

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes¹ - Dobos Oszkár²

A román és a magyar MKKV szektor kutatási, fejlesztési és innovációs projektmenedzsmentje és az azzal kapcsolatos vélekedések

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás, fejlesztés, és innováció napjainkban soha nem látott fontossággal bír. Az életstílus változásai és technológiai forradalmak, valamint a COVID-19 pandémia még inkább fókuszba helyezte az innovációt, valamint az innovációs tevékenységeket, ezáltal a KFI projekteket. Azonban az egyes országok innovációs attitűdje nem egyforma. Magyarország kiemelten kezeli az innovációs kezdeményezéseket, ösztönzi, és széleskörű eszköztárral próbálja segíteni azt. De kérdés, hogy minden vállalkozás nyitott az innovációra, tervez az innovációval? Tanulmányunk célja e kérdéskör körbejárása úgy, hogy összehasonlíttjuk a magyar vállalkozásokat a Romániában működő társaikkal. Arra vagyunk kíváncsiak az írás során, hogy hogyan vélekednek a mintába bevont vállalkozások a KFI projektekről, hogyan vezetik, menedzselik azokat a projekt-, program-, és portfóliómenedzsment szemszögéből. Tanulmányunkkal rá szeretnénk világítani a legfontosabb azonosságokra és különbségekre az egymástól való kölcsönös tanulás, valamint az erősségek és gyengeségek feltárása érdekében a két ország példája alapján.

Kulcsszavak: Innováció, kutatás-fejlesztés, pandémia, projektmenedzsment, Magyarország, Románia

Jel-kódok: O32, O39, H12, M14

SUMMARY

Nowadays, research, development and innovation are of unprecedented importance. Lifestyle changes and technological revolutions, as well as the COVID-19 pandemic, have brought innovation and innovation activities, and thus RDI projects, into even sharper focus. However, innovation attitudes are not uniform across countries. Hungary prioritises innovation initiatives, encourages them and tries to support them with a wide range of instruments. But the question is, are all businesses open to innovation, planning to innovate? The aim of our study is to explore this issue by comparing Hungarian enterprises with their counterparts in Romania. We are interested in how the sampled enterprises perceive RDI projects, how they lead and manage them from the perspective of project, programme

and portfolio management. Our study aims to highlight the key similarities and differences in order to learn from each other and to identify strengths and weaknesses based on the examples of the two countries.

BEVEZETÉS

A 21. században a kutatás, fejlesztés és innováció (KFI) rendkívül fontossá vált a gazdasági növekedés, versenyképesség és társadalmi fejlődés szempontjából. A technológiai előrelépések és a globális kihívások, például a pandémia, új lendületet adtak az innovációs tevékenységeknek és projekteknak, beleértve a munkáltatói márkaépítést, és a digitalizáció által érintett további vállalati területeket is. (Radecki, Schonfeld, 2020; Garai-Fodor et al., 2023/a; Garai-Fodor et al., 2023/b; Garai-Fodor, 2023). Az országok versenye az innováció terén fokozódik, egy ilyen kényszerhelyzetben is, mint a pandémia, ezért kulcsfontosságú, hogy a vállalkozások, valamint az egyetemek és kutató intézetek hajlandóak legyenek befektetni az innovációba és hatékonyan menedzselni a KFI projekteket (Bachmann, Frutos-Bencze, 2022). Magyarország és Románia az Európai Unió két jelentős kelet-közép-európai tagállama, amelyek eltérő gazdasági, társadalmi és kulturális hátteret mutatnak. Ebben a cikkben a két ország vállalkozásainak hozzáállását és tapasztalatait vizsgáljuk az innovációs projektmenedzsment terén. Az innováció nem csak a technológiai területeket érinti, hanem a gazdaság minden területén jelen van, és nagy hatással van a társadalomra is (Varga, 2017). Az új termékek, szolgáltatások és folyamatok fejlesztésének célja a versenyképesség növelése ezáltal a gazdasági növekedés elősegítése (Varga, 2023). Az innováció megoldást kínál a társadalmi problémákra és hozzájárul a fenntartható fejlődéshez. A KFI tevékenység projekteken keresztül történő menedzselése megkérdőjelezhető az új ismeretek és technológiák létrehozásában, vagyis az alapkutatásban, valamint azok gyakorlati alkalmazásában az alkalmazott kutatásban

