

Dr. Varga János¹ - Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes²

A magyar és a lengyel vállalkozások digitális eszközökkel kapcsolatos vélekedése, és a pandémia befolyásoló hatása

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 világjárvány, 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

SUMMARY

The global economy is affected by a number of positive and negative trends and megatrends. Among the more positive trends are digitalisation and the green transition, although the latter is driven by an adverse natural change, global warming and the greenhouse effect. The negative trends include pandemic COVID-19, the energy crisis, inflationary pressures and the economic consequences of the Russia-Ukraine war. Many businesses have not found the right means to respond, while digitalisation and digital solutions have become an alternative for all. This paper explores the state of digitalisation and digital readiness among businesses. In its literature section, it seeks to answer the question of what digital tools can do for a business organisation. Following the literature review, it will present primary research findings to shed light on the practical side through the operations of the business actors interviewed.

¹ Egyetemi docens, Oktatási Dékánhelyettes, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, varga.janos@uni-obuda.hu

² Egyetemi docens, Kutatási Dékánhelyettes, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, kocsir.agnes@uni-obuda.hu

BEVEZETÉS

Napjaink felgyorsult és technológia-vezérelt világában a digitális eszközök és módszerek nélkülözhetetlenné váltak a vállalkozások, így a kis- és középvállalkozások (KKV-k) körében is. Az üzleti szervezetek célja továbbra sem változott. A profitmaximalizálás mellett törekedni kell a versenyképesség erősítésére, de napjaink válságai és kedvezőtlen eseményei folyamatosan új kihívások elé állítják a gazdálkodó szervezeteket, így a túlélés és a fennmaradás is sokak számára elsődleges motivációt jelent. 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 (Garai-Fodor et al., 2023). A kedvezőtlen folyamatok közül kiemelkedik a COVID-19 világjárvány (Rodríguez-Moreno et al., 2019), az energiaválság, az inflációs nyomás vagy az orosz-ukrán háború gazdasági következményei. Ezek mind jelentős kihívások elé állították a szervezeteket, amelyeknek minden eszközt meg kell ragadnia ahhoz, hogy ezeken a folyamatokon túllendüljenek. 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.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A digitalizáció befogadása számos lehetőséget kínál a vállalkozások számára hatékonyságuk növelésére, ügyfélkörük szélesítésére, a döntéshozatali folyamatok javítására, a versenyképesség erősítésére vagy végső soron az üzleti sikerek fokozására (Sewpersadh, 2023; Garai-Fodor, 2023; Saáry et al, 2022; Tick et al, 2022; 2023; Bhagat et al, 2022). A tanulmány nem tűzi ki célul, hogy a digitalizáció (Mizser et al, 2022) fogalmát körbejárja. Alapvetően különbséget kell tennünk a digitalizáció, a digitális átállás (Kraus et al, 2022), a digitális képességek és a digitális felkészültség fogalmai között is. Ezek taglalására több tanulmány és tudományos írás is megjelent a közelmúltban, amelyek megpróbálják tisztázni és szétválasztani a fogalmak közötti átfedéseket (Hagberg et al, 2016; Bilan et al, 2023). Jelen tanulmány a szak-

irodalmi áttekintés keretében azt szeretné tisztázni, hogy a digitális eszközök alkalmazásának van-e kézzelfogható haszna egy üzletszerű tevékenységet folytató gazdálkodó szervezet számára. A digitális megoldások elviekben könnyebbé teszik a vállalkozások életét, gyorsabb és hatékonyabb döntéseket eredményezhetnek, segítenek megérteni a piaci folyamatokat és olyan információkat biztosíthatnak a döntéshozók számára, amelyekre lehet alapozni például egy stratégia megváltoztatása kapcsán is (Bharadwaj et al, 2015). A digitalizáció előnyös lehet, de csak annak, aki megfelelően és hatékonyan használja. A digitális eszközök használata értelemszerűen megfelelő digitális és felhasználói képességeket is megkövetel, amellyel, ha nem rendelkezik egy vállalkozás, úgy máris versenyhátrányba került azokhoz képest, amelyek ezt a képességet ugyanazon időn belül képesek voltak felmutatni (Varga, 2021). Ha ebből indulunk ki, akkor azt mondhatjuk, hogy a digitális eszközök használata és használati képessége éppúgy versenyképességi tényező, hiszen továbbra is igaz a mondás, hogy az egyik gazdasági szereplő versenyképessége tulajdonképpen egy másik gazdasági szereplő versenyképességének hiánya. A digitális eszközök használata azonban ma már fontos tényező és megfelelő alkalmazásukkal komoly előnyökre, hasznokra tehetnek szert a vállalkozások (Rachinger et al, 2018).

