

Szekeres Attila¹ – Károlyi Henriett² – Róbert Gábor Dávid³

Adatazonosítás és monetizáció: az új digitális kor aranya

ÖSSZEFOGLALÓ:

Az adatmonetizáció napjaink digitális gazdaságában kiemelkedő szerepet tölthetne be, hiszen az adatok egyre értékesebb erőforrásokká válnak ennek ellenére egy kevésbé kutatott és ismert terület. Az adatmonetizáció különböző stratégiákat és módszereket foglal magában, amelyek célja a gazdasági előnyök maximalizálása. Az adatok megosztása és integrációja révén a vállalatok növelhetik versenyképességüket és új bevételi forrásokat teremthetnek. Az adatirányítási és -biztonsági kérdések azonban komoly kihívásokat jelentenek, amelyeket minden szereplőnek figyelembe kell vennie. A prediktív elemzések és fejlett analitikai módszerek hozzájárulhatnak a hatékonyabb üzleti döntéshozatalhoz. Az adatmonetizációval kapcsolatos kutatások még számos kérdést vetnek fel, különösen a standardizált módszerek hiánya miatt. A megfelelő üzleti modellek és stratégiák kiválasztása elengedhetetlen a hosszú távú sikerhez. Az adatvezérelt innováció új lehetőségeket teremt a piaci szereplők számára, és jelentős versenyelőnyt biztosíthat.

Kulcsszavak: Adatmonetizáció, Adatirányítás, Adatbiztonság, Prediktív elemzés

Jel-kód: D83, L86, M15, K24, C53

BEVEZETÉS

Az elmúlt évtizedben a digitalizáció robbanásszerű fejlődése révén az adatok jelentősége óriási mértékben megnőtt. Az adatok, amelyeket egykor mellékterméknek tekintettek, ma már a gazdasági növekedés és versenyelőny kulcsfontosságú forrásaiá váltak. A modern gazdaságban az adatok olyan értékes erőforrásokká váltak, mint a hagyományos termelési tényezők, például a föld, a munkaerő és a tőke. Az adatmonetizáció (Baecker-Engert- Pfaff-Krcmar, 2020), amely az adatokból származó gazdasági előnyök kihasználásának folyamata, egyre fontosabbá válik.

Az adatmonetizáció folyamata (Liu-Chien-Hung-Chen-Chuen-Lun, 2020) számos kihívást és lehetőséget rejt magában. Az egyik legfontosabb kihívás az, hogy hogyan lehet az adatokat megfelelően kezelni és értékelni, hogy azok maximális értéket teremtsenek. Ezen kívül, a vállalatoknak meg kell találniuk a legmegfelelőbb stratégiákat és módszereket az adatok monetizálására, figyelembe véve a különböző iparágak és üzleti környezetek sajátosságait.

¹ Doktorandusz hallgató Neumann János Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola Email: attila.szekeres@gmail.com

² Doktorandusz hallgató Neumann János Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola Email: karolyi.henriett.hu@gmail.com

³ Doktorandusz hallgató Neumann János Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola Email: rgabord@gmail.com

A jelen tanulmány célja, hogy átfogó képet nyújtson az adatmonetizáció (Károlyi- Martzy-Szekeres-Zeman, 2025) jelenlegi állapotáról és jövőbeli lehetőségeiről, különös tekintettel a különböző módszerek és stratégiák összehasonlítására. A tanulmány, a vizsgált dokumentumok alapján részletesen bemutatja az adatmonetizációs keretrendszereket, módszereket és kutatási eredményeket, valamint elemzi a vitás területeket és javaslatokat tesz a jövőbeli kutatásokra.

ADATMONETIZÁCIÓS MÓDSZEREK ÉS TECHNIKÁK

Az adatmonetizációs módszerek (Vajda-Martzy-Vajda-Zeman, 2023) és technikák széles skálája jelenik meg az elemzett cikkekben, bemutatva a különböző megközelítéseket és stratégiákat az adatok gazdasági értékének maximalizálásához.

