováció, a szükségletteremtő modell segítségével írható le, a technológiai nyomás a gyártó és forgalmazó szervezetek részéről erős. A fejlesztés (az innováció) folyamatos, jellemző – és a környezettudatos gazdálkodás igényének növekedésével várhatóan erősödni fog – az elterjedésben a szükségletkövető jelleg („market pull”). A számítástechnikán alapuló, online dokumentáció megteremti annak a lehetőségét, hogy a „földtől az asztalig” nyomon követhető legyen az élelmiszer, szolgálva a biztonságos élelmiszer-termelést és ellátást. Mindez igazolja precíziós gazdálkodás helyét a fenntartható gazdálkodás tárházában.

A precíziós növénytermelési technológia gyakorlati elterjedése kevésbé írható le a Rogers-i modellel (Rogers, E.M., 1995) mert az egyes fázisok elnyújtottá válnak, amennyiben a technológia egészét tekintjük a műszaki fejlesztés tárgyának (Takácsné, György K., 2015). Normann Nílesen (Norman Group (n.d.), 2015) az innováció elterjedése szempontjából a klasszikus „innovátorok, technológiai rajongók”, „korai adaptálók, látványosok”, „pragmatikus, korai alkalmazók többsége”, „késői, konzervatív alkalmazók többsége”, „késői, szkeptikus” csoportosítást átveszi. A szakadék – chasm – az a pont, ahonnan már nemcsak az innovátorok, korai követők, hanem a piac többsége, mint a piac hajtóerői is igénylik magát az újdonságot. Az innováció terjedésének későbbi fázisában a gyakorlatiasság és a konzervativizmus dominál, a felhasználók az adott probléma megoldását várják el, minél alacsonyabb egyéni költség mellett.

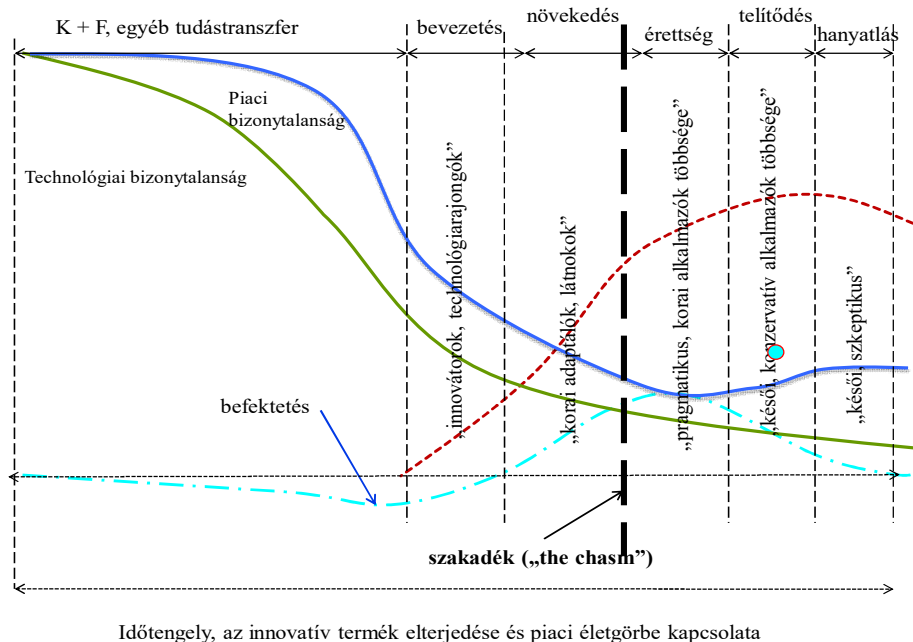
A precíziós növénytermelés teljes rendszerének terjedését vizsgálva megállapítható, hogy a sokszereplős (alkalmazók szélesebb többségét alkotó „pragmatikus, korai alkalmazók”, a „késői, konzervatív alkalmazók” és a „késői szkeptikusok”, jellemzően diverzifikált felhasználói oldal olyan eltérő igényekkel bír, amit a gyártók nem tudnak figyelembe venni. A gépgyártók, forgalmazók keresik azokat a megoldásokat, amelyekkel növelhető az eszközök hatékonyságának használata, szolgáltatásaik kiszélesítésével, bér munkavégzéssel és a felhasználói együttműködési formák támogatásával. (A gyakorlati megoldások tárháza széles és részletesebb taglalása meghaladja jelen tanulmány kereteit.)

A fentiek alapján a precíziós növénytermelésre, mint technikai és technológiai innovációra, sajátosan kell értelmezni a Rogers-i tipológiát (1. ábra). Az elterjedést befolyásoló tényezők között meg kell említeni az adott ország mezőgazdaságát jellemző sajátosságok közül többek között a birtokstruktúrát, az eszköz- és tőkeellátottságot, a szolgáltatási/szaktanácsadási hátteret, nem utolsósorban a mezőgazdaságban dolgozók képzettségét, technikai tudását és elkötelezettségét az újdonságok iránt.

A precíziós gazdálkodás, mint innováció egyes elemei is külön „elterjedési életutat futnak be”, részben a szükséges műszaki-technikai fejlesztések, részben az alkalmazhatóságuk „kézzel foghatósága” okán. A precíziós növényvédelem, különösen az „on-the-go” formában történő kórokozók, kártevők elleni védekezés olyan elem, amelynél alapvető az inszekticidek, fungicidek helyspecifikus kijuttatása, a kártevők, kórokozó szervezetek azonosítására alkalmazható technológiák további fejlesztése (a távérzékelés, azaz remote sensing eszközeinek finomítása és a termelők számára történő elérhetőbbé válása). A járműnavigáció, a hozamtérképezés és a helyspecifikus talajmintavétel már elfogadottnak tekinthető a gyakorlatban, a munkagépkormányzás, a differenciált vetés és az automatikus szakaszvezérlés is egyre terjed. Az innováció fókuszába a mikroopterek, a robotok fejlesztése került.



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



1. ábra: Innovatív technológia terjedése és a piaci folyamatok kapcsolata

Forrás: Norman 1998 alapján, kiegészítve a piaci életgörcbe kockázataival, in Takácsné, György K., 2015, 521. o.

A precíziós növénytermelési technológia legtöbb eleme 25-30 évvel köztermesztésbe kerülése után még a szülőhazájában, az Egyesült Államokban is részben a pragmatikus, korai alkalmazók szakaszában tart. Világviszonylatban Növénykultúránként és az egyes államok szintjén is eltérő mértékű az egyes elemek elterjedtsége, de nem lehet széles körről beszélni. Bár a technológia már kilépett az innovátorok szakaszából, a fejlesztése még napjainkban is folyamatosan folyik, vagyis még jelenleg is vannak a technológiához kapcsolódó K+F tevékenységek. A különbségek legfőbb oka az, hogy a precíziós növénytermelési technológia részegységei önállóan és egymással összekapcsolva is alkalmazhatók. A gyártók részéről adott a “nyomás”, a forgalomba kerülő eszközök a precíziós zechnológia alkalmazására rendelkeznek a beépített elemekkel – esetleg kiegészítő adapterként bármikor megvásárolhatók –, a forgalmazók (szak)tanácsadással, szolgáltatások nyújtásával jelen vannak nemcsak az eszközpiacon, hanem a termeltetési formációkkal támogatják a technológiai alkalmazását. Mindez azt eredményezi, napjainkban a precíziós technológiai a termelés hatékonyságának a kulcsává vált és egyben versenyképességi tényező. Másként megfogalmazva: aki nem alkalmazza, lemarad.

A gyakorlati elterjedés szempontjából a következő jellemzőkkel illethető Rogers (Rogers, E.M., 1995) tipológiája szerint és részben a következőkkel magyarázható a lassú gyakorlati elterjedés:

1. Bevezetésekor rendelkezett relatív előnnyel a köztermesztésben általános technológiai elemekkel szemben, ami lehetővé tette volna a relatív gyors elterjedést.
2. A kompatibilitás szempontjából a precíziós növénytermelés kevésbé volt kompatibilisnek tekinthető a kezdeti időkben. A szabványok hiánya, az eszközök gyors változása, a köztük lévő inkompatibilitás és néhány esetben a nem eléggé felhasználóbarát eszközök mind gátolták a technológia terjedését. Az ISOBUS protokoll bevezetése, ami standardizált kommunikációt tesz lehetővé a munkagép, a mezőgazdasági eszközök valamint a vezérlést ellátó terminál között, előrelépés volt. A gazdaságok eltérő mérete, pénzügyi lehetőségei, a gépesítettség (a tudatosan kialakított géprendszerek hiánya), továbbá az, hogy maguk a gazdálkodók is különböző ismeretekkel, képességekkel bírnak, továbbá azt eredményezik, hogy üzemi szinten a kompatibilitás hiánya a jellemző.
3. A precíziós növénytermelés alkalmazásának közérthetősége – annak ellenére –, hogy a technológia elemeinek adaptálása nem túl bonyolult, nem egyértelmű. Bevezetése sokkal nagyobb odafigyelést, precíz munkavégzést követel meg, szélesebb információs bázison kell, hogy alapuljon, aminek nem minden gazdálkodó tud megfelelni.
4. A kipróbálhatóság és a megismerhetőség szempontjából a technológia alkalmazásában, forgalmazásában érintett iparági szereplők, a szolgáltatók meghatározóak. (Az elterjedés érdekében évente több szakmai, tudományos bemutató kerül megszervezésre.) Amennyiben hiányzik a technológia bevezetésének szaktanácsadói támogatása, lassul az elterjedés folyamata. Az ismeretátadás terén a magyarországi gyakorlat számos pozitív elemmel jellemezhető, mint például az évtizedekkel korábban kiépített termelési rendszerek utódai vagy az 1990-es években kiépült szaktanácsadói hálózatok aktív jelenléte.
5. A precíziós technológia bevezetésével elérhető előnyök egy része közvetlenül megfigyelhető (anyagmegtakarítás, költséghatékonyság javulása, hozamnövekedés) a többletráfordításokkal és többletköltségekkel együtt. Ugyanakkor a közvetett hatások – környezetterhelés csökkentése, élelmiszerbiztonság javulása – kevésbé nyilvánvalóak. Addig, amíg a gyakorlatban nem egyértelmű a gazdálkodó számára is a mérhető pozitív hozadék, illetve annak kockázata magas, még megfelelő pénzügyi háttér megléte mellett is lassú a technológia elterjedése. Ezt meg is lehet figyelni mind az Egyesült Államokban, mind Európában. (Takácsné, György K., 2015; 522. o.)

A precíziós technológia további terjedését szolgál(hat)ja annak tudatosítása, hogy jellemzően a kemikália felhasználás racionalizálása okán elérhető környezeti terhelés csökkenés előnyén túl alkalmazásával – gyakran többletráfordítás felhasználással, szigorú technológiai fegyelemmel – többletérték érhető el akár

területegységekre, akár a ráfordíthatékonyság szempontjából vizsgáljuk a kérdést. Azonban ennek elfogadása a termelő részéről történik, ő az, aki dönt a technológia egyes elemeinek bevezetéséről, arról, hogy mennyire precízen hajtja végig az egyes műveleteket. A gazdálkodói értékrend (fenntarthatóság iránti elkötelezettség), attitűd a meghatározó. E mögött természetesen megtalálható a menedzsment színvonal kérdése – mint korábban taglalásra került –, de hangsúlyozni szükséges: egy innováció bevezetése a vállalati gyakorlatban attól is függ, hogy a szervezetet alkotó egyének is akarják-e a sikerességet vagy kialakul a változtatással szembeni egyéni és/vagy szervezeti ellenállás.

### **Következtetések**

Változó világban a jövő kulcsa a folyamatos megújulásra való képesség, az innovativitás. A precíziós növénytermelés olyan gazdálkodói stratégia, amely szolgálja a fenntartható fejlődést, alkalmazkodás a változó környezethez. Alkalmazása során a termelők egyidejűleg képesek megfelelni az ökológiai, ökonómiai és társadalmi fenntarthatóság követelményeinek Hosszabb távon mindez az egyik záloga az eredményességnek, a versenyképességnek.

Az (agrár)digitalizáció, az intelligens technológiák adják az alapját az “okos mezőgazdaságnak”. Fontos utalni azokra új irányokra, amelyek jelen vannak napjainkban, mint a klímasemleges okos mezőgazdaság (Climate Smart Agriculture), Agrárgazdaság 4.0, Internet of Things (IoT), az élelmiszerláncbiztonság kérdése, a körforgásos gazdaság (ami valójában visszatérést jelent korábbi, a XX. század előtti mezőgazdálkodáshoz), a zöldgazdaság koncepciója, továbbá nem lezárva a gondolatsort a nem-növekedés elméletével. Véleményünk szerint mindezen gondolatok a társadalmi fenntarthatóság irányába mutatnak. Ezen kérdéskörök taglalása meghaladta jelen tanulmány kereteit. Hogy mégis mirét kerülnek ide? A válasz, hogy számos esetben megadják azokat az innovációs irányokat, amelyek felé a mezőgazdaság műszaki fejlesztése révén el kell, hogy induljanak az értéklánc szereplői.

Meghatározó a technológia, mint innováció diffúziójában az emberi tényező. A technológia alkalmazása elkötelezettséget kíván mind a vállalat menedzsmentje, mind az alkalmazottak oldaláról. A bizalom megléte vagy hiánya az értéklánc szereplői között vagy a termelők együttműködési hajlandósága mind olyan tényezője a precíziós gazdálkodás még szélesebb elterjedésének, ami további vizsgálatokat jelent a viselkedés-közgazdaságtan segítségével. A hiányos ismeretek, az elkötelezettség hiánya sokszor odavezet, hogy a gazdasági előnyök nem realizálhatók üzemi szinten.

### **Összefoglalás**

Minden változik a világban, a fejlődés iránya a mezőgazdaságban is az erőforrások hatékony felhasználása mentén történik, azonban egyre nagyobb fontosságot kap az elmozdulás a fenntartható fejlődés irányába. A tanulmányban kísérletet tettünk a precíziós növénytermelés példáján bemutatni az elterjedésének folyamatát, innovációs jellegét. Az innováció jellegét tekintve nyomásos, azaz az

ipar oldaláról történt a technológia fejlesztése, napjainkra kijelenthető, hogy rendelkezésre áll a háttér, kérdés ki, mikor, mekkora terjedelmét alkalmazza a gyakorlatban. Egyes technológiai eleme (géi munkák, vetés, tápanyagellátás, hozamméréssel kombinált betakarítás) a termelők széles körében napi gyakorlat, azonban a légi felvételezésen alapuló növényállomány állapotfelmérés, növényvédelmi kezelés kevésbé terjedt el. Az emberi tényező, a tudás – képesség – hajlandóság hármasa lehet és lesz a a sikeres fejlődés záloga hosszabb távon.

A fejlődés iránya a klímasemleges okos mezőgazdaság (CSA). Négy fő cselekvési területen keresztül kell, hogy fejlődjön a gazdálkodók, a kutatók, a vállalati szektor, a civil társadalom és a politikai döntéshozók összehangolt fellépése az éghajlatváltozás kihívásra adandó helyes válasz megadásához: (1) az adatok, bizonyítékok összegyűjtése, nyomon-követése; (2) a helyi intézményi hatékonyság növelése (lokalizáció); (3) az éghajlat változási kihívások és az agrárpolitikák közötti koherencia előmozdítása; és (4) az éghajlatváltozás és a mezőgazdasági finanszírozás összekapcsolása. A CSA abban különbözik a „szokásos üzleti” megközelítésektől, hogy rendszerszemlélettel közelíti meg a kérdést, hangsúlyozza a rugalmas, kontextus-specifikus megoldások végrehajtásának szükségességét, innovatív szakpolitikai és finanszírozási intézkedések által támogatva, megadva számos lehetséges innovációs iárnyat.

#### Hivatkozások

- [1] Baranyai Zs. – Béres D. – Szabó G.G. – Vásáry M. – Takács I. (2011): Factors of trust in machinery sharing arrangements. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists* 13:(6) pp. 18-22.
- [2] Batte, M. – VanBuren, F. 1999. Precision farming – factors influencing profitability. Presented at the Northern Ohio Crops Day Meeting. Ohio, January 21
- [3] Bongiovanni R., Lowengerg-DeBoer J. (2004): Precision agriculture and sustainability. Kluwer Academic Publisher. Precision Agriculture. 5. 359-387 pp.
- [4] Carayannis, E.G., Barth, T.D., Campbell, D.F. (2012): The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *J Innov Entrep*, 1(2) <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2> (Letöltve: 2013. szeptember 5.)
- [5] Dobos J., Benedek A. (2021). Innovációs folyamatok sikerességének vizsgálata a fenntarthatóság érdekében. *Controller Info* IX(4), 59-66. DOI: 10.24387/CI.2021.4.11
- [6] EIP-AGRI Focus Group. Precision farming. 2nd meeting 25-26th November Lisbon. Minutes. 12 p. <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/content/eip-agri-focus-group-precision-farming-2nd-meeting>. (Letöltve: 2015. január 7.)

- [7] European Commission. (2004). Innovation Management and the Knowledge - Driven Economy. [http://www.innovation.lv/ino2/publications/studies\\_innovation\\_management\\_final\\_report.pdf](http://www.innovation.lv/ino2/publications/studies_innovation_management_final_report.pdf). (Letöltve 2010.10.28.)
- [8] Gaál, M.; Kiss, A.; Péter, K.; Sulyok, D.; Takácsné, György K.; Domán, Cs.; Illés, I.; Kemény, Horváth Zs.; Kemény, G. (szerk.); Lámfalusi, I. (szerk.) (2017): A precíziós szántóföldi növénytermesztés összehasonlító vizsgálata. Budapest. Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet. 170 p.
- [9] Grisso, B., Alley, M., Mclellan, P., Brann, D., Donolue, S. (2009): Precision farming: a comprehensive approach, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- [10] Kirketerp-Scavenius, I. – Pedersen, S.M. (2010): Technology assessment of PF and information management systems in open natural environments - Farmer's use of time for management activities, Future Farm Project. [http://www.futurefarm.eu/system/files/FFD5.7\\_Technology\\_Assessment\\_P\\_F\\_final.pdf](http://www.futurefarm.eu/system/files/FFD5.7_Technology_Assessment_P_F_final.pdf) (oetöltve: 2022. 07.11.)
- [11] Lawson, L. G., Pedersen, S. M., Kirketerp, I. M., Sorensen, C. G., Oudshoorn, F. W., Pesonen, L., Fountas, S., Chatzinikos, T., Blackmore, S., Herold, L. and Werner, A. (2010): Initial technology assessment of farmers' perception of information-intensive farming, FutureFarm Project, pp.1-19. <http://www.futurefarm.eu/node/215> (Letöltve: 2016. 01. 05.)
- [12] Lencsés E. (2013): Precision farming technology and motivation factors of adaptation. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists* 15:(5) pp. 185-189.
- [13] Maciejczak, M., Faltmann, J. (2018): Assessing readiness levels of production technologies for sustainable intensification of agriculture. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce (APSTRACT)*. 12(1-2) pp.47-52. DOI:10.19041/APSTRACT/2018/1-2/7
- [14] Nábrádi A. (2010): Role of innovations and knowledge – infrastructure and institutions. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce (APSTRACT)* 4(3) 7-4 pp.
- [15] Nilesen Norman Group (n.d.): Evidence-Based User Experience Research, Training and Consulting: The life cycle of a technology: Why it is so difficult for large companies to innovate? 5 pp. <http://www.nngroup.com/articles-life-cycle-f-a-technology/>. (Letöltve: 2015. 07.07.)
- [16] Pedersen S.M., Fountas S., Blackmore B.S., Gylling M., Pedersen J.L. (2004): Adoption and perspectives of precision farming in Denmark. *Acta Agriculturae Scandinavica Section B - Plant Soil Science*. 54(1) pp.2-8 pp.
- [17] Popp, J., Erdei, E., Oláh, J. (2018): A precíziós gazdálkodás kilátásai Magyarországon. *International Journal of Engineering and Management*

- Sciences / Műszaki és Menedzsment Tudományi Közlemények. 3(1) pp. 133-147.
- [18] Rogers, E.M. (1995): Diffusion of innovation. Forth Edition. New York. The Free Press.
- [19] Schumpeter J.A. (1939): Business Cycles. New York. [http://classiques.uqac.ca/classiques/Schumpeter\\_joseph/business\\_cycles/schumpeter\\_business\\_cycles.pdf](http://classiques.uqac.ca/classiques/Schumpeter_joseph/business_cycles/schumpeter_business_cycles.pdf)
- [20] Székely, Cs., Kovács, A., Györök, B. (2000): The Practice of Precision Farming from Economic Point of View. *Gazdálkodás* 44(suppl. 1). pp. 56-65.
- [21] Takács, I. (2000): Gépkör – jó alternatíva?. *Gazdálkodás* 44(4) pp. 44-55.
- [22] Takács, I., Takácsné, György K., Baranyai, Zs. (2012): The role of trust in cooperation between farmers - the outcomes of a survey in Békés county. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce (APSTRACT)* 6(5) pp. 103-112.
- [23] Takács-György, K.; Lencsés, E.; Takács, I. (2013): Economic benefits of precision weed control and why its uptake is so slow. *Studies in Agricultural Economics (SAE)* 115(1) pp. 40-46.
- [24] Takácsné György K. (2011): *A precíziós növénytermelés közgazdasági összefüggései*. Budapest. Szaktudás Kiadó Ház. 2011. 241 p.
- [25] Takácsné, György K. (2015): Agrárinnováció a gyakorlatban - avagy miért ilyen lassú a helyspecifikus növénytermelés terjedése? *Gazdálkodás* 59(6) pp. 517-526.
- [26] Takácsné, György K.; Lámfalusi, I.; Molnár, A.; Sulyok, D.; Gaál, M.; Keményné, Horváth Zs.; Domán, Cs.; Illés, I.; Kiss, A.; Péter, K. (2018): Precision agriculture in Hungary: assessment of perceptions and accounting records of FADN arable farms. *Studies in Agricultural Economics (SAE)* 120(1) pp- 47-54.
- [27] The Pesticide Risk Reduction Program (PRRP). 2014. <http://www.agr.gc.ca/eng/?id=1288277891464> (Letöltve 2015. 05. 14.)
- [28] Wright B.D. (2012): Grand mission of Agricultural Innovation. *Research Policy*. 41. 1716-1728 pp.