A digitális eszközök alkalmazása lehetővé teszi a vállalkozások számára, hogy sokkal hatékonyabban és egyszerűbben lássák el mindennapi feladataikat (Hess et al, 2016). A digitális eszközök elősegítik az automatizálást, segítik az adatok könnyebb kezelését, míg jelentősen csökkenthetik a bürokráciát és az adminisztráció komplexitását. A digitális eszközök megléte a versenyképesség erősítését úgy segíti elő, hogy javítja a hatékonyságot (Hess et al, 2016), emeli a termelékenységet, csökkentheti az átfutási időket, lerövidíti az ellenőrzés folyamatát és transzparenssé teszi a folyamatokat. Ha végig gondoljuk ezeket a hatásokat és megpróbáljuk pénzre váltani, úgy egyértelművé válik, hogy ezeknek számottevő költségmegtakarító hatása lehet (Bollweg et al, 2021). A digitális technológiák bevezetése és alkalmazása tehát építően hat a költségstruktúrára (Calderon-Monge & Ribeiro-Soriano, 2023), javítja az online kommunikációt, csökkentheti a selejtes termékeket és javíthatja a dokumentálási folyamatokat. Az online jelenlét, a digitális marketing és értékesítési csatornák révén könnyebben elérhetik és kiszolgálhatják az ügyfeleket a vállalkozások (Ainin et al, 2015). Emellett a digitalizáció segíthet a termékek és szolgáltatások testre szabásában, a jobb ügyfélélmény biztosításában, a gyorsabb és gördülékenyebb kiszolgálásban (Pascucci et al, 2023). A digitális technológiák segítségével a vállalkozások képesek jobban alkalmazkodni a változó piaci környezethez és könnyebben gyűjthetnek, tárolhatnak és elemezhetnek adatokat, amelyek szintén az ügyfelek jobb kiszolgálásához és megtartásához vezetnek (Caputo et al, 2021). A digitális eszközök között az egyik legkézenfekvőbb megoldást a vállalkozások számára a felhőalapú technológia jelenti. A felhőalapú platformok több előnyt is kínálnak. Az egyik legfontosabb előny a költséghatékonyság és az elérhetőség, hiszen az itt tárolt adatok bárholonnan könnyen hozzáférhetőek, előhívhatók és rendszerezhetőek (Quarato et al, 2020). Ha egy vállalkozás a működését egy felhőbe integrálja, úgy lehetősége lesz arra, hogy racionalizálja belső folyamatait, automatizálhatja feladatait és mind ezekkel újfent költségcsökkentés érhető el. A felhőalapú munkaszervezés további előnyökkel is járhat. A felhőalapú együttműködési eszközök megkönnyítik a csapatmunkát, lehetővé teszi a csapatban résztvevők hatékony együttműködését,