Tanulmányunkban több vállalkozást vontunk be, mind Magyarországról, mind Romániából, azzal a céllal, hogy megvizsgáljuk, mi a hozzáállásuk az innovációhoz és a KFI projektmenedzsmenthez. A vállalkozások többsége mindkét országban elismeri az innováció fontosságát. Az innovációs tevékenység - akár a kutatás fejlesztés területén, akár az azt követő lépéseknél az innovációs láncban - sajátosságait tekintve: határidő, dedikált forrás, előre definiált egyedi eredmény, jól leírja a projektszerű működést. Az innovációs projektek hatékony menedzselése elengedhetetlen a sikeres innovációhoz. Éppen ezért projekt-, program-, és portfóliómenedzsment kulcsszerepet játszik az in-

¹ Egyetemi docens, Kutatási Dékánhelyettes, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, kocsir.agnes@uni-obuda.hu

² Tanársegéd, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, dobos.oszkar@uni-obuda.hu

novációs kezdeményezések irányításában és végrehajtásában. (Daim et al., 2013) Mindkét országban megtalálhatók az innovációs projektmenedzsment legjobb gyakorlatai, de a különbségek is jelentősek lehetnek.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Tanulmányunk célja összehasonlítani a magyar vállalkozásokat a Romániában működő társaikkal. Arra vagyunk kíváncsiak, hogyan vélekednek a mintába bevont vállalkozások a KFI projektekről, hogyan vezetik, menedzselik azokat a projekt-, program-, és portfóliómenedzsment szemszögéből. Tanulmányunkkal rá szeretnénk világítani a legfontosabb azonosságokra és különbözőségekre az egymástól való kölcsönös tanulás, valamint az erősségek és gyengeségek feltárása érdekében, hogy minél hatékonyabb stratégiát tudjunk a jövőben megfogalmazni az innovációs projektmenedzsment tekintetében. A KFI tevékenység menedzselését a természeténél fogva bizonytalanság jellemzi, mivel a projektek fő paraméterei mozognak, vagyis a projekt terjedelme, az erőforráskészlet és ezáltal a határidő is könnyen változhat. Fontos, hogy a stratégiai irányítás egyensúlyban legyen az operatív menedzsmenttel (a projektek végrehajtása), ugyanakkor figyelembe kell venni az emberekkel kapcsolatos „soft” területeket (vezetés, motiváció, szervezés és csapatmunka) (Doctor, Newton, 2001).

Az általánosan elfogadott projektmenedzsment megközelítés a szakasz-kapu modell, nem mindig megfelelő megközelítés az innovációs projektekhez. Ezért lehet fontos a szervezeteknek (Kohlhoffer-Mizser, 2017, 2018) kifejezetten KFI projektmenedzsment-megközelítések elemzése és, hogy javaslatot tegyen saját hibrid modellre az innovációs programok hatékony irányítására, amely a hagyományos projektmenedzsment-megközelítéseken, az ügyfél bevonását célzó agilis módszereken, majd a pazarlás kiküszöbölését célzó lean megközelítésen alapul. (Eddoug et al., 2023; Blaskovics et al., 2023a; Blaskovics et al., 2023b). A digitalizáció igen nagy jelentőségűvé vált a világjárvány idején, a pandémia kezelésének kiemelt eszköze lett. A 2021-es Európai Innovációs Eredménytábla feltárja, hogy mind az üzleti élet, mind a vállalkozói szellem virágzik Magyarországon. (European Commission, 2022; Csiszárík-Kocsir, Dobos, 2022; Csiszárík-Kocsir, Dobos, 2023; Dobos, Csiszárík-Kocsir, 2023; Aigner et al., 2022; Vinichenko et al., 2021; Karácsony et al., 2023; Karácsony, 2021; Varga 2021, Bhagat et al., 2022;)