## Az agilis szemlélet megítélése a kritikus infrastruktúrák esetében egy primer kutatás tükrében<sup>9</sup>

**Tóth István Márk**

PhD-hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola  
toth.mark@uni-obuda.hu

**Dr. habil. Csiszár-Kocsir Ágnes**

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

*Absztrakt: A kritikus infrastruktúrák az elmúlt években egyre nagyobb figyelmet kaptak. Ennek a mögöttünk álló bő két évben az egyik legfőbb oka a koronavírus világjárvány, valamint annak következményei voltak, melyek a zavartalan működés fenntartása érdekében stabilitást, ugyanakkor gyors reagálást, és a változások folyamatos és hatékony kezelését igényelték. A szoftverfejlesztés területéről indult agilis szemlélet megfelelő alkalmazása esetén épp ezek az előnyöket kínálja. Mindezek alapján kutatásunk fő célja az volt, hogy megismerjük Magyarországon a kritikus infrastruktúrák esetében az agilis szemlélet megítélését, különös tekintettel az elmúlt bő két évben a koronavírus világjárvány okozta nehézségek közepette.*

*Kulcsszavak: agilitás, kritikus infrastruktúra*

---

<sup>9</sup> AZ INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM ÚNKP-21-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

## 1 Bevezetés

Tavaly volt 20 éve, hogy az egész világot sokkolta a 2001. szeptember 11-i terrortámadás, melynek számtalan következménye között tarthatjuk számon, hogy elterjedt a kritikus infrastruktúra fogalma, és hamarosan globális figyelmet kapott. Ugyanakkor szintén tavaly volt 20 éve, hogy szoftverfejlesztők kiáltványban foglalták össze az agilis szemlélet lényegét, értékeit és elveit, melynek köszönhetően mára világszerte széles körben ismerték meg és alkalmazzák. Ha pedig az elmúlt bő két évet nézzük, akkor ez az az időszak, melyet jelentősen befolyásolt a koronavírus világjárvány: életünk számos aspektusában új berendezkedésre kellett miatta átállni, és új preferenciák születtek (Csiszárík-Kocsir – Garai-Fodor – Varga, 2021). Mindemellet jelentős változásokat hozott az oktatás (Csercsa – Viktor – Garai-Fodor, 2022), illetve a munka terén, hiszen következtében – a digitalizációnak és a telekommunikációs eszközöknek köszönhetően – soha nem látott arányba kerültek a home office-ban dolgozók (Tóth – Csiszárík, 2022).

## 2 Szakirodalmi áttekintés

### 2.1 A kritikus infrastruktúrákról röviden

A kritikus infrastruktúrákról, valamint azok zavartalan működésének fontosságáról az utóbbi időben egyre gyakrabban hallhatunk. Ennek egyik fő oka, hogy napjaink információs társadalmában a kulcsfontosságú rendszerek és tevékenységek elektronikus információs hálózatok köré szerveződtek. Mondhatjuk, hogy ez a digitalizáció velejárója, a XXI. században alapvető, és megkönnyíti a mindennapi életünket, azonban nem feledkezhetünk meg arról sem, hogy ezzel együtt sok veszélyt is magában hordoz. Elég, ha arra gondolunk, hogy a (kiber)bűnözők, illetve a terroristák is meglátták benne a saját céljaiknak megfelelő lehetőséget. Erre hívta fel a figyelmet a 2001. szeptember 11-i amerikai terrortámadás, mely ráébresztette az embereket arra, hogy váratlanul, egyik pillanatról a másikra mekkora pusztítást lehet végezni, mennyire sebezhetőek a rendszereink, melyeket mindennapi életünk során használunk (Bognár – Bonnyai, 2019).

A támadást követően másfél hónappal az USA-ban már törvény született a kritikus infrastruktúrákról: az ebben szereplő definíció szerint azok a fizikai vagy virtuális rendszerek és eszközöket értjük alatta, melyek annyira létfontosságúak az Egyesült Államok számára, hogy esetleges működésképtelenségük vagy megsemmisülésük gyengítő hatással lenne a biztonságra, a nemzetgazdaság



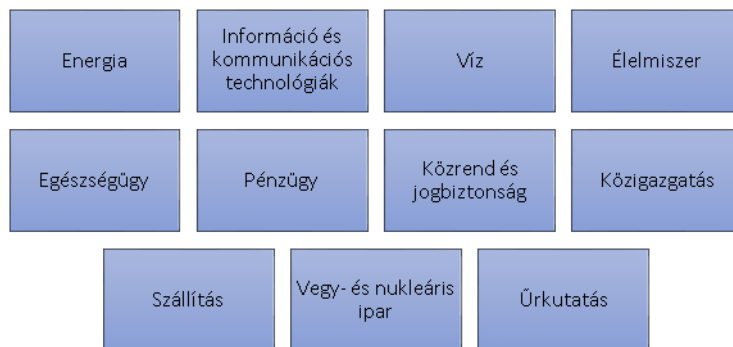
biztonságára, a nemzeti közegészségügyre és közbiztonságra – illetve ezek bármely kombinációjára (USA PATRIOT ACT, 2001).

Az amerikai terrortámadás után napra pontosan két és fél évvel Madridban, majd a bő egy évvel később, 2005. július 7-én Londonban történt robbantások már az Európai Unió népét és vezetőit is ráébresztette arra, hogy a veszély közelebb van, mint korábban gondolták. Bár a két támadás között a helyszín mellett számos más különbség is volt, azonban több párhuzamot is fel lehet köztük fedezni: Madridban a célpont egy főpályaudvar volt, mely a vasút hálózatszerúsége miatt stratégiailag fontos, Londonban pedig a metró, majd azt követően a leállított földalatti személyszállítás pótlására szervezett egyik buszon történt robbantás, mindezzel jelentős pánikot és káoszt okozva (Bognár – Bonnyai, 2019).

Ezek az események rávilágítottak arra, hogy a fejlett európai gazdaságban és társadalomban az infrastruktúrák milyen veszélynek vannak kitéve, és az egymással való összekötöttségük miatt egy elem kiesése milyen negatív hatással lehet a teljes rendszerre, így magára a gazdaságra és a társadalomra. Ezeknek a támadásoknak a hatására adta ki az Európai Bizottság 2005 novemberében a Zöld Könyv elnevezésű dokumentumot, mely a létfontosságú infrastruktúrák védelmére vonatkozó európai program pillérét jelentette: ebben kerültek rögzítésre és megfogalmazásra az alapvető definíciók, elméletek és célkitűzések.

A Zöld Könyv alapján a létfontosságú EU-infrastruktúrák közé azok a fizikai források, szolgáltatások, információtechnológiai berendezések, hálózatok és infrastrukturális eszközök tartoznak, melyek működésének megzavarása vagy megsemmisítése súlyos hatással járna két vagy több tagállam egészségére, biztonságára, illetve gazdasági vagy szociális jólétére (Green Paper, 2005).

A Zöld Könyv a kritikus infrastruktúrákat az alábbi, 1. ábrán látható 11 szektorba sorolta:

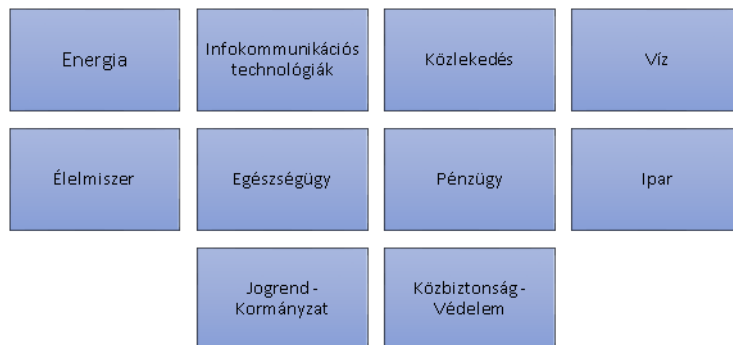


1. ábra: A kritikus infrastruktúrák szektorai a Zöld Könyv alapján

Forrás: Green Paper, 2005 alapján saját szerkesztés

A Zöld Könyv mintájára Magyarországon 2008 júniusában kormányhatározatban megszületett a kritikus infrastruktúra helyi értelmezése. Ennek alapján olyan interaktív, egymással kapcsolatban álló és kölcsönös függésben lévő infrastruktúra elemek, létesítmények, szolgáltatások, rendszerek és folyamatok hálózatát értjük kritikus infrastruktúra alatt, melyek az ország működése szempontjából létfontosságúak, és érdemi szerepük van egy társadalmilag elvárt minimális szintű jogbiztonság, közbiztonság, nemzetbiztonság, gazdasági működőképesség, közegészségügyi és környezeti állapot fenntartásában. Kritikus infrastruktúrának minősülnek azon hálózatok, erőforrások, szolgáltatások, termékek, fizikai vagy információtechnológiai rendszerek, berendezések, eszközök és azok alkotó részei, melyek működésének meghibásodása, megzavarása, kiesése vagy megsemmisülése, közvetlenül vagy közvetetten, átmenetileg vagy hosszútávon súlyos hatást gyakorolhat az állampolgárok gazdasági, szociális jólétére, a közegészségre, közbiztonságra, a nemzetbiztonságra, a nemzetgazdaság és a kormányzat működésére (Kormányhatározat, 2008).

A kormányhatározat emellett meghatározta a kritikus infrastruktúra magyarországi szektorait is, melyek a 2. ábrán kerültek felsorolásra.



2. ábra: A kritikus infrastruktúrák magyarországi szektorai  
Forrás: Kormányhatározat, 2008 alapján saját szerkesztés

Összefoglalva: azok az infrastruktúrák, melyek a társadalom működése szempontjából alapvető fontosságúak, azaz az alapvető és létfontosságú szolgáltatásokat, a gazdaság működőképességét, az állami intézmények, közszolgáltatások folytonosságát biztosítják, kritikus infrastruktúráknak nevezzük.

## 2.2 Az agilitásról röviden

Az agilis szemlélet mára világszerte ismertté válása nagymértékben az Agilis kiáltványnak köszönhető. Ebben kerültek ugyanis 2001-ben megfogalmazásra az agilis szoftverfejlesztés alapvető értékei:

- az egyének, és közöttük a személyes kommunikáció fontosabb, mint az alkalmazott módszerek és eszközök;
- a működő szoftver fontosabb, mint a részletes dokumentáció;
- a megrendelővel történő együttműködés fontosabb, mint a szerződéses egyeztetés;
- a hatékony változáskezelés fontosabb, mint a tervekhez való ragaszkodás (Beck et al., 2001).

Az agilitás azonban nem csupán egy jelző, hanem egy keretrendszer, melyen belül különböző megközelítések és módszerek találhatók. Közülük a legelterjedtebb a Scrum (PMI, 2017). Egyik alapja, hogy iteratív megközelítést alkalmaz: a folyamatot több, kisebb ciklusra, úgynevezett sprintekre bontja (Conforto et al., 2014). Ezeknek az iterációknak köszönhetően a sprintek résztvevői folyamatos tanulásnak lehetnek a részesei (Sauer – Reich, 2009). Emellett az iterációk közben lehetőség nyílik a rendszeres ügyfélvisszajelzésre, melynek fontos szerepe van az agilis fejlesztés során (Conforto – Amaral, 2014).

Míg a hagyományos megközelítésre a nyomonkövethetőség és kiszámíthatóság jellemző, addig az agilitás egyik legfontosabb pozitívuma az alkalmazkodóképesség és hatékony változáskezelés (DeCarlo, 2004). Tulajdonképpen az agilitás nem más, mint a rugalmasság és a stabilitás egyensúlyának képessége (Špundak, 2014).

Erre a rugalmasságra, stabilitásra, alkalmazkodóképességre és a változások hatékony kezelésére különösen nagy szükség lehet a kritikus infrastruktúrák esetében, és ez kifejezetten igaz volt az elmúlt bő két évben, a koronavírus világjárvány következményei és kihívásai (Kohlhoffer-Mizser et al, 2020, Garai-Fodor, 2022.) miatt.

Ugyanakkor az agilitás egyben emberi tulajdonság, kompetencia is: az agilis szemlélet terjedésével együtt, a digitalizáció világában a munkavállalókkal szemben alapelvárássá kezd válni (Dobos et al., 2022).

### 3 Anyag és módszer

A primer kutatásunk fő célja az volt, hogy megismerjük a kritikus infrastruktúrák esetében az agilis szemlélet megítélését, különös tekintettel az elmúlt két évben a koronavírus világjárvány okozta nehézségek közepette. Ennek érdekében kvantitatív módszerrel kérdőíves kutatást végeztünk.

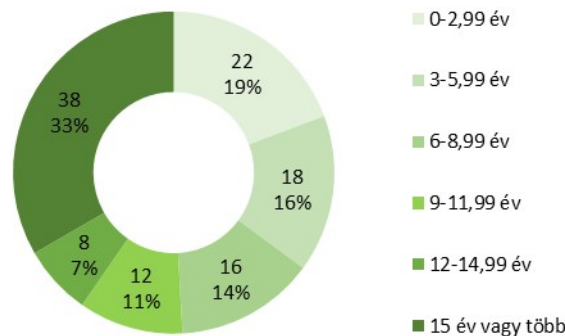
A kutatás előtesztelt, standardizált online kérdőíves adatfelvétellel valósult meg, magyar nyelven, a Google Forms segítségével. A megkérdezés 2022 áprilisában zajlott le, az alanyok bevonása hólabda módszerrel történt.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A kérdőívre összesen 278 db kitöltés érkezett, az adatokat Microsoft Excel program segítségével összesítettük és elemeztük. Ennek során 114 db olyan értékelhető kitöltést azonosítottunk, melyek válaszadói kritikus infrastruktúrában dolgoznak, munkájuk során rendszeresen alkalmazzák az agilis szemléletet, és az elmúlt két évben huzamosabb ideig dolgoztak home office-ban. Ezt a 114 választ tettük alapul jelen tanulmány készítése során.

A minta nem minősül reprezentatívnak, azonban esetleg alapként is szolgálhat egy későbbi, akár reprezentatív kutatáshoz.

A 114 kitöltő harmada, 38 fő (33%) legalább 15 éves munkatapasztalattal rendelkezik, és csaknem kétharmada, 74 fő (65%) dolgozik legalább 6 éve. A munkatapasztalat szerinti részletes megoszlást szemlélteti az alábbi, 3. ábra, 3 éves kategóriák szerint:



3. ábra: A kérdőívet kitöltők munkatapasztalat szerinti megoszlása  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 114)

A kérdésekre 6 fokozatú Likert-skálán tudtak válaszolni a megkérdezettek, a lehetőségeket az alábbi táblázat foglalja össze.

Érték	Válasz
6	Teljes mértékben egyetértek
5	Inkább egyetértek
4	Közepesen egyetértek
3	Inkább nem értek egyet
2	Nem értek egyet
1	Abszolút nem értek egyet

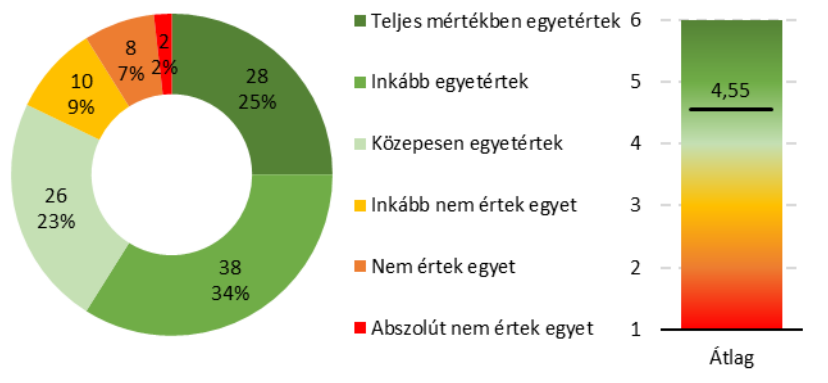
1. táblázat: A kérdőív választási lehetőségei  
Forrás: saját kutatás, 2022

A 6 válaszlehetőség mellett meg volt hagyva a „Nem tudom megválaszolni” opció is, azért, hogy ha valamelyik állítás vonatkozásában valaki nem tud, vagy nem akar állást foglalni, akkor inkább ezt válassza, és ne torzítsa az eredményt. Ennek következtében három állításnál 112, kettő esetében pedig 102 értékelhető válasz született.

## 4 Eredmények

A kérdések segítségével elsőként azt kívántuk vizsgálni, hogy a megkérdezettek hogyan vélekednek az agilis módszertanok hatékonyságnövelő hatásáról, valamint a sikerekhez, illetve a nehézségek leküzdéséhez való hozzájárulásáról.

A hatékonyabb munkavégzéshez való hozzásegítéssel kapcsolatosan megfogalmazott állítással, miszerint “Az elmúlt 2 évben az agilis módszertanok alkalmazása hozzásegített minket a hatékonyabb munkavégzéshez”, a válaszadók 82%-a (a 112 értékelhető választ adók közül 92 fő) - valamilyen mértékben - egyetértett. Ezen belül a megkérdezettek 59%-a (66 fő) inkább, vagy teljes mértékben egyetértett az állítással (azaz az 1-től 6-ig terjedő skálán 5 vagy 6 értéket választottak). Mindemellett mindössze 9% (10 fő) volt, aki abszolút, vagy egyértelműen nem értett egyet (vagyis az 1 és 2 értékek egyikét jelölte meg), és csupán 2% (2 fő) volt, akik (az 1 érték kiválasztásával) teljes mértékben elhatárolódtak ettől a véleménytől, szemben azzal a 25%-kal (28 fő), akik maximálisan egyetértettek az állítással (a legnagyobb, 6-os érték megjelölésével). A leggyakrabban előforduló válasz (34%-kal) az „Inkább egyetértek” (5-ös érték) lett, és a skála szerint sorba állítva a véleményeket a mediánt is ez a válasz adta.