függetlenül attól, hogy a csapattagok éppen hol tartózkodnak helyileg. A digitális eszközök elősegítik a digitális alapon szervezett munkavégzést, támogatják a távmunkák különböző formáit (Saraiva et al, 2021). A felhőalapú technológiák ráadásul könnyebbé teszik a kommunikációt, a munkatársak irányítását, a feladatok és a stratégia megosztását. Az adatok tárolásának ez igen hasznos hely- és költséghatékony módja, hiszen nem kell nagy helyet foglaló számítógépekre és adattárakra jelentős összegeket investálni (Kraft et al, 2022). A digitális eszközök egyben segítséget nyújtanak abban is, hogy adatokat összegyűjtsük, rendszerezzük és feldolgozzuk. Az adatelemzés a megalapozott döntéshozatal alapja. Az adat ma már vagyon, az információ pedig hatalom - ismert a mondás. Még nagyobb hatalma van annak, aki képes megfelelő adatokhoz hozzájutni és azokból információkat előállítani. A digitális eszközök abban segítenek a vállalkozásoknak, hogy nagy mennyiségű adatot tudjanak viszonylag rövidebb idő alatt összegyűjteni, elemezni és értelmezni. Az adatokkal kapcsolatos tevékenységek során a vállalkozások betekintést nyerhetnek az ügyfelek viselkedésébe vagy a működési trendekbe is. A megfelelő információk rendelkezésre állása mellett megalapozott döntések születhetnek, új stratégiai irányok fogalmazódhatnak meg, javítani lehet az ellátási láncbéli problémákat vagy éppen a fogyasztót jobban megismerve fokozni lehet az elégedettséget. Az úgynevezett adatvezérelt döntéshozatal pedig lehetővé teszi a vállalkozások számára, hogy gyorsan és agilisen tudjanak alkalmazkodni a megváltozott piaci és környezeti feltételekhez. Eleve az ilyen vállalkozások hamarabb is jutnak hozzá az adatokhoz és állítanak elő megfelelő információkat a helyzet jobb megismerése és megértése érdekében. Ez versenyelőnyt jelenthet azokhoz a cégekhez képest, amelyek ugyanezen idő alatt ezeket a képességeket nem tudták jól kamatoztatni. Az e-kereskedelem térnyerése forradalmasította a vállalkozások működését és az ügyfelekkel való kapcsolattartást. Az üzleti szervezetek számára az online jelenlét kialakítása és a termékek vagy szolgáltatások e-kereskedelmi platformokon keresztül történő értékesítése jelentősen bővítheti a piaci ismertséget (Pereira et al, 2022). A digitális marketing eszközök, például a közösségi média marketing, a keresőoptimalizálás (SEO) és az e-mail marketing költséghatékony megoldások, hatásuk pedig az ügyfélszerzésben vagy a márkaépítésben igen meghatározó lehet. A digitális megoldások a marketing területén azt segítik elő, hogy a vállalkozások minden eddiginél közelebb kerülhessenek a vásárlókhoz, megismerhessék azok igényeit, elvárásait vagy fogyasztói szokásait, míg lehetőség van az elégedettség pontosabb nyomonkövetésére és a vevői igények változásának vizsgálatára (Taiminen & Karjaluoto, 2015). Ez utóbbihoz kapcsolódik szervezet az ügyfélkapcsolati menedzsment is, amelynek keretében a vállalkozások a digitális megoldásokat felhasználva jobban tudják elemezni és kezelni a vásárlók interakcióit. A vállalkozások erős ügyfélkapcsolatokat alakíthatnak ki a digitális eszközökkel, személyre szabottabb élményeket kínálhatnak, míg a fentiekén keresztül növelhetik az elégedettséget. Az elégedett vevők pedig márkahűséghez és lojalitáshoz vezethetnek (Filali & Faraj, 2022). Az automatizálás és a mesterséges intelligencia technológiák lehetővé teszik a vállalkozások számára az ismétlődő feladatok egyszerűsítését, a hibák minimalizálását és az erőforrások elosztásának optimalizálását (Perifanis et al, 2023). Az AI-alapú analitika azonosítani tudja a mintákat és trendeket, lehetővé téve a cégek számára a kereslet előrejelzését, a készletgazdálkodás optimalizálását és a termelés hatékonyságának javítását.