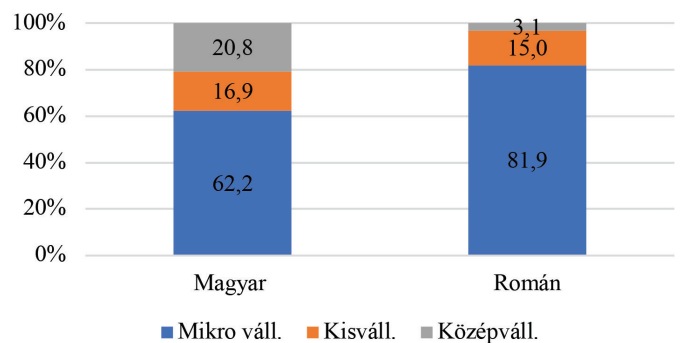
A koronavírus-járvány kihívásai megmutatták, hogy milyen fontos a nemzetstratégiai jelentőségű egészségipari innováció, az egyetemek és az egészségipar szereplőinek szoros együttműködése. Olyan megoldásokat kerestek, amelyek jobban egybehangolják a beteg-orvos kapcsolatot. A globális koronavírus-járvány jelentősen befolyásolta a gazdasági életet, és bizonyos ágazatokban teljesen megváltoztatták a mindennapokat. A KKV-knak a járvány idején több jelentős kihívást jelentett, Ide sorolhatók a költséghatékony működés biztosítása, a munkavállalók megtartásának nehézségei, az innováció és a különböző vállalati tevékenységek hatékony menedzselése, továbbá az ügyfelek megtartása a társadalom jelentősen megváltozott fogyasztói szokásai közepette. Mindez stratégia-váltást tett szükségessé a KKV-k menedzselésében, elsősorban a kézbesítéssel nem rendelkező helyi szolgáltatók és termelők esetében (Bajkó et al., 2022). A probléma megoldása érdekében több kormány is többféle megoldást próbált alkalmazni – többnyire a szóban forgó vállalkozások finanszírozásával. Felismerve a COVID-19 járvány gyors, negatív hatását az in-

novációra, a vállalkozói magatartásra, valamint a KKV-k teljesítményére, megvizsgálták a magyar vállalatok helyzetét és kilátásait. Kiértékelték a vállalkozói rugalmasságot és a cég teljesítményét, különös tekintettel a támogatott cégekre. Az elemzés a hajlampontszám illesztési módszert alkalmazta. Az eredmény azt bizonyítja, hogy a támogatások kedvező hatást gyakoroltak a KKV-k ellenállóképességére, foglalkoztatására, értékesítésére és termelékenységére. A szerzők újszerű megállapításra jutottak, miszerint a támogatott vállalatok rugalmasabbnak és a kilátásokat illetően derülátóbbnak bizonyultak az anyagi támogatásban nem részesült vállalkozásoknál (Nyikos et al., 2021).

Az átalakulóban lévő gazdaságú Magyarország innovatív fejlődése nagymértékben függ az Európai Unió egészének gazdaságpolitikájától, továbbá a más országokkal innovációs területen folytatott gazdasági és üzleti együttműködés hatékonyságától (Nagy, Pereva, 2021) Romániában végzett átfogó elemzés szerint a COVID-19 járvány hatására 2020-ban csökkent a vállalkozások kifizetése és annak fontos összetevői is visszaestek a 2019. évhez képest: a dolgozók ismeretei (-4,45%), az innovációs kapcsolatok (-18,75%) és a tudásátvitel (-16,30%), viszont igen jelentősen megnövekedett a tudás- és technológiaátadás: tudás létrehozás (+45,71%) és tudásmegosztás-terjesztés (+72,90%). Románia esetében a világjárvány a vállalkozásokat súlyosan érintette, mint az erőforrások, mind a belső kapcsolatok tekintetében. A romániai vállalkozások nem mentek keresztül jelentős átalakuláson, mivel az üzleti fejlettségre a válság negatívan hatott, a tudásmegosztást és a terjesztést azonban kedvezően érintette, és azok döntő módon változtak (Onea, 2022). Mélyrehatóan elemezték, hogy a romániai KKV-k hogyan kezelik a COVID-19 válság okozta zavarokat. Kérdőíves felmérésben összegyűjtött adatok feldolgozása és értelmezése nyomán felhívták a figyelmet arra, mennyire fontos, hogy a KKV-kat kormányzati intézkedésekkel támogassák. Ezáltal a gazdaság normális állapothoz lehető legközelebbi működését biztosíthatják. A KKV-k gyengeségei a likviditáshoz való korlátozott hozzáférés, az erős állami támogatás hiánya, a rosszul felkészült és motivált humán erőforrás, az alacsony digitalizáció a fő akadályok a válságban való ellenállóképesség megteremtésének folyamatában (Iancu et al., 2022; Csiszárík-Kocsir, Varga, 2023 ; Varga, Csiszárík-Kocsir, 2023)