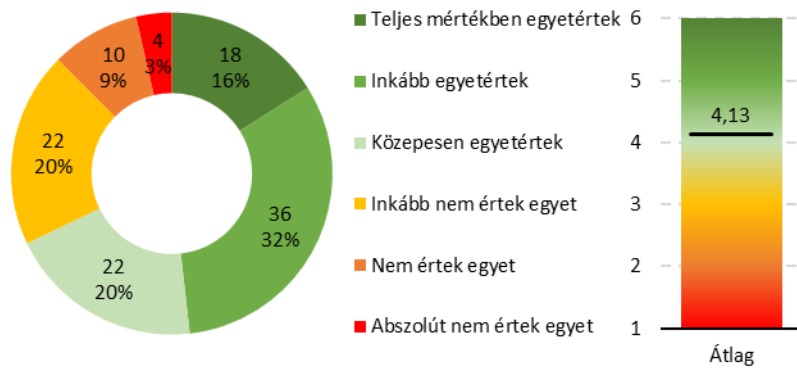
4. ábra: “Az elmúlt 2 évben az agilis módszertanok alkalmazása hozzásegített minket a hatékonyabb munkavégzéshez” állítással való egyetértés vizsgálata

Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 112)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A válaszokat számszerűsítve a mellettük lévő 1-től 6-ig terjedő skálán, az átlag 4,55 lett, ami a “Közepesen egyetértek” (4) és az “Inkább egyetértek” (5) válaszok között helyezkedik el.

A sikerekre vonatkozó állítás szerint “Az elmúlt 2 év sikereinek jelentős része az agilis módszertanok alkalmazásának köszönhető”. Elmondhatjuk, hogy ezzel - ha az előzőhöz képest kisebb többséggel is, de - szintén (valamilyen mértékben) egyetértettek a válaszadók: 68% (a 112 értékelhető válasz közül 76) erősítette meg. A nem, illetve abszolút nem mellett voksolók aránya összesen 13% (14 fő) lett, és mindössze 3% (4 fő) volt, akik teljes mértékben elhatárolódtak a kijelentéstől.

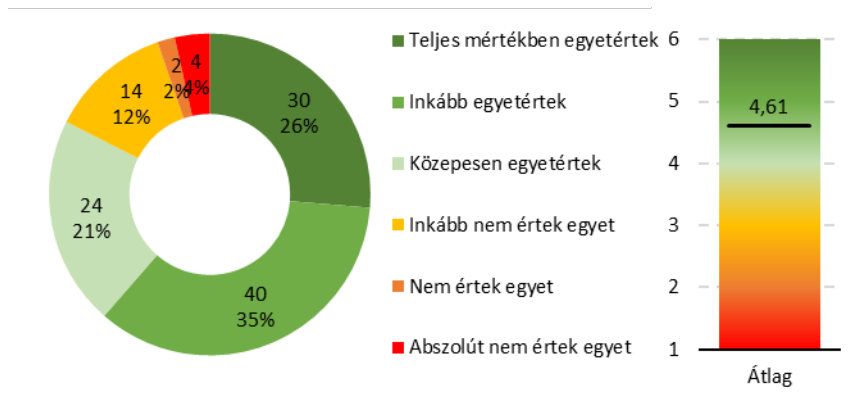


5. ábra: “Az elmúlt 2 év sikereinek jelentős része az agilis módszertanok alkalmazásának köszönhető” állítással való egyetértés vizsgálata  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 112)

A választási lehetőségek számszerűsített értékeinek átlaga 4,13 lett, ami a “Közepesen egyetértek” válaszhoz van legközelebb. A módusz az 5, mint “Inkább egyetértek” válasz lett (32% adta meg ezt), a mediánt viszont a 4, mint “Közepesen egyetértek” jelentette.

A nehézségek megfelelő kezeléséhez való hozzájárulás tekintetében az állítás szerint “Az elmúlt 2 év akadályait nehezebben vettük volna az agilis módszertanok alkalmazása nélkül”. A végeredmény az elsőként felvetett állításhoz hasonló egyetértést szült: 82% (a 114-ből 94 fő) értett egyet valamilyen mértékben, és 61% (70 fő) inkább, vagy teljes mértékben egyetértett az állítással. Mindemellett mindössze 6% (6 fő) volt, aki abszolút, vagy egyértelműen nem értett egyet, és csupán 4% (4 fő), akik teljes mértékben elhatárolódtak ettől a véleményétől, míg ezzel szemben 26% (30 fő) maximálisan egyetértett.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



6. ábra: “Az elmúlt 2 év akadályait nehezebben vettük volna az agilis módszertanok alkalmazása nélkül” állítással való egyetértés vizsgálata  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 114)

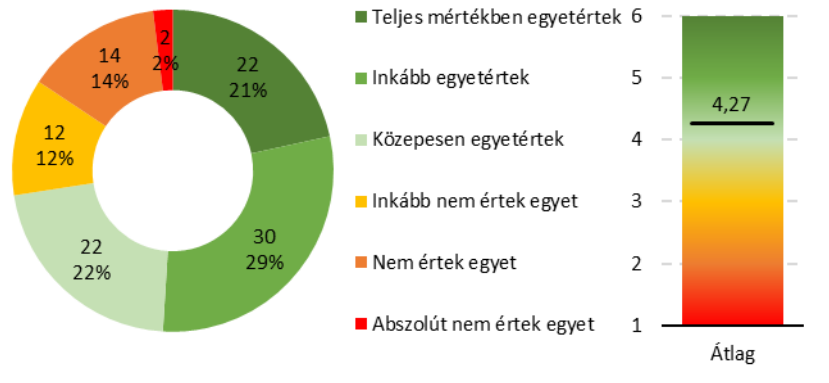
Itt az átlagos érték 4,61 lett, ami legközelebb az 5, azaz “Inkább egyetértek” válaszhoz van, mely a móduszt és mediánt is jelentette, azzal, hogy 35% választotta ezt az opciót.

A három állítás vonatkozásában kapott reakciók és véleménynyilvánítások alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a kritikus infrastruktúrában dolgozó válaszadók tapasztalatai, illetve megítélése és véleménye alapján az elmúlt 2 évben az agilis módszertanok alkalmazása egyértelműen segítséget nyújtott a hatékonyabb munkavégzéshez; többségében úgy vélik, hogy az elért sikerek jelentős része az agilis módszertanok alkalmazásának köszönhető, és az akadályokat egyértelműen nehezebben vették volna a szemlélet nélkül.

A következő három állítással az agilis szemlélet elmúlt két évben történt elterjedtségét, klasszikus módszerekkel való szembeállítását, valamint a jövőbeli alkalmazás megítélését kívántuk vizsgálni.

Ezek közül elsőként azzal az állítással szembesítettük a válaszadókat, hogy “Az elmúlt 2 évben olyan projekteknél is agilis módszert alkalmaztunk, ahol egyébként korábban nem tettük volna”. Ezzel a kijelentéssel a válaszadók 73%-a (102-ből 74 fő) értett egyet közepesen, inkább, vagy teljes mértékben, és 16% (16 fő) volt, akik nem, vagy abszolút nem azonosultak vele. A teljes mértékben elzárkózók aránya mindössze 2% (2 fő) volt, míg 22% (22 fő) maximális egyetértéséről tett tanúbizonyságot.

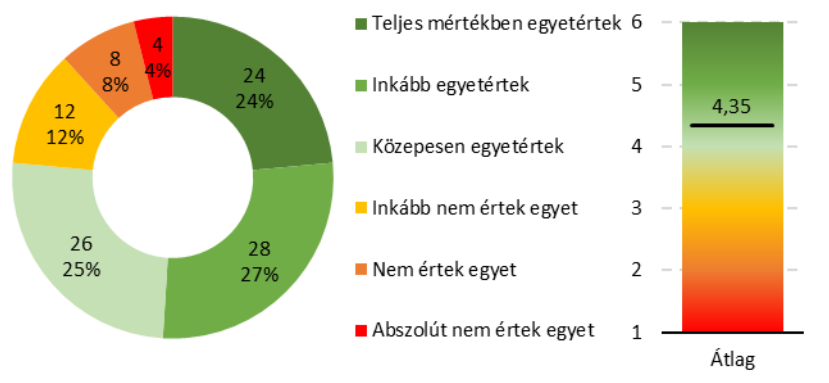
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



7. ábra: "Az elmúlt 2 évben olyan projekteknél is agilis módszereket alkalmaztunk, ahol egyébként korábban nem tettük volna" állítással való egyetértés vizsgálata  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 102)

A válaszok melletti értékek átlaga itt 4,27 lett, míg a módusz, valamint a medián is az 5, mint "Inkább egyetértek" lett: 28% választotta ezt.

Az elmúlt időszak kihívásainak tükrében az agilis és klasszikus módszerek közötti állásfoglalásra szerettük volna készíteni a megkérdezetteket azzal az állítással, miszerint "Véleményem szerint, ahol klasszikus módszereket alkalmaztak, ott kevésbé tudták hatékonyan kezelni a kialakult helyzetet". A végeredmény meglehetősen meggyőző lett: az értékelhető válaszok 76%-a (78) egyetértett az állítással, 51% (52 fő) inkább, vagy teljes mértékben egyetértett, míg 12% (12 fő) volt, akik nem, vagy abszolút nem értettek egyet. Utóbbi csoport mindössze 4% (4 fő) volt, ezzel szemben a teljes mértékben egyetértők aránya 24% (24 fő) lett.



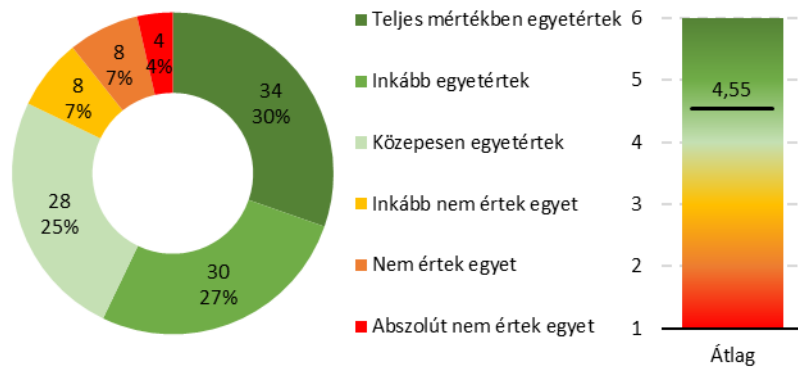
8. ábra: "Véleményem szerint, ahol klasszikus módszereket alkalmaztak, ott kevésbé tudták hatékonyan kezelni a kialakult helyzetet" állítással való egyetértés vizsgálata  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 102)



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A válaszok számszerűsített értékeinek átlaga 4,35 lett, míg a móduszt, illetve a mediánt is az 5, mint „Inkább egyetértek” adta, annak köszönhetően, hogy 27% választotta ezt.

Végül az agilis szemlélet jövőbeli alkalmazásának megítélésére voltunk kíváncsiak. Annak vonatkozásában kértük a válaszadók állásfoglalását, hogy „A jövőben, ahol csak lehet, javasolnám az agilis szemlélet alkalmazását a hatékony működés érdekében”. A közepesen, inkább, és teljes mértékben egyetértők közös csoportja jelentette a válaszadók 82%-át (92 fő). Az inkább, és teljes mértékben egyetértők aránya 57% (64) lett, míg a nem és abszolút egyet nem értők aránya mindössze 11% (11 fő), úgy, hogy teljes mértékben elutasítók aránya 4% (4 fő), ezzel szemben a maximálisan egyetértők tették ki a válaszadók 30%-át (34 fő).



9. ábra: „A jövőben, ahol csak lehet, javasolnám az agilis szemlélet alkalmazását a hatékony működés érdekében” állítással való egyetértés vizsgálata  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 112)

A móduszt is a 6, azaz a „Teljes mértékben egyetértett” válasznak megfelelő érték adta, a medián az 5, mint „Inkább egyetértek” válasz jelentette, míg ennél az állításnál a szöveges válaszok mellé rendelt értékek átlaga 4,55 lett.

Az erre a három állításra kapott visszajelzések alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a kritikus infrastruktúrában tevékenykedő válaszadók többsége esetében általánosan igaznak bizonyult, hogy az elmúlt két évben olyan projekteknél is agilis módszereket alkalmaztak, ahol egyébként korábban nem tették volna. Emellett a többség véleménye szerint, ahol klasszikus módszereket alkalmaztak, ott kevésbé tudták hatékonyan kezelni a kialakult helyzetet, és meggyőzően a jelentős többség azt vallotta, hogy a hatékony működés érdekében, ahol csak lehet, javasolják az agilis szemlélet alkalmazását.

### Következtetések

Kutatásunkkal az agilis módszertanok hatékonyságnövelő hatását, valamint a sikerekhez, illetve a nehézségek leküzdéséhez való hozzájárulását, továbbá az

agilis szemlélet elmúlt két évben történt elterjedtségét, klasszikus módszerekkel való szembeállítását, valamint a jövőbeli alkalmazás megítélését kívántuk vizsgálni. Az ezekkel kapcsolatban megfogalmazott állításokkal való egyetértést 1-től 6-ig terjedő skálán tudták kifejezni a válaszadók, és az átlag mind a hat állítás esetében 4,1 és 4,7 közötti érték lett.

A véleménynyilvánítások alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a kritikus infrastruktúrában dolgozó válaszadók tapasztalatai, illetve megítélése és véleménye alapján az elmúlt két évben az agilis módszertanok alkalmazása egyértelműen segítséget nyújtott a hatékonyabb munkavégzéshez; többségében úgy vélik, hogy az elért sikerek jelentős része az agilis módszertanok alkalmazásának köszönhető, és az akadályokat egyértelműen nehezebben vették volna a szemlélet nélkül.

A kritikus infrastruktúrában tevékenykedő válaszadók többsége esetében igaznak bizonyult, hogy az elmúlt két évben olyan projekteknél is agilis módszereket alkalmaztak, ahol egyébként korábban nem tették volna. Emellett a többség véleménye szerint, ahol klasszikus módszereket alkalmaztak, ott kevésbé tudták hatékonyan kezelni a kialakult helyzetet. Ami pedig a jövőt illeti: a megkérdezettek jelentős többség azt vallotta, hogy a hatékony működés érdekében, ahol csak lehet, javasolják az agilis szemlélet alkalmazását.

#### Hivatkozások

- [1] 2080/2008 (VI. 30.) Korm. határozata Kritikus Infrastruktúra Védelem Nemzeti Programjáról, 1. melléklet Zöld könyv a kritikus infrastruktúrák védelmére vonatkozó nemzeti programról, Határozatok Tára, 2008. 31. sz., pp. 217-232, <http://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/Kozlonyok/10/PDF/2008/31.pdf> (letöltve: 2022.05.23.)
- [2] Beck, K. et al. (2001): Manifesto for Agile Software Development, [www.agilemanifesto.org](http://www.agilemanifesto.org) (letöltve: 2022.05.14)
- [3] Bognár, B., Bonnyai, T. (2019): Kritikus Infrastruktúrák Védelme I., Budapest, Dialóg Campus Kiadó
- [4] Conforto, E. C., Amaral, D. C. (2014): Agile project management and stage-gate model – A hybrid framework for technology-based companies, *Journal of Engineering and Technology Management*, 40, pp. 1-14.
- [5] Conforto, E. C., Salum, F., Amaral, D. C., da Silva, S. L., de Almeida, L. F. M. (2014): Can Agile Project Management Be Adopted by Industries Other than Software Development?, *Project Management Journal*, 45(3), pp. 21-34.
- [6] Csercsa, C., Viktor, P., Garai-Fodor, M. (2022): Egyetemi hallgatói tanulásszervezési elképzelések a világjárvány idején, In: Karlovitz, J. T. (szerk.) *Az ember és gazdagsága egészséges és biztonságos környezetben*, Komárno, Szlovákia: International Research Institute (2022), pp. 188-204.

- [7] Csiszárik-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.
- [8] DeCarlo, D. (2004): *eXtreme Project Management: Using Leadership, Principles, and Tools to Deliver Value in the Face of Volatility*, San Francisco, Jossey-Bass
- [9] Dobos, O., Tóth, I. M., Csiszárik-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Kremmer, L. (2022): Az agilitás vállalati megítélése napjaink változó világában primer adatok alapján, *Controller Info*, 10:1, pp. 55-59.
- [10] Garai-Fodor M. (2022): The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective, *Acta Polytechnica Hungarica* 19 : 8 111-125.
- [11] Green Paper on an European programme for critical infrastructure protection – COM (2005) 576 final, Brussel, 17.11.2005. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex:52005DC0576> (letöltve: 2022.05.23.)
- [12] Kohlhoffer-Mizser, C., Molnár, B. (2020). Konfliktuskezelés mediációval a veszélyhelyzet idején - a kevesebb több? In *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században X./2.* 103–113.
- [13] PMI (2017): *Agile Practice Guide*, Newtown Square, PA: Project Management Institute
- [14] Sauer, C., Reich, B. H. (2009): Rethinking IT project management: Evidence of a new mindset and its implications, *International Journal of Project Management*, 27, pp. 182-193.
- [15] Špundak, M. (2014): Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Issue 119, pp. 939-948.
- [16] Tóth, I. M., Csiszárik-Kocsir, Á. (2022): Teleworking and the home office – the digital possibilities in work organization, In: Szakál, A. (szerk.) *IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems ICCS 2022 Budapest, Magyarország: IEEE Hungary Section (2022)*, pp. 277-280.
- [17] *Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism (USA PATRIOT ACT) Act of 2001*, <https://www.congress.gov/107/plaws/publ56/PLAW-107publ56.pdf> (letöltve: 2022.05.21.)

## **Az agilis szemlélet szerinti home office munkavégzéshez szükséges készségek és képességek vizsgálata egy primer kutatás tükrében**

**Tóth István Márk**

PhD-hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola  
[toth.mark@uni-obuda.hu](mailto:toth.mark@uni-obuda.hu)

**Mészáros Alexandra Ágnes**

PhD-hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola  
[meszaros.alexandra@uni-obuda.hu](mailto:meszaros.alexandra@uni-obuda.hu)

**Dr. habil Csiszárík-Kocsir Ágnes**

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar  
[kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu](mailto:kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu)

*Absztrakt: A mögöttünk álló két és fél év jelentős változásokat hozott az életünkben: a koronavírus világjárvány, és az annak következtében bevezetett szabályozások és intézkedések alapjaiban hatottak a mindennapjainkra, és számos kihívást hoztak magukkal. A szervezeteknek a megváltozott körülményekre gyorsan kellett reagálniuk, különösen annak érdekében, hogy megvédjék az üzletmenet folytonosságát. Ennek érdekében ahol lehetséges és biztosított, illetve biztosítható volt, ott lehetővé tették, vagy kiterjesztették a home office, illetve távmunka lehetőségét. Az igazán hatékony távoli együttműködés és munkavégzés azonban speciális kompetenciákat igényel, különösen akkor, ha nem klasszikus módszereket alkalmaznak, ahol minden lépés előre egyértelműen definiált.*

*Kutatásunk célja, hogy azonosítsuk azokat a kompetenciákat, készségeket és képességeket, melyekre kifejezetten szükségük van a szoftverfejlesztés világából indult, rugalmasságot és hatékony változáskezelést ígérő agilis szemléletet alkalmazó, home officeban vagy távmunkában dolgozó munkavállalóknak.*

*Kulcsszavak: agilitás, home office, hatékonyság, kompetenciák*

## 2 Bevezetés

Az elmúlt két és fél évben, a Covid-19 koronavírus járvány világszerte történt elterjedése óta számos tekintetben kellett átélünk változásokat: a bevezetett intézkedések, korlátozások és javaslatok hatására változtak a vásárlási szokásaink és preferenciáink (Csiszárík-Kocsir et al., 2021), megtapasztalhattuk az online oktatás előnyeit és hátrányait, melyekhez alkalmazkodnunk kellett (Csercsa et al., 2022), a munkahelyeken pedig – szinte egyik napról a másikra – soha nem látott arányba kerültek a távmunkában, illetve home officeban dolgozók (Tóth & Csiszárík-Kocsir, 2022). Mindezek olyan mértékű, globális változást jelentettek, melyet nehéz lenne az elmúlt évtizedekből bármihez is hasonlítani. És bár az ezt megelőző időszakban is már gyakran hallhattuk, hogy a változás megfelelő és hatékony kezelése mennyire fontos, és a modern korban alapvető, azonban a világjárvány valódi vizsgahelyzetbe állította az egész emberiséget: bizonyítanunk kellett, hogy valóban képesek vagyunk alkalmazkodni a körülmények hirtelen változásához, és a veszteségek minimalizálásával tudjuk kezelni a kialakult helyzetet.

