

Dr. Saáry Réka¹ – Dr. Kárpáti-Daróczi Judit² – Prof. Dr. Tick Andrea³

A digitalizációval kapcsolatos értékítéletek vizsgálata a magyar kis- és középvállalatok körében

ÖSSZEFOGLALÁS

A világgazdaságot számos pozitív és negatív trend és megatrend hatja át. A kedvezőbbnek tekinthető trendek közül kiemelkedik a digitalizáció és a zöld átállás, bár utóbbit egy kedvezőtlen természeti változás, a globális felmelegedés és az üvegházhatás idézte elő. A kedvezőtlen folyamatok közül kiemelkedik a COVID-19 világiárvány, az energiaválság, az inflációs nyomás vagy az orosz-ukrán háború gazdasági következményei. Számos vállalkozás nem találta meg a megfelelő eszközt a reagálásra, miközben a digitalizáció és a digitális megoldások mindenki számára elérhető alternatívát jelentettek. Jelen tanulmány éppen a digitalizáció és a digitális felkészültség állapotát járja körül a vállalkozások körében. Szakirodalmi részében arra keresi a választ, hogy a digitális eszközök miben segíthetnek egy gazdálkodó szervezet számára. A szakirodalmi áttekintést követően primer kutatási eredmények bemutatására vállalkozik, amellyel a gyakorlati oldalt kívánja megvilágítani a megkérdezettek gazdasági szereplők működésén keresztül.

Kulcsszavak: Digitalizáció, Versenyképesség, KKV, Pandémia, Válság

Jel-kódok: O31, D23, M21, L21

BEVEZETÉS

A digitalizáció mint az ipari és üzleti fejlődés megatrendje eltérő módon hat a kis- és középvállalatokra (kkv-k). A kkv-k számára ágazattól, méretüktől vagy akár koruktól függően a digitalizáció előnyöket, de akár jelentős kihívást is jelenthet, amely korlátozhatja a további üzleti fejlődést. Jelen kutatás a „Lehetőségek és akadályok az Ipar 4.0 bevezetése kapcsán a V4 országok és Szerbia kkv-i körében” című nemzetközi projekt keretében a magyarországi kkv-k digitalizációval kapcsolatos ismereteit és tapasztalatait vizsgálja, kiemelten kitérve a magyarországi kkv-k által, a digitalizáció kapcsán észlelt előnyök és hátrányok feltárására. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a magyar kis- és középvállalati vezetők és tulajdonosok nem tapasztalnak különösebb nyomást a digitalizációt illetően a szabályozó szervek részéről. Kiderült továbbá, hogy noha a kkv-k szerint a digitalizáció segít a költséghatékony működésben, úgy tűnik, hogy a közösségi média és a lehetséges szoftverek alkalmazásának előnyeit nem használják ki, és a vezetők, illetve tulajdonosok sze-

rint a korlátozott humán erőforrás vagy finanszírozás akadályozza a digitalizációs folyamatot.

A digitalizáció fogalmát a legújabb szakirodalmak különbözőképpen határozzák meg és eltérő módon használják. Azt látjuk, hogy tudományterület függvényében maga a „digitalizálás” (bináris átalakítás) kifejezés használata és a digitális átalakulás értelmezése is zavaros. A fogalmak értelmezését tovább nehezíti, hogy egyes kifejezések jelentéstartalma idővel megváltozott, mások eltűntek vagy teljesen más értelemben használatosak. Fontos tehát tisztázni, hogy tanulmányunkban a digitalizáció fogalma alatt a digitális lehetőségeket kihasználó üzleti modellek és folyamatok innovációját értjük. A digitalizáció üzleti értelemben az interakciók, a kommunikáció, a vállalati funkciók és az üzleti modellek (még inkább) digitálissá alakítását jelenti. Az átmenet gyakran a digitális és a hagyományos fizikai tevékenységek egyfajta hibrid jellegét hozza magával, úgymint az omnichannel ügyfélszolgálat, az integrált marketing vagy az intelligens gyártás az autonóm, félautonóm és manuális műveletek keverékével. Clerk meghatározása szerint a digitalizáció középpontjában a digitális információ áll (Clerk, 2021). A digitális átalakulás ezzel szemben a gazdaság, az intézmények és a társadalom átalakulását jelenti a digitalizáció diffúziója révén (Gubán – Sándor, 2021).

A digitalizáció már a világiárvány előtt is meghatározó megatrendje, a közelmúlt eseményei hatására tovább erősödött, ami felhívta a különböző ágazatok piaci szereplői figyelmét a digitális átalakulás szükségességére. A vállalatok manapság nem pusztán a termékek, hanem a tevékenységek mentén is versenyeznek, hiszen a digitális szolgáltatások elmoszák az ágazatok és az egyes vállalatok közötti határokat (Éltető, 2021). A környezeti hatások a gazdaság gerincét alkotó kkv-kat sem kímélik, ezért kulcsfontosságú számukra, hogy lépést tartsanak a technológiai/technikai fejlődéssel (Marcysiak – Pleskacz, 2021). A mikro-, kis- és középvállalkozások 2019-ben 2,1 millió embert foglalkoztattak Magyarországon, és a vállalkozások által előállított teljes hozzáadott érték 45%-át, míg a beruházások háromtizedét ezek a piaci szereplők adták adott évben (Központi Statisztikai Hivatal, 2020).

A pénzügyi források ugyanolyan fontosak a kkv-k digitalizációja szempontjából, mint a vállalkozások vezetőinek akarata. Míg a digitális érettségi modellek segíthetnek felmérni a vállalkozások aktuális állapotát (Gubán – Sándor, 2021; Kljajić Borštnar – Pucihar, 2021; Mittal et al., 2018; Schallmo, et al., 2021), a vezetők alkalmazkodóképessége a gyorsan változó környezethez, a külső és belső erőforrások megfelelő felhasználása, integrálása, átszervezése szintén döntő fontosságú (North et al., 2019).

Tanulmányunkban feltárjuk, hogy a kutatásban résztvevők összességében hogyan viszonyulnak a digitalizációhoz, egyebek

¹ Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Marketing és Üzleti Tudományok Intézet, saary.reka@kgk.uni-obuda.hu

² Egyetemi docens, EduTus Egyetem, Gazdálkodástudományi Tanszék, karpatti.daroczi.judit@edutus.hu

³ Egyetemi tanár, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Módszertani és Menedzsment Intézet, tick.andrea@kgk.uni-obuda.hu

mellett vizsgáljuk a magyar kis- és középvállalatok szoftver- és közösségi médiahasználatát, elemezzük továbbá, hogy a vállalkozások tulajdonosai és vezetői miben látják a magasabb szintű digitalizáció legfontosabb korlátait.

A kutatás során négy kérdéskör mentén vizsgálódunk:

KK1: Mi a digitalizáció elsődleges iniciátora a magyarországi kkv-k körében? Nyomást gyakorolnak-e a szabályozó szervek a magyarországi kkv-kra a digitalizáció magasabb szintjének elérése érdekében, vagy a kkv-k saját ambíciójuk okán valósítják meg azt?