ANYAG ÉS MÓDSZER

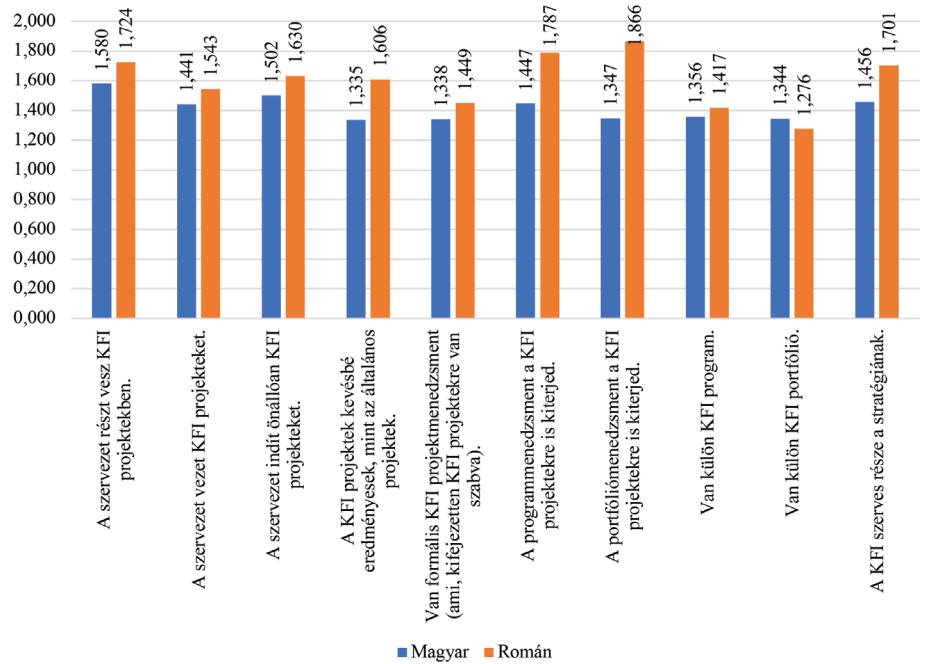
Jelen tanulmány alapjául az a kérdőíves megkérdezés szolgált, melyet 2023-ban hajtottunk végre a KKV szektor pandémia utáni helyzetképének felmérése kapcsán. A kutatás során



1. ábra: A magyar és a román minta összetétele a vállalkozás méretkategóriája alapján

Forrás: Saját kutatás, 2023, N = 331 (magyar), N = 127 (román)

alkalmazott kérdőívben több területet mértünk fel, így a szervezeti változások, reziliencia, projektszemlélet elemzése, digitális megoldások, valamint a szervezetek kutatási-, fejlesztési- és innovációs aktivitása került vizsgálat alá. A mintavétel önkéntes formában zajlott, hólabda módszerrel, előtesztelt sztenderdizált kérdőív segítségével. A jelen mintavételt megelőzte A felmérésben 331 darab magyar, és 127 darab román vállalkozás vett részt, és a jelen írás a 2023-as megkérdezés eredményeit mutatja (a 2022-es felmérésben csak magyar vállalkozások vettek részt. A kvantitatív eredmények feldolgozását SPSS 22.0 szoftver segítségével végeztük el. A most közölt kutatási eredmények 10 állításon keresztül érik fel a két ország kis- és középvállalkozásainak KFI projektmenedzsmentjének egyes aspektusait. A kutatás során egy négyfokozatú skálán arra kértük a válaszadókat, hogy értékeljék a KKV szektor KFI projektmenedzsmentjével kapcsolatos állításokat egy négyfokozatú skála segítségével, ahol az 1-es érték a legkiseb, a 4-es érték pedig a legnagyobb egyetértést jelentette. A minta összetételét az alábbi ábra mutatja.