A rugalmasság, a változások megfelelő és hatékony kezelése tehát mind az egyének, mind a szervezetek számára rendkívül fontos a mai világban. Ez az egyik fő oka annak, hogy egyre szélesebb körben terjed az agilis szemlélet, ugyanis épp a változásokhoz való alkalmazkodás az egyik legfőbb erőssége. Ennek azonban alapvető feltétele – többek között – a rendszeres és gyakori egyeztetés, mely távmunka, illetve home office során lényegesen nehezebb lehet, mint személyesen, egy helyen végzett munka esetén. A hatékonyság pedig nagyban függhet az emberi tényezőtől, az egyén tulajdonságaitól, hozzáállásától, motivációjától.

Kutatásunkkal arra szerettünk volna választ kapni, hogy az érintettek az elmúlt bő két év tapasztalatai alapján az agilis szemlélet távmunkában, illetve home officeban történő alkalmazása során mely emberi tulajdonságokat vélik fontosnak, vagy kifejezetten nélkülözhetetlenek.

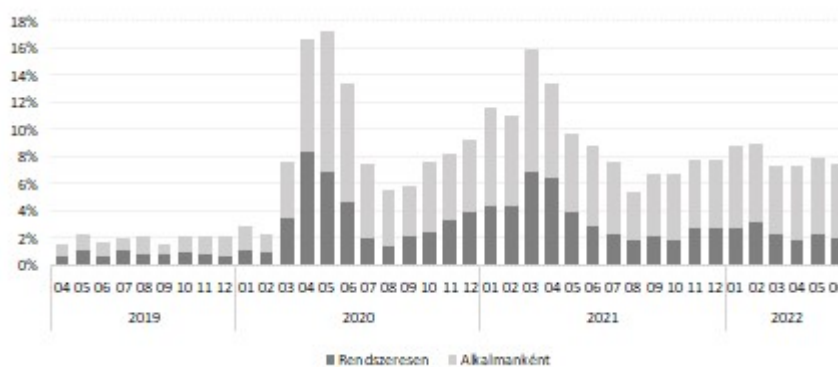
Bár a távmunka és a home office között vannak különbségek (pl. az időtartam, folyamatosság, illetve rendszeresség tekintetében), azonban jelen tanulmányban módszertani okokból nem teszünk különbséget a kettő között, ugyanis feltételezzük, hogy a kutatásban vizsgáltak tekintetében nincs lényegi különbség, hogy hosszabb idejű távmunkáról, vagy (alapesetben) ad-hoc jellegű home officeról van szó.

## 2 Szakirodalmi áttekintés

### 2.1 A távmunka és a home office elterjedése

A távmunka első, mai értelemben vett szóhasználata az 1970-es évek energiaválságának idejére datálható (Nilles, 1975). Az utóbbi évtizedekben történt széleskörű elterjedésének lehetőségét az információs társadalom és az infokommunikációs technológia fejlődése biztosította. Egy, az 1990-es évekből megfogalmazás szerint a munka szervezésének egy olyan rugalmas módja, mely során nincs szükség a munkavállaló fizikai jelenlétére a munkahelyén a munkaideje alatt, és a munkavégzéséhez, a rá bízott feladatainak ellátásához informáciotechnológiai eszközöket használ (Gray et al., 1993). Ennek alapján a távmunkát végző személy pedig az, aki munkaviszonyban áll, és munkaidejének legalább az 50%-ában munkáját a munkáltató telephelyétől távol, számítógép, valamint telekommunikációs kapcsolat segítségével végzi (Barnard, 2006). A 2000-es évek elejére a távmunka már olyan általános elterjedtséget ért el, hogy az Európai Bizottság egy külön jelentésben foglalta össze és mutatta be az aktuális helyzetét. Az ebben történt megfogalmazás szerint a távmunka a munka szervezésének és/vagy elvégzésének olyan típusa, mely során az információs technológia segítségével a munkáltató telephelyén is elvégezhető munkát rendszeresen attól eltérő helyen végzik (European Commission, 2006).

Magyarországon – a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján – a pandémiát megelőzően az összes foglalkoztatottak még csupán kb. 2%-a végezte munkáját rendszeresen, vagy alkalmanként távmunkában, illetve home office keretében. A koronavírus világvármány megjelenése után ez az arány rövid idő alatt a többszörösére emelkedett: 2020 májusában a 17%-ot is átlépte (KSH, 2021).



1. ábra: A távmunkában, vagy home office keretében dolgozók arányának havi alakulása Magyarországon 2019 április és 2022 június között  
Forrás: KSH, 2021 és KSH, 2022 alapján saját szerkesztés

Bár – ahogy az 1. ábrán is látható – 2020 augusztusára az arány visszacsökkent 6% alá, azonban ez később átmenetinek bizonyult, ugyanis ősszel a járvány újabb hullámával együtt ismét emelkedésnek indult, és 2021 márciusára megközelítette a 16%-ot. Az elmúlt hónapok tapasztalatai pedig azt mutatják, hogy az arány 5% és 9% között látszik állandósulni.

## 2.2 Az agilis szemlélet alapjai

Az agilis szemlélet az utóbbi immár több, mint húsz évben – az Agilis kiáltvány 2001-ben történt megfogalmazása óta – világszerte széles körben elterjedté vált. Alapvetően négy pillérré – vagy ahogy a kiáltvány fogalmaz, értékre – támaszkodik:

- az egyének, és közöttük a személyes kommunikáció előrébb való, mint az alkalmazott módszerek és eszközök;
- a működő szoftver előrébb való, mint a részletes dokumentáció;
- a megrendelővel történő együttműködés előrébb való, mint a szerződéses egyeztetés;
- a hatékony változáskezelés előrébb való, mint a tervekhez való ragaszkodás (Beck et al., 2001).

Ezt a négy alapvető értéket az Agilis kiáltvány megfogalmazói tizenkét elvben bontották ki és részletezték, melyek az értékes szoftver szállítása, a változáskezelés, a gyakori szállítás, a folyamatos kapcsolattartás, a motivált csapattagok és a közöttük lévő bizalom, a személyes kommunikáció, az előrehaladás, a fenntartható fejlesztés, a technikai kiválóság, az egyszerűség, az önszerveződő csapat és a gyakori finomhangolás (Beck et al. 2001).

Ez a felsorolt négy érték és tizenkét elv foglalja össze az agilis szemlélet lényegét és alapjait. Ezen jellemzők segítségével beazonosítható, hogy mi tekinthető agilisnak, és ezekből származtathatóak a különféle alkalmazott agilis megközelítések, technikák, módszerek, melyekről a kiáltvány megfogalmazása óta eltelt immár több, mint húsz év alatt számos könyv jelent meg (Chin, 2004; Wysocki, 2007; Cohen, 2010; Cobb, 2011).

Az agilitás tehát a szemlélet mellett (és azzal együtt) egy keretrendszer is, melyen belül különböző megközelítéseket és módszereket találhatunk. Ezek közül a legelterjedtebb a Scrum (PMI, 2017). Ez egy olyan módszer, mely iteratív megközelítést alkalmaz: a folyamatot több, kisebb ciklusra, úgynevezett sprintekre bontja (Conforto et al., 2014). Az iterációknak köszönhetően a résztvevők a sprintek alatt folyamatosan tanulhatnak és fejlődhetnek (Sauer & Reich, 2009). Emellett lehetőség nyílik a rendszeres visszajelzésre, melynek alapvető szerepe van az agilis fejlesztés során (Conforto & Amaral, 2014).

És míg a hagyományos megközelítés legfontosabb jellemzői a nyomonkövethetőség és kiszámíthatóság, addig az agilitás esetében a hangsúly az alkalmazkodóképességen és változások hatékony kezelésén van (DeCarlo, 2004). Tulajdonképpen röviden összefoglalva az agilitás nem más, mint a rugalmasság és a stabilitás egyensúlyának képessége (Špundak, 2014).

### 3 Anyag és módszer

A primer kutatásunk során online kérdőíves felmérést végeztünk, melynek lebonyolítására 2022 tavaszán került sor Magyarországon, a Google Forms felületén. Hólabda módszerrel olyan aktív korúakat kerestünk meg, akik az elmúlt két évben munkájuk során alkalmazták az agilis szemléletet, és hosszabb ideig dolgoztak home office, vagy hibrid munkarendben. A feltételeknek összesen 144 értékelhető válasz felelt meg, így az elemzés során ezt tekintettük mintának (N=144).

Az így összegyűjtött adatok elemzéséhez és kiértékeléséhez az IBM statisztikai szoftverét, az SPSS Statistics 25 programot, a diagramok elkészítéséhez a Microsoft Office programcsomag Excel táblázatkezelőjét használtuk.

A kérdésekkel összesen 13 kompetencia, készség és képesség agilis megközelítés szerinti home office munkavégzés során való fontosságának megítélését vizsgáltuk: ezek a rugalmasság, nyitottság, csapatjáték, önálló munkavégzés, pontosság, felelősségvállalás, bizalom, proaktivitás, empátia, asszertivitás, hatékony időmenedzsment, személyes hatékonyság, és fókuszált figyelem.

A megkérdezettek véleményének minél pontosabb megismerése érdekében a kitöltők 1-től 6-ig terjedő skálán jelölhették be, hogy az adott tulajdonságot mennyire tartják szükségesnek. A skála negatív végpontja az 1-es érték (abszolút nem értek egyet), míg pozitív végpontja a 6-os érték (teljes mértékben egyetértek) volt. Ezt szemlélteti az 1. táblázat.

1	2	3	4	5	6
Abszolút nem értek egyet	Nem értek egyet	Inkább nem értek egyet	Közepesen egyetértek	Inkább egyetértek	Teljes mértékben egyetértek

1. táblázat: A kérdőív választási lehetőségei

Forrás: saját kutatás, 2022

A kutatással a következő hipotéziseket vizsgáltuk:

H1: Az agilis szemlélet home officeban történő alkalmazása során a rugalmasság az egyik legfontosabb kompetencia.



H2: Az agilis szemlélet home officeban történő alkalmazása során a vezetők és a beosztottak számára ugyanazok a tulajdonságok a legfontosabbak.

Az eredmények minél érthetőbb és szemléletesebb ábrázolása érdekében táblázatos elrendezést és grafikus megjelenítést is alkalmaztunk (Sajtos-Mitev, 2007).

Az összesen 144 válaszadóról elmondható, hogy közülük 86 fő valamilyen szintű (közép-, vagy felső-) vezető (60%), 58 fő (40%) pedig beosztott, azaz nem látnak el irányító-vezető feladatot.

## 4 Eredmények

Elsőként a 144 válaszadó által az 1-6 skálán adott értékeléseket együttesen vizsgáltuk, függetlenül attól, hogy az vezetőtől, vagy beosztottól származik. Az SPSS Statistics 25 program segítségével vizsgáltuk az értékek számtani középértékét (átlagát), helyzeti középértékét (mediánját), leggyakoribb értékét (móduszát), szórását, valamint minimumát és maximumát. Ezek eredményeit és értékeit mutatja be a 2. táblázat.

	N Valid	Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Rugalmasság	144	5,319	6	6	,944	2	6
Nyitottság	144	5,222	5	5	,806	2	6
Csapatjáték	144	4,958	5	5	,981	2	6
Önálló munkavégzés	144	5,319	6	6	1,042	1	6
Pontosság	144	4,958	5	5	1,023	1	6
Felelősségvállalás	144	5,111	5	6	1,038	2	6
Bizalom	144	5,222	6	6	1,047	2	6
Proaktivitás	144	4,833	5	5	1,044	1	6
Empátia	144	4,194	4	4 <sup>a</sup>	1,270	1	6
Asszertivitás	144	4,389	4	4 <sup>a</sup>	1,011	1	6
Hatékony időmenedzsment	144	5,403	6	6	,814	2	6
Személyes hatékonyság	144	5,222	5	5	,904	1	6
Fókuszált figyelem	144	5,208	5	6	,960	1	6

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

2. táblázat: Az agilis módszertanok szerinti home office működés során szükséges kompetenciák, készségek és képességek megítélésének elemzése

Forrás: saját kutatás, SPSS25, 2022 (N = 144)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

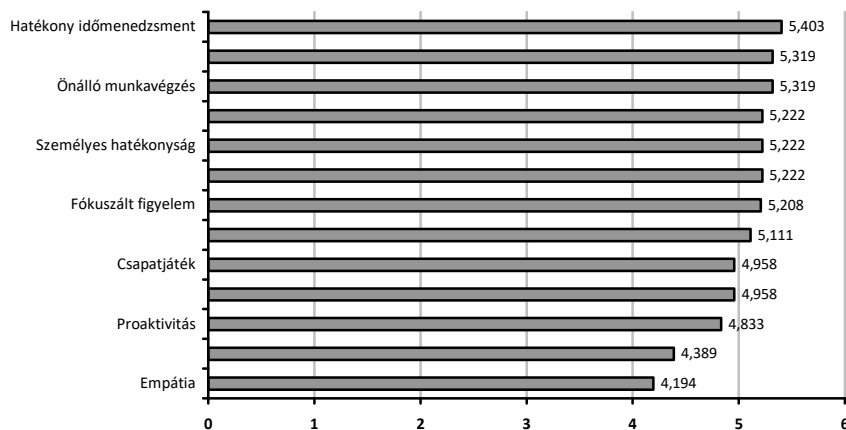
Elsőként elmondható, hogy minden vizsgált tulajdonság esetében az átlag 4,1 és 5,5 között található; a legkisebb és legnagyobb átlagos érték között 1,209 a különbség. A legmagasabb átlagot kapott tulajdonságoknak a hatékony időmenedzsment (5,403), a rugalmasság, az önálló munkavégzés (mindkettő 5,319), a nyitottság, a személyes hatékonyság, valamint a bizalom (mindhárom egyaránt 5,222) bizonyultak. Mindezen eredmények úgy születtek, hogy a hatékony időmenedzsment, a rugalmasság, az önálló munkavégzés, és a bizalom esetében a medián (helyzeti középérték) és a módusz (leggyakoribb érték) is a skála maximuma, azaz 6 lett.

A válaszadók között a legnagyobb egyetértés a nyitottság és a hatékony időmenedzsment megítélésénél tapasztalható, ugyanis ezeknél a tulajdonságoknál lett a legkisebb a szórás mértéke (0,806 ill. 0,814).

A legkisebb átlagos értéket az empátia (4,194) és az asszertivitás (4,389) kapták: míg a többi tulajdonság mindegyike 4,8 feletti átlagot ért el, ezek a 4,4-es értéket sem érték el.

Érdekes lehet, hogy a legnagyobb szórás éppen a lista utolsó helyén végzett empátia esetében mutatkozik (1,27); tehát amellett, hogy a felsorolt tulajdonságok között összességében ez a legkevésbé fontosnak tartott, egyúttal ez bizonyult a legmegosztóbbnak is.

A vizsgált tulajdonságok átlag szerinti sorrendjét mutatja be és szemlélteti csökkenő sorrendben a 2. ábra (egyenlő átlag esetén a kisebb szórás eredményezett előkelőbb helyet).



2. ábra: Az agilis módszertanok szerinti home office működés során szükséges kompetenciák, készségek és képességek rangsora a válaszadók véleménye szerint

Forrás: saját szerkesztés, 2022 (N = 144)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Valamelyest másabb képet kapunk, ha külön megvizsgáljuk a vezetők ( $N_v=86$ ), és külön a nem vezetők, beosztottak ( $N_b=58$ ) által adott válaszokat, és külön értékeljük ki őket.

A vezetők esetében a vizsgált tulajdonságok átlagos értékelése – ahogy a 3. táblázatban is látható – 4,2 és 5,4 közötti eredményeket szült, azaz kisebb (egészen pontosan 1,093 mértékű) skálán mozog, mint amit az összes válaszadó esetében láthattunk (1,209).

	$N_v$ Valid	Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Rugalmasság	86	5,186	5	6	1,068	2	6
Nyitottság	86	5,233	5	5	,746	2	6
Csapatjáték	86	4,953	5	5	,919	2	6
Önálló munkavégzés	86	5,349	6	6	1,104	1	6
Pontosság	86	4,884	5	5	1,192	1	6
Felelősségvállalás	86	5,140	5	6	1,053	2	6
Bizalom	86	5,279	6	6	1,048	2	6
Proaktivitás	86	4,767	5	6	1,185	1	6
Empátia	86	4,256	4	4	1,170	1	6
Asszertivitás	86	4,372	4	4	,868	1	6
Hatékony időmenedzsment	86	5,349	6	6	,917	2	6
Személyes hatékonyság	86	5,070	5	5	1,049	1	6
Fókuszált figyelem	86	5,209	6	6	1,075	1	6

3. táblázat: Az agilis módszertanok szerinti home office működés során szükséges kompetenciák, készségek és képességek megítélésének elemzése a vezetők körében

Forrás: saját kutatás, SPSS25, 2022 (N = 86)

A beosztottnál a vizsgált tulajdonságok – ahogy az a 4. táblázatban is látható – 4,1 és 5,6 közötti átlagos értéket értek el, azaz lényegesen nagyobb (egészen pontosan 1,414 mértékű) skálán mozognak, mint amit a vezetők esetében láthattunk (1,093).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	N <sub>b</sub> Valid	Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Rugalmasság	58	5,517	6	6	,682	3	6
Nyitottság	58	5,207	5	5	,894	2	6
Csapatjáték	58	4,966	5	5	1,075	2	6
Önálló munkavégzés	58	5,276	5	6	,951	2	6
Pontosság	58	5,069	5	5	,697	3	6
Felelősségvállalás	58	5,069	5	6	1,024	2	6
Bizalom	58	5,138	5	6	1,050	2	6
Proaktivitás	58	4,931	5	5	,792	3	6
Empátia	58	4,103	4	5	1,410	1	6
Asszertivitás	58	4,414	5	5	1,200	1	6
Hatékony időmenedzsment	58	5,483	6	6	,628	4	6
Személyes hatékonyság	58	5,448	5	5 <sup>a</sup>	,567	4	6
Fókuszált figyelem	58	5,207	5	5	,767	3	6

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

4. táblázat: Az agilis módszertanok szerinti home office működés során szükséges kompetenciák, készségek és képességek megítélésének elemzése a beosztottak körében

Forrás: saját kutatás, SPSS25, 2022 (N = 58)

A válaszokhoz tartozó értékek átlagai alapján a vezetőknel a hatékony időmenedzsment és az önálló munkavégzés végzett az élen (mindkettő 5,349), majd ezeket követte a bizalom (5,279), a nyitottság (5,233), valamint a fókuszált figyelem (5,209), és csak mindezeket követte az agilitásnál oly fontos rugalmasság (5,186).

Ezzel szemben a beosztottaknál a rugalmasság bizonyult a legfontosabb tulajdonságnak (5,517), ezt követte a hatékony időmenedzsment (5,483), majd a személyes hatékonyság (5,448) és a vezetők által oly fontosnak tartott önálló munkavégzés (5,276) következtek, ezt követte a fókuszált figyelem, valamint a nyitottság (mindkettő 5,207).