KK2: Milyen mértékben használják a kkv-k a különböző szoftvereket, mennyire használják ki a közösségi médiában rejlő lehetőségeket?

KK3: Hogyan alakul a digitalizáció megítélése az eltérő demográfiai jellemzőkkel bíró vállalkozások esetén? A különböző méretű, korú és más-más gazdasági ágazatokban működő kkv-k hasonló előnyöket látnak-e a digitalizációban?

KK4: Mik a digitalizáció legfőbb korlátai a kkv tulajdonosok és vezetők szerint? A különböző méretű, korú és különböző gazdasági ágazatokban működő kkv-k esetében hasonló korlátok jelennek-e meg?

A rövid szakirodalmi elemzést követően a kutatás módszertanának, illetve az adatgyűjtési folyamatnak a bemutatására kerül sor, majd a kutatásban résztvevő kkv-k demográfiai jellemzőinek ismertetése után az eredmények áttekintése következik. Az eredmények alapján a konklúziókat önálló fejezetben összegezzük.

ELMÉLETI HÁTTÉR

A digitalizáció fogalmi kerete

Dellarocas (2003) szerint a digitalizáció három aspektus mentén ragadható meg, nevezetesen új üzleti területeken történő értékteremtés formájában, a folyamatok optimalizálása, illetve az összes üzleti tevékenységet támogató új alapok megteremtése révén. A digitális átalakulás sokféleképpen érintheti a szervezetet. Sok esetben a digitalizáció új üzleti modelleket indukál, felgyorsíthatja a technológiai innovációt, szervezeti átalakulást hozhat, és átalakíthatja a projektmenedzsment-folyamatokat (Csedő, et al., 2019). Wirtz könyvében a digitális üzleti modellek leírására, bemutatására és elemzésére fókuszál (Wirtz, 2019). Szerinte hat tényező határozza meg a digitális üzleti modelleket, nevezetesen a konnektivitás (kapcsolat), az adatelemzés és mesterséges intelligencia, a digitális platformok, az ipar 4.0, a digitális ökoszisztéma a hálózatba kapcsolt és mobil fogyasztói részvételével, valamint a gazdaság léptékeinek és költségszerkezetének átalakulása a technológiai változás következtében. A digitalizáció tehát soha nem önmagában egy szervezeten belül valósul meg, a sikeres digitális átalakuláshoz elengedhetetlen a megfelelő digitális üzleti ökoszisztéma is (Sussan – Acs, 2017). A digitális vállalkozói ökoszisztéma akkor jöhet létre, ha mind a digitális, mind a vállalkozói ökoszisztéma fejlődik (Szerb et al., 2020). A vállalkozói ökoszisztéma fejlődéséhez elengedhetetlen a vállalatvezetők és tulajdonosok gondolkodásmódjának megváltoztatása, hiszen a sikeres digitalizáció egyik kulcsa a vezetés támogatása (Csedő et al., 2019). Rietmann (2021) szintén a digitalizáció vezetői kontextusának jelentőségét hangsúlyozza, Cucculelli és szerzőtársai (2021) pedig megállapították, hogy a tulajdonosi struktúra fontos szerepet játszik az innovációban (Cucculelli et al., 2021). Míg a digitalizáció az új technológiák bevezetésén alapul, a vállalkozás digitális átalakulása ezen túlmenően az emberekről is

szól. A kkv-k digitális átalakulása nemcsak az infrastruktúra és a támogató környezet fejlesztésétől függ, hanem a vállalkozók és a munkavállalók digitális kompetenciájától is (Marcysiak – Pleskacz, 2021; Varga et al., 2023a; 2023b).

Az emberi tényező és a vezetői dimenziók egyaránt kulcsfontosságú elemei a digitális érettségi modelleknek. Az érettségi modellek lehetővé teszik a vállalat aktuális helyzetének értékelését, valamint az ésszerű fejlesztési intézkedések meghatározását (North et al., 2019). Az érettségi keretrendszerek és modellek azt mutatják be, hogy egy vállalkozás képességei hogyan fejlődnek különböző szakaszokon keresztül a várt, kívánt vagy logikus fázisokon át (Kljajic Borštnar – Pucihar, 2021). Kutatók (Gubán – Sándor, 2021; Mittal et al., 2018; North, et al., 2019; Schallmo et al, 2021) és iparági tanácsadó cégek (Deloitte, 2020) egyaránt azon dolgoztak az elmúlt évtizedben, hogy különböző modelleket határoztak meg. E modellek némelyike az érettséget statikus állapotként, mások az érettséget állapotváltozások folyamataként értelmezik (Gubán – Sándor, 2021). Az egyes modelleknek a validálása csak részben történt meg (North et al, 2019), implementálásuk azonban több okból is nehézkes a kkv-k kontextusában (Schallmo et al., 2021). Azt is belátható, hogy a digitális érettség soha nem önmagában, hanem környezeti kontextusban értelmezhető igazán.

A magyar mikor-, kis- és középvállalatok digitalizációja a Digitális Gazdaság és Társadalom Index (DESI) tükrében

Elemzések kimutatták, hogy a digitálisan érettebb vállalatok bevételnövekedési rátája hatszor magasabb, mint a kevésbé digitalizált versenytársaiké (Acciarini et al., 2021). A digitalizáció vélt pozitív előnyei ellenére azt látjuk, hogy a magyar kisvállalkozások lemaradásban vannak európai társaikhoz képest. A digitális vállalkozói rendszerek európai indexe (EIDES) a digitális ökoszisztémát méri, amelyben Magyarország az egyik legrosszabul teljesítő ország, az uniós országok között, a 24. helyen áll. Hasonlóképpen, az IMD 2020 Digitális Versenyképességi Index is negatív eredményeket és tendenciákat mutat Magyarország tekintetében, 63 ország közül a 47. helyezést értünk el. (Digimeter, 2021; Élterő, 2021).

A digitalizáció mértékét összehasonlító elemzéseket több mutató is segíti. A Digitális Gazdaság és Társadalom Index (DESI) a legnépszerűbb komplex mutató, amely öt fő dimenzióból és 12 aldimenzióból áll, és összesen 37 tényezőt vizsgál. Ebben az alfejezetben a magyar kkv-k teljesítményét e modell alapján vizsgáljuk. A digitális gazdaság és társadalom index (DESI) Európa általános digitális teljesítményét figyeli, és nyomon követi az uniós országok digitális versenyképesség terén elért eredményeit (European Commission, 2021). Az 1-es táblázat a magyar vállalatok DESI-teljesítményének alakulását mutatja be az uniós országok viszonylatában 2016 és 2020 között. A DESI 2021 jelentés szerint Magyarország a 28 tagállam közül a 21. helyen állt, 2021-re azonban visszacsúszott a 25. helyre (Európai Bizottság, 2021). Magyarország számított pontszáma 41,2 volt miközben az uniós átlag pontszám 50,7.

Az elmúlt évek során Magyarország pontszámai nagyjából az uniós átlaghoz igazodva javultak, a szélessávú összeköttetés terén azonban a szélessávú szolgáltatások elterjedtségének és az 5G-el látottságnak köszönhetően az uniós átlag felett teljesített. Annak érdekében, hogy megértsük az egyébként gyengének mondható helyezések mögött meghúzódó okokat, a 2-es táblázatban néhány kulcsmutatóban elért teljesítményt emeltünk ki.