2. ábra: A magyar és a román vállalkozások állításokra adott válaszainak átlagértéke és annak szórása

Forrás: Saját kutatás, 2023, N = 331 (magyar), N = 127 (román)

EREDMÉNYEK

A mintába bevont magyar és román vállalkozások véleményét 10 állításon keresztül mértük fel. Ezek az állítások a KFI projektek projektmenedzsmentjére, program- és portfóliómenedzsmentjére vonatkoztak kifejezetten innovációs aspektusból. A lenti ábrán látható átlagértékek alapján elmondható, hogy az egytől négyig terjedő skálán a kapott állítások nem értek el magas értékeket. A magyar minta 1,580 és 1,335 között szóródott. A román minta átlagértékeinél ettől valamivel magasabb maximális értéket látunk (1,866), és valamivel alacsonyabb minimális értéket (1,276). A magyar vállalkozások legnagyobb átlagértékkel a KFI projektekben való részvételre, a KFI projektek önálló indítására, valamint a KFI tevékenységek vállalati stratégia részeként való kezelésére vonatkozó állításokat értékelték. Ami meglepő, hogy legkevésbé értékelték egyet azzal az állítással a magyar válaszadók, hogy a KFI projektek kevésbé eredményesek, mint az általános projektek. Ez az állítás azért érdemel kiemelt figyelmet, mert ez a vélekedés sajnos általánosságban visszafogja az innovációs aktivitást, a kudarcotól való félelem miatt (ezt mutatja az inverz állítás értéke). Ezenkívül szintén alacsony értéket kapott a KFI projektek programként, vagy portfólióként való kezelése is. A román minta tekintetében előkelő helyen szerepel ezzel szemben a portfóliómenedzsmentre és a programmenedzsmentre vonatkozó állításoknak a köre, ennek ellenére viszont a külön KFI program- és portfólióra vonatkozó állítást viszont a lista végére sorolták, ami némiképpen ellentmond egymással.

Ezt követően megvizsgáltuk az egyes állításokra adott értékeket a vállalkozások méretkategóriája alapján. Itt az látható, hogy átlagon felül teljesítettek a magyar vállalkozások közül minden esetben a középvállalkozások, és bizonyos állítások tekintetében még a kisvállalkozások is némely esetben szin-

tén átlagon felüli átlagértékkel jellemezték az adott állítást. Ezen állítások közé tartozott a KFI projektekben való részvétel, a formális KFI projektmenedzsmentre vonatkozó állítás, valamint a külön KFI portfólióra vonatkozó állítás. Ennek az az oka, hogy ezeknél az állításoknál nagyon alacsony értéket adtak az állításnak a mikrovállalkozások, ahol például a program- és portfólió menedzsment még csak fogalmi szinten sem létezik. A román minta tekintetében szintén döntő többségében a középvállalkozások teljesítettek átlagon felül, de arányaiban itt több esetben kerültek átlag fölé a mikrovállalkozások is, ami Magyarországon például egyáltalán nem volt megfigyelhető. Mindez azt jelenti, hogy a román vállalkozások némiképpen nyitottabbnak mutatkoznak az innováció tekintetében, legalábbis ami a mintába bevont mikrovállalkozásokat illeti. Mindebből az látszik, hogy a mikro-, és kisvállalkozói réteg Magyarországon jelentős fejlesztésre szorul az innovációs projektek tekintetében, és az is látható, hogy a program-, és portfólió menedzsment még csak fogalmi szinten is alig-alig létezik. A román vállalkozások esetében úgy tűnik az állítások alapján, hogy a mikrovállalkozások kicsit nyitottabbak, fogékonyabbak a KFI projektek menedzsment aspektusait illetően, de itt is egyértelmű a középvállalkozások dominanciája a vizsgált kérdések tekintetében.

