OTTI CSABA – SZABÓ SZILVIA – ZSOLDOS FANNI

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HR-FOLYAMATOKBAN VALÓ ALKALMAZÁSA ÉS ELFOGADOTTSÁGA MAGYARORSZÁGON: VEGYES MÓDSZERTANÚ VIZSGÁLAT

A mesterséges intelligencia (MI) gyorsan terjed a szervezeti működésben, ugyanakkor a HR-folyamatokban való alkalmazása – különösen a magyar kontextusban – fragmentáltan kutatott. A tanulmány célja feltárni (1) az MI-alkalmazások jelenlegi munkahelyi és HR-gyakorlatait, (2) az MI hatékonyság- és részrehajlás-csökkentő szerepének percepcióját HR területén dolgozók és a más szakterületeken dolgozók között, valamint (3) az MI bevezetéséhez kapcsolódó szervezeti és egyéni attitűdök együttmozgását. Vegyes módszertant alkalmaztunk: online kérdőíves felmérés (N=117; adatfelvétel: 2024. 10. 20. –2024. 11. 10.) és félig strukturált szakértői interjúk (n=5; HR-vezetők, HR technológiai és HR szolgáltatói szereplők). Az 5%-os szignifikanciaszinten elvégzett Mann–Whitney U és Spearman-féle rangkorrelációs próbák alapján az öt hipotézis közül kettő nyert támogatást: a szervezeti MI-készenlét és az egyéni MI-nyitottság szignifikáns pozitív kapcsolatban áll (ρ=0,33; p=0,0005; n=110), és az MI iránti viszonyulás is erős pozitív kapcsolatot mutat a használati nyitottsággal (ρ=0,78; p<0,0001; n=52). Ezzel szemben a HR területén dolgozók és a más szakterületeken dolgozók percepciója sem az MI hatékonyságnövelő szerepéről (U=969; p=0,388), sem a részrehajlás-csökkentő potenciálról (U=1706; p=0,164) nem tér el szignifikánsan; a munkahelybiztonság és az MI munkakör-átalakító hatásának észlelése között szintén nincs szignifikáns kapcsolat (ρ=−0,04; p=0,779). Az interjúk a stratégiai MI-szemlélet hiányát, az edukációs deficit, az adatvédelmi és jogi bizonytalanság, valamint a költség- és megtérülési dilemmák szerepét emelték ki. A tanulmány HR gyakorlati implikációként MI-kormányzás, célzott készségfejlesztés, „human-in-the-loop" kontrollok és tudatos változásmenedzsment kialakítását javasolja.

Bevezetés

A mesterséges intelligencia (a továbbiakban: MI) HR-folyamatokban való alkalmazása a digitális transzformáció egyik meghatározó iránya, mivel ígéretet tesz az adminisztratív terhek mérséklésére, a döntéstámogatás fejlesztésére és az erőforrás-allokáció optimalizálására (Meijerink et al., 2021). A HR területén ugyanakkor sajátos kockázatok kísérik a technológiát: az átláthatóság hiánya, az algoritmikus torzítás és az adatvédelmi megfelelés kérdései közvetlenül érintik a munkavállalói bizalmat és a szervezeti legitimációt (Cheng, & Hackett, 2019; Kellogg et al., 2020). A szabályozási környezet párhuzamosan formálódik: a GDPR a személyes adatok kezelésére, az EU AI Act pedig a kockázatalapú megfelelési kötelezettségekre vonatkozó kereteket erősíti meg (Európai Unió, 2016, 2024).