1. táblázat: Magyarország helyezése a DESI rangsorban (2016-2020)

	2016	2017	2018	2019	2020
DESI helyezés (általános)	20.	23.	23.	23.	21.
1. Konnektivitás (25%)	16.	15.	15.	14.	7.
2. Humán tőke (25%)	18.	18.	19.	20.	20.
3. Internethasználat (15%)	11.	14.	17.	18.	14.
4. Digitális technológiák integrálása (20%)	27.	24.	24.	25.	26.
5. Digitális közszolgáltatások (15%)	24.	27.	26.	26.	24.

Forrás: Innovációs és Technológiai Minisztérium; Belügyminisztérium adatai alapján saját szerkesztés, 2020

2. táblázat: A kkv-k digitalizációja Magyarországon és az EU-ban (%)

eBusiness	Év	EU átlag (%)	Magyarország (%)
Magasabb szintű digitális intenzitású vállalkozások aránya	2020	15.4	10.5
Belső folyamatok integrálását (ERP) elvégző vállalatok aránya	2019	34.7	13.0
Analitikus CRM szoftver használat aránya	2019	17.8	6.42
E-számlázás	2017	17.1	7.89
Felhő alapú szolgáltatások	2020	35.3	24.3
Közösségi media használata	2019	49.6	37.3
Hordozható eszköz biztosítása az alkalmazottak több mint 20%-a számára	2017	32	33.1
Fix szélessávú kapcsolattal rendelkező vállalkozások	2019	91.1	78.5
Gyors, vezetékes szélessávú kapcsolattal rendelkező vállalkozások	2019	49.4	41.0
Az infokommunikációs feladatokat jellemzően külső beszállítókkal megoldó vállalkozások	2018	53.5	43.1
Infokommunikációs képzést biztosító vállalkozások	2020	18.3	14.6

Forrás: Európai Bizottság (2021) jelentése alapján saját szerkesztés

A vállalkozások digitális intenzitási pontszáma a magyar kkv-k közel 90%-ánál nagyon alacsony (53,3%) vagy alacsony (36,2%), míg mindössze 0,268%-uknak van nagyon magas pontszáma. A DESI legkritikusabb dimenziói Magyarország számára továbbra is a digitális technológia és a digitális közszolgáltatások integrációja. A kkv-k mindössze 46%-a rendelkezik legalább alapszintű digitális intenzitással, szemben a 60%-os uniós átlaggal, és a kulcsfontosságú digitális technológiák (big data, mesterséges intelligencia és felhő alapú szolgáltatások) elterjedtsége is igen alacsony. Az eredmények jelzik, hogy fontos feladatok előtt áll az ország. A felzárkózást támogató Nemzeti Digitalizációs Stratégia (NDS) 2021-2030 célja, hogy Magyarország az évtized közepére digitális érettség tekintetében meghaladja az uniós átlagot, 2030-ra pedig a digitalizáció tekintetében az EU 10 legjobb gazdasága közé kerüljön.

A DESI-eredmények hátterét több magyar kutató is vizsgálja. Máté (2020) kutatása rávilágít arra, hogy a vállalatok nem használják ki kellőképpen a digitális infrastruktúra fejlesztés lehetőségeit, aminek következtében a digitális technológiák üzleti hatékonysága elmarad az uniós átlagtól. A felmérés szerint ugyanakkor a digitalizáció kettőssége (Máté, 2020) figyelhető meg a szervezetek között vállalatméret függvényében, azaz egyes vállalatok hajlandóak a digitális fejlesztésekre és beruházásokra, míg mások még nem kapcsolódtak be ebbe a folyamatba, ami jelentősen rontja versenyképességüket. Egy 2020-ban, 2500 vállalkozás körében végzett felmérés szerint a magyar kkv-k internetpenetrációja magas, de az informatikai alkalmazások üzleti folyamatokba való integrációja terén még jelentős elmaradások vannak (Csigó et al., 2021). A kutatás azt is kimutatta, hogy a technikai kihívások, valamint a kkv-k vezetési, üzleti és vállalkozói attitűdbeli hiányosságai akadályozzák a sikeres digitális átalakulást.

A McKinsey&Co. 2020-as felmérése szerint Magyarország nagy potenciállal bír a digitális technológiafejlesztés terüle-

tén. Hazánk már rendelkezik a digitális tudás és alkalmazások alapjaival, ami segítheti a gyors átmenetet a gazdaság és a közigazgatás területén egyaránt (Smit et al., 2020). „A digitális átalakulás a magyar gazdaság új növekedési motorjává válhat az elkövetkező években, amely 2025-ig további 9 milliárd euró GDP-többletet generálhat” (Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2019).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A fentiek alapján indokolt, hogy Magyarország gyenge teljesítményének hátterét tovább vizsgáljuk. A digitalizáció helyzetét, előnyeit és korlátait, egyebek mellett, a hazai kkv-k körében vizsgáló kutatáshoz a keretet a Visegrádi Alap „Az Ipar 4.0 megvalósításának lehetőségei és akadályai a V4 országok és Szerbia kkv-i körében” című projektje adta a keretet. A kérdőívet a résztvevő országok szakemberei állították össze, és önkéntes, anonim adatgyűjtés zajlott magyarországi, valamint a többi ország, nevezetesen Szerbia, Lengyelország, a Cseh Köztársaság és Szlovákia kis- és középvállalatainak bevonásával. Az adatgyűjtés személyes megkérdezés, illetve Google űrlap használatával történt 2021 szeptemberében/októberében, minden érintett ország nyelvére lefordított strukturált kérdőívek segítségével.

A kérdések érthetőségének megerősítése érdekében a kérdőív kísérleti tesztelésére is sor került. A magyar megkérdezettek 112 vállalatot képviseltek, ami jelen esetben megfelelő méretű, azonban az önkényes mintavételi eljárás miatt nem reprezentatív mintát eredményezett. Noha a kutatás megállapításai nem általánosíthatók, egyfajta képet adnak a kkv-k digitalizációjának állapotáról, illetve a digitalizációhoz való hozzáállásukról Magyarországon.

Jelen tanulmány a digitalizációval kapcsolatos kérdésekre – 18 kérdés –, annak előnyeire, külső és belső korlátaira öszszepontosít. A digitalizáció előnyeit és a terjedését hátráltató tényezőket vizsgáló kérdéseket kvantitatív elemzési módszerek

segítségével vizsgáltuk SPSS 25-ös verziójú és SAS 9.4-es verziójú statisztikai programmal. A magyar kkv-k digitalizációhoz fűződő viszonyulását leíró elemzések segítségével elemeztük, majd ANOVA és egyezőségi elemzések alkalmazásával a különböző gazdasági ágazatokban működő, különböző méretű és korú vállalatok vezetőinek, valamint tulajdonosainak eltérő értékítéleteit tártuk fel.