KÖVETKEZTETÉSEK

Össességében a magyar és román vállalkozások körében végzett kutatás alapján elmondható, hogy jelentős különbség az állításokra adott átlag értékek alapján alig volt tapasztalható. Össességében az látható, hogy a négy fokozatú skála felét sem érték el az állításokra adott átlag értékek. Az is kiemelendő, hogy a középvállalkozások sokkal bátrabbak anyagi erejük-nél, tapasztalatuknál, humán erőforrás állományuknál fogva, és éppen azért ők azok, akik bátrabban adnak már magasabb értéket és az egyes állításoknak (Magyarországon azonban ez a 2 fölötti átlag érték és igen ritka volt a középvállalkozások

1. táblázat: A magyar és a román vállalkozások állításokra adott válaszainak átlagértéke és annak szórása a vállalkozási méretkategóriák alapján

		Magyar minta		Román minta	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
A szervezet részt vesz KFI projektekben.	Mikro váll.	1,432	1,136	1,721	1,127
	Kisváll.	1,679	1,390	1,579	0,769
	Középváll.	1,942	1,542	2,500	1,732
	Total	1,580	1,287	1,724	1,103
A szervezet vezet KFI projekteket.	Mikro váll.	1,252	0,944	1,500	0,892
	Kisváll.	1,321	1,130	1,684	0,749
	Középváll.	2,101	1,582	2,000	1,155
	Total	1,441	1,183	1,543	0,880
A szervezet indít önállóan KFI projekteket.	Mikro váll.	1,350	1,111	1,673	0,929
	Kisváll.	1,339	1,180	1,421	0,692
	Középváll.	2,087	1,551	1,500	0,577
	Total	1,502	1,259	1,630	0,889
A KFI projektek kevésbé eredményesek, mint az általános projektek.	Mikro váll.	1,189	1,068	1,606	1,037
	Kisváll.	1,304	1,387	1,842	1,068
	Középváll.	1,797	1,378	1,500	0,577
	Total	1,335	1,216	1,606	1,048
Van formális KFI projektmenedzsment (ami, kifejezetten KFI projektekre van szabva).	Mikro váll.	1,155	0,985	1,452	0,964
	Kisváll.	1,357	1,341	1,421	0,838
	Középváll.	1,870	1,474	1,500	0,577
	Total	1,338	1,196	1,449	0,932
A programmenedzsment a KFI projektekre is kiterjed.	Mikro váll.	1,282	1,108	1,817	1,130
	Kisváll.	1,411	1,318	1,474	0,841
	Középváll.	1,971	1,543	2,500	1,732
	Total	1,447	1,272	1,787	1,117
A portfóliómenedzsment a KFI projektekre is kiterjed.	Mikro váll.	1,218	1,048	1,856	1,202
	Kisváll.	1,268	1,168	1,789	1,134
	Középváll.	1,797	1,568	2,500	1,732
	Total	1,347	1,212	1,866	1,204
Van külön KFI program.	Mikro váll.	1,204	1,011	1,471	0,995
	Kisváll.	1,250	1,116	1,211	1,084
	Középváll.	1,899	1,573	1,000	0,000
	Total	1,356	1,196	1,417	0,996
Van külön KFI portfólió.	Mikro váll.	1,199	1,000	1,288	0,855
	Kisváll.	1,357	1,285	1,263	1,046
	Középváll.	1,768	1,426	1,000	0,000
	Total	1,344	1,169	1,276	0,870
A KFI szerves része a stratégiának.	Mikro váll.	1,325	1,150	1,721	1,234
	Kisváll.	1,411	1,411	1,421	1,170
	Középváll.	1,884	1,577	2,500	1,732
	Total	1,456	1,310	1,701	1,243

Forrás: Saját kutatás, 2023, N = 331 (magyar), N = 127 (román)

szektorában is). A kutatás alapján látható, hogy a magyar és a román mikro-, kis- és középvállalkozások nagyon el vannak maradva a projekt-, program-, és portfóliómenedzsment tekintetében. Elsőként mindenképpen fontos lenne erősíteni a projektmenedzsmentet a vállalkozások életében, nagyobb prioritást és fontosságot adva annak. Éppen erre építve lehetne a későbbiekben a cég méret növekedésével párhuzamosan megfelelő program-, és portfóliómenedzsmentet kialakítani. A feladat tehát adott. Ahhoz, hogy a régió vállalkozásai meg tudjanak felelni a 21. század kihívásainak, versenyben maradjanak a fejlettebb régiókkal szemben, mindenképpen fontos az, hogy az innovációs kapacitások és aktivitások erősödjenek. Meg kell tanítani azt, hogy az innováció egy eszköz a kezünkben a hosszú távú fennmaradás és létezés érdekében, amit barátként kell kezelni a jövőben is sikerek elérése miatt.