Otti Csaba: egyetemi docens, Budapesti Metropolitan Egyetem

Szabó Szilvia: főiskolai tanár, Budapesti Metropolitan Egyetem

Zsoldos Fanni: hallgató, Budapesti Metropolitan Egyetem, Emberi erőforrások MA

DOI: https://doi.org/10.58269/umsz.2026.3.2

A magyar kiindulópontot a vállalati MI-adopció alacsony szintje jelzi: az Eurostat adatai szerint 2023-ban az európai uniós vállalkozások 8%-a, Magyarországon 3,7%-a alkalmazott MI-technológiát (Eurostat, 2024; Európai Bizottság, 2024). 2024-ben az uniós érték 13,5%-ra emelkedett (Eurostat, 2025), miközben a hazai HR-területen a stratégiai szintű alkalmazás továbbra is fejlődő szakaszban van. A nemzetközi áttekintések szerint az MI HR-re gyakorolt hatása elsősorban a toborzás, a képzés-fejlesztés és a teljesítményértékelés területén jelenik meg, ám a tényleges szervezeti bevezetés rendre elmarad a technológia által kínált lehetőségektől (Tambe et al., 2019; Vrontis et al., 2022). A hazai szakmai diskurzusban Otti, Szabó és Fehér (2025) is rögzítette, hogy az MI stratégiai kibontakozása a magyar HR-szervezetekben még kezdeti szakaszban tart. Jelen tanulmány e hiány empirikus pótlására törekszik: vegyes módszertanú megközelítéssel vizsgálja a magyar HR területén érdeklődők MI használati mintázatait, a hatékonyság és a részrehajlás-csökkentés észlelt szerepét, valamint a szervezeti készenlét és a viszonyulás kapcsolódó dimenzióit.

Elméleti háttér

Algoritmikus HRM és technológiai érettség

Az algoritmikus HRM a digitális HRM azon formáit foglalja össze, amelyekben adatalapú rendszerek támogatják vagy részben automatizálják a munkaerővel kapcsolatos döntéseket (Meijerink et al., 2021). A HR-ciklus szakaszaiban az MI-alkalmazások eltérő érettséget mutatnak, a jogi-etikai dimenzió horizontális kockázati tényezőként jelenik meg (Gélinas et al., 2022). Vrontis és munkatársai (2022) szisztematikus áttekintése szerint az MI-alapú HR-megoldások főként a toborzás, a képzés és a teljesítménymenedzsment területén értek el operatív érettséget. Tambe és munkatársai (2019) négy strukturális kihívást azonosítottak: a HR-jelenségek komplexitását, a kis adathalmazok korlátait, a méltányosság etikai-jogi terheit és a munkavállalói reakciók kockázatát. A digitális HRM fogalmi kerete (Strohmeier, 2020) e tényezőket a HR-funkció technológiai érettségéhez köti. Hazai kontextusban a robotizált folyamatautomatizáció (RPA) bevezetésének tapasztalatai (Markó, & Otti, 2024) szervesen kapcsolódnak az MI-alkalmazásokhoz, a megfelelő folyamat kiválasztásának kritikus szerepe az MI-projektek tervezésében is érvényesül.

Technológiaelfogadás és szervezeti beágyazottság

A technológiaelfogadás kutatások szerint az észlelt hasznosság és az észlelt könnyű használhatóság központi szerepet játszik a használati szándék kialakulásában (Davis, 1989). Az UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, a technológiaelfogadás és -használat egységes elmélete) a teljesítményvárakozás, az erőfeszítésvárakozás, a társas befolyás és a támogató feltételek hatását hangsúlyozza (Venkatesh et al., 2003), a digitális HRM kontextusában magyarázó erejét meta-analitikus szinten is megerősítették (Theres, & Strohmeier, 2024). A modell jelen vizsgálat szempontjából lényeges tanulsága, hogy a támogató feltételek (eszközök, hozzáférések, integráció, kompetenciák) gyakran erősebb prediktorai a tényleges használatnak, mint az egyéni hasznosságpercepció. Az UTAUT-ot az eredmények értelmezésénél hívjuk segítségül, a hipotézisek elsődleges keretéül a célpopulációs, illetve összehasonlító és asszociációs megközelítést használjuk. Az egyéni elfogadást a 21. századi kompetenciaprofil (Vass, 2020) és a felnőttkori tanulási hajlandóság (Borbély-Pecze, 2021) is befolyásolja, a humán–MI együttműködés döntési helyzetekben új validálási és felelősségi követelményeket teremt (Jarrahi, 2018).