EREDMÉNYEK

Minta összetétele

A kutatásban résztvevőket elsőként személyes jellemzőik mentén vizsgáltuk. A megkérdezett üzletemberek közel fele (49,11%) több mint 20 éves, egyharmaduk több mint tíz éves, és a minta több mint 10%-a 6-10 éves munkatapasztalattal rendelkezik. A pozíciót tekintve a válaszadók 75%-a cégtulajdonos, 16,1%-a középvezető és 4,5%-a vezető, ami azt jelenti, hogy a válaszadók 95,6%-a az általa képviselt kkv stratégiai döntéshozói szintjén dolgozik. A vállalatvezetők/tulajdonosok átlagéletkora 46,4 év, a válaszadók közel fele (47,3%) 46-60 év közötti, tehát a válaszadók többsége legalább középkorú, és minimum 20 éves munkatapasztalattal rendelkezik.

A kutatásban képviselt vállalkozások fontosabb demográfiai jellemzőit a 3. táblázat foglalja össze.

3. táblázat: A kutatásban résztvevő vállalatok demográfiai profilja (n=112)

Kkv jellemzők	Megoszlás (%)
A vállalat kora	
21 éves vagy idősebb	25,0
11 és 20 év között	33,9
6 és 10 év között	8,9
3 és 5 év között	25,0
Legfeljebb 2 év	7,1
Méret	
Mikro vállalat	66,1
Kisvállalat	26,8
Közepes méretű vállalat	6,3
Nagyvállalat	0,9
Ágazat	
Termelés	12,5
Szolgáltatás (kivéve kereskedelem)	55,4
Kereskedelem	32,1
Üzleti tevékenység területe	
Mezőgazdaság	3,6
Építőipari beruházás	17,0
Pénzügyek és biztosítás	3,6
Ipar, energetika	3,6
Infokommunikáció	13,4
Gépek és berendezések	2,7
Gyártás	6,3
Egyéb szektor	28,6
Kis- és nagykereskedelem	21,4
Üzlet földrajzi fókusz	
Kizárólag belföldi piac	60,7
Elsősorban belföldi piac	21,4
Belföldi és a külföldi piac egyaránt	13,4
Elsősorban külföldi piac	1,8
Kizárólag külföldi piac	0,9
Multinacionális vállalat	1,8

Forrás: saját szerkesztés

Közösségi média- és szoftverhasználat

A megkérdezett cégvezetők és tulajdonosok mintegy fele állította, hogy nem használ szoftvert a vállalkozásában, és a válaszok alapján csak 16 olyan vállalkozás van, amely nyílt forráskódú szoftvereket alkalmaz a mindennapi működése során. Ez a meglepően alacsony arány részben értelmezésbeli problémából adódhat, lehetséges, hogy az általános irodai alkalmazásokat (Word, Excel) nem tekintették a résztvevők az üzleti működést támogató szoftvertermékeknek. Tipizálás tekintetében az említett szoftverek két nagy csoportba sorolhatók. Márkák tekintetében elsősorban a Microsoft (Navision), SAP került be a felsorolásba. A szoftvertípusok között a vállalatirányítási rendszerek (ERP, CRM), illetve a vállalat sajátos tevékenységéhez igazodó szoftverek, pl. grafikai tervezőszoftverek, orvosi szoftverek, GPS nyomkövető rendszerek szerepeltek.

A közösségi média használat vonatkozásában szintén meglepő eredmények születtek. A megkérdezett vállalkozók 32%-a egyáltalán nem, vagy csak kis mértékben használja az olyan népszerű platformokat, mint a Facebook vagy az Instagram, és mindössze 24 vállalkozó vagy vezető mondta, hogy rendszeresen kommunikál ezeken a platformokon. A szakmai közösségi hálózatok (pl. LinkedIn) esetében ez az arány még alacsonyabb, 75 válaszadó egyáltalán nem használja ezeket a felületeket.

A digitalizáció előnyei és a korlátozó tényezők

A digitalizáció észlelt előnyei a magyarországi kkv-k körében

A következőkben bemutatjuk, hogy a különböző demográfiai jellemzőkkel leírható magyarországi kkv vezetők és tulajdonosok hogyan viszonyulnak a digitalizációhoz, illetve miként vélekednek a szabályozó szervek szerepvállalásáról a digitalizáció előmozdítását illetően. A témakörök kapcsán megfogalmazott állításokat 1-től 5-ig terjedő Likert-skála segítségével értékeltetük a kitöltőkkel. Az elemzés során leíró statisztikát, valamint ANOVA- és egyezőségi elemzést alkalmaztunk.

A 4. táblázat egy általános képet ad arról, hogy a kkv-k hogyan vélekednek a digitalizáció hatásairól. A válaszadók a vállalatmérettől, kortól és fő gazdasági ágazattól függetlenül úgy gondolják, hogy a digitalizáció jótékony hatással van a vállalat működési, pénzügyi és stratégiai teljesítményére. A legtöbb állítás 3,48-nál magasabb átlagot ért el, a módusz pedig jellemzően a 4-es vagy az 5-ös érték volt.

A kkv-k többsége egyetértett azzal, hogy a digitalizáció előnyös a pénzügyi (60,71%), a működési (66,07%) és a stratégiai teljesítmény (58,93%) szempontjából.

Azok a kkv vezetők, illetve tulajdonosok, akik egyetértettek a digitalizáció pénzügyi teljesítményre gyakorolt kedvező hatásával, úgy vélték, hogy az a működési teljesítményre nézve is előnyökkel jár ($r=0,6680$, Spearman $\rho=0,6923$ és súlyozott $\kappa=0,5161$ (ordinális skálán mérve). Mivel a pénzügyi és a működési teljesítmény a stratégiai teljesítmény része, a két első állítás közötti egyetértés erősíti a stratégiai teljesítményre gyakorolt kedvező hatást (1. ábra).

A vállalkozások életkorát és a főbb gazdasági ágazatokat (termelés, kereskedelem és szolgáltatások) figyelembe véve nem volt jelentős különbség a kkv-k között a digitalizáció előnyeinek megítélését illetően. A vállalatméret összefüggéseinek vizsgálata során azonban az látható, hogy a mikro vállalkozások a kis- és középvállalatokhoz képest másként ítélik meg az előnyös hatásokat a termelékenység, a költséghatékonyság, a nyereség, a teljesít-

4. táblázat. Digitalizáció előnyei a magyar kkv vezetők és tulajdonosok szerint (n=112)

A digitalizáció hozadékai	Átlag	Medián	Módusz	Szórás	IQR
Pénzügyi teljesítmény javulása	3.63	4	4	1.215	2
Működési teljesítmény javulása	3.82	4	5	1.195	2
Stratégiai teljesítmény javulása	3.63	4	4	1.193	2
A digitalizált folyamatok és szolgáltatások használata hatásaként javuló teljesítmény	3.82	4	5	1.172	2
A digitális technológiákba való beruházás következtében növekedő költséghatékonyság	3.66	4	4	1.234	2
A digitalizáció hatására növekedő nyereségesség	3.48	4	4	1.294	2
A digitális technológiák hasznossága a vállalkozás számára a COVID-19 idején	3.82	4	5	1.357	2

Forrás: saját szerkesztés

5. táblázat. A digitalizáció hozadékaival kapcsolatos véleményekben mutatkozó különbségek a vállalat mérete szerint (n=112)

A digitalizáció hozadékai	F	Szig.	Levene teszt	Szig.
A digitalizált folyamatok és szolgáltatások használata hatásaként javuló teljesítmény	7,843	0,001	7,123	0,001
A digitális technológiákba való beruházás következtében növekedő költséghatékonyság	11,779	0,000	9,850	0,000
A digitalizáció hatására növekedő nyereségesség	10,904	0,000	6,861	0,002
A digitális technológiák hasznossága a vállalkozás számára a COVID-19 idején	6,204	0,003	8,118	0,001
Pénzügyi teljesítmény javulása	1,425	0,245	3,305	0,040
Működési teljesítmény javulása	4,188	0,018	6,821	0,002
Stratégiai teljesítmény javulása	3,856	0,024	5,062	0,008

Forrás: saját szerkesztés

mény és a világválság idején hasznosnak bizonyuló digitalizáció tekintetében (5. táblázat).