Köszönetnyilvánítás

A 2019-2.1.11-TÉT-2020-00170 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

AIGNER, I. – GARAI-FODOR, M. – SZEMERE, T.P. (2022): Singapore's Journey as a Digit-all-ized and Innovative Smart Nation Toward Sustainability. In: Szakál, A (ed.) IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cy-

- bernetics and Cyber-Medical Systems ICC 2022, IEEE Hungary Section, pp. 259-264, <https://doi.org/10.1109/ICCC202255925.2022.9922714>
- BACHMANN, P. – FRUTOS-BENCZE, D. (2022): R&D and innovation efforts during the COVID-19 pandemic: The role of universities, *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100238>
- BAJKÓ, N. – FÜLÖP, N. – NAGYNÉ PÉRCSEI, K. (2022): Changes in the Innovation- and Marketing-Habits of Family SMEs in the Foodstuffs Industry, Caused by the Coronavirus Pandemic in Hungary. *Sustainability*, 14(5), 2914, <https://doi.org/10.3390/su14052914>
- 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, <https://doi.org/10.12700/APH.19.8.2022.8.13>
- BLASKOVICS, B. – CZIFRA, J. – KLIMKÓ, G. – SZONTÁGH, P. (2023b): Impact of the Applied Project Management Methodology on the Perceived Level of Creativity. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20(3), pp. 101-120, <https://doi.org/10.12700/APH.20.3.2023.3.7>
- BLASKOVICS, B. – MARÓ, Z.M. – KLIMKÓ, G. – PAPP-HORVÁTH, V. – CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. (2023a): Differences between Public-Sector and Private-Sector Project Management Practices in Hungary from a Competency Point of View. *Sustainability*, 15(14), 11236, <https://doi.org/10.3390/su151411236>
- CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. – DOBOS, O. (2022): Hungarian SMEs' role and opinion about research, development and innovation projects. In: Szakál, A. (ed.) IEEE 20th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2022), IEEE Hungary Section, pp. 199-203, <https://doi.org/10.1109/SISY56759.2022.10036321>
- CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. – DOBOS, O. (2023): The place and role of research, development and innovation activities in the life of domestic enterprises along business characteristics. In: Szakál, A. (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023, IEEE Hungary Section, pp. 279-286, <https://doi.org/10.1109/SACI58269.2023.10158576>
- CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. – VARGA, J. (2023): Innovation and factors leading to innovative behaviour according to Hungarian businesses. In: Szakál, A. (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023, IEEE Hungary Section, pp. 291-297, <https://doi.org/10.1109/SACI58269.2023.10158548>
- DAIM, T.U. – OLIVER, T. AND ISKIN, I. (2013): Research and development (R&D) portfolio management in the electric utility sector: Does it change for the service sector?. *Benchmarking: An International Journal*, 20(2), pp. 186-211, <https://doi.org/10.1108/14635771311307678>
- DOBOS, O. – CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. (2023): Individual-level perception of research, development and innovation in the life of Hungarian enterprises. In: Szakál, A. (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics, SACI 2023, IEEE Hungary Section, pp. 343-348, <https://doi.org/10.1109/SACI58269.2023.10158662>
- DOCTOR, R.N. – NEWTON, D.P. (2001): A Pearson, Managing uncertainty in research and development, *Technology*, 21(2), pp. 79-90, [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(00\)00026-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(00)00026-2)
- EDDOUG, F. – BENABBOU, R. – BENHRA, J. (2023): Adapting P2M Framework for Innovation Program Management Through a Lean-Agile Approach. *International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)*, 14(1), pp. 1-18. <https://doi.org/10.4018/IJITPM.318125>
- EUROPEAN COMMISSION (2022): Az EU innovációs teljesítménye a kihívások ellenére tovább javul. Elérhető: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_22_5682 (Letöltve: 2023. július 28.)
- 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, <https://doi.org/10.31181/dmame622023940>
- GARAI-FODOR, M. – VASA, L. – JÄCKEL, K. (2023/b): Characteristics of segments according to the preference system for job selection, opportunities for effective incentives in each employee group. *Decision Making: Applications in Management and Engineering* 6(2), pp. 557-580, <https://doi.org/10.31181/dmame622023761>
- GARAI-FODOR, M. (2023): Digitalisation trends based on consumer research. In: Szakál, Anikó (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023, IEEE Hungary Section, pp. 349-352, <https://doi.org/10.1109/SACI58269.2023.10158614>
- IANCU, A. – POPESCU, L. – VARZARU, A.A. – AVRAM, C.D. (2022): Impact of Covid-19 Crisis and Resilience of Small and Medium Enterprises. Evidence from Romania. *Eastern European Economics* 60(4), pp. 352-374, <https://doi.org/10.1080/00128775.2022.2032177>
- KARÁCSONY, P. (2021): Relationship between the leadership style and organizational performance in Hungary. *Economic Annals-Xxi* 190, 5-6(2), pp. 128-135, <https://doi.org/10.21003/ea.V190-12>
- KARÁCSONY, P. – METZKER, Z. – VASIC, T. – KOLTAI, J.P. (2023): Employee attitude to organisational change in small and medium-sized enterprises. *E&M, Ekonomie A Management*, 26(1), pp. 94-110, <https://doi.org/10.15240/tul/001/2023-1-006>
- KOHLHOFFER-MIZSER, CS. (2017): Mediáció a jogi személyek életében II. – munkaügyi mediáció: a munkaügyi mediáció. In: Csiszárík-Kocsir, Á. (ed.): *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században: VII. tanulmánykötet*, Budapest, ISBN 978-963-449-028-9, pp. 292-302.
- KOHLHOFFER-MIZSER, CS. (2016): Mediáció a jogi személyek életében I. In: Csiszárík-Kocsir, Á. (ed.): *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VI.: tanulmánykötet* Budapest, ISBN 978-615-5460-78-4, pp. 197-210.
- NAGY, SZ. – PEREVA, P.G. (2021): Formation of an innovative model of the Hungarian business economy. *Marketing of innovations. Innovations in marketing: materials of the International Scientific Internet Conference, Bielsko-Biala*, pp. 51-54.
- NYIKOS, GY. – SOHA, B. – BÉRES, A. (2021): Entrepreneurial resilience and firm performance during the COVID-19 crisis – Evidence from Hungary. *Regional Statistics* 11(3), pp.25-59, <https://doi.org/10.15196/RS110307>
- ONEA, I.A. (2022): Exploring the COVID-19 pandemic impact on innovation and entrepreneurship – Review and evidence