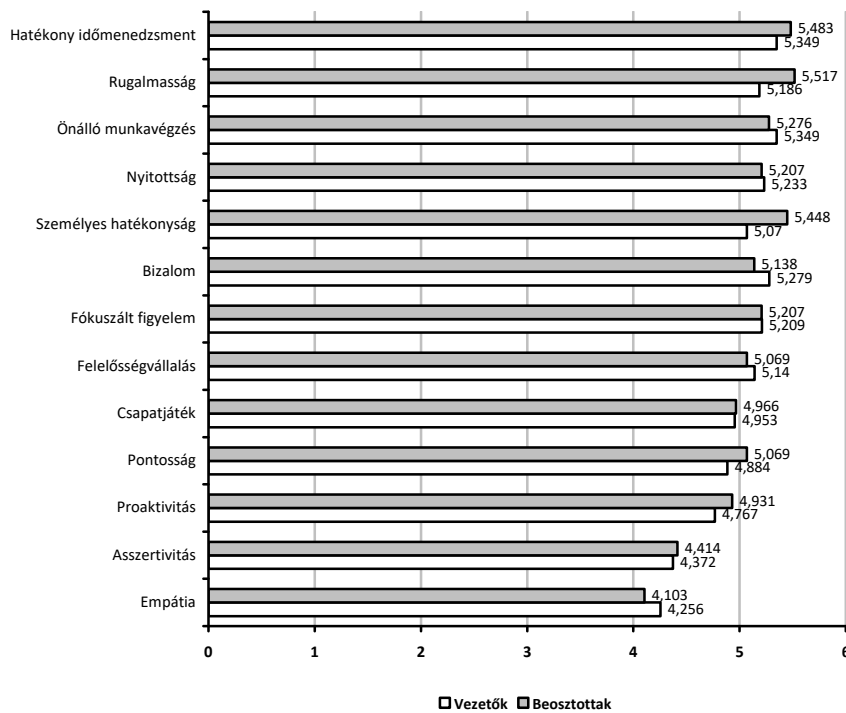
A vezetők és a beosztottak körében az utolsó három tulajdonság terén nincs különbség: ezek az empátia (4,256 ill. 4,103), az asszertivitás (4,372 ill. 4,414), valamint a proaktivitás (4,767 ill. 4,931). A vezetőknel ezeknél a pontosság (4,884) és a csapatjáték (4,953) csak kicsivel fontosabb, és csak mindezek elé került a beosztottaknál dobogós helyen végzett személyes hatékonyság (5,070).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A beosztottnál közvetlenül az utolsó három tulajdonság elé a csapatjáték (4,966), valamint a felelősségvállalás és a pontosság (mindkettő 5,069) kerültek.

Ami az egyetértést illeti: a vezetők körében a legkisebb szórás a harmadik helyen rangsorolt nyitottság és az utolsóként szereplő asszertivitás megítélésénél mutatkozott, ugyanis ezeknél a legkisebb a szórás mértéke (0,746 ill. 0,868). A beosztottnál ezzel szemben a rangsor szerinti harmadik helyen végzett személyes hatékonyságnak, és a hatékony időmenedzsmentnek lett a legkisebb szórása (0,567 ill. 0,628), mely annak köszönhető, hogy minden beosztott valamilyen szinten egyetértett a fontosságával (azaz csak és kizárólag 4, 5 és 6 értékeket kapott).

A vezetők és a beosztottak véleménye közötti különbségeket szemlélteti a 3. ábra, ahol a sorrendet az összesített (a 2. ábrán bemutatott) eredmény adja.



3. ábra: Az agilis módszertanok szerinti home office működés során szükséges kompetenciák, készségek és képességek megítélésének elemzése a vezetők és a beosztottak körében

Forrás: saját szerkesztés, 2022 (N = 144)

Ahogy itt is látható, hogy a két vizsgált csoportnál tapasztalható átlag közötti legkisebb különbség a csapatjáték esetében mutatkozik (4,966 ill. 4,953).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Azonban az is látható, hogy az agilitás egyik legfontosabb előnye és erénye, a rugalmasság, mint emberi tulajdonság a beosztottak körében sokkal fontosabb, mint a vezetőknél: az átlag 5,517 az 5,186-tal szemben. Hasonló a helyzet a személyes hatékonyságnál is: a beosztottak körében ennek átlaga (5,448) lényegesen nagyobb, mint a vezetőknél (5,07).

Összességében megállapítható, hogy a teljes megkérdezetti körben az 1-től 6-ig terjedő skálán a rugalmasság átlaga 5,319 lett, melynél csak a hatékony időmenedzsment 5,403 értéke lett magasabb. Elmondható tehát, hogy az agilis szemlélet home officeban történő alkalmazása során a rugalmasság az egyik legfontosabb kompetencia.

Így tehát a H1 hipotézist elfogadjuk.

A vezetők és beosztottak által adott válaszokat külön-külön kiértékelve, majd a kapott átlagokat összevetve azt tapasztaltuk, hogy van különbség a legfontosabbnak tartott tulajdonságok között – elég, ha a személyes hatékonyságra gondolunk, mely a beosztottaknál a harmadik legmagasabb átlagot kapta, míg a vezetőknél csak a nyolcadik helyen végzett.

Mindezek alapján a H2 hipotézist elvetjük.

## 5 Következtetések

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy az agilis módszertanok szerinti home office működés során a vezetők fontosabbnak tartják az önálló munkavégzést, mint a beosztottak, és hozzájuk képest előrébb rangsorolták a bizalmat is. A beosztottak számára ezzel szemben jóval előrébb való a rugalmasság és a személyes hatékonyság, mint a vezetőknél.

A kutatást megelőzően két hipotézist fogalmaztunk meg. A kvantitatív kutatás eredményeként a H1 hipotézist, mely szerint az agilis szemlélet home officeban történő alkalmazása során a rugalmasság az egyik legfontosabb kompetencia, elfogadtuk. Ezzel szemben a H2 hipotézist, mely szerint az agilis szemlélet home officeban történő alkalmazása során a vezetők és a beosztottak számára ugyanazok a tulajdonságok a legfontosabbak, elvetettük.

Kutatásunk eredménye (bár nem reprezentatív) egyrészt visszajelzés a kutatásban résztvevők számára arra vonatkozóan, hogy a megkérdezettek általános véleményével mennyire egyezik a személyes véleményük, vagy épp eltérnek-e egymástól.

Másrészt bízunk benne, hogy kutatásunk eredményét az agilis szemléletet alkalmazó szervezetek vezetői is hasznosíthatják, és segítséget jelenthet számukra, hogy mely tulajdonságok fejlesztése lehet érdemes a távmunka, illetve home office alkalmazása során.

Mindez azért is lehet időszerű, mert ha optimisták is vagyunk, és azt feltételezzük, hogy a koronavírus világjárvány miatt nem lesz szükség ismét az otthoni munkavégzés szélesebb körű alkalmazására, azonban napjaink (vagy pesszimistán napjaink kibontakozó) energiaválsága miatt a fűtési szezonban ismét napirendre kerülhet a nagy energiaigényű irodaházak okozta költségek csökkentése érdekében a távmunka kiterjesztése.

#### Felhasznált irodalom

- [1] Barnard, C. (2006): EC Employment Law, Oxford, UK: Oxford University Press
- [2] Beck, K. et al. (2001): Manifesto for Agile Software Development [Online] [www.agilemanifesto.org](http://www.agilemanifesto.org) (letöltve: 2022.08.04)
- [3] Chin, G. (2004): Agile project management: How to succeed in the face of changing project requirements, New York, NY, Amacom
- [4] Cobb, C.G. (2011): Making sense of agile project management: balancing control and agility, Chichester, UK, John Wiley & Sons
- [5] Cohen, G. (2010): Agile excellence for product managers: A guide to creating winning products with agile development teams, Silicon Valley, CA, Super Star Press
- [6] Conforto, E. C., Amaral, D. C. (2014): Agile project management and stage-gate model – A hybrid framework for technology-based companies, Journal of Engineering and Technology Management, 40, pp. 1-14.
- [7] Conforto, E. C., Salum, F., Amaral, D. C., da Silva, S. L., de Almeida, L. F. M. (2014): Can Agile Project Management Be Adopted by Industries Other than Software Development?, Project Management Journal, 45(3), pp. 21-34.
- [8] Csercsa, C., Viktor, P., Garai-Fodor, M. (2022): Egyetemi hallgatói tanulásszervezési elképzelések a világjárvány idején, In: Karlovitz, J. T. (szerk.) Az ember és gazdagsága egészséges és biztonságos környezetben, Komárno, Szlovákia: International Research Institute, pp. 188-204.
- [9] 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.

- [10] DeCarlo, D. (2004): eXtreme Project Management: Using Leadership, Principles, and Tools to Deliver Value in the Face of Volatility”, San Francisco, Jossey-Bass
- [11] European Commission (2006): Implementation of the European Framework Agreement on Telework [Online] <http://erc-online.eu/wp-content/uploads/2014/04/2006-01429-EN.pdf> (letöltve: 2022.08.10)
- [12] Gray, M., Hodson, N., Gordon, G. (1993): Teleworking Explained. Chichester, New York: Wiley
- [13] KSH (2021): Felértékelődött a távmunka a Covid19 árnyékában [Online] <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/koronavirus-tavmunka/index.html> (letöltve: 2022.08.15)
- [14] KSH (2022): A 15–74 éves foglalkoztatottak távmunkavégzésének alakulása [Online] [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/mun/hu/mun0117.html?utm\\_source=kshhu&utm\\_medium=banner&utm\\_campaign=theme-munkaero](https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0117.html?utm_source=kshhu&utm_medium=banner&utm_campaign=theme-munkaero) (letöltve: 2022.08.15)
- [15] Nilles, J. M. (1975): Telecommunications and organizational decentralization, IEEE Transactions On Communications, 23(10), pp. 1142-1147
- [16] PMI (2017): Agile Practice Guide, Newtown Square, PA: Project Management Institute
- [17] Sajtos L, Mitey A. (2007): SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv, Alinea Kiadó, Budapest
- [18] Sauer, C., Reich, B. H. (2009): Rethinking IT project management: Evidence of a new mindset and its implications, International Journal of Project Management, 27, pp. 182-193.
- [19] Špundak, M. (2014): Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Issue 119, pp. 939-948.
- [20] Tóth, I. M., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022): Teleworking and the home office – the digital possibilities in work organization, In: Szakál, A. (szerk.) IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems ICCS 2022 Budapest, Magyarország: IEEE Hungary Section, pp. 277-280.
- [21] Wysocki, R. K. (2007): Effective project management. Fourth Edition, Indianapolis, IN, John Wiley & Sons



## **A kis és középvállalkozások által igénybevett külső szakmai segítségnyújtás a pandémia okozta kihívások megoldásában**

### **Dr. Varga János**

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

### **Dr. habil. Garai-Fodor Mónika**

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar  
fodor.monika@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 válságok mindig mérföldkövet jelentenek a gazdaságok, így a gazdasági szereplők életében is. Új helyzetek új megoldásokat kívánnak, melyeket az egyének és a szervezetek számos esetben csak áldozatok árán, jelentős változtatások mentén tudnak abszolválni. A legsérülékenyebb réteg e tekintetben a kis- és középvállalkozások szegmense. A válságok nem újkeletűek a világtörténelemben, annak következményeit már korábban is megtapasztalhattuk. A legtöbb tanulóévtől a 2008-as válság során fizettük, így a 2020-ban hozzánk begyűrűző pandémia miatti válság már nem volt meglepő számunkra. A jelen tanulmány célja, hogy bemutassa a kis- és középvállalkozások reagálását a válsághelyzetre, rámutatva a leginkább támogatandó területekre vállalkozástípusonként. Célunk, hogy feltérjünk azokat a kulcsterületeket, melyekre kiemelt figyelmet kell fordítani a vállalkozásoknak annak érdekében, hogy a jelenbeli és a jövőbeli kihívásokkal szemben ellenállóbbak, rugalmasabbak legyenek.*

*Kulcsszavak – válság, pandémia, COVID-19, KKV szektor.*

## 1 Szakirodalmi áttekintés

A válság minden esetben egy olyan hirtelen és váratlan esemény, amely a szervezetek működőképességének megzavarásával, vagy megakadályozásával fenyeget (Coombs, 2007). Ezek a hatások veszélybe sodorják az üzleti célok elérését, hatást gyakorolnak és kihívások elé állítják a menedzsmentet, és gyors intézkedéseket igényelnek a kezelés szempontjából. Ha vállalati oldalról közelítjük meg a válságkezelés lényegét, akkor az olyan stratégiák kidolgozására kell hogy fókuszáljon az, amelyek minimalizálják a társaság veszteségeit, növelik azok ellenállóképességet, és megoldásokat kínálnak a váratlan válsághelyzetekre. A válságkezeléssel foglalkozó irodalmak olyan stratégiákat javasolnak a válsághatások enyhítésére, amelyek főként a nagyobb vállalkozások esetén alkalmazhatóak, és kevésbé fókuszálnak a kis- és közép vállalkozások helyzetére. A szaktudás hiánya, az erőforrás korlátok, a kisebb piaci erő és alkupozíció sokkal inkább fogékonyá teszi a kis- és közép vállalkozásokat a válságok hatásaival szemben (Herbane, 2010). A 2019-ben berobbant koronavírus járvány hatására bekövetkezett válság, hasonlóan a korábbi válságokhoz hatalmas kihívások elé állította a világgazdaság összes szereplőjét, kezdve a háztartásoktól, az nemzetállamokon át a vállalkozásokig bezárólag. Nemcsak a vállalkozások esetében fogalmazódtak meg az új kihívások, és megoldásra váró problémák, hanem az egyének, és a háztartások szintjén is számos krízishelyzet alakult ki (Csiszárík-Kocsir et al, 2021, Parameswaran, 2021; Bencsik, 2021, Kohlhoffer-Mizser et al, 2020). A gazdasági hatásokon túlmutatva fontos megemlíteni a társadalmi hatásokat is. Kialakult egy félelem, szociális távolságtartás az emberekben, ami rombolta a kapcsolatokat, és a későbbi együttműködést és csapatmunkát is. A vállalkozások új szintre kellett, hogy helyezték a működésüket, kihasználva a digitális világ és az online tér adta lehetőségeket. Válságtapasztalatok szempontjából nem szűkölködik a történelem, ha a megoldásokra és a tapasztalatokra szeretnénk fókuszálni. Számos krízishelyzettel kellett, hogy megbirkózzon a világgazdaság már korábban is. Ebből leginkább kiemelendő a 2008-as válság, amely sok szempontból felhívta a figyelmet a háztartások és a vállalatok sérülékeny területeire. Mielőtt a pandémiával kapcsolatos kutatási eredményeket tárgyaljuk, érdemes néhány gondolat erejéig visszatekinteni a 2008-as válság eseményeire és tanulságaira.

A szakirodalom több szempontból is csoportosítja a történelemben eddig tapasztalt válságokat. Farkas (2009) a válságok három markáns csoportját nevezi meg a történelem tanulságai alapján:

- klasszikus gazdasági ciklusokra visszavezethető válságok – ahol a fellendülő szakaszban a gazdaság szereplői tőkét halmoznak fel termelésük bővítése érdekében, majd a telítődés után a visszaesés időszakában ugyanezen szereplők jelentős tőkevesztést szenvednek el, majd a piac kitisztul, az egyensúly helyreáll, azaz kezdetét veheti egy új gazdasági ciklus eleje,

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- globális világválságok – melyek sokkal többet jelentenek, mint a klasszikus ciklikus válság, hiszen korszakhatárként megfordítják a kapitalizmus addigi menetét, valamint
- csomópontválság – mely a kapitalizmus addigi rendszerének teljes megfordítását jelenti, mely a működési rendszer újragondolását is magában foglalja.

Farkas a fent említett csoportosítása kapcsán kimondja, hogy a 2008-as válság igen újszerű és súlyos válság, azaz globális világgazdasági válság és csomópont válság összefonódása, számos, előre nem látható következménnyel. A történelemben eddig tapasztalt válságok mindegyike valójában valamilyen túltermelési válság volt (Szanyi, 2009). Amikor a gazdaság szereplőinek felfokozott termelése a csúcspontot elérve maximalizálttá vált, elindult egy tisztulási folyamat egy gazdasági válság formájában. A válságok általában együtt jártak egy szerkezeti változással is a gazdaság addigi struktúrájában. Szanyi leszögezi, hogy “Az egyik nagyon fontos eltérés a korábbi nagy válságokhoz képest a gazdaság etikai normáinak erodálásában keresendő. A válságok kibontakozása idején, főleg a tőzsdeválságok esetében mindig előkerült az etikai elem<sup>10</sup>” (Szanyi, 2009, 156. old.).

A 2008-as világgazdasági válságk a kirobbanásakor márt látható volt, hogy egy merőben új helyzetben állnak szemben a világ országai. A hatalmas likviditásbőség miatti amerikai túlfogyasztás, melyet döntő többségében a kínai állampapírvásárlások finanszíroztak, a felhajtott ingatlanárak, valamint a bankrendszer “rejtett bombái”, a sub-prime hitelekre épülő jelzálogkötvények olyan szövevényes kórképet alkottak az egész világra nézve, melynek a gyógyításához nem elegendők a hagyományos módszerek, de a szokásos egy-két éves gyógyulási periódus is elégtelennek mutatkozik.

A 2008-as válság idején három forgatókönyvben gondolkodtak az országok:

- optimista (“V” alakú makropálya): a kormány siekres kiigazításán alapul, mely nemcsak a válság hatásait fogja enyhíteni, hanem megvalósítja a nagy ellátó rendszerek reformját is egyben, és egyben alapján teremti egy olyan hosszú távú növekedési modellnek, mely képes lesz az uniós növekedési ráta akár kétszeresét is meghaladni,
- realista (“U” alakú makropálya): a válság és a költségvetés okozta problémákat sikeresen menedzseli a kormány, azonban az évek óta problémás nagy ellátó rendszereken nem változtat, ez a jelenlegi külső függőségét nem enyhíti az országnak, csupán pillanatnyi megoldást kínál,
- pesszimista (“L” alakú makropálya): a kormány nem képes enyhíteni a válság hatásait sem pillanatnyilag, sem hosszú távon, aminek a következménye akár egy államcsőd, vagy egy valutaválság is lehet.

---

<sup>10</sup> A kérdőíves kutatásban ezért kérdeztünk rá a „morális válság” értelmezésére is.

A lista azóta kibővült a W alakú válságforgatókönyvvel is, ahol a kezdeti zuhanást egy felemelkedés követi, ami nagyon rövid ideig tart, amit egy ismételt visszaesés követ.

A 2008-as válság sok dolgot tanított a világnak. A 2000-es években drámaian megnövekedett hitelkereslethez új pénzügyi termékek és jelzálogportfóliók társultak, amelyeket a bankok a háttérben különböző matematikai képletekkel írtak le. Mivel a matematikai konstrukciók nagyon jól megtervezettek és gyakorlatilag átláthatatlanok voltak, és a hitelbírálok is kiváló befektetési lehetőségként értékelhették őket, a világ minden régiójában vonzó befektetési formának bizonyultak, így a monetáris világ szinte minden szereplője vásárolt belőlük (Király - Nagy - Szabó, 2008). Az új évezred legnagyobb válságának kitörését követően a válság rekordgyorsasággal terjedt el világszerte, minden gazdaságot, régiót magába foglalva, és mindegyiket tönkretéve. A válság a globális pénzpiacoknak köszönhetően elérte az egész világot, annak minden szektorát és szereplőjét. A másodlagos jelzáloghitelek nem új keletű termékek a globális pénzpiacokon, mivel már a múlt évezred végén is népszerűek voltak, és néhány évvel később, 2004-ben virágzásnak indultak. A banki hitelek vonzereje az ingatlanpiac soha nem látott rekordjai által is nőtt, amelyek az árakat az egekbe szöktették, és utat nyitottak a spekulatív befektetések előtt. Az Egyesült Államokban mesterségesen alacsonyan tartott banki alapkamat (1-2%) felerősítette ezeket a folyamatokat, és tovább ösztönözte a lakosságot és a vállalatokat a hitelfelvételre. A pénzügyintézetek nem akarták, hogy a hatalmas banki hiteligényt a kínálat szűkössége csökkentse, ezért a bankhitelek leginnovatívabb formáit indították el a legbonyolultabb matematikai számításokkal alátámasztva - mint később kiderült. A nem drága és bőséges banki hitelkínálat miatt mindenki szívesen jutott hitelhez, beleértve a potenciális, úgynevezett másodrendű adósokat is, akik egyébként nem kaphattak volna hitelt. Ezek az adósok közé tartoztak az alacsony jövedelmű munkavállalók, a nyugdíjasok, de a munkanélküliek is (Fischer-Kóczán, 2008), akiket nem elégséges jövedelmük vagy a stabil jövedelem hiánya miatt nem tekinthettek volna potenciális ügyfeleknek.