A működési és stratégiai teljesítményt illetően a mikrovállalkozások tulajdonosai/vezetői véleménye jelentősen különbözött a kisvállalatokat képviselő szakemberektől, előbbieket minden tényező esetében kevésbé értékelt egyet a kedvező hatásokkal.

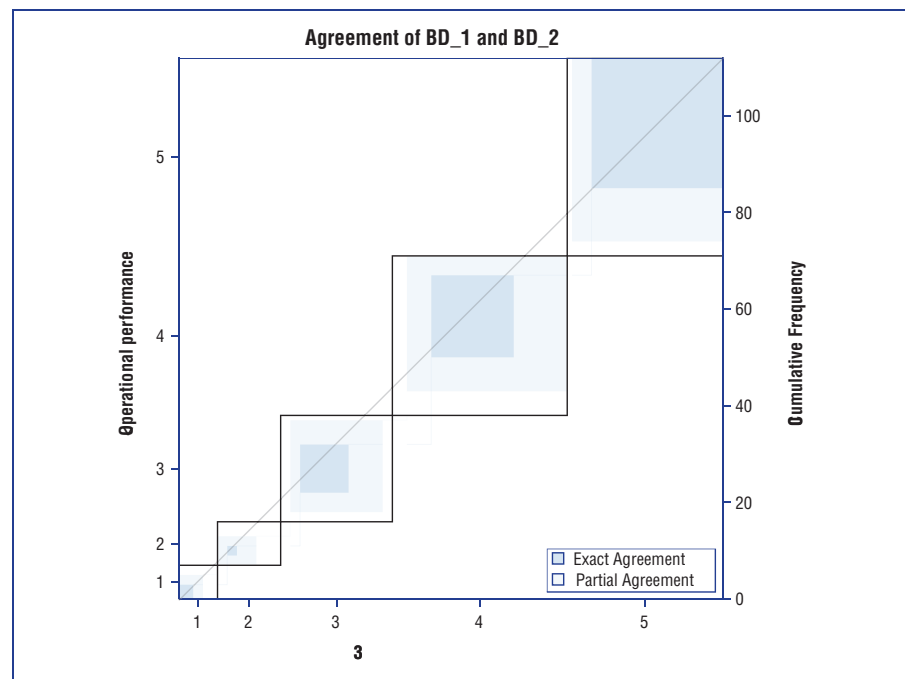
Még ha a kkv-k a digitalizációt előnyösnek is találják működésük és teljesítményük szempontjából, fontos, hogy megtaláljuk, hogyan lehet támogatni ezeket a vállalkozásokat a digitalizáció folyamatában. A továbbiakban tehát a digitalizációt akadályozó tényezőket (külső, belső) tekintjük át.

A digitalizáció belső hátráltató tényezői a magyarországi kkv-k körében

Általánosságban a kitöltők nagyobb hányada értett egyet azzal, hogy a finanszírozás (41,07%), az emberi erőforrás (41,07%), illetve a megfelelő stratégia hiánya (37,5%) akadályozza a magasabb fokú digitalizációt. Ugyanakkor közel azonos arányban nem gondolják, hogy a korlátozott technológiai erőforrások (36,61%) és a tudáshiány lenne (36,61%, illetve 37,5%) korlát az előrelépésben. Noha az egyes korlátozó tényező esetén a medián és módusz is a „semleges” (egyetértek és nem is) válasznak felelt meg, a 3-nál magasabb átlagra értékelt hátráltató tényezők inkább a digitalizáció akadályainak tekinthetők (6. táblázat).

Az arányok tekintetében a válaszadók 42,86%-a, illetve 46,63%-a nem hiszi (1 és 2-es fontosságúra értékelték az adott tényezőt), hogy a motiváció vagy a vezetési stílus akadályozná a digitalizációt. Az egyes hátráltató tényezők esetében a semleges (az egyes tényezők esetén hármas értékelést jelölő) kitöltők aránya 22% és 30% között mozgott. A legerősebb egyet nem értés a „vezetési hiányosságok” esetében volt tetten érhető.

A magyarországi kkv vezetők, illetve tulajdonosok a vállalat korától függetlenül hasonlóan gondolkodnak a digitalizáció korlátairól, míg a vállalat méretének függvényében a mikro- és a kisvállalatok szignifikánsan eltérően gondolkodnak a tudáshiány, mint hátráltató tényező tekintetében (F=3,962, p=0,022). Érdekes módon ezt a kis- és középvállalatok inkább problémaként értékelik, mint a még kisebb társaik. A különböző gazdasági ága-



1. ábra: A pénzügyi és működési teljesítménnyel kapcsolatos egyezőségi vizsgálat

Forrás: saját szerkesztés

6. táblázat. A digitalizáció belső hátráltató tényezői a magyar kkv-k körében (n=112)

Belső hátráltató tényezők	Átlag	Medián	Módusz	Szórás	IQR
Technológiai erőforrás korlátok	2,96	3	3	1,23	2
Finanszírozási korlátok	3,11	3	3	1,29	2
Humán erőforrás korlátok	3,12	3	3	1,25	2
Tudáshiány	2,96	3	3	1,311	2
Motiváció hiánya	2,78	3	3	1,25	2
Vezetési hiányosságok	2,69	3	1	1,288	2
Jól definiált digitalizációs stratégia hiánya	3,05	3	3	1,229	2

Forrás: saját szerkesztés

7. táblázat. A digitalizáció külső hátráltató tényezői a magyar kkv-k körében (n=112)

Külső hátráltató tényezők	Átlag	Medián	Módusz	Szórás	IQR
Áramellátás	2,40	2	1	1,449	2
Internetkapcsolat	2,94	3	1	1,635	4
Tapasztalt szolgáltatók hiánya	2,81	3	1	1,405	3
Ilyen jellegű fejlesztéseket támogató külső források hiánya	2,83	3	3	1,362	2

Forrás: saját szerkesztés

8. táblázat. A szabályozó szervek szerepvállalásával kapcsolatos vélemények a magyar kkv-k körében (n=112)

Szabályozó szervek szerepvállalása	Átlag	Medián	Módusz	Szórás	IQR
A szabályozó szervek előírják a magasabb szintű digitalizációt	2,58	3	3	1,220	3
A szabályozó szervek elvárják, hogy a vállalat legyen digitalizáltabb	2,69	3	3	1,302	3
Általánosságban elmondható, hogy a szabályozás nyomást gyakorol a vállalatokra, hogy fokozottabban digitalizálódjanak	2,86	3	3	1,413	2

Forrás: saját szerkesztés

zatokban működő kkv-k a humán erőforrás kérdését szignifikánsan eltérőnek ítélték meg ($F=5,479, p=0,029$). A termelési ágazat szenved leginkább a humán erőforrás-problémáktól – inkább fontos korlátnak ítélte azt -, míg a szolgáltató cégek, úgy tűnik, képesek megfelelően képzett embereket foglalkoztatni, így kevésbé fontos korlátnak értékelték az adott tényezőt.