Közvetlen adatértékesítés

A közvetlen adatértékesítés az egyik legkézenfekvőbb adatmonetizációs módszer, amely során a vállalatok közvetlenül értékesítik adataikat más vállalatok vagy szervezetek számára. Ez különösen hasznos lehet olyan iparágakban, mint a pénzügyi szektor, ahol az adatok értéke különösen magas. A közvetlen adatértékesítés során fontos, hogy az adatok pontosak, teljesek és naprakészek legyenek, hogy a vevők megbízható információkat kapjanak.

Adatcsere szolgáltatások

Az adatcsere szolgáltatások olyan platformok, amelyek lehetővé teszik az adatok cseréjét és megosztását különböző vállalatok között. Ez a módszer lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy hozzáférjenek más vállalatok adataihoz, és így gazdagabb információs bázist építsenek ki. Az adatcsere szolgáltatások során fontos, hogy az adatok pontosak, teljesek és naprakészek legyenek, hogy a résztvevő vállalatok megbízható információkat kapjanak.

Adatközvetítő szolgáltatások

Az adatközvetítő szolgáltatások olyan vállalatok, amelyek adatközvetítőként működnek, összekapcsolva az adatokat értékesítő és az adatokat vásárló vállalatokat. Ez a módszer különösen hasznos lehet olyan iparágakban, ahol nagy mennyiségű adat áll rendelkezésre, és ahol az adatok iránti kereslet magas. Az adatközvetítő szolgáltatások során fontos, hogy az adatok pontosak, teljesek és naprakészek legyenek, hogy a résztvevő vállalatok megbízható információkat kapjanak.

Adatmenedzsment gyakorlatok fejlesztése

Az adatmenedzsment gyakorlatok fejlesztése elengedhetetlen az adatok gazdasági értékének maximalizálásához. A vállalatoknak megfelelő adatirányítási stratégiákat és politikákat kell

kialakítaniuk, valamint fejleszteniük kell az adatmenedzsment gyakorlatokat.

Adatgyűjtés és tárolás

Az adatgyűjtés és tárolás során fontos, hogy az adatok pontosak és teljesek legyenek, valamint megfeleljenek a vállalati szabványoknak és követelményeknek. Az adatgyűjtés során a vállalatok különböző forrásokból származó adatokat integrálnak, biztosítva, hogy ezek az adatok pontosak és teljesek legyenek. Az adattárolás során az adatokat biztonságosan és hatékonyan kell tárolni a vállalati adatbázisokban és rendszerekben.

Adatfeldolgozás és elemzés

Az adatfeldolgozás és elemzés során fontos, hogy az adatok gyorsan és hatékonyan feldolgozhatók legyenek, hogy hasznos információkat (Parvinen-Pöyry-Gustafsson-Laitila-Rossi, 2020) nyerjenek ki belőlük. Az adatok elemzése révén a vállalatok azonosíthatják a mintákat és trendeket, amelyek segíthetnek a stratégiai döntéshozatalban és az operatív hatékonyság javításában. Az adatfeldolgozás és elemzés során használt technológiák és eszközök lehetővé teszik az adatok gyors és hatékony feldolgozását, ami hozzájárul az adatok gazdasági értékének növeléséhez.

Adatok megosztása

Az adatok megosztása során fontos, hogy az adatok hozzáférhetőek és felhasználhatók legyenek a döntéshozatalban. Az adatok megosztása révén a vállalatok javíthatják az együttműködést és a kommunikációt, valamint növelhetik az adatok gazdasági értékét. Az adatok megosztása során figyelembe kell venni az adatbiztonsági és adatvédelmi követelményeket, hogy az adatok védettek legyenek a jogosulatlan hozzáféréssel szemben.

ÜZLETI MODELLEK ÉS STRATÉGIÁK

Az adatmonetizáció sikeréhez elengedhetetlen a megfelelő üzleti modellek (Károlyi-Illés, 2025) és stratégiák kiválasztása, amelyek figyelembe veszik a piaci kereslet és kínálat változásait. A jövőbeli kutatások célja, hogy azonosítsák azokat az üzleti modelleket és stratégiákat, amelyek a legjobban támogatják az adatmonetizáció céljait. A kutatásoknak különösen az alábbi területekre kellene fókuszálniuk:

- **Adatalapú üzleti modellek:** Az olyan modellek, amelyek közvetlenül az adatok értékesítésére és elemzésére épülnek.
- **Adatintegrációs stratégiák:** Olyan stratégiák, amelyek az adatokat integrálják a meglévő üzleti folyamatokba, hogy növeljék a hatékonyságot és csökkentsék a költségeket.
- **Adatvezérelt innováció (Dunay-Károlyi, 2025):** Az új termékek és szolgáltatások kifejlesztése, amelyek az adatgyűjtés és elemzés révén jönnek létre.