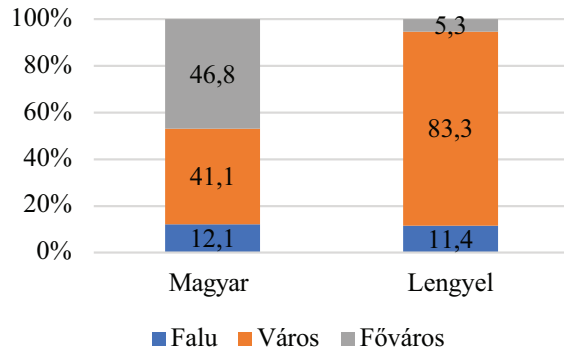
Az emberi erőforrások felszabadításával a hétköznapi feladatok alól a gazdasági szervezetek erőfeszítéseiket stratégiaibb és kreatívabb törekvések felé irányíthatják. Azonban ahhoz, hogy ezen előnyöket ki tudják a vállalkozások használni, szükség van megfelelő infrastruktúrára, mely jelentős egyszeri vagy folyamatos költséget jelenthet, ezt követően pedig a megfelelő használathoz szükség van a szakértelemre és a tudásra is az érintettek részéről. Az alkalmazottaknak meg kell tanulniuk az új rendszerek használatát, ami időt és erőforrásokat igényel (Eller et al, 2022). A digitalizációval együtt járhatnak bizonyos biztonsági kockázatok is. Az online adatok tárolása és az internetes kommunikáció veszélyeztetheti a vállalkozás bizalmas információit. Mindezek mellett számolni kell azzal is, hogy a digitális technológiák fejlődése hihetetlen mértékben gyorsult fel, új eszközök, szoftverek és trendek folyamatosan megjelenése mellett. Ez a gyors ütemű változás sok vállalkozás számára jelent óriási kihívást (és főleg költséget), különösen akkor, ha korlátozottak az erőforrások a technológiai frissítésekhez és az új rendszerekhez való alkalmazkodáshoz. A digitalizáció ugyanakkor az innovációt is magában hordozza, így erőteljesen kapcsolat figyelhető meg az innováció, a digitalizáció és az üzleti sikerek között is (Trasca et al, 2019).

ANYAG ÉS MÓDSZER

Primer kutatásunk keretében a magyar és a lengyel vállalkozásokat kérdeztünk meg a pandémia okozta legfőbb kihívásokról, az arra adott válaszokról és változásokról. A kutatás során alkalmazott kérdőívben több területet mértünk fel, így a szervezeti változások, reziliencia, projektszemlélet elemzése, digitális megoldások, valamint a szervezetek kutatási-, fejlesztési- és innovációs aktivitása került felmérésre. A kutatás jelen tanulmányban bemutatott részében a magyar és a lengyel vállalkozások digitális eszközhasználatában megnyilvánuló transzformációt vettük górcső alá a pandémia hatására. A mintavétel önkéntes formában zajlott, előtesztelt sztenderdizált kérdőív segítségével. A kérdőív egy előtesztelt, sztenderdizált kutatási eszköz volt, a megkérdezés pedig online formában történt. A válaszadás és a mintába való bekerülés önkéntes volt, a válaszadók anonimitásának biztosítása mellett. A magyar mintában 331, a lengyel mintában pedig 114 vállalkozást szerepelt. A kvantitatív eredmények feldolgozása SPSS 22.0 szoftverrel történt meg. A tanulmányban a vállalkozások digitális transzformációját vizsgáljuk a vállalkozás székhelye függvényben. A vállalkozásokat arra kértük, hogy egy négyfokozatú skálán értékeljék az eszközöket aszerint, hogy mennyire volt jellemző azok alkalmazása. Az egyes érték a legkevésbé, a négyes érték a leginkább jellemző alkalmazást jelentette. A minta megoszlását a két ország tekintetében az 1. ábra mutatja.

EREDMÉNYEK

A pandémia hatására bekövetkezett digitalizációs transzformációt öt eszközön keresztül kívántuk felmérni. Kíváncsiak voltunk arra, hogy a mesterséges intelligencia, robotizáció, a digitális munkaszervezési eszközök, az IT eszközök, és a digitális kommunikációs csatornák használata hogyan változott a pandémia hatására. Magyarország és Lengyelország esetén nagyjából ugyanazon sorrendet látunk az eszközök tekintetében. Még Magyarországon legkevésbé a robotizációt érte változás a