A digitalizáció külső hátráltató tényezői a magyarországi kkv-k körében
A kis- és középvállalatokat a belső akadályok mellett külső tényezők is hátráltathatják abban, hogy magasabb fokú digitalizációt valósítsanak meg. A kkv vezetők és tulajdonosok nem tartják jelentős akadálnak az áram-, illetve internethozzáférés hiányát, valamint szintén nem hiányolják a tapasztalt szolgáltatókat a piacon (Módusz=1, Átlag<3). Kiemelendő ugyanakkor, hogy az internethozzáférés esetében a második leggyakrabban jelölt válaszlehetőség a teljes egyetértés volt, ami arra utalhat, hogy egyes vállalkozások internetelérhetőséggel kapcsolatos problémákkal szembesülnek.

A megkérdezettek jelentős arányban (25,89%, Módusz=3) egyet is értenek és nem is azzal az állítással, hogy hátráltató tényező az „Ilyen jellegű fejlesztéseket támogató külső források hiánya”, sőt 1-es és 2-es értékelést adtak ezen tényező tekintetében 41,96%-ban, ami arra utal, hogy a vállalatok nem feltétlenül kívülről várják a digitalizációs fejlesztések finanszírozását és jellemzően nem ezek hiányában látják a problémát.

A különböző korú, méretű és adott domináns gazdasági ágazatban tevékenykedő kkv vezetők és tulajdonosok válaszait értékelve ismét nem találtunk jelentős összefüggéseket a hátráltató tényezők megítélése tekintetében. Az egyetlen szignifikáns különbség a külső források hiányának megítélése esetében volt kimutatható ($F=3,426, p=0,036$), nevezetesen a termelési

és kereskedelmi ágazatban működő kkv-k inkább találják ezt problémának, mint a szolgáltatás szektorban működő társaik (Átlag_{Szolgáltató cégek}<3).

A szabályozó szervek hatása a digitalizációra

A külső tényezők körében az egyes szabályozó szervek szerepvállalása külön figyelmet igényel, hiszen ezen szervezetek egyaránt hátráltathatják vagy facilitálhatják a mikro-, kis- és középvállalatok digitalizációs átmenetét. A kutatás során, három kérdésben ezen tényező mélyebb elemzésére is sor került. A 8. táblázatban bemutatott eredmények azt tükrözik, hogy a kkv-k nem tapasztalnak komoly nyomást, befolyásolást a szabályozó szervek részéről a digitalizációs átállás tekintetében.

Elmondható, hogy a kitöltők több mint 40%-a elégedett azzal, ahogyan a külső szabályozó szervek, szakhatóságok a digitalizációs átmenettel kapcsolatban viselkednek. Míg a kkv vezetők és tulajdonosok a legkevésbé érzik úgy, hogy a digitalizációt előírják (25%), addig többen gondolják, hogy elvárásokat támasztanak (28,5%), és még többen érznek nyomást a digitalizáció fokozására (33,04%).

A vállalatok koruktól és fő gazdasági ágazatuktól függetlenül hasonlóan vélekednek az egyes szervek, hatóságok szerepvállalásáról. A vállalatok mérete mentén azonban ismét szignifikáns különbség mutatkozott a mikro- és a kisvállalatok vezetői véleménye között (9. táblázat). A középvállalatok érintettjei azon a véleményen vannak, hogy a szabályozó szervek nagyobb arányú digitalizációt írnak elő (Átlag₁₀₋₄₉>3), míg a mikro méretű társaik kevésbé érzik a rájuk irányuló nyomásgyakorlást.

KÖVETKEZTETÉSEK

A bemutatott kutatás alapvető célja, hogy a DESI tényezőket figyelembe véve feltárja a magyar kis- és középvállalatok lemaradásának okait a digitalizáció tekintetében (Európai Bizottság,

9. táblázat. A szabályozó szervek szerepvállalásával kapcsolatos vélemények a vállalatméret alakulása függvényében (n=112)

Szabályozó szervek szerepvállalása	F	Szig.	Levene teszt	Szig.
A szabályozó szervek előírják a magasabb szintű digitalizációt	4,528	0,013	1,496	0,229
A szabályozó szervek elvárják, hogy a vállalat legyen digitalizáltabb	2,857	0,062	1,028	0,361
Általánosságban elmondható, hogy a szabályozás nyomást gyakorol a vállalatokra, hogy fokozottabban digitalizálódjanak	3,122	0,048	3,329	0,040

Forrás: saját szerkesztés

2021). A kutatás eredményei alapján az egyes kérdéskörök vonatkozásában az alábbi következtetések vonhatók le.

KK1: Mi a digitalizáció iniciátora a magyarországi kkv-k körében? Nyomást gyakorolnak-e a szabályozó szervek a magyarországi kkv-kra a digitalizáció magasabb szintjének elérése érdekében, vagy a kkv-k saját ambíciójuk okán valósítják meg azt?

Az eredmények tükrében létezik a magyar vállalatok egy köre, amely nem hisz abban, hogy a digitalizáció előnyös az üzleti folyamatok fejlődése szempontjából, illetve úgy gondolja, hogy nem nyújt hozzáadott értéket a vállalat teljesítményében. Ezekre a többségében kis- mikro vállalatokra kell a szabályozással kapcsolatos erőfeszítéseket koncentrálni. Ezeket a cégeket terelni kell a hatékonyabb működés, a konnektivitás irányába akár képzéseket vagy pénzügyi támogatást kínálva, illetve rugalmas és célzott digitális beruházási programokat biztosítva. Ha figyelembe vesszük, hogy a kkv-k 45%-ban járulnak hozzá a magyar GDP-hez (Központi Statisztikai Hivatal, 2020), fontos, hogy világos képet kapjunk digitalizációs teljesítményükről. Ehhez elengedhetetlen, hogy olyan módszertanok álljanak rendelkezésre, amelyekkel biztonsággal felmérhető a digitális érettségük aktuális állapota, és láthatóvá válnak azok a lépések, amelyek biztosítják a további fejlődést. Ezek a módszertanok léteznek, de a vállalkozók nem ismerik őket kellőképpen, és gyakorlati alkalmazásuk elmarad az elvártaktól. Az üzleti folyamatok lehetséges digitalizációjára vonatkozó ismeretek hiánya jelentős korlátot jelent a kkv-k számára, ami párosulhat a humánerőforrás-korlátok problémájával (Garai-Fodor, 2023).