ESETTANULMÁNYOK ÉS GYAKORLATI ALKALMAZÁSOK

A tanulmányokban bemutatott esettanulmányok és gyakorlati alkalmazások szintén közös vonást jelentenek, amelyek bemutatják az adatmonetizáció különböző módszereit és stratégiáit különböző iparágokban.

Pénzügyi szektor

Az adatmonetizáció a pénzügyi szektorban különösen fontos szerepet játszik, mivel az adatok értéke ebben az iparágban különösen magas. A pénzügyi intézmények adatokat használnak

a hitelkártya-csalás észlelésére és megelőzésére, valamint az ügyfélművelés javítására. Az adatok elemzése révén a pénzügyi intézmények gyorsan és hatékonyan azonosíthatják a gyanús tranzakciókat, és személyre szabott szolgáltatásokat kínálhatnak ügyfeleiknek.

Kiskereskedelem

A kiskereskedelmi szektorban az adatmonetizáció különböző formákban valósulhat meg, például helyalapú promóciók és reklámok révén. A vásárlók viselkedésének és preferenciáinak elemzése lehetővé teszi a kiskereskedők számára, hogy célzott reklámokat és ajánlatokat juttassanak el a vásárlókhoz, növelve ezzel az értékesítést és a vásárlói elégedettséget. Az adatcsere szolgáltatások révén a kiskereskedők hozzáférhetnek más vállalatok adataihoz, ami további értéket jelenthet számukra.

Egészségügy

Az egészségügyi szektorban az adat-elemzés segíthet a betegek kezelésében és az egészségügyi szolgáltatások hatékonyságának növelésében. Az adatok elemzése révén az egészségügyi szolgáltatók jobban megérthetik a betegek igényeit, azonosíthatják a betegségek korai jeleit, és személyre szabott kezelési terveket dolgozhatnak ki. Az egészségügyi adatok monetizációja révén az egészségügyi intézmények javíthatják szolgáltatásaikat és növelhetik bevételeiket.

Telekommunikáció

A telekommunikációs szektorban az adatcsere szolgáltatások és adatközvetítő szolgáltatások nyújtása különösen hasznos lehet. Az adatok elemzése révén a telekommunikációs szolgáltatók jobban megérthetik ügyfelek igényeit és viselkedését, ami segíthet a szolgáltatások testreszabásában és javításában. Az adatpiacokon keresztül a telekommunikációs szolgáltatók értékesíthetik hálózati adataikat más vállalatoknak, amelyek felhasználhatják azokat saját elemzési céljaikra.

Adatvezérelt innováció

Az adatvezérelt innováció (Károlyi-Martzy-Zéman, 2025) szintén közös téma az elemzett cikkekben. Az adatvezérelt innováció lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy új termékeket és szolgáltatásokat fejlesszenek ki az adatok gyűjtése és elemzése révén. Az adatvezérelt innováció révén a vállalatok azonosíthatják a piaci igényeket és trendeket, és ezek alapján új, innovatív megoldásokat kínálhatnak. Az adatvezérelt innováció révén a vállalatok növelhetik versenyképességüket és javíthatják piaci pozíciójukat.

Összefoglalás

Az elemzett cikkek számos közös vonást és hasonlóságot mutatnak az adatmonetizáció különböző aspektusaival kapcsolatban. Az adatminőség, adatirányítás, adatarchitektúra, adatmonetizációs módszerek és technikák, valamint az adatvezérelt innováció mind központi szerepet játszanak az adatmonetizáció sikerében. Az adatmenedzsment gyakorlatok fejlesztése és a szabványosított módszerek és keretek kialakítása szintén kulcsfontosságú az adatok gazdasági értékének maximalizálásához. Az esettanulmányok és gyakorlati alkalmazások pedig bemutatják az adatmonetizáció különböző módszereit és stratégiáit különböző iparágokban, amelyek segítségével a vállalatok gazdasági előnyöket érhetnek el adataikból.