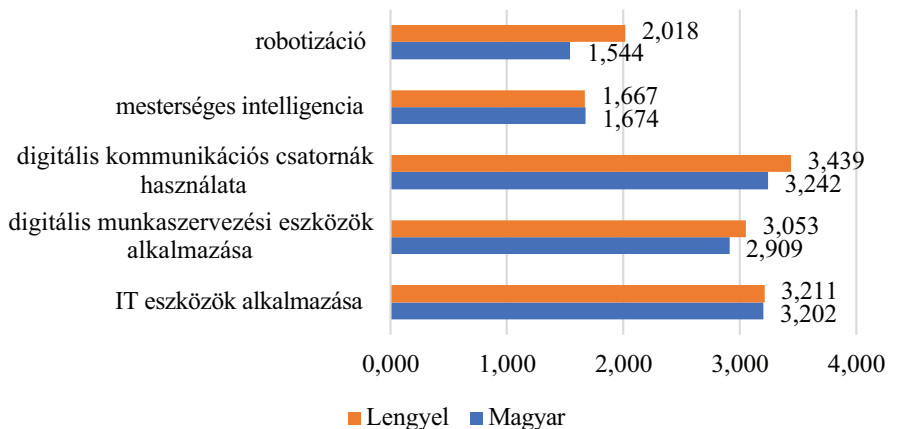


1. ábra: A magyar és a lengyel minta megoszlása a vállalkozás székhelye alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 331 (magyar), N = 114 (lengyel)

pandémia hatására, addig a lengyel vállalkozásoknál inkább a mesterséges intelligencia alkalmazása maradt alul. Az is látható, hogy a digitális eszközök alkalmazása tekintetében sokkal nagyobb gyakoriság látható az átlagértékek alapján Lengyelországban, mint Magyarországon. Még a lengyel értékek 3,439 és 1,667 között szóródnak, addig a magyar értékek csak 3,242 és 1,544 között. Tehát az látható, hogy a pandémia hatására digitális eszközökben nagyobb változás következett be Lengyelország tekintetében, mint Magyarországon.

Ha megvizsgáljuk az egyes eszközök alkalmazását aszerint, hogy a vállalkozás székhelye hol helyezkedik el, akkor megint csak változatos eredményekkel találkozunk. A magyar minta tekintetében az látható, hogy az IT eszközök, a digitális munkaszervezési eszközök alkalmazása, valamint a digitális kommunikációs csatornák használata mind átlagon felül lett értékelve a fővárosi székhelyű cégeknél, ezzel szemben a mesterséges intelligencia, és a robotizáció pedig inkább a városi székhelyű cégek jellemzője. A kapott eredmények azért meglepőek, mert ezen két utolsó eszközt inkább a nagyobb, tőkeerősebb, és multinacionális háttérrel rendelkező cégek használják a leginkább. A lengyel mintánál megállapítható, hogy az első három tényezőnél, az IT eszközök, a digitális munkaszervezési eszközök, valamint a digitális kommunikációs csatornák használatánál mind a városi, mind a fővárosi székhelyű vállalkozások teljesítettek a mintaátlagon felül (szemben a magyar mintával, ahol csak a fővárosi cégekre volt ez elmondható). Ugyanezt látjuk a mesterséges intelligencia tekintetében is. A robotizáció azonban csak azon lengyel cégeknél volt mintaátlagon felüli, amelyek fővárosi székhellyel bírnak.



2. ábra: A digitális megoldások alkalmazása a pandémia után az átlagértékek alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 331 (magyar), N = 114 (lengyel)

1. táblázat: A digitális megoldások alkalmazása a mintába bevont vállalkozások székhelye alapján

		Magyarország		Lengyelország	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
IT eszközök alkalmazása	Falu	2,825	1,107	1,846	0,899
	Város	2,993	1,214	3,347	0,726
	Főváros	3,484	0,949	4,000	0,000
	Total	3,202	1,114	3,211	0,887
digitális munkaszervezési eszközök alkalmazása	Falu	2,750	1,104	1,538	0,519
	Város	2,904	1,074	3,242	0,782
	Főváros	2,955	1,175	3,333	0,516
	Total	2,909	1,124	3,053	0,920
digitális kommunikációs csatornák használata	Falu	3,150	0,893	2,615	0,506
	Város	3,029	1,061	3,516	0,616
	Főváros	3,452	0,968	4,000	0,000
	Total	3,242	1,016	3,439	0,666
mesterséges intelligencia	Falu	1,500	1,038	1,000	0,000
	Város	1,765	1,137	1,611	0,891
	Főváros	1,639	1,133	4,000	0,000
	Total	1,674	1,124	1,667	1,001
robotizáció	Falu	1,675	0,971	1,923	0,862
	Város	1,728	1,099	1,947	1,124
	Főváros	1,348	0,991	3,333	0,516
	Total	1,544	1,048	2,018	1,113