- from Global Innovation Index. Proceedings of the International Conference on Business Excellence 16(1), pp. 527-544, <https://doi.org/10.2478/picbe-2022-0051>
- RADECKI, J. & SCHONFELD, R. C. (2020): The Impacts of COVID-19 on the Research Enterprise: A Landscape Review, Research Report, <https://doi.org/10.18665/sr.314247>
- VARGA, J. (2017): A szervezetek versenyképességének alapjai: a vállalati versenyképesség erősítésének lehetőségei. In: Csiszárík-Kocsir, Á. (ed.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században: VII. tanulmánykötet Budapest, ISBN 978-963-449-028-9, pp. 725-743,
- 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, <https://doi.org/10.12700/APH.18.11.2021.11.12>
- VARGA, J. (2023): Az innováció szerepe és a versenyképességgel való összefüggései. In: Csath, M. - Nagy, B. (ed.): Innovációs sikerfeltételek a kis- és közepes vállalkozások (mkkv-k) körében: 3. kötet. Budapest, ISBN: -, pp. 51-139.
- VARGA, J. – CSISZÁRIK-KOCSIR, Á. (2023): Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, A. (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023, IEEE Hungary Section, pp. 321-326, <https://doi.org/10.1109/SACI58269.2023.10158611>
- VINICHENKO, M.V. – RYBAKOVA, M.V. – CHULANOVA, O.L. – BARKOV, S.A. – MAKUSHKIN, S.A. – KARÁCSONY, P. (2021): Views on Working with Information in a Semi-Digital Society: Its Possibility to Develop as Open Innovation Culture. Journal Of Open Innovation: Technology Market And Complexity, 7(2)2 Paper: 160, <https://doi.org/10.3390/joitmc7020160>