Ezek az elemzések átfogó képet nyújtanak az adatmonetizáció területén végzett kutatásokról és azok közös vonásairól, kiemelve a kulcsfontosságú területeket és megállapításokat.

ADATMINŐSÉG ÉS ADATMONETIZÁCIÓ ÖSSZEFÜGGÉSE

Adatminőség központi szerepe

Az adatminőség szerepéről szóló viták egyik oldala szerint az adatminőség elengedhetetlen az adatmonetizáció sikeréhez. A „Data governance: from master data quality to data monetization” című cikk hangsúlyozza, hogy az adatminőség az adatmonetizáció alapja, és nélkülözhetetlen az adatok pontossága, teljessége, konzisztenciája és aktualitása. Ezen megközelítés szerint az adatminőség hiánya közvetlenül csökkenti az adatok gazdasági értékét, és veszélyezteti az adatmonetizációs folyamatokat.

Ezzel szemben a „Business Strategies for Data Monetization” című cikk azt állítja, hogy bár az adatminőség fontos, nem mindig elsődleges szempont az adatmonetizáció során. Ebben a megközelítésben inkább az adatfelhasználás és az üzleti intelligencia képességek maximalizálása kerül előtérbe. Szerintük a gyorsan hozzáférhető, nagy mennyiségű adat sok esetben értékesebb lehet, mint a tökéletes minőségű, de kisebb adatkészlet.

ADATIRÁNYÍTÁSI STRATÉGIÁK

Központosított vs. decentralizált adatirányítás

Az adatirányítási stratégiák közötti ellentmondások különösen élesek. A „Data governance: from master data quality to data monetization” cikk szerint a központosított adatirányítás elengedhetetlen az adatminőség és a biztonság fenntartásához. Ez a megközelítés az egységes szabványok és folyamatok előnyeit hangsúlyozza, amelyek biztosítják az adatok következetességét és védelmét.

Ezzel szemben a „Advancing Data Monetization and the Creation of Data-based Business” című cikk a decentralizált adatirányítási modelleket preferálja, amelyek jobban támogatják az innovációt és a gyors adatfelhasználást. Ez a megközelítés azzal érvel, hogy a decentralizált struktúrák nagyobb rugalmasságot és gyorsabb reakciókészséget biztosítanak, ami különösen fontos a dinamikus üzleti környezetekben.

ADAT-ELEMZÉSI TECHNIKÁK

Prediktív vs. retrospektív elemzés

Az adat-elemzési technikák terén is jelentős eltérések vannak. A „Business Strategies for Data Monetization” cikk a prediktív elemzés (Szekeres-Károlyi-Martzy, 2025) fontosságát hangsúlyozza, amely lehetővé teszi a jövőbeli trendek előrejelzését és az ügyfélviselkedés előrejelzését. Szerintük ez az egyik legfontosabb eszköz az üzleti érték növelésére, mivel segít a vállalatoknak előre látni és reagálni a piaci változásokra.

A „Data analytics: Unlocking the value of big data” című cikk viszont inkább a retrospektív elemzésre összpontosít, amely a történeti adatok (Monteiro-Monteiro-Ferraz-Meira, 2020) elemzését hangsúlyozza. Ez a megközelítés azt állítja, hogy a múltbeli teljesítmény alapos elemzése biztosítja a legnagyobb hozzáadott értéket az üzleti döntéshozatalban, mivel segít azonosítani a múltbeli hibákat és sikereket, valamint ezek alapján javítani a jövőbeli stratégiákat.

ADATMONETIZÁCIÓS ÜZLETI MODELLEK

Közvetlen adatértékesítés vs. adatsere platformok

Az adatmonetizációs üzleti modellek között is jelentős ellentmondások találhatók. A „Business Strategies for Data Monetization” cikk a közvetlen adatértékesítést hangsúlyozza, ahol a vállalatok közvetlenül értékesítik adataikat más vállalatoknak vagy szervezeteknek. Ez az üzleti modell az azonnali pénzügyi bevételeket és az egyszerűbb értékesítési folyamatokat emeli ki.