2007-re nyilvánvalóvá vált, hogy az új évezred közelgő, első válsága méreteit és hatásait tekintve példátlan. Azt azonban nem állíthatjuk, hogy a globálisan problémákat okozó eseményekből eredő válság jelei egyáltalán megleptek volna bennünket. Elég, ha leemeljük a polcra Hymen Minsky könyvét, és megtaláljuk a válság három jól kiforrott lépcsőfokának elméletét, amelyet Minsky a válságok vizsgálata során fedezett fel. Ha ezeket a lépéseket helyesen ismerjük fel, akkor a válságkitörések megfordíthatók. Minsky a következő lépéseket nevezte meg (Shostak, 2007 alapján)

1. Elmozdulás: egy zavar, egy szokatlan esemény (gazdaságpolitikai fordulat, kamatlábcsökkenés), amely mozgásba hozza a folyamatot.
2. Áremelkedés: kezdetben alig érzékelhető az adott ágazatra jellemző árakhoz képest, de később feltűnő lesz, és a spekulánsok felfigyelnek rá.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

3. Hitelboom: a pénzügyi szektor felismeri a nagy keresletet, és a folyamatot olcsó hitelek nyújtásával eszkalálja, és ezzel vonzza az ágazaton kívüli szereplőket, akik a nagyobb profit reményében ebbe az ágazatba fektetik a pénzüket .
4. Túlkereslet: az olcsó banki hitelek miatt a piacok nagymértékben megnőnek, így a szolgáltatók hatalmas nyereségre tesznek szert, ami tovább vonzza a harmadik feleket. Ezen a ponton az árak ellenőrizhetetlenné válnak, és a buborék láthatóvá válik, amely valódi veszélyt hordoz.
5. Eufória: a buborék elérte maximális méretét, és már nem képes tovább terjeszkedni. A szakértők látják a bajt és figyelmeztetnek, de az emberek távol maradnak a rossz hírektől. Az árak az egekbe szöknek, és mostanra az üzleti szakemberek is felismerik a válságot, és abban a pillanatban, hogy a stabilitás megrendül, mindannyian elhagyják a "süllyedő hajót", maguk mögött hagyva a kevésbé hozzáértőket.
6. Profitrealizálás: A buborék kialakulásának ideje alatt egyesek hatalmas profitra tesznek szert, mások viszont csúnyán megbuknak, és ez a vég kezdete.
7. Pánik: a szektor profitrátája drasztikusan csökkenni kezd, váratlanul rossz hírek érkeznek, a szektor "lángol" és mindenki menekül. Pánik tör ki, mindenki menekülni akar, de nincs hová menekülni.

Bélyácz – Pintér (2011) az alábbi megnyilvánulásait tartja a legfontosabbnak (a teljesség igénye nélkül) a jelenlegi válság kapcsán:

- hitelek formaváltozása,
- buborékképződés majd kipukkadás,
- túlzott tőkeáttétel,
- kockázatok alulértékelése,
- asszimmetrikus információáramlás,
- transzparencia hiánya,
- elégtelen kontrollmechanizmusok,
- félrevezető számviteli gyakorlat.

Számos kutatás bizonyítja, hogy a válságok minden vállalati méret esetén károsak, de leginkább sérülékenyek a kis- és közép vállalkozások mondhatók (Varga, 2021; Youn et al, 2015). Éppen ezért ezek a szervezetek azok, amelyek külső segítség nélkül nem tudják kezelni, és túlélni a hasonló helyzeteket. Nagyon fontos, hogy a krízishelyzet során a vállalkozások kellő figyelmet fordítsanak a menedzsmentre, és a kommunikációra, annak érdekében, hogy a jövőbeli működőképességünk megmaradjon. Éppen ezért szükséges az, hogy külső tanácsadók, segítők avatkozzanak be a folyamatba. A kis- és középvállalkozói réteget azért tekintjük sérülékenyebbnek, mert számos erőforrás korláttal, gyenge piaci pozícióval, és jelentős függőségekkel kell hogy működjön (Hong et al, 2012). A Kkv-k esetén egy kisebb pénzügyi veszteség, az értékesítési volumen visszaesése, a finanszírozási nehézségek, humán erőforrás problémák gyakran

végleges megszűnéssel járhatnak, éppen ezért nagyon fontos, hogy ezeket időben kezeljék, és felismerjék a problémákat és a Következményeket. Nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy mindezek a kihívások a menedzsment oldalán is nyomást jelentenek (Tóth et al, 2022). Számolni kell a vezetők pszichológiai terhelésével, a kihívások okozta stressz helyzettel, ami szintén jövőbeli negatív hatásokkal járhat (Leung et al, 2015). Jelen tanulmány arra kíván fókuszálni, hogy a magyar kis és közép vállalkozások hogy el válaszoltak a válság, így a pandémiás helyzet kihívásaira, honnan kértek segítséget a helyzetek megoldása tekintetében.

## 2 Anyag és módszer

Primer kutatásunk keretében hazai vállalkozásokat kérdeztünk meg a koronavírus okozta legfőbb kihívásokról, az arra adott válaszokról és eredményeikről. A kérdőív témakörei az alábbi nagy területek érintették: szervezeti változások, reziliencia, projektszemlélet elemzése, digitális megoldások vállalaton belüli szerepe és hatása. A mintavétel önkényes formában zajlott, előtesztelt sztenderdizált kérdőív segítségével CAPI interjúk formájában, összesen 161 értékelhető kérdőívet kaptunk. A kvantitatív eredmények feldolgozása SPSS 22.0 szoftvert felhasználásával valósult meg. A tanulmányban ismertetésre kerülő, nominális mérési szinteken megvalósított összefüggés-vizsgálatk esetén Pearson-féle Chi-négyzet szignifikancia értéke alapján állapítottuk meg a két változó közötti összefüggés meglétét ( $\text{sig} \leq 0,05$ ). A belső összefüggések feltáráshoz pedig a korrigált, sztenderdizált reziduumok (Adj.R) értékeit vettük figyelembe. (Sajtos-Mitev, 2007; Malhotra-Simon, 2009). A kutatás során célunk volt annak vizsgálata, hogy mely vállalati területeken vettek igénybe külső, szakértői segítségnyújtást a pandémai hatására bekövetkezett változások, nehézségek kezelése érdekében a hazai vállalkozók.

## 3 Eredmények

A minta többsége, 57,1%-a mikro vállalkozás, 21,7 % a kis- és 21,1% a középvállalkozás aránya a mintában. A megkérdezett vállalkozások 41,6%-ának a fővárosban van a székhelye, 40,4%-a városi székhelyű, és mindössze 18% működik valamilyen hazai falura bejegyzett székhellyel. A vállalkozások 40,4%-a 15 évnél több ideje működik. A mintának 31,7%-a 5-15 éve működő vállalat és 28%-a pedig 5 éven belül került megalapításra. A mintába bevont vállalkozások az eredmények szerint leginkább a digitális átállás kérdéskörében kértek külső, szakértői segítséget. Úgy tűnik ez az a terület, mely kapcsán a legkisebb tapasztalattal rendelkeznek a mikro-kis- és középvállalkozások hazánkban.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A stratégiaalkotás, a marketing és a projektmenedzsment voltak azok a területek, melyek esetén a legkevésbé volt jellemző a külső segítség igénybe vétele. Bár a stratégia alkotás általában belső, vállalati kompetencia, mégis a hosszabb távra tervezés azt gondoljuk igényli az objektív szemléletet, a helikopter effektusból történő probléma-analízist, melyet sok esetben csak külső tanácsadó, szakértő tud biztosítani. A marketing és a projektmenedzsment is szintén azon területek közé tartozik, melyek sok esetben nem kapnak kellő figyelmet és hangsúlyt egy vállalkozás életében. Ezen területek speciális szakértői kompetenciákat kívánnak, mégis sok vállalkozás – és eredményeink is ezt erősítik meg – gondolja azt, hogy ezen területeket „házon belül” is sikerrel lemenedzseli. Az eredmények, vagy épp azok elmaradása készletti, jellemzően utólag a vállalkozásokat arra, hogy ezen a szemléleten változtassanak. Az eredmények fényében azt láthatjuk ,hogy ezeket a menedzsment területeket még mind a mai napig, a válság igen markáns negatív hatásának ellenére sem kezelik kellően fókuszált területekként.

Területek	igénybe vettem	részben igénybe vettem	egyáltalán nem vettem igénybe
<b>Pénzügy</b>	<b>10,6</b>	24,8	64,6
Szervezetfejlesztés	6,2	11,8	82,0
Kommunikáció	6,8	16,8	76,4
Munkaszervezés	6,2	16,1	77,6
<b>Digitális átállás</b>	<b>11,2</b>	14,3	74,5
Marketing	5,6	20,5	73,9
Vevőkapcsolatok	6,2	11,2	82,6
<b>Beszerezés</b>	<b>8,1</b>	18,6	73,3
<b>Logisztika</b>	<b>8,1</b>	15,5	76,4
Stratégiaalkotás	5,0	14,3	80,7
Projektmenedzsment	5,6	13,7	80,7
Zöld átállás	7,5	8,7	83,9

1. ábra: Külső segítségnyújtás igénybe vétele a kihívások kezelése során vállalati területek szerint

Forrás: saját kutatás, 2022 N=161

Megvizsgáltuk, hogy van-e összefüggés az adott vállalkozás mérete és aközött, hogy a koronavírus okozta változások esetén mely területen igényelték külső, szakértői segítséget a vállalkozások. A szervezetfejlesztés esetén találtunk szignifikáns kapcsolatot a két változó között (sig<=0,05).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Külső szakmai segítség területe		Vállalkozás mérete			Total	
		mikro vállalkozás	kis-vállalkozás	közép-vállalkozás		
Szervezetfejlesztés	igen, igénybevettem	Count	4	2	4	10
		sor%	40,0%	20,0%	40,0%	100,0%
		Adjusted Residual	-1,1	-0,1	1,5	
	részben igénybevettem	Count	4	9	6	19
		sor%	21,1%	47,4%	31,6%	100,0%
		Adjusted Residual	-3,4	<b>2,9</b>	1,2	
	nem vettem igénybe	Count	84	24	24	132
		sor%	63,6%	18,2%	18,2%	100,0%
		Adjusted Residual	<b>3,6</b>	-2,3	-1,9	
Total		Count	92	35	34	161

2. ábra: Külső szakmai segítség igénybevétele a szervezetfejlesztés terén a vállalkozás mérete szerint

Forrás: saját kutatás, 2022 N=161, Chi-négyzet próba, sig =0,004

Az eredmények szerint azt láthattuk, hogy az adott területen külső segítségnyújtás igénybe nem vettek között a mikro vállalkozások voltak az elvárthoz képest nagyobb arányban jelen. A kisvállalkozások pedig az adott területen részben külső szakértői segítséget igénylők között mutattak az elvárthoz képest nagyobb arányt. Az összes többi esetben a nem volt statisztikailag igazolható összefüggés a vállalkozás mérete és az igénybe vett külső szolgáltatás területe között. Megvizsgáltuk azt is, hogy van-e összefüggés a vállalkozás „életkora” (működési ideje) és aközött, hogy a koronavírus okozta változásokat külső, szakértői segítséggel oldotta e meg. Ez esetben a pénzügyi területen találtunk egyedül szignifikáns kapcsolatot két változó között (sig<=0,05).



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Igénybe vett külső szolgáltatás területe		Működési tapasztalat			Total	
		5 évnél kevesebb	5-15 év	15 évnél több		
Pénzügy	igen, igénybe vettem	Count	4	9	4	17
		sor%	23,5%	52,9%	23,5%	100,0%
		Adjusted Residual	-0,4	<b>2,0</b>	-1,5	
	részben igénybe vettem	Count	18	9	13	40
		sor%	45,0%	22,5%	32,5%	100,0%
		Adjusted Residual	<b>2,8</b>	-1,4	-1,2	
	nem vettem igénybe	Count	23	33	48	104
		sor%	22,1%	31,7%	46,2%	100,0%
		Adjusted Residual	-2,2	0,0	<b>2,0</b>	
Total		Count	45	51	65	161

3. ábra: Külső szakmai segítség igénybevétele pénzügyi kérdések terén a vállalkozás működési ideje szerint

Forrás: saját kutatás, 2022 N=161, Chi-négyzet próba, sig =0,02

Azt tapasztalhattuk, hogy a nagyobb működési tapasztalattal rendelkező vállalkozások vették kevésbé igénybe a külső segítségnyújtást e téren.

## 4 Konklúziók

Összességében azt tapasztalhattuk, hogy a pandémia okozta változások, kihívások kezelése során nem volt jellemző a külső segítség igénybevétele a hazai mikro- és kis-középvállalkozás körében. Leginkább a digitális átállás kérdéskörében kértek külső, szakértői segítséget a mintába vont vállalkozások, mely azt sejteti, hogy e területen bírnak a legkevesebb releváns szakmai tapasztalattal a hazai vállalkozók.

A vizsgálataink kimutatták, hogy a szervezetfejlesztés terén igénybe vett külső segítség leginkább a kisvállalkozásokra volt jellemző. A pénzügyi területen a kisebb tapasztalattal rendelkező, „fiatalabb” vállalkozások vették igénybe

jellemzően a külső szakértői segítséget. A marketing, a projektmenedzsment és épp a stratégiaalkotás voltak azok a területek, melyek esetén a külső, tanácsadói segítség igénybevétele a legkevésbé olt jellemző.

Ezt nagy problémának tartjuk, ugyanis ezen területeket kifejezetten jellemzője a folyamatos változás, ezen területek esetén van az egyik legnagyobb szükség a változásokhoz való gyors és szakszerű alkalmazkodásra. Bármennyire is ismerője egy adott vállalkozó, vállalkozás az adott piacnak, mivel az folyamatosan változik, így sok esetben érdemes, hasznos és hosszú távon mindenképp kifizetődő a külső szakmai segítség igénybe vétele. Ugyanis különösen a mikor és kkv-k esetén nem jellemző az, hogy egy-egy területre egy-egy szakértőt vállalaton belül foglalkoztatni tudjanak. Ezekben a vállalkozási formákban azt tapasztaljuk, hogy egy-egy munkavállalót több területre egyaránt és egyszerre használnak, ami sok esetben előnyös és költséghatékony megoldás tud lenni. Egy ilyen globális válság és változás kezelése esetén, mint amit a pandémia jelentett, azt gondoljuk, ez a munkaszervezés nem hoz kellő szakmai eredményt és hosszú távon mindenképp hátrányosabb helyzetet, versenyelőny veszteséget jelent a vállalkozás számára. A kutatás korlátozza, hogy csak a mikor-kis-és középvállalkozásokra koncentrált a felmérés, melyet a jövőben a szakami összehasonlíthatóság kibővítése érdekében szeretnénk a nagyobb vállalatok, multinacionális cégek irányába kiterjeszteni. A kutatás folytatásában tervezzük továbbá a digitalizáció és a digitális átállás kérdéskörének árnyaltabb elemzését, tekintettel arra, hogy úgy tűnt e területen rendelkeznek a legkisebb tapasztalattal a hazai mikor-kis-és középvállalkozások.

#### Hivatkozások

- [1] Bencsik, A. (2022): Knowledge Management Challenges during COVID-19, *Acta Polytechnica Hungarica* 19(7), pp. 107-126.
- [2] Bélyácz, I., Pintér, É. (2011): Egy különös pénzügyi válság rendhagyó tanulságai, *Hitelintézeti Szemle*, 2011/5. szám, pp. 465. – 480.
- [3] Coombs, W.T. (2007). Protecting organization reputations during a crisis: the development and application of situational crisis communication theory. *Corporate Reputation Review*, 10, pp. 163-176.
- [4] 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.
- [5] Farkas, P. (2009): A jelenlegi világgazdasági válság jellegéről – Egy nem neoliborális vázlat, in: *Világgazdasági válság 2008-2009 – Diagnózisok és kezelések* (szerk.: Magas, I.), 131.-146. oldal, Aula Kiadó, 2009.
- [6] Fischer, É., Kóczán, G. (2008): Rendkívüli hatósági intézkedések és tanulságaik a jelzálogpiaci válság kapcsán, *MNB-tanulmányok*, 72. szám, Magyar Nemzeti Bank

- [7] Herbane, B. (2010). Small business research: Time for a crisis-based view. *International small business journal*, 28(1), pp. 43-64.
- [8] Hong, P., Huang, C., Li, B. (2012). Crisis management for SMEs: insights from a multiple-case study. *International Journal of Business Excellence*, 5(5), pp. 535-553.
- [9] Király, J., Nagy, M., Szabó, E.V. (2008): Egy különleges eseménysorozat elemzése – a másodrendű jelzáloghitel – piaci válság és (hazai) következményei, *Közgazdasági Szemle*, 55. évfolyam, július – augusztus, pp. 573.-621.
- [10] Kohlhoffer-Mizser, C., Molnár, B. (2020). Konfliktuskezelés mediációval a veszélyhelyzet idején - a kevesebb több? In *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században X./2.* 103–113.
- [11] Leung, G. M., Ho, L. M., Chan, S. K., Ho, S. Y., Bacon-Shone, J., Choy, R. Y., Fielding, R. (2005). Longitudinal assessment of community psychobehavioral responses during and after the 2003 outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *Clinical Infectious Diseases*, 40(12), pp. 1713-1720.
- [12] Malhotra, N.K., Simon J. (2009): *Marketingkutatás*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- [13] Parameswaran, H. (2021): Flexible Work Designs, as a Strategic Tool for Twenty-First-Century Intricacies: A Descriptive Analysis amongst Healthcare Employees in the United Arab Emirates, *Acta Polytechnica Hungarica* 18(11), pp. 135-150.
- [14] Sajtos L., Mitev A. (2007): *SPSS Research and Data Analysis Manual, SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, SPSS Research and Data Analysis Manual Budapest: Alinea Kiadó*
- [15] Shostak, F. (2007): The Hyman Minsky theory does not explain the current financial crisis, *BrookesNews.Com*, 2007.12.03. [http://www.brookesnews.com/070312minsky\\_print.html](http://www.brookesnews.com/070312minsky_print.html), letöltve: 2008.03.04.
- [16] Szanyi, M. (2009): Válság és etika, in: *Világgazdasági válság 2008-2009 – Diagnózisok és kezelések* (szerk.: Magas, I.), 147.-173. oldal, Aula Kiadó, 2009.
- [17] Tóth, Zs., Józsa, L., Seres Huszárik, E. (2022): Business Culture and Behavioral Characteristics, *Acta Polytechnica Hungarica*, 19 (7), pp. 69-86.
- [18] Youn, H., Hua, N., Lee, S. (2015). Does size matter? Corporate social responsibility and firm performance in the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 51, pp. 127-134.
- [19] 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.