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 331 (magyar), N = 114 (lengyel)

Ezt követően megvizsgáltuk azt is, hogy a vállalatok elhelyezkedése a régiók között, hogy minél fejlettebb régió-

2. táblázat: A digitális megoldások alkalmazásának összefüggése a vállalkozás székhelyével a magyar mintában

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
IT eszközök alkalmazása	Between Groups	23,961	2	11,980	10,194	0,000
	Within Groups	385,477	328	1,175		
	Total	409,438	330			
digitális munkaszervezési eszközök alkalmazása	Between Groups	1,340	2	0,670	0,528	0,590
	Within Groups	415,941	328	1,268		
	Total	417,281	330			
digitális kommunikációs csatornák használata	Between Groups	13,295	2	6,648	6,660	0,001
	Within Groups	327,369	328	0,998		
	Total	340,665	330			
mesterséges intelligencia	Between Groups	2,523	2	1,261	0,999	0,369
	Within Groups	414,238	328	1,263		
	Total	416,761	330			
robotizáció	Between Groups	11,219	2	5,609	5,243	0,006
	Within Groups	350,896	328	1,070		
	Total	362,115	330			

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 331

kozás székhelye mennyire befolyásolja ezen eszközök elterjedt alkalmazását a pandémia időszakát követően. Ennek érdekében varianciaanalízis végeztünk ANOVA módszer segítségével. A magyar vállalkozásoknál mindösszesen három esetben volt kimutatható összefüggés. Az IT eszközök, a digitális kommunikációs csatornák alkalmazását, valamint a robotizációs törekvéseket befolyásolta csak a vállalkozás székhelye. A másik két esetben nem volt tapasztalható összefüggés a szignifikancia értéke alapján, amit a lenti táblázat szemléltet.

Ugyanezt a lengyel vállalkozásoknál is megvizsgáltuk. A lengyel válaszadók tekintetében az látható, hogy minden digitális megoldást, amelyet a kérdőívünkkel vizsgáltunk, befolyásol a vállalkozás székhelye. A lengyel vállalkozások esetében tehát el-

ban, vagy régió központban helyezkedik el a cég, annál nagyobb a kapcsolat az egyes eszközök alkalmazása, bevezethetősége tekintetében.

KÖVETKEZTETÉS

A digitális eszközök jelentősen javíthatják a hatékonyságot, az ügyfelek elkötelezettségét és a döntéshozatali folyamatokat. Ezeknek a technológiáknak a kiaknázása lehetővé teszi a vállalkozások számára, hogy gyorsan reagáljanak a piaci változásokra, személyre szabott élményeket kínáljanak vásárlóiknak, amely végső soron az üzleti sikert és a hosszú távú fenntarthatóságot segíti elő. Összességében elmondható, hogy a magyar és a lengyel vállalkozások tekintetében a pandémia hatására egyértel-

3. táblázat: A digitális megoldások alkalmazásának összefüggése a vállalkozás székhelyével a lengyel mintában

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
IT eszközök alkalmazása	Between Groups	29,718	2	14,859	27,847	0,000
	Within Groups	59,229	111	0,534		
	Total	88,947	113			
digitális munkaszervezési eszközök alkalmazása	Between Groups	33,689	2	16,844	30,159	0,000
	Within Groups	61,996	111	0,559		
	Total	95,684	113			
digitális kommunikációs csatornák használata	Between Groups	11,267	2	5,633	16,115	0,000
	Within Groups	38,803	111	0,350		
	Total	50,070	113			
mesterséges intelligencia	Between Groups	38,744	2	19,372	28,828	0,000
	Within Groups	74,589	111	0,672		
	Total	113,333	113			
robotizáció	Between Groups	10,972	2	5,486	4,721	0,011
	Within Groups	128,993	111	1,162		
	Total	139,965	113			