Ezzel szemben a „Advancing Data Monetization and the Creation of Data-based Business” című cikk az adatsere platformok és ökoszisztémák előnyeit hangsúlyozza, ahol a vállalatok együttműködnek és adatokat osztanak meg egymással a kölcsönös előnyök érdekében. Ez a megközelítés hosszú távú előnyöket kínál, például gazdagabb adatbázisokat és mélyebb piaci betekintéseket, amelyek potenciálisan nagyobb értéket teremthetnek, mint az egyszeri adatértékesítés.

ADATVEZÉRELT INNOVÁCIÓ

Adatalapú üzleti modellek vs. hagyományos üzleti modellek

Az adatvezérelt innováció területén is jelentős eltérések figyelhetők meg. A „Advancing Data Monetization and the Creation of Data-based Business” cikk szerint az adatalapú üzleti modellek kialakítása és az adatvezérelt innováció kulcsfontosságú az adatmonetizációban, és előnyben részesítendő a hagyományos üzleti modellekkel szemben. Ez a megközelítés azzal érvel, hogy az új adatalapú modellek nagyobb rugalmasságot és gyorsabb piaci alkalmazkodást tesznek lehetővé.

Ezzel szemben a „Data analytics: Unlocking the value of big data” című cikk azt állítja, hogy a hagyományos üzleti modellek is hatékonyan integrálhatók az adatvezérelt megközelítésekkel, és nem szükséges teljesen átalakítani az üzleti modelleket az adatmonetizáció sikeréhez. Szerintük a meglévő modellek adaptálása és fokozatos fejlesztése is elegendő lehet az adatmonetizációs célok eléréséhez.

KUTATÁSI HIÁNYOSSÁGOK

ÉS JÖVŐBELI KUTATÁSI IRÁNYOK

Standardizált módszerek fejlesztése

A szabványosított módszerek fejlesztésének szükségessége minden cikkben megjelenik, de az eltérő fókuszpontok miatt különböző aspektusokra helyezik a hangsúlyt. A „Data governance: from master data quality to data monetization” cikk részletesen tárgyalja a szabványosított adatminőségi mutatók fejlesztésének szükségességét, míg a „Advancing Data Monetization and the Creation of Data-based Business” cikk inkább az adatmonetizáció gyakorlati alkalmazásaira és a szabványosított módszerek üzleti előnyeire fókuszál.

Üzleti modellek és stratégiák

Az adatmonetizáció sikeréhez elengedhetetlen a megfelelő üzleti modellek és stratégiák kiválasztása, de az eltérő fókuszpontok miatt különböző aspektusokra helyezik a hangsúlyt. A „Business Strategies for Data Monetization” cikk részletesen bemutatja az adatmonetizáció üzleti modelljeit és stratégiáit, míg a „Master data quality and its role in data monetization” cikk inkább az adatminőség és adatbiztonság szempontjait hangsúlyozza.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az adatmonetizációval kapcsolatos kutatások között jelentős eltérések és ellentmondások figyelhetők meg, különösen az adatminőség, adatirányítás, adat-elemzés, üzleti modellek és adatvezérelt innováció terén. Ezek az ellentmondások arra utalnak, hogy az adatmonetizáció komplex és sokoldalú folyamat, amelyet a vállalatoknak saját igényeikhez és környezetükhöz kell igazítaniuk. A különböző megközelítések és stratégiák kombinációja segíthet a vállalatoknak a legmegfelelőbb adatmonetizációs út megtalálásában és a gazdasági érték maximalizálásában.

Ez az elemzés átfogó képet nyújt az adatmonetizációval kapcsolatos kutatások ellentmondásairól, kiemelve a kulcsfontosságú területeket és megállapításokat. Az eltérések és ellentmondások megértése és figyelembevétele segíthet a vállalatoknak az optimális adatmonetizációs stratégiák kidolgozásában.