## A „SHICK-R” Kft. jövedelmezőségi helyzetének elemzése

### Zaja Tímea

okleveles közgazdász pénzügy és számvitel alapképzési szakon,  
zaja.timi@gmail.com

### Dr. Szóke Brigitta

Egyetemi tanársegéd, Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem  
szoke.brigitta@uni-mate.hu

*Absztrakt: Egy konkrét kutatásban elvégeztük a „SHICK-R” Kft. vagyoni, pénzügyi illetve jövedelmezőségi helyzetének vizsgálatát a beszámolók adatai alapján öt üzleti év vonatkozásában, 2016-tól 2020-ig terjedően. A „SHICK-R” Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. a francia gyökerekkel rendelkező Renault csoport részét képezi. A Renault több mint 120 éves múlttal rendelkezik, történelme pedig sikerekben illetve innovációban is gazdag. A tanulmány terjedelmi korlátozásai miatt, jelen cikkünkben a cég jövedelmezőségi helyzetét kívánjuk ismertetni, megmagyarázva ezzel egy-egy gazdasági esemény hátterét. Az elemzés elkészítésével az elsődleges célunk az volt, hogy releváns információt szolgáltassak a társaság gazdálkodásában történő pozitív illetve negatív változásairól, valamint annak jövedelmezőségi helyzetéről illetve a piacon betöltött szerepéről.*

*Kulcsszavak: gazdasági elemzés, jövedelmezőségi helyzet, beszámoló, árbevétel-arányos jövedelmezőség, tőkearányos jövedelmezőség*

## 1 Bevezetés

A gazdasági elemzés elengedhetetlen eszköze a vállalkozás vezetésének, hiszen ezáltal megismerhető, illetve fejleszhető a vállalkozás tevékenysége; a gazdasági elemzés a megfelelő döntésekhez szolgáltat információkat a vállalkozás számára. Mindemellett adatokat nyújt az eredményes vezetés megvalósításához. „A gazdasági elemzés olyan módszer, amely a gazdasági vezetés részére, az elemzés tárgyát képező vállalat, mint gazdasági rendszer elemeinek módszeres vizsgálatával, nélkülözhetetlen információt nyújt a rendszer működéséről, biztosítja a tájékozottságát. Az elemzés ok-feltáró tudomány, a vállalati vezetés

döntés-előkészítő és ellenőrző funkcióját támogatja.” (Baranyai et al, 2013; 22 p.) Az elemzés célja pedig, hogy „feltárja és számszerűleg értékeli azokat a körülményeket, amelyek befolyásolják a vállalkozás gazdálkodását, a vezetés döntéseinek előkészítését, valamint a megtett intézkedések végrehajtását.” (Birher et al, 2006, 14. p.) Ahhoz, hogy egy vállalkozás sikeresen működjön elengedhetetlen feltétel a tájékozottság. A vállalkozással kapcsolatos információk nem kizárólag a vállalat vezetőit, tulajdonosait érinti, hanem a vállalat környezetét is. Fontos számukra is az informáltság, hogy meg tudják ítélni milyen kapcsolatot alakítanak ki a vállalkozással. (Bíró et al, 2012) A gazdasági elemzéshez szükséges információkat, adatokat a cég számviteli beszámolója szolgáltatja. A beszámoló formáját tekintve lehet: éves beszámoló, egyszerűsített éves beszámoló, konszolidált azaz összevont éves beszámoló végül pedig egyszerűsített beszámoló. A beszámoló formáinak kiemelése azért szükségszerű, mivel a különböző formák eltérő mélységű adatokat nyújtanak. Azonban közös pont bennük, hogy fő részüket a vállalkozás kiegészítő melléklete, mérlege és eredménykimutatása valamint az üzleti jelentés alkotja. (Birher et al, 2006) „Olyan összevont, rögzített tagolásban készülő számviteli okmány, amely egy adott időpontra (fordulónapra) vonatkozólag tartalmazza a vállalkozás eszközeit és forrásait megfelelő pénznemben kifejezve.” (Takács et al, 2019) A mérleg az eszköz oldalon bemutatja, hogy a vagyon milyen formában áll a vállalkozás rendelkezésére. A forrás oldalon pedig, ennek a vagyonnak az eredete jelenik meg, vagyis az, hogy kitől vannak az eszközök, kinek tartozik a vállalkozás. A mérleg eszköz oldalán kell kimutatnunk a befektetett eszközöket, a forgóeszközöket valamint az aktív időbeli elhatárolásokat. A mérleg forrás oldalán jelennek meg a saját tőke, céltartalékok, kötelezettségek valamint passzív időbeli elhatárolások. (Siklósi et al, 2016) Ezzel szemben az eredménykimutatás: „Olyan számviteli okmány, amely egy adott időszakra vonatkozóan, előre meghatározott szerkezetben tartalmazza az adózott eredmény levezetését a főbb tényezők bemutatásával. Tartalmazza továbbá az eredmény összetevőit különböző csoportosításban, végül pedig az üzleti év bevételeit és ráfordításait. Az eredménykimutatás a vállalkozó jövedelmi helyzetéről ad tájékoztatást.” (Helgertné, 2019; 25 p.) Tehát az eredménykimutatásról elmondható, hogy a vállalkozás, cég adózott eredményének levezetését tartalmazza, az eredmény (adózott eredmény) kialakulását szemlélteti, az eredményre ható főbb tényezőkkel együtt. A számviteli törvény alapján az eredménykimutatás kétféleképpen készíthető el: az összköltség-, valamint forgalmiköltség eljárással. A két eljárás közti eltérés az üzemi (üzleti) tevékenység eredménye meghatározásában mutatkozik; vagyis abban, hogy a vállalkozás milyen tartalommal veszi figyelembe a ráfordításokat illetve hozamokat az eredmény számítása során. (Sztanó, 2013) A vállalkozásnak a számviteli politikájában rögzítenie kell az eredménykimutatás tekintetében választott eljárást. Akárcsak a mérleg esetében, az eredménykimutatásnál is szemléltetni kell a bázisévi adatokat a tárgyévi adatok mellett, mivel ez elősegíti a jövedelmi helyzet értékelését. (Jacobs et al, 2000) A kiegészítő melléklet pedig „azokat az adatokat, szöveges magyarázatokat foglalja

magába, amelyek a vállalkozás valós vagyoni, pénzügyi helyzetének, eredménye bemutatásának megítéléséhez szükségesek, és a kívülállók számára is egyértelművé, használhatóvá teszik a mérleg és az eredménykimutatás adatait.“ (Helgertné, 2019) Továbbá az üzleti jelentés az éves beszámoló melléklete. Ez alapján kijelenthető, hogy az éves beszámoló adataiból olyan információkat nyerhetünk a gazdasági társaságok vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi helyzetéről, amelyből megbízható képet kaphatunk a cég működéséről és kockázatairól.

## 2 Anyag és módszertan

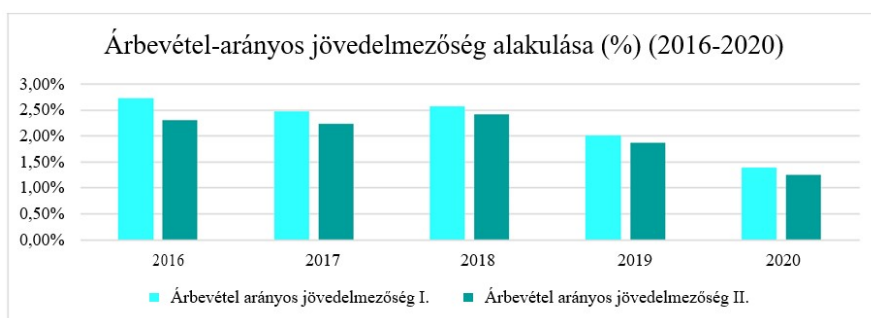
A vizsgált cég 2020. évi kiegészítő mellékletében foglaltak szerint a társaság a Renault Hungária „B” kereskedőjeként alakult meg 1992-ben, magánszemélyek alapításával, „SHICK-R” 2005 Kft. néven. A vállalkozás 1997-ben megkapta az „A” kereskedői minősítést. Országunkban számos márkakereskedésként forgalmaz Renault gépjárműveket, melyek közül a társaság az első tíz forgalmazó között jelenik meg az értékesített gépjármű számának tekintetében. (SHICK-R” Kft. Kiegészítő melléklete, 2020)

„A jövedelmezőségi mutatók a vállalkozás által adott üzleti évben megtermelt eredmények valamilyen alapul szolgáló kategória egységére jutó értékét mutatják” (Takács, 2009, 22. p.) A Számviteli törvény 2000. évi C. törvény alapján a vállalkozás köteles bemutatni a jövedelmezőség alakulását egyrészt a kiegészítő mellékletben, emellett pedig az üzleti jelentésben is. A jövedelmezőségi mutatók fejezik ki a vállalkozás működésének eredményességét. Vagyis azt, hogy az egyes erőforrások milyen szerepet játszottak az eredmény létrehozásában. Általánosságban leírható, hogy az eredményt viszonyítjuk valamely erőforráshoz. A számításokhoz szükséges adatokat pedig a mérlegből szerezzük. Az eredmény kifejezhető: adózott eredménnyel, vagy adózás előtti eredménnyel, azonban az előbbi a gyakoribb, vagyis általában az adózott eredménnyel számolunk. Az erőforrások pedig kifejezhetők: saját tőke értékével, vagy annak elemivel, eszközök értékével, a foglalkoztatottak számával, vagy az árbevétellel. (Horváth, 2015) Tanulmányunkban a 2016-2020-as időszakra vonatkozó jövedelmezőségi helyzet elemzésével az alábbi hipotézist kívánjuk bizonyítani: A társaság jövedelmezőségében 2020-ban csökkenés mutatkozott.

### 2.1 Árbevétel-arányos jövedelmezőségi mutatók

A forgalomarányos vagy más néven az árbevétel-arányos jövedelmezőségi indexek tekintetében a választott eredménykategóriák, a társaság értékesítési árbevételéhez illetve más bevétel adatokhoz kerülnek összevezetésre, összehasonlításra. (Bíró et al, 2007) Az eredmények kifejezik, hogy az

árbevételnek valamint a bevételeknek mekkora része maradt meg a vállalkozásnál eredményként. A 1. számú ábra bemutatja azokat a mutatókat, melyek által értékelem a vállalkozás tekintetében az árbevétel arányos jövedelmezőséget, mindkét mutató esetében elmondható, hogy a vállalkozás tekintetében az számít kedvezőnek, ha az értékek növekedést mutatnak.



1. ábra: Árbevétel-arányos jövedelmezőség alakulása (%) (2016-2020)

Forrás: saját szerkesztés

Az ábráról leolvasható, hogy mindkét mutató esetében ingadozás tapasztalható meg a vizsgált évek során. Azonban mindkét mutató esetében 2018-tól csökkenés mutatkozik, mely nem tekinthető kedvezőnek a vállalkozás tekintetében. A mutató értéke mindkét esetben 2016-ban a legmagasabb, ekkor az I. mutató azaz az árbevétel arányos üzemi eredmény értéke 2,71% volt, míg a II. mutató az árbevétel-arányos adózás előtti eredmény értéke 2,30%. A legalacsonyabb érték mindkét mutató esetében 2020-ban volt tapasztalható, ekkor az I. mutató 1,39% volt, a II. mutató pedig 1,24%. Az alacsony értékek az utolsó vizsgált évben abból fakadnak, hogy 2016-ról 2020-ra az üzemi (üzleti) tevékenység eredménye alig növekedett, azonban a bevételek, ezen belül az értékesítés nettó árbevétele viszont közel a duplájára növekedett az évek során. Az 9. számú táblázat adatai szemléltetik, hogy a mutatók értékei hasonlóak, mind értékben, mind pedig a változások irányát tekintve. Azonban a II. mutató arányai néhány százalékkal alacsonyabbak mivel itt a nevezőben a pénzügyi műveletek bevétele is szerepel. Összességében elmondható a mutatók értékei alapján, hogy a bevétel csak kis része realizálódik, mivel a költségek, ráfordítások túl magasak, ez pedig akadályozza a jövedelmezőség javulását.

## 2.2 Tőkearányos jövedelmezőségi mutatók

A tanulmány ezen részében azt vizsgáljuk, hogy a vállalkozás a saját tőke egy egységével milyen értékű jövedelmet ért el az általunk elemzett időintervallumban. Ezt figyelembe véve a saját tőke értékéhez a vállalkozás tekintetében leginkább releváns eredménykategóriákat hasonlítjuk. A következő mutatók mindegyikére igaz, hogy akkor tekinthető kedvezőnek, ha értékük növekedést mutat.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

<b>Tőkearányos jövedelmezőségi mutatók (2016-2020)</b>					
Megnevezés	2016	2017	2018	2019	2020
Tőkearányos adózás előtti eredmény (%)	22,65	21,81	23,12	22,39	13,24
Tőkearányos adózott eredmény (ROE) (%)	21,97	20,60	22,19	21,11	12,22
Tőkearányos üzemi (üzleti) eredmény (%)	26,71	24,20	24,60	23,99	14,85
Jegyzett tőke arányos adózott eredmény	1,40	1,65	2,29	2,34	1,54

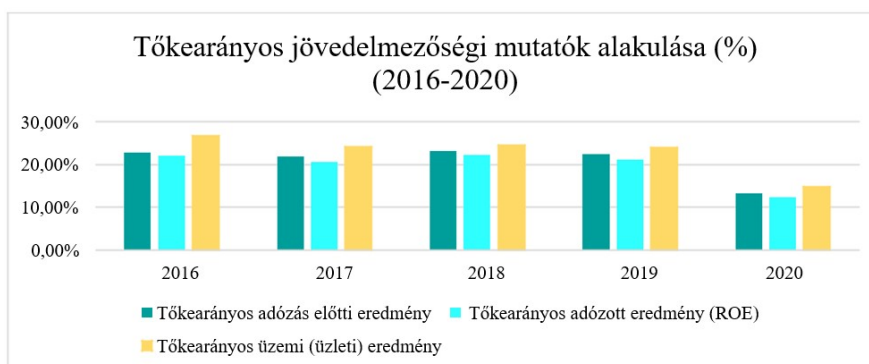
1. táblázat: Tőkearányos jövedelmezőségi mutatók (2016-2020)

Forrás: Saját szerkesztés a vállalkozás kiegészítő mellékletének adatai alapján

A tőkearányos adózás előtti eredmény számításánál az adózás előtti eredményt viszonyítjuk a saját tőke értékéhez. A mutató értéke 2018-ig ingadozik, ebben az évben mutatja a maximum értékét 23,12%-kal, ezévtől kezdve pedig csökkenést mutat. A mutató értéke a vizsgált években a 2020-as év kivételével közel azonos értéket mutatott, ennek oka, hogy 2016 illetve 2019 között növekedés mutatkozik az adózás előtti eredménynél valamint a saját tőkénél is. A legalacsonyabb érték 2020-ban tapasztalható, a mutató értéke ekkor 13,24%, az óriási visszaesés arra vezethető vissza, hogy bár a saját tőke értéke a korábbi évekhez hasonlóan növekedést mutatott, az adózás előtti eredményben csökkenés volt tapasztalható 2019-ről 2020-ra, ekkor 40 535 000 Ft értékkel csökkent az adózás előtti eredmény. Ennek a csökkenésnek az oka, nem az értékesítés bevételeinek csökkenéséből ered, hanem a költségek, ráfordítások növekedéséből. A jövedelmezőség elemzésekor az egyik legfontosabb mutató a tőkearányos adózott eredmény (ROE), hiszen ez képet ad a vállalkozás osztalékfizetési képességéről, továbbá információt nyújt a lehetséges maximális tőkegyarapodásról is. Jelen mutató esetében a számlálóban az adózott eredmény szerepel, a nevezőben pedig, az előző mutatóhoz hasonlóan a saját tőke. Az 1. számú táblázat alapján látható, hogy a tőkearányos adózott eredmény értékei alig térnek el az előző mutatóétól, mivel a saját tőke értéke változatlan, a számlálóban megjelenő adózott eredményt pedig az adófizetési kötelezettség csak kis mértékben csökkentette. A legmagasabb értéket 2018-ban tapasztalhatjuk 22,19%-kal, a legalacsonyabb érték pedig 2020-ban mutatkozik 12,22%-kal. A tőkearányos üzemi (üzleti) eredmény elmozdulásának irányai hasonlóak az előző két mutató arányainak alakulásához. A mutató esetében az üzemi (üzleti) tevékenység értékét viszonyítjuk a saját tőke értékéhez, ezáltal az itt látható értékek magasabbak a korábbi mutatókhoz képest, mivel az eredménykimutatás ezen soránál még nem kerül beszámításra a pénzügyi műveletek eredménye, mely minden vizsgált évben csökkentette az eredményt, továbbá nem kerül még figyelembe az adófizetési kötelezettség sem, mely tovább csökkenti az eredményt. Az előző mutatóktól eltérően azonban itt a legmagasabb érték 2016-ban mutatkozik 26,71% értékkel, a legalacsonyabb arány pedig 2020-ban tapasztalható, ekkor a tőkearányos üzemi (üzleti) eredmény értéke 14,85%. A



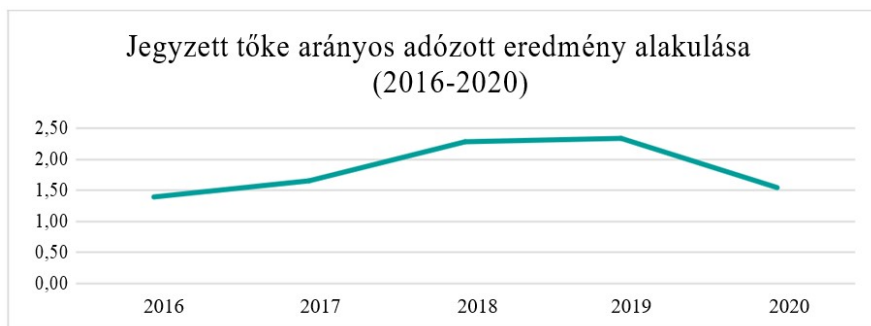
2. számú ábra szemlélteti a három mutató alakulását a vizsgált időszakban. Az ábra alapján összességében leírható a mutatókról, hogy a vizsgált években közel azonos értékekkel illetve hasonló irányváltozással változtak az arányok. Az értékek minden esetben 2020-ban voltak a legalacsonyabbak, ez a költség illetve ráfordítás növekedésének köszönhető. A legmagasabb érték a tőkearányos üzemi (üzleti) eredmény esetében 2016-ban volt tapasztalható, míg a másik két mutató egyaránt 2018-ban volt a legmagasabb, ez évtől csökkenés mutatkozik az értékekben.



2. ábra: Tőkearányos jövedelmezőségi mutatók alakulása (%) (2016-2020)

Forrás: Saját szerkesztés

Az utolsó tőkearányos jövedelmezőségi mutató a jegyzett tőke arányos adózott eredmény. Ezt a mutatót azért szerepeltetjük külön a többitől, mivel egyrészt ennél a mutatónál nem a saját tőke értékéhez viszonyítunk, hanem a jegyzett tőke értékéhez valamint az előző mutatóktól eltérően ezt az eredményt nem százalékos, hanem együtthatós formában fejezzük ki. A mutató során az adózott eredmény értékét viszonyítom a jegyzett tőke értékéhez. A mutató eredményét az adózott eredmény alakulása fogja meghatározni, mivel a jegyzett tőke értéke a vizsgált időszakban 50 000 000 Ft volt. Az értékek alakulását tekintve 2019-ig növekedés tapasztalható, mely kedvező a vállalkozásnak, azonban 2020-ra az előző évhez képest magas visszaesés mutatkozik. A visszaesés oka, hogy nagymértékben csökkent az adózott eredmény értéke. A mutató értéke az utolsó vizsgált évben 1,54 volt, ez azt jelenti, hogy az adózott eredmény több mint másfélszeresét érte el a jegyzett tőkénél. A legeredményesebb év 2019 volt, ekkor az adózott eredmény 2,34 szerese a jegyzett tőkénél. A 3. ábra szemlélteti, hogyan alakult a jegyzett tőke arányos adózott eredmény értéke a vizsgált időszakban.



3. ábra: Jegyzett tőke arányos adózott eredmény alakulása (2016-2020)

Forrás: saját szerkesztés

### 2.3 Élőmunka-arányos jövedelmezőség

A vállalkozás eredményességében fontos szerepet játszik az élőmunka, ezért jelen alfejezetében szeretnénk bemutatni az ezzel kapcsolatos mutatókat. A mutatók számításánál az eredménykategóriákat viszonyítjuk az átlagos állományi létszámhoz, ezáltal kifejezve az egyes eredménykategóriák illetve az emberi erőforrás felhasználásának arányát. A tőkearányos jövedelmezőségi mutatókhoz hasonlóan jelen esetben is az számít kedvezőnek a vállalkozás szempontjából, ha növekedés tapasztalható. A 2. számú táblázat szemlélteti az általam vizsgált élőmunka-arányos mutatószámok értékének alakulását 2016-2020 időszakban.

<b>Élőmunka-arányos jövedelmezőségi mutatók (2016-2020)</b>					
Megnevezés	2016	2017	2018	2019	2020
1 főre jutó fedezeti összeg (E Ft/fő)	86 902	113 136	121 595	159 783	161 925
1 főre jutó adózás előtti eredmény (E Ft/fő)	2 061	2 574	2 980	3 029	2 041
1 főre jutó adózott eredmény (E Ft/fő)	2 000	2 430	2 860	2 856	1 883

2. táblázat: Élőmunka-arányos jövedelmezőségi mutatók (2016-2020)

Forrás: Saját szerkesztés

Fontos információ a mutatók számításánál, hogy az adott években mekkora volt az általános létszám, ezt ismerteti a 3. számú táblázat.