KK2: Milyen mértékben használják a kkv-k a különböző szoftvereket, mennyire használják ki a közösségi médiában rejlő lehetőségeket?

A szoftverek és a közösségi média használata terén kapott eredmények egyértelműen megerősítik az előzetes várakozásokat, így nem véletlen, hogy Magyarország az utolsó előtti helyen áll az uniós rangsorban az üzleti digitalizáció tekintetében (Éltető, 2021). Az 50%-os szoftverhasználat igen alacsonynak mondható, még akkor is, ha feltételezzük, hogy a vállalkozások tulajdonosai és vezetői válaszaikban esetleg nem vették figyelembe a szoftverek egy részét. Tekintettel arra, hogy a közösségi médiaplatformok integrálása az üzleti folyamatokba szinte elengedhetetlen az értékesítés és a marketing digitalizálásához, aggasztóan alacsony azoknak a kkv-knak az aránya, amelyek felismerték ezt a lehetőséget.

KK3: Hogyan alakul a digitalizáció megítélése az eltérő demográfiai jellemzőkkel bíró vállalkozások esetén? A különböző méretű, korú és különböző gazdasági ágazatokban működő kkv-k hasonló előnyöket látnak-e a digitalizációban?

A kkv tulajdonosok és vezetők válaszaik alapján ismerik és elismerik a digitalizáció előnyeit. A kutatásban résztvevők fontosnak és relevánsnak tartották a kutatók által azonosított előnyök mindegyikét (Salvi et al., 2021; Marcysiak – Pleskacz, 2021), ugyanakkor az egyes digitalizációs előnyökhöz rendelt értékelések a vállalkozás méretétől függően változtak. Ez az eredmény

megerősíti a Máté (2020) által azonosított kettősséget, miszerint a cégek méretüktől függően másképpen értékelik és eltérő módon kívánják kihasználni a digitalizációban rejlő lehetőségeket. Ez felhívja arra is a figyelmet, hogy egyes mikro vállalkozások végleg lemaradhatnak, ha nem kapnak megfelelő tájékoztatást és képzést (Csigó et al., 2021).

Tekintve, hogy a kutatásban résztvevő kkv-k nagy része a COVID-19 világválság idején a digitalizációt előnyösnek találta az üzletmenet szempontjából, feltételezhetően további beruházásokat eszközölnének, ha a belső és külső korlátok csökkenthetők. A további digitalizáció segíthet ezeknek a kkv-knak abban, hogy digitálisan érettebbé váljanak, és előrelépjenek a digitális érettségi ranglétrán, és így a jövőben vagy alkalmazkodókká, vagy akár szerencsés befutókká váljanak.

KK4: Mik a digitalizáció legfőbb korlátai a kkv tulajdonosok és vezetők szerint? A különböző méretű, korú és különböző gazdasági ágazatokban működő kkv-k esetében hasonló korlátok jelennek-e meg?

A kutatás alapján megállapítható, hogy még ha a kkv-k rendelkeznek is a digitalizáció fellendítéséhez szükséges motivációval, tudással és megfelelő vezetéssel, a digitalizáció legnagyobb akadályai a jól meghatározott stratégia, a finanszírozás és az erőforrások hiánya. Azoknak a kkv-knak, amelyek bizonytalanok a digitalizáció szükségességét illetően, több információra van szükségük, fontos a külső ösztönzés és adminisztratív vagy coaching támogatás azzal a céllal, hogy feltárhassák a cégben felmerülő konkrét korlátokat.

A kutatás alapján a kkv vezetők elkötelezettek a digitalizáció iránt, és úgy gondolják, hogy felkészültségük nem hátráltatja a folyamatot. A külső korlátozó tényezők közül sem az áramellátás, sem az internethozzáférés, sem a szolgáltatók hozzáértése nem jelent akadályt a kutatásban résztvevők szerint. A kkv vezetők és tulajdonosok elégedettek a rendelkezésre álló külső forrásokkal, még akkor is, ha a termelési és kereskedelmi ágazatban működő kkv-k több forrást, támogatást látnának szükségesnek.

Talán a legfontosabb kérdés az, hogy az érintett cégek miért nem fordítanak több energiát a felzárkózásra. A vállalatvezetők nem igazán emeltek ki olyan tényezőket, amelyek valóban akadályoznák a digitális átalakulást, és nem is azonosítottak olyan külső nyomást, amely fejlesztésre és innovációra ösztönözné őket. A DESI eredmény arra utal, hogy a digitális ökoszisztéma (Sussan – Acs, 2017; Szerb et al., 2020) (infrastruktúra, támogató környezet) alapvetően adott az átalakuláshoz. Ugyanakkor az a tény, hogy a válaszadók nem érzékelik megfelelően saját vezetői korlátaikat, komoly kérdéseket vet fel a vállalkozói ökoszisztémával kapcsolatban. A digitális érettség fontos eleme az emberi dimenzió (North et al., 2019; Schallmo et al., 2021), amely különböző szervezeti és kulturális szempontokat vesz figyelembe, mint például a bátorító „vezetés” és a digitalizációval kapcsolatos jövőkép. Amíg a vezetők nem ismerik fel saját korlátaikat ezen a területen, addig nem várható előrelépés a digitális átalakulás tempóját illetően. Ezért a szerzők szerint a digitális érettség ja

vítása érdekében az elsődleges feladat a vállalkozói kultúra alakítása, a vállalkozói gondolkodásmód belső formálása és a kkv-k humán erőforrás gazdálkodási stratégiáinak kialakítása, valamint a kkv döntéshozók képzési programokban való részvételének ösztönzése.