Az adatmonetizációval kapcsolatos kutatások számos szempontot és megközelítést tárgyalnak, amelyek közül a legfontosabbak az adatminőség, adatirányítás, adat-elemzés, üzleti modellek és adatvezérelt innováció. Az alábbi következtetések az eddig elemzett cikkek alapján kerültek megfogalmazásra. Az adatminőség központi szerepet játszik az adatmonetizációban. Az adatok pontossága, teljessége, konzisztenciája és aktualitása alapvető fontosságú az adatok gazdasági értékének maximalizálásához. Bár egyes kutatások inkább az adatfelhasználásra és az üzleti intelligenciára helyezik a hangsúlyt, az adatminőség biztosítása minden esetben kritikus tényező marad. Az adatirányítási stratégiák terén a központosított és a decentralizált megközelítés is jelentős előnyöket kínál. A központosított adatirányítás egységes adatminőséget és biztonságot biztosít, míg a decentralizált modell nagyobb rugalmasságot és gyorsabb reakálási képességet kínál. Az optimális adatirányítási stratégia kiválasztása a vállalat egyedi igényeitől és üzleti környezetétől függ. Az adat-elemzési technikák közül a prediktív és a retrospektív elemzés egyaránt fontos szerepet játszik az adatmonetizációban. A prediktív elemzés segít előre jelezni a jövőbeli trendeket és az ügyfélviselkedést, míg a retrospektív elemzés a múltbeli teljesítmény alapos elemzésére összpontosít. A vállalatoknak mérlegelniük kell, hogy melyik technikát alkalmazzák, figyelembe véve iparági sajátosságait és üzleti céljait. Az adatmonetizációs üzleti modellek között a közvetlen adatértékesítés és az adatsere platformok használata a legjellemzőbb. A közvetlen adatértékesítés gyors pénzügyi eredményeket hozhat, míg az adatsere platformok hosszú távú előnyöket kínálnak, például gazdagabb adatbázisokat és mélyebb piaci betekintéseket. Az üzleti modell kiválasztása a vállalat stratégiájától és céljaitól függ. Az adatvezérelt innováció kulcsfontosságú az adatmonetizációban. Az adatalapú üzleti modellek lehetővé teszik az innovációt és a gyors piaci alkalmazkodást, míg a hagyományos üzleti modellek is hatékonyan integrálhatók adatvezérelt megközelítésekkel. Az innováció mértéke és formája a vállalat erőforrásaitól és céljaitól függ.

ZÁRSZÓ

Az adatmonetizáció egy komplex és sokoldalú folyamat, amelyet a vállalatoknak saját igényeikhez és környezetükhöz kell igazítaniuk. Az adatminőség, adatirányítás, adat-elemzés, üzleti modellek és adatvezérelt innováció terén alkalmazott különböző megközelítések kombinációja, segíthet a vállalatoknak a legmegfelelőbb adatmonetizációs út megtalálásában és a gaz-

dasági érték maximalizálásában. Az eltérések és ellentmondások megértése és figyelembevétele kulcsfontosságú az optimális adatmonetizációs stratégiák kidolgozásában, amely hozzájárulhat a vállalat hosszú távú sikeréhez és versenyképességéhez.