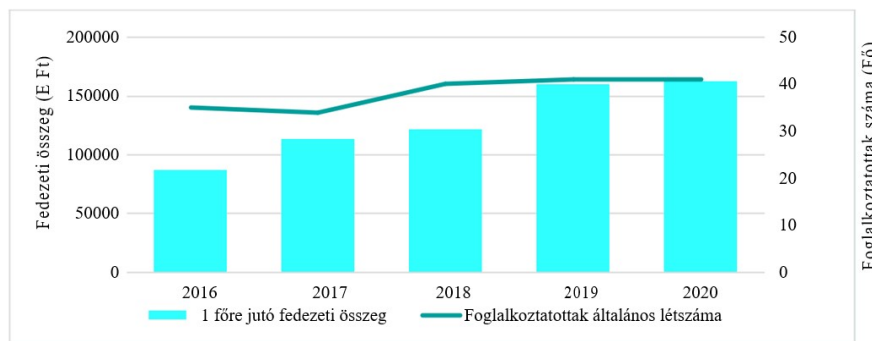
<b>Foglalkoztatott munkavállalók általános létszáma</b>					
Megnevezés	2016	2017	2018	2019	2020
Fizikai- és szellemi dolgozók száma összesen (Fő)	35	34	40	41	41

3. táblázat: Foglalkoztatott munkavállalók általános létszáma (2016-2020)

Forrás: Saját szerkesztés

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Az első mutató az 1 főre jutó fedezeti összeg, melynek során az értékesítés nettó árbevételét viszonyítom a létszámhoz, ez lényegében a munkaerő kihasználtságát mutatja. Azaz azt, hogy 1 fő munkavállaló hány Ft bevételt realizál. A mutató által realizált eredmények kedvezően hatnak a vállalkozás tekintetében, hiszen évről évre növekedés tapasztalható. Ez a növekedés leginkább az értékesítés nettó árbevételének nagymértékű növekedéséből következik, mivel 2016-ról 2020-ra csak 6 fővel nőtt általánosan a létszám. Az értékesítés nettó árbevétele pedig a kétszeresére nőtt, számszerűen kifejezve 3 584 430 000 Ft volt a növekedés. A legalacsonyabb érték 2016-ban mutatkozik, és bár ez a legalacsonyabb érték, így is rendkívül jó eredménynek minősül, ekkor a mutató értéke 86 902 000 Ft volt. A következő évben nagymértékkel nőtt a mutató összege, összesen 26 234 000 Ft-tal nőtt, pedig eközben az alkalmazottak létszáma 1 fővel csökkent. A legmagasabb érték 2020-ban volt tapasztalható, ekkor a mutató értéke 161 925 000 Ft. Ez azt jelenti, hogy egy fő alkalmazott 161 925 000 Ft bevételt realizált 2020-ban. A legnagyobb növekedés a vizsgált időszakban 2018-ról 2019-re történt, ez a növekedés az árbevétel emelkedésének köszönhető, mivel az alkalmazottak száma csak 1-el nőtt az említett években. A 4. számú ábra mutatja, hogyan alakult az 1 főre jutó fedezeti összeg, valamint a foglalkoztatottak létszámának kapcsolata a vizsgált időszakban. Az ábrán látható, hogy a 2017-es év kivételével azonos irányba változtak az értékek a foglalkoztatottak számának esetében is, illetve az egy főre jutó fedezeti összeg esetében is. Azaz a foglalkoztatottak számának növelése összességében pozitívan hatott a vizsgált években, mivel az egy főre jutó fedezeti összeg közel a kétszeresére nőtt ez idő alatt.



4. ábra: Az egy főre jutó fedezeti összeg alakulásának és foglalkoztatottak létszámának kapcsolata (2016-2020)

Forrás: saját szerkesztés

A következő mutató, melyet megvizsgáltunk az 1 főre jutó adózás előtti eredmény, ennek során az adózás előtti eredmény, illetve a foglalkoztatottak létszámának kapcsolatát elemeztük. A mutató értékeiben 2019-ig növekedés látható, mely kedvezően hat a társaság tekintetében, azonban 2020-ban nagymértékű visszaesés mutatkozik, mely kizárólag az adózás előtti eredmény

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

csökkenésére vezethető vissza, mivel az utolsó két vizsgált évben megegyezett a foglalkoztatottak száma. A csökkenés következtében olyan mértékben visszaesett a mutató értéke, hogy az utolsó évben tapasztalható a legalacsonyabb érték, ekkor a mutató összege 2 041 000 Ft volt egy főre nézve. A legnagyobb növekedés 2016-ról 2017-re történt, annak ellenére, hogy az alkalmazottak létszáma egy fővel csökkent a mutató értéke mégis igen nagymértékben nőtt a többi évhez képest, a növekedés az adózás előtti eredmény növekedéséből keletkezett. A mutató értéke 2016-ról 2017-re 513 000 Ft-tal növekedett. A legmagasabb összeg 2019-ben látható, ugyanis az egy főre jutó adózás előtti eredmény ekkor 3 029 000 Ft.

Az utolsó mutató az 1 főre jutó adózott eredmény, melynek során az adózott eredmény, valamint a foglalkoztatottak létszámának kapcsolatát vizsgálom. A mutató eredményeinek alakulása 2018-ig hasonlóképpen alakul az előző mutatóéhoz, azonban ebben az évben eléri a maximumát, ez év után pedig csökkenés tapasztalható. Bár az adózott eredményben növekedés mutatkozik 2019-es évig, azonban 2018 és 2019 között nem olyan nagymértékű a változás, összesen 2 705 000 Ft, azonban a foglalkoztatottak száma nőtt eggyel, ez lehet az oka annak, hogy nem növekedés látható, mint az előző mutató esetében. Így a két év értéke között 4 000 Ft eltérés tapasztalható. A legalacsonyabb érték csakúgy, mint az előző mutatónál, itt is 2020-ban volt látható, ekkor a mutató értéke 1 883 000 Ft. 2020-ra ez a nagymértékű csökkenés az adózott eredmény csökkenéséből következik, mivel a foglalkoztatottak száma az utolsó két vizsgált évben megegyezik.



5. ábra: Az egy főre jutó adózás előtti eredmény és egy főre jutó adózott eredmény alakulása (2016-2020)

Forrás: saját szerkesztés

Az 5. számú ábra szemlélteti az 1 főre jutó adózás előtti eredmény illetve az 1 főre jutó adózott eredmény-mutatók alakulását 2016-2020 időszakban. Az ábráról leolvasható, hogy a két mutató minden vizsgált évben közel azonos értékeket mutatnak, valamint a változások irányai is megegyeznek. A legalacsonyabb érték

mindkét mutató esetében 2020-ban látható. A legmagasabb érték az 1 főre jutó adózás előtti eredmény esetében 2019-ben; az 1 főre jutó adózott eredmény tekintetében pedig 2018-ban tapasztalható.

## 2.4 Eszközarányos jövedelmezőség

Jelen indexek tekintetében az eszközök bizonyos csoportjához viszonyítjuk a választott eredménykategóriákat, alakulásuk a társaság jövedelemtermelő képességéről ad visszajelzést. Azaz tulajdonképpen azt fejezik ki, hogy a tevékenység végzése miatt lekötött eszközcsoporthoz milyen arányban járultak hozzá a társaság jövedelemtermelő képességéhez. A mutatók esetében egyöntetűen elmondható, hogy az számít kedvezőnek, minél magasabb értékek tapasztalhatók. A tanulmány jelen részében az eszközarányos jövedelmezőséget az 4. számú táblázatban szerepeltetett mutatók által vizsgáljuk. A négy eszközarányos jövedelmezőségi mutató mellett szeretnénk bemutatni az eszközarányos adózás előtti eredmény (ROA) mutatót, valamint az eszközmegtérülési (ROI) mutatót.

Eszközarányos jövedelmezőségi mutatók (%) (2016-2020)					
Megnevezés	2016	2017	2018	2019	2020
Eszközarányos jövedelmezőség I.	21,26	25,15	32,99	38,39	28,08
Eszközarányos jövedelmezőség II.	11,77	15,84	17,16	10,59	11,79
Eszközarányos jövedelmezőség III.	7,58	9,72	11,29	8,30	8,31
Eszközarányos jövedelmezőség IV.	6,43	8,76	10,61	7,75	7,40
Eszközarányos adózás előtti eredmény (ROA)	4,99	6,85	7,95	5,28	5,06
Eszközmegtérülési mutató (ROI)	4,84	6,47	7,63	4,98	4,67

4. táblázat: Eszközarányos jövedelmezőségi mutatók (2016-2020)

Forrás: saját szerkesztés

Az I. mutató esetében az üzemi (üzleti) tevékenység eredményét viszonyítjuk az immateriális javak és tárgyi eszközök összegéhez. A mutató értékeiben 2019-ig növekedés látható, azonban az utolsó vizsgált évre csökkenés mutatkozik. Az utolsó vizsgált évben a közel 10%-os csökkenésnek az oka pedig, hogy az utolsó évben nagymértékben csökkent az üzemi (üzleti) tevékenység eredménye.

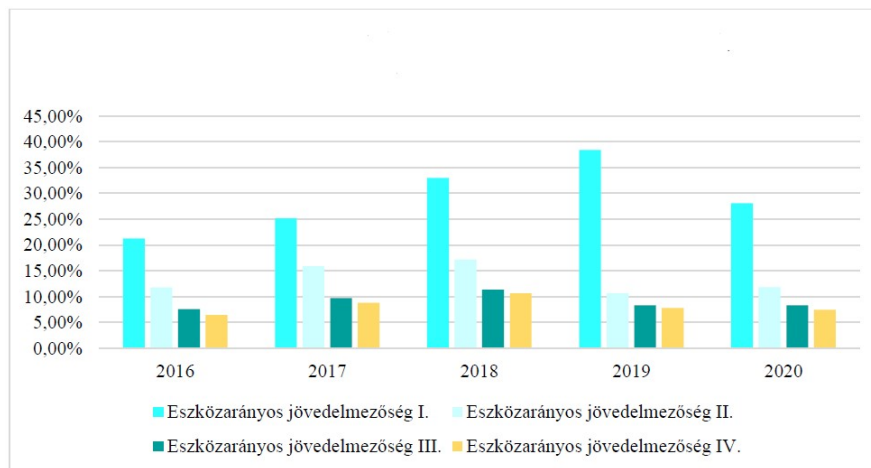
A II. mutató során a számlálóban ismételt az üzemi (üzleti) tevékenység eredménye kerül azonban a nevezőben most a készletek szerepelnek. A mutató tekintetében 2019-ig hasonló irányváltással találkozhatunk, mint az I. mutató esetében, azonban jelen esetben a 2020-as évben némi növekedés tapasztalható, ez a növekedés leginkább a készletek értékének csökkenése okozta. A mutató értéke

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

itt is 2018-ban a legmagasabb, ekkor a készletek 17,16%-kal járultak hozzá az üzemi (üzleti) tevékenység eredményéhez.

A III. mutató tekintetében az előző két mutatóhoz hasonlóan az üzemi (üzleti) tevékenység eredménye szerepel, a nevezőben viszont az immateriális javak, tárgyi eszközök és készletek összegéből tevődik össze. A mutató változásinak iránya teljes mértékben megegyezik a II. mutató változásával. Jelen esetben is 2018-ig növekedés tapasztalható, majd 2019-ben csökkennek az arányok, végül 2020-ra ismételen növekedés mutatkozik. Bár a változások iránya megegyezik, a III. mutató értéke alacsonyabb az előző kettőnél, mivel itt a nevezőben több eszköz jelenik meg.

A IV. mutató számlálójában a korábbiakkal ellentétben az adózás előtti eredmény szerepel, míg a nevezőben a befektetett eszközök és a készletek összege. Jelen mutató eredményei alig térnek el az előző mutató értékeitől, ennek oka, hogy a vizsgált időszakban nem volt jelentős értékű befektetett pénzügyi eszköze a vállalkozásnak, így a nevező értéke szinte változatlan. Továbbá az üzemi üzleti eredmény értékét sem befolyásolta rendkívüli mértékben a pénzügyi műveletek eredménye. A négy eszközarányos jövedelmezőségi mutató alakulása látható az 6.számú ábrán. Az ábráról leolvasható, hogy a legmagasabb értékkel minden vizsgált évben az I. mutató rendelkezett, ezt követte a II. mutató. A legalacsonyabb értékeket pedig a IV. mutató érte el. A változások iránya mind a négy mutató esetében hasonló. Az I. mutató kivételével egyaránt leírható, hogy a 2018-as évben voltak a legmagasabbak.



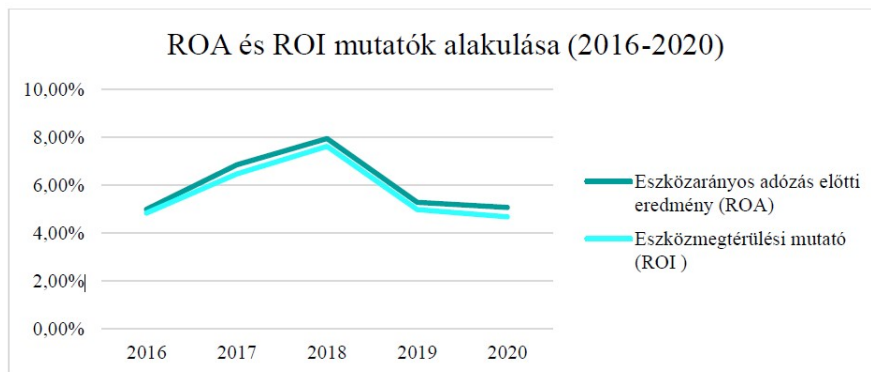
6. ábra: Eszközarányos jövedelmezőségi mutatók alakulása (2016-2020)

Forrás: saját szerkesztés

Az utolsó két mutató amelyet szeretnénk bemutatni az eszközarányos adózás előtti eredmény (ROA) valamint az eszközmegtérülési (ROI) mutatók. A ROA mutató

esetében az összes eszköz értékéhez az adózás előtti eredmény értékét viszonyítom, ezzel képet kapva a vállalkozás eredményességéről. A magasabb érték arról tanúskodik, hogy a társaság az eszközei működtetésével elért hozama nagyobb. A 7. ábra szemlélteti, hogy a legalacsonyabb érték 2016-ban tapasztalható, ekkor a mutató 4,99%-ot ért el. Az első években a mutató értéke 2018-ig növekedést mutat, illetve eléri a maximumát, ekkor az értéke 7,95%. Ez év után 2018-ról 2019-re egy nagymértékű visszaesés látható, ennek oka, hogy erre az évre nagymértékben nőtt az összes eszköz értéke, összesen 851 942 000 Ft-tal. 2020-ra ismételen csökkenés mutatkozik, bár ekkor már nem olyan nagymértékű, mint az előző évben.

A ROI mutató számításánál az összes eszköz értékéhez az adózott eredmény értékét viszonyítjuk, ezzel választ adva arra, hogy az eszközök mekkora része képes megtérülni az adózott eredményből. Mivel ennél a mutatónál az adóval csökkentett eredménnyel számolunk, ezért ezek az arányok kisebbek, mint az előző mutató esetében. Jelen mutató változásainak iránya megegyezik az előző mutatóéval, azonban ennek a minimuma nem 2016-ban, hanem 2020-ban volt látható; ekkor az értéke 4,67%. A legmagasabb érték, csakúgy, mint a ROA mutató tekintetében, itt is 2018-ban mutatkozik, 7,63%-kal.



7. ábra: ROA és ROI mutatók alakulása (2016-2020)

Forrás: saját szerkesztés

A 7. számú ábráról látható, hogy a két mutató egymáshoz közeli értékeket ért el, emellett változásaik iránya is egyező volt a vizsgált években. A legmagasabb érték mindkét esetben 2018-ban volt tapasztalható, a legalacsonyabb pedig 2020-ban. Összességében a két mutató nem értékelhető kedvezően, mivel a kapott eredmények nem magasak.

### Következtetések

A társaság jövedelmezőségét több szempontból is megvizsgáltuk. Az árbevétel-arányos jövedelmezőség mutatóit tekintve ingadozó értékekkel találkozhattunk az elemzés során, az utolsó évre pedig nagymértékű csökkenés volt tapasztalható.

Hiába nőtt a vállalkozás árbevétele évről évre, mégsem ez a tendencia mutatkozik a mutatóknál, ennek oka, hogy a költségek, illetve ráfordítások értékei is magasak a vizsgált években, ezáltal a bevétel nagy része nem tud realizálódni. A tőkearányos jövedelmezőséget tekintve hasonló problémával találkozhatunk, az értékek ingadozása és 2020 évi csökkenés itt is a költségek és ráfordítások növekedésére vezethető vissza. Ahhoz, hogy a két csoport mutatóiban növekedés legyen látható, ahhoz a vállalkozásnak csökkentenie kellene a költségeit, ráfordításait, vagy növelnie kellene az eladási árakat. A következő részben az élőmunka-arányos jövedelmezőségi mutatók szerepeltek. A viszonyítási alap ezen mutatóknál megegyezik, a foglalkoztatottak általános létszáma szerepel a nevezőben. Azonban csak az egy főre jutó fedezeti összegnél láthatunk végig növekvő tendenciát, ennek oka, hogy ennél a mutatónál a számlálóban csak az értékesítés nettó árbevétele szerepel. A másik két mutatónál (egy főre jutó adózás előtti – illetve adózott eredményeknél) az utolsó évre csökkenés mutatkozik, ennek oka, hogy itt már számításba kerülnek a költségek és ráfordítások, melyeknek növekedése rontja a jövedelmezőséget. Az utolsó vizsgált csoport az eszközarányos jövedelmezőségi mutatók. Ebben az esetben nem lehet általános következtetéseket levonni az összes mutató tekintetében, mivel azoknak alakulásában az eredmény mellett az adott eszközcsoportoknak is jelentős szerep jut.

„A társaság jövedelmezőségében 2020-ban csökkenés mutatkozott”. Sajnos a jövedelmezőségi mutatók számításával a hipotézisünk beigazolódott. Valóban csökkenés mutatkozott a jövedelmezőségi mutatók jelentős részében az utolsó vizsgált évben. Ez a csökkenés azonban nem az árbevétel-csökkenésből, hanem a költségek, ráfordítások növekedéséből származik.

Összességében a jövedelmezőséget tekintve számos mutató értékét, irányát javítaná, ha a vállalkozás tovább tudná növelni az árbevételét, illetve emellett csökkenteni próbálná a költségeit, ráfordításait.

#### **Hivatkozások**

- [1] Baranyai Zs., Fenyves V., Pupos T., Takács I., Tarnóczy T., 2013. Gazdasági elemzés. Debreceni Egyetem, AGTC. 164. p. ISBN: 978-615-5183-69-0
- [2] Birher I., Pucsek J., Sándor Lászlóné, Sztanó I., 2006. A vállalkozások tevékenységének gazdasági elemzése. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt.
- [3] Bíró T., Kresalek P., Pucsek J., Sztanó I., 2007. A vállalkozások tevékenységének komplex elemzése. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt. 264. p. ISBN: 9789633947043
- [4] Bíró T., Kresalek P., Pucsek J., Sztanó I., 2012. A vállalkozások tevékenységének komplex elemzése. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt. 258. p. ISBN: 9789633948125



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- [5] Helgertné Sz. I., 2019. Bevezetés a számvitel alapjaiba. Károly Róbert Főiskola, 2019.
- [6] Horváth Zs., 2015. Pénzügy II. Vállalkozásfinanszírozás. Eszterházy Károly Egyetem Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó Zrt. 120. p. ISBN: 978-963-19-7914-5
- [7] Jacobs O. H, A. Oestreicher, 2000. Mérlegelemzés. Kossuth Kiadó. 222. p. ISBN: 963-09-4161-9
- [8] Siklósi Á., Veress A., 2016. Könyvvizetés és beszámolóképzés. SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt. 580. p. ISBN: 978-963-638-508-8
- [9] Sztanó I., 2013. A számvitel alapjai. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt. 388. p. ISBN: 978-963-394-821-7
- [10] Takács A., 2009. Vállalat-értékelés magyar számviteli környezetben. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt. 220. p. ISBN: 9789633948392
- [11] Takács A., Márkus G., 2019. Számviteli alapismeretek. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar. 125. p. ISBN: 978-963-429-345-3
- [12] „SHCIK-R” Kft. kiegészítő mellékletei (2016-2020), Letöltés dátuma: 2021.11.13