IRODALMI FELDOLGOZÁS

- ACCIARINI, C. – BORELLI, F. – CAPO, F. – CAPPÀ, F. – SARROCCO, C. (2021): Can digitalization favour the emergence of innovative and sustainable business models? A qualitative exploration in the automotive sector. *Journal of Strategy and Management*. Vol. 15, No. 3, pp. 335-352, ISSN: 1755-425X
- CLERK, J. (2021): Digitization, digitalization and digital transformation: The differences. *i-Scoop*. Elérhető: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>. (olvasva: 2022. január 10.)
- CUCCULELLI, M. – DILEO, I. – PINI, M. (2022): Filling the Void of Family Leadership: Institutional Support to Business Model Changes in the Italian Industry 4.0 Experience. *The Journal of Technology Transfer* Vol. 47, pp.216-241. ISSN: 1573-7047
- CSEDŐ, ZOLTÁN – ZAVARKÓ, MÁTÉ – SÁRA, ZOLTÁN (2019): Innováció-e a digitalizáció? A digitális transzformáció és az innovációmenedzsment tanulságai egy pénzügyi szolgáltatónál. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 50. évfolyam, 7-8. szám, pp. 88-101. ISSN: 0133-0179
- CSIGÓ, PÉTER – DOBOS, IIMRE – NEMESLAKI, ANDRÁS. (2021): Egy vállalati digitális DESI-típusú mutató megalkotása egy digitális KKV kérdőív alapján. In R. B. Sziklai (Ed.), *XXXIV. Magyar Operációkutatási Konferencia*. Cegléd, Magyarország, p.13.
- DELLAROCAS, C. (2003): The digitalization of word-of-mouth: Promise and challenges of online feedback mechanisms, *Management Science*, Vol. 49, No. 10, pp. 1407-1424. ISSN: 1526-5501
- DELOITTE (2020): *SME Digitalisation – SME Digitalisation – charting a course towards resilience and recovery*. Vodafone Public Policy Paper. Elérhető: https://www.vodafone.com/content/dam/vodcom/files/vdf_files_2020/pdfs/sme-digitalisation.pdf, (olvasva: 2021. december 10.)
- DIGIMETER (2021): *Hazai digitalizáció 2021. Kutatás a kis- és középvállalkozások körében. Digiméter projekt – 2021. ősz*. Elérhető: https://digimeter.hu/wp-content/uploads/2021/10/Digimeter_2021_ossz_osszefoglalo.pdf (olvasva: 2021. október 13.)
- ÉLTETŐ, ANDREA (2021): Digitalizáció és lokációs előnyök Magyarországon. *KÜLGAZDASÁG*, 65. évfolyam, 5-6. szám, pp 91-105. ISSN: 2732-0235
- EUROPEAN COMMISSION (2021): *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. Elérhető: Shaping Europe's digital future: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (olvasva: 2021. január 10.)
- GARAI-FODOR, MÓNIKA – VASA, LÁSZLÓ – JÄCKEL, KATALIN (2023): Characteristics of segments according to the preference system for job selection, opportunities for effective incentives in each employee group, *Decision Making: Applications in Management and Engineering* Vol. 6, No. 2, pp. 557-580. ISSN: 25606018
- GUBÁN, ÁKOS – SÁNDOR, ÁGNES (2021): A KKV-k digitális érettség-mérésének lehetőségei. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 52. évfolyam, 3. szám, pp 13-28. ISSN: 0133-0179
- KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL (2020): *Hungary, 2020*. Elérhető: <https://www.ksh.hu/docs/eng/xftp/idoszaki/mo/hungary2020.pdf> (olvasva: 2022. január 8.)
- KLJAJIĆ BORŠTNAR, M. – PUCIHAR, A. (2021): Multi-Attribute Assessment of Digital Maturity of SMEs. *Electronics*, Vol. 10, No. 8, p. 885. ISSN: 2079-9292
- MARCYSIAK, A. – PLESKACZ, Z. (2021): Determinants of digitalization in SMEs. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, Vol. 9, No. 1, pp. 300-318. ISSN: 2345-0282
- MÁTÉ, Á. (2020): A digitális gazdaság helyzete és az új dualitás megjelenése. Termelékenység cikksorozat. 4. rész
- SMIT, SVEN – JÁNOSKÚTI LEVENTE – HAVAS, ANDRÁS – PUSKÁS, PÉTER – BÉKÉS, MÁRTON (2020): *Repülőrajt, A magyar vállalkozások megerősítésének stratégiája 2019-2030*. McKinsey&Co., Budapest. Elérhető: https://www.mckinsey.com/hu/~/_media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Hungary/Our%20Insights/Flying%20start%20Powering%20up%20Hungary%20for%20a%20decade%20of%20growth/McK-Hungary-2030-Report-HU.pdf (olvasva: 2022. február 12.)
- INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM (2019): *A magyar mikro-, kis- és középvállalkozások megerősítésének stratégiája 2019-2030*. Elérhető: <https://www.edutus.hu/wp-content/uploads/2020/10/KKV-Strategia-2019-2030.pdf> (olvasva: 2022. február 14.)
- INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM – BEL-ÜGYMINISZTERIUM (2020): *National Digitalisation Strategy (Nemzeti Digitalizációs Stratégia) 2021-2030*. Budapest. Elérhető: <https://2015-019.kormany.hu/download/f/58/d1000/NDS.pdf> (olvasva: 2022. január 15.)
- MITTAL, S. – ROMERO, D. – WUEST, T. (2018): Towards a smart manufacturing maturity model for SMEs (SM³E). In: MOON, I. et al., (eds.) *Advances in Production Management Systems. Smart Manufacturing for Industry 4.0. APMS 2018. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, vol 536. Springer, Cham. Springer, Cham. pp. 155–163. ISBN: 978-3-319-99707-0 p. 502.
- NORTH, K. – ARAMBURU, N. – LORENZO, O. – ZUBILLAGA, A. (2019): Digital maturity and growth of SMEs: a survey of firms in the Basque country (Spain). In *International Forum on Knowledge Assets Dynamics (IFKAD) 2019*, Matera, Italy, pp. 1-18. ISSN: 2280-787X
- RIETMANN, C. (2021): Digital pioneers in the periphery? Toward a typology of rural Hidden Champions in times of digitalization. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*. DOI:10.1080/08276331.2021.1979909, ISSN: 2169-2610
- SALVI, A. – VITOLLA, F. – RUBINO, M. – GIAKOUMELOU, A. – RAIMO, N. (2021): Online information on digitalisation processes and its impact on firm value. *Journal of Business Research*, Vol. 124, Issue C. pp 437-444. ISSN: 1873-7978
- SCHALLMO, R. D. – LANG, K. – HASLER, D. – EHMIG-KLASSEN, K. – WILLIAMS, A. C. (2021): An Approach for a Digital Maturity Model for SMEs Based on Their Requirements. In: SCHALLMO, D.R.A., TIDD, J. (eds) *Digitalization. Management for Professionals*. Springer, Cham. pp 87-101. ISSN: 978-3-030-69380-0 p.426.
- SUSSAN, F. – ACS, Z. J. (2017): The digital entrepreneurial

- ecosystem. *Small Business Economics*, Vol. 49, No. 1, pp 55-73. ISSN: 0921898X
- SZERB, LÁSZLÓ. – KOMLÓSI, ÉVA. – PÁGER, BALÁZS. (2020): Új technológiai cégek az Ipar 4.0 küszöbén: A magyar digitális vállalkezési ökoszisztéma szakértői értékelése. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 51. évfolyam, 6. szám, pp. 81-96. ISSN: 0133-0179
- VARGA, JÁNOS – CSISZÁRIK-KOCSIR, ÁGNES – BÍRÓ, ESZTER BÍBORKA – SZÉKELY, KATALIN ESZTER. – BÍRÓ, BORÓKA JÚLIA – GARAI-FODOR, MÓNKA (2023a): Change Management Practices and the Impact of the Pandemic on Hungarian and Romanian SMEs. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 –Proceedings*. Temesvár, Románia, pp. 273-278. ISBN: 979-835032110-4 p. 818.
- VARGA, JÁNOS – GARAI-FODOR, MÓNKA – CSISZÁRIK-KOCSIR, ÁGNES (2023b): A magyar KKV-k válságkezelési eljárásai és gyakorlatai a pandémia alatt, *CONTROLLER INFO* 11. évfolyam, 1. szám, pp. 33-40. ISSN 2063-9309
- WIRTZ, B. W. (2019): *Digital Business Models: concepts, Models, and the Alphabet Case Study*. Switzerland AG: Springer Nature. ISBN: 978-3-030-13004-6 p. 247.