IRODALMI FELDOLGOZÁS

- LIU, CHIEN-HUNG AND CHEN, CHUEN-LUN, (2015): A Review Of Data Monetization: Strategic Use Of Big Data" ICEB 2015 Proceedings (Hong Kong, SAR China). 10. <https://aisel.aisnet.org/iceb2015/10>
- BAECKER, J. – ENGERT, M. – PFAFF, M. AND KRCMAR, H. (2020): Business Strategies for Data Monetization: Deriving Insights from Practice. In *Wirtschaftsinformatik (Zentrale Tracks)* (pp. 972-987). https://doi.org/10.30844/wi_2020_j3-baecker
- PARVINEN, P. – PÖYRY, E. – GUSTAFSSON, R. – LAITILA, M. AND ROSSI, M. (2020): Advancing data monetization and the creation of data-based business models. *Communications of the association for information systems*, 47, pp.25-49. DOI:10.17705/ICAIS.04702
- FADLER, M. – LEFEBVRE, H. AND LEGNER, C. (2021): Data governance: from master data quality to data monetization. In *ECIS. Research Papers*. 155. https://aisel.aisnet.org/ecis2021_rp/155
- MONTEIRO, D. – MONTEIRO, L. – FERRAZ, F. AND MEIRA, S. (2020): Big data monetization: Discoveries from a systematic literature review. Conference: 2021 16th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CIS-TI) In *Proceedings of the Ninth International Conference on Data Analytics (Vol. 9, pp. 54-60)*. DOI: 10.23919/CIS-TI52073.2021.9476385
- VAJDA, G. – MARTZY, A. – LOVÁSZ, Z. – ZEMAN, Z. (2023) Integration of financial institutions supported with data asset development – Magyar Bankholding case study, September 2023 Sept Pénzügyi Szemle = Public Finance Quarterly 69(3) DOI: 10.35551/PFQ_2023_3_3
- KÁROLYI, H. – MARTZY, A. – SZEKERES, A. – ZEMAN, Z. (2025): Adatvezérelt Stratégia és kontrollált vállalati fejlődés: Az adatvagyon szerepe a jövőépítésben In book: MTA MAB Gazdálkodástudományi Munkabizottság GAZDÁLKODÁSI KIHÍVÁSOK 2024-BEN MTA In: Musinszki, Zoltán; Horváth, Ágnes; Szűcsné, Markovics Klára (szerk.) GAZDÁLKODÁSI KIHÍVÁSOK 2024-BEN Miskolc, Magyarország: MTA MAB Gazdálkodástudományi Munkabizottság (2024) 358 p. pp. 114-123. 10 p.
- DUNAY, A. – KÁROLYI, H. (2025): Are human resources the engine of innovation? An analysis through the lens of disruptive innovation, „Mérleg és kihívások – Értékteremtés - Fenntarthatóság - Digitalizáció” XIII. Nemzetközi Tudományos Konferencia és PhD Konferencia: Tanulmánykötet At: Lilafüred Volume: 905 p. pp. 608-616. , 9 p.
- KÁROLYI, H. – MARTZY, A. – ZEMAN, Z. (2025): Adatvezérelt döntéshozatal és mesterséges intelligencia modellezések módszertani elemzése klinikai környezetben, MTA MAB Gazdálkodástudományi Munkabizottság Edition: GAZDÁLKODÁSI KIHÍVÁSOK 2024-BEN Publisher: MTA, In: Musinszki, Zoltán; Horváth, Ágnes; Szűcsné, Markovics Klára (szerk.) Magyarország: MTA MAB Gazdálkodástudományi Munkabizottság (2024) 358 p. pp. 124-134. , 11 p.

- KÁROLYI, H. – MARTZY, A. – SZEKERES, A. (2025): ESG, zöld hitelezés és fogyasztói támogatások hosszútávú hatása a fenntartható ellátási láncokra és pénzügyi kockázatokra, MTA MAB Gazdálkodástudományi Munkabizottság Edition: GAZDÁLKODÁSI KIHÍVÁSOK 2024-BEN Publisher: MTA In: Musinszki, Zoltán; Horváth, Ágnes; Szűcsné, Markovics Klára (szerk.) Miskolc, Magyarország: MTA MAB Gazdálkodástudományi Munkabizottság (2024) 358 p. pp. 135-149., 15 p.
- SZEKERES, A. – KÁROLYI, H. – MARTZY, A. (2025): Az adatvezérelt döntéshozatalt befolyásoló percepciók, preconcepciók és egyéb emocionális torzítások a managementben In book: GAZDÁLKODÁSI KIHÍVÁSOK 2024-BEN Publisher: MTA In: Musinszki, Zoltán; Horváth, Ágnes; Szűcsné, Markovics Klára (szerk.) GAZDÁLKODÁSI KIHÍVÁSOK 2024-BEN Miskolc, Magyarország: MTA MAB Gazdálkodástudományi Munkabizottság (2024) 358 p. pp. 277-294., 18 p.
- KÁROLYI, H. – ILLÉS, B. CS. (2023): Examination of the applicability of business models in start-up companies, 2023, Conference: 12th International Conference on Management, DOI: 10.17512/CUT/9788371939563/25
- SZEKERES, A. – LOVÁSZ, Z. – RÓBERT, G. – ZILAHY, B. (2025): Data Identification and monetization: The gold of the new digital age „Mérleg és kihívások – Értékteremtés – Fenntarthatóság – Digitalizáció” XIII. Nemzetközi Tudományos Konferencia és PhD Konferencia: Tanulmánykötet Miskolc-Egyetemváros, Magyarország: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar (2024) 905 p. pp. 896-905. , 10 p.