Részrehajlás, igazságosság és szabályozás

Az MI-rendszerek a HR területén érzékeny döntésekben működnek, ezért a diszkriminációmentesség, az igazságosság és a magyarázhatóság követelményei kiemelt szerepet kapnak (Kellogg et al., 2020; Raghavan et al., 2020). Az algoritmikus toborzás esetében Raghavan és munkatársai (2020)

empirikusan dokumentálták, hogy a méltányossági garanciák gyakorta deklaratívak maradnak, miközben a tényleges modellszintű mérséklés korlátozott. A GDPR (Európai Unió, 2016) a személyes adatok jogszerű kezelését, az EU AI Act (Európai Unió, 2024) a kockázatalapú megfelelést és a dokumentációs kötelezettségeket erősíti. A magyar HR-gyakorlatban az adatvédelmi megfelelés terhe már korábbi rendszereknél is kimutatható (Otti, & Fehér, 2022), az MI-rendszerekkel ez a tényező felerősödik, miközben a munka jövőjéről folytatott szakmai diskurzus (Lovászy, 2020) az ember–gép interakció új etikai kérdéseit is napirendre tűzi.

Munkahelyvesztési félelem és szervezeti ellenállás

Az MI bevezetését kísérő munkahelyvesztési félelem általánosabb hátterét Frey és Osborne (2017) elemzése adta meg, amely az amerikai munkaerő mintegy 47%-át sorolta a magas automatizációs kockázatú kategóriába, a percepció hatása máig kimutatható a munkavállalói attitűdökben. A HR területén az MI bevezetése a feladatok mellett a munkavégzés kontrollját és értékelését is átformálja (Kellogg et al., 2020). A szervezeti ellenállás a változásmenedzsment szerves része: a munkavállalói bevonás, a transzparens kommunikáció és a kompetenciafejlesztés hiányában a bevezetési kísérletek rendre korlátokba ütköznek (Bokrosné Zlatzky, 2026).

Szakirodalmi hiányok és kutatási kérdések

A nemzetközi áttekintések szerint az MI HR-alkalmazásai jelentős potenciált hordoznak, miközben a tényleges szervezeti bevezetés gyakran „töredezett és hiányos” jellegű (Meijerink et al., 2021; Gélinas et al., 2022). A magyar szakirodalom az utóbbi években kezdte feldolgozni a HR és az MI kapcsolatát: Selejó Joó és munkatársai (2024), valamint Máthé és Boros (2025) az alkalmazási területek tipológiáját rendszerezte, Bokrosné Zlatzky (2026) az optimalizálási potenciált demonstrálta, Otti és szerzőtársai (2025) munkája stratégiai keretet adott. Empirikus, vegyes módszertanú vizsgálat – amely egyszerre méri a HR területén dolgozók és a más szakterületeken dolgozók percepcióinak eltérését, valamint a szervezeti és egyéni attitűdök kapcsolódását – tudomásunk szerint még nem készült magyar mintán. Jelen tanulmány e dimenziók együttes vizsgálatára vállalkozik.

A kutatás a következő kérdéseket vizsgálja:

1. Mely HR-területeken jelenik meg az MI-használat és milyen mértékben?
2. Eltér-e a HR területén dolgozók és a más szakterületeken dolgozók percepciója az MI hatékonyság- és részrehajlás-csökkentő szerepéről?
3. Milyen ordinális kapcsolat azonosítható a szervezeti és az egyéni attitűdök között a munkahelyvesztési félelem, a szervezeti készenlét és az MI iránti viszonyulás dimenzióiban?