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 114

mű elmozdulás történt a digitális eszközök alkalmazását illetően. Azonban Magyarország esetében látható az, hogy a lengyel társaihoz képest elmaradásban van. Mindezt az átlag értékek alapján jelenthetjük ki. Az is látható, hogy a magyar vállalkozások esetében döntő többségében a fővárosi székhelyű cégek járnak élen a digitalizáció tekintetében, és nagymértékben nem befolyásolja a vállalkozások digitalizációs folyamatát az, hogy a székhely hol helyezkedik el. A lengyel vállalkozásoknál viszont azt látjuk, ami jelentős különbség a magyar versenytársakhoz képest, és az ő esetükben egyértelműen dominál a székhely helyszíne. Az is látható, hogy sokkal nyitottabbak a digitális megoldásokra, ami a jövő szempontjából versenyképességi előnyt jelenthet a számukra. Ennek a törekvésnek kellő lendületet adott a koronavírus járvány, ami a minta alapján is látható.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A 2019-2.1.11-TÉT-2020-00167 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2019-2.1.11-TÉT pályázati program finanszírozásában valósult meg.



IRODALMI FELDOLGOZÁS

BILAN, Y. – MISHCHUK, H. – SAMOLJUK, N. (2023): Digital Skills of Civil Servants: Assessing Readiness for Successful Interaction in e-society. January 2023. Acta Polytechnica Hungarica 20(3). pp. 155-174.
DOI: 10.12700/APH.20.3.2023.3.10

BHAGAT, P.R. – NAZ, F. – MAGDA, R. (2022): Role of Industry 4.0 Technologies in Enhancing Sustainable Firm Performance and Green Practices. Acta Polytechnica Hungarica, 19(8), pp. 229-248.
Acta Polytechnica Hungarica, 20(3), pp. 155-174. DOI: 10.12700/APH.19.8.2022.8.13

BHARADWAJ, A. – EL SAWY, O. A. – PAVLOU, P. A. – VENKATRAMAN, N. (2013): Digital business strategy: toward a next

generation of insights. MIS Quarterly, 37(2). pp. 471-482. <http://www.jstor.org/stable/43825919>. <https://ssrn.com/abstract=2742300>

BOLLWEG, L. – BAERSCH, S. – LACKES, R. – SIEPERMANN, M. – WEBER, P. (2021): The digitalization of local owner-operated retail outlets: how environmental and organizational factors drive the use of digital tools and applications. Business Information Systems. 1. pp. 329-341. <https://doi.org/10.1080/08276331.2019.1616256>

CALDERON-MONGE, E. – RIBEIRO-SORIANO, D. (2023): The role of digitalization in business and management: a systematic literature review. Review Managerial Science. 2023 Mar 28 pp. 1-43. DOI: 10.1007/s11846-023-00647-8.

CAPUTO, A. – PIZZI, S. – PELLEGRINI, M.M. – DABIĆ, M. (2021): Digitalization and business models: Where are we going? A science map of the field. Journal of Business Research. Elsevier. Vol. 123(C), pp. 489-501. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.053>

ELLER, R. – ALFORD, P. – KALLMÜNZER, A. – PETERS, M. (2020): Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. Journal of Business Research. Vol. 112, pp. 119-127. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.004>

FILALI, S. – FARAJ, N. (2022): Marketing of SMEs in the digital age: Challenges and issues. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7373605>

GARAI-FODOR, M. (2023): Digitalisation trends based on consumer research. In: Szakál, A. (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings, IEEE Hungary Section, pp. 349-352. doi: 10.1109/SACI58269.2023.10158614.

GARAI-FODOR, M. – VASA, L. – JÄCKEL, K (2023/a): Characteristics of consumer segments based on perceptions of the impact of digitalisation. Decision Making: Applications in Management and Engineering 6 : 2 pp. 975-993. , 19 p. (2023) DOI: 10.31181/dmame622023940

HAGBERG, J. – SUNDSTROM, M. – EGELS-ZANDÉN, N. (2016): The digitalization of retailing: an exploratory