A kutatási kérdésekhez kapcsolódóan öt hipotézist fogalmaztunk meg a magyar HR területéhez kapcsolódó célpopulációra vonatkozóan:

H1: HR területén dolgozók pozitívabban értékelik az MI hatékonyságnövelő szerepét a HR-folyamatokban, mint a más szakterületeken dolgozók.

H2: A munkahelybiztonság észlelése és az MI munkakör-átalakító hatásának észlelése szignifikánsan összefügg.

H3: A HR területén dolgozók pozitívabban észlelik az MI részrehajlás-csökkentő potenciálját, mint a más szakterületeken dolgozók.

H4: A szervezeti MI-készenlét észlelése szignifikánsan összefügg az egyéni MI-nyitottsággal.

H5: Az MI bevezetése iránti viszonyulás szignifikánsan összefügg az MI használati nyitottsággal.

Módszertan

Kutatási design

A tanulmány konvergens vegyes módszertanú elrendezést követ: a kérdőív a használati mintázatokat és az ordinális kapcsolatokat, az interjúk a szervezeti bevezetés feltételeit, dilemmáit és narratíváit tárják fel. A két adatforrás triangulációja az értelmezési megbízhatóságot erősíti, a mintaösszetétel következtében a külső általánosíthatóság korlátozott.

Minta

A kutatás saját kérdőíves adatfelvételen és szakértői interjúkon alapul (adatfelvételi időszak: 2024. október 20. – 2024. november 10.). A kérdőíves minta a kérdőív lezárásáig beérkezett N=117 választ tartalmaz; a mintavétel nem valószínűségi, kényelmi. Az interjús minta n=5: két HR-vezető és három HR technológiai, illetve HR szolgáltatói szereplő. A különböző elemzésekben használt almintákat az *1. táblázat* foglalja össze.

1. TÁBLÁZAT: AZ ELEMZÉSEKBEN HASZNÁLT MINTÁK ÉS ALMINTÁK

Elemzési egység	Elemszám	Használat az elemzésben
Teljes kérdőíves minta	N = 117	Demográfia, MI-eszközhasználat, attitűdök, leíró statisztikák
HR területén dolgozók (HR-szakember + HR-szolgáltató)	n = 54	HR vs. nem HR-összehasonlítás (H1, H3 független mintás teszt)
Az MI iránti viszonyulást és nyitottságot mérő részminta	n = 52–110	H2, H4, H5 ordinális kapcsolat tesztelése (teljes mintán, ahol elérhető)
MI-használatot azonosító HR-részminta (a HR-funkciókban MI-használatot azonosítók)	n = 38	A HR alkalmazási területek leíró bontása
Szakértői interjúk	n = 5	Kvalitatív tematikus elemzés

Forrás: saját szerkesztés

A teljes minta demográfiai jellemzői: 70,1% nő, 29,9% férfi. Életkori átlag 36,1 év (szórás 11,6; minimum 21, maximum 68); generációs bontásban: Z generáció 32,5%, Y generáció 36,8%, X generáció 29,1%, az 1965 előtt születettek 1,7%. A legmagasabb iskolai végzettség eloszlása: 41,0% mester-, 41,0% alapdiploma, 11,1% posztgraduális fokozat (MBA/PhD), 6,0% középiskolai érettségi, 0,9% szakképzettség. Nemzetiség: 84,6% magyar, 15,4% egyéb. A munkahely típusa szerint a minta 60,7%-a multinacionális vállalatnál, 20,5%-a kis- és középvállalkozásnál, 8,5%-a egyéni vállalkozásban, 7,7%-a állami szférában, 2,6%-a nonprofit szervezetnél dolgozik. A foglalkozási szerepkörök szerint a válaszadók 37,6%-a HR-szakember, 7,7%-a HR-szolgáltató, a fennmaradó 54,7% más szakterületeken dolgozik (IT, pénzügy, értékesítés, üzemeltetés, oktatás stb.). A HR vs. nem HR bontásban dolgozó elemzésekhez (