- framework. *International Journal of Retail and Distribution Management*. 44 (7)
- HESS, T. – BENLIAN, A. – MATT, C. – WIESBÖCK, F. (2016): Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*. 15 (2), pp. 123-139. ISSN: 0959-0552
- KRAFT, C. – LINDEQUE, J.P. – PETER, M.K. (2022): The digital transformation of Swiss small and medium-sized enterprises: insights from digital tool adoption. *Journal of Strategy and Management*. Vol. 15 No. 3. pp. 468-494. ISSN: 1755-425X
- KRAUS, S. – DURST, S. – FERREIRA, J.J. – VEIGA, P. – KALLER, N. – WEINMANN, A. (2022): Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. *International Journal of Information Management*. Volume 63. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>
- MIZSER, CS. – GARALFODOR, M. – CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. (2022): Key competences of young entrepreneurs in the world of digitalisation based on the results of a Hungarian questionnaire research. In: Szakál, A. (ed.) *IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems ICCC 2022, IEEE Hungary Section*, pp. 281-286. doi: 10.1109/ICCC202255925.2022.9922856
- PASCUCCI, F. – SAVELLI, E. – GISTRÌ, G. (2023): How digital technologies reshape marketing: evidence from a qualitative investigation. *Italian Journal of Marketing*. 2023. pp. 27-58. <https://doi.org/10.1007/s43039-023-00063-6>
- PEREIRA, C.S. – DURÃO, N. – MOREIRA, F. – VELOSO, B. (2022): The importance of digital transformation in international business. *Sustainability* 2022. 14. 834. <https://doi.org/10.3390/su14020834>
- PERIFANIS, N.A. – KITSIOS, F. (2023): Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review. *Information* 2023. 14. 85. DOI: 10.3390/info14020085
- QUARATO, F. – PINI, M. – POSITANO, E. (2020): The impact of digitalization on the internationalization propensity of Italian family firms. *Corporate Ownership & Control*, 17(3). pp. 92-107. DOI: 10.22495/cocv17i3art7
- RACHINGER, M. – RAUTER, R. – MÜLLER, C. – VORRABER, W. – SCHIRGI, E. (2019): Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*. Vol. 30. No. 8, pp. 1143-1160. ISSN: 1741-038X
- RODRÍGUEZ-MORENO, J. – ORTIZ-COLÓN, A.M. – CORDÓN-POZO, E. – AGREDA-MONTORO, M. (2021): The influence of digital tools and social networks on the digital competence of university students during COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021. 18. 2835. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062835>
- SAÁRY, R. – KÁRPÁTI-DARÓCZI, J. – TICK, A. (2022): Profit or less waste? Digitainability in SMEs – A comparison of Hungarian and Slovakian SMEs. *Serbian Journal of Management*, 17(1), pp. 33–49. DOI: 10.5937/sjm17-36437
- SARAIVA, C. – MAMEDE, H.S. – SILVEIRA, M.C. – NUNES, M. (2021): Transforming physical enterprise into a remote organization: Transformation impact: digital tools, processes and people. 16th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), Chaves. Portugal. 2021. pp. 1-5. doi: 10.23919/CISTI52073.2021.9476463
- SEWPERSADH, N.S. (2023): Disruptive business value models in the digital era. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 12. 2 <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00252-1>
- TAIMINEN, H. – KARJALUOTO, H. (2015): The usage of digital marketing channels in SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 22 (4). pp. 633-651. ISSN: 1462-6004
- TRASCA, D.L. – ȘTEFAN, G.M. – SAHLIAN, D.N. – HOINARU, R. – ȘERBAN-OPRESCU, G.L. (2019): Digitalization and business activity. The Struggle to Catch Up in CEE Countries. *Sustainability* 2019. 11. 2204. <https://doi.org/10.3390/su11082204>
- TICK, A. – SAÁRY, R. – KÁRPÁTI-DARÓCZI, J. (2022): Conscious or indifferent – Concerns on digitalization and sustainability among SMEs in Industry 4.0. *Serbian Journal of Management*, 17(1), pp. 145–160. DOI: 10.5937/sjm17-36412
- TICK, A. – KÁRPÁTI-DARÓCZI, J. – SAÁRY R. (2023): Digitalizáció vagy fenntarthatóság – A vállalkozások szemüvegén keresztül. *Informacios Tarsadalom*, 23(1), pp. 40–60. DOI: 10.22503/infstars.XXIII.2023.1.3
- 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. DOI: 10.12700/APH.18.11.2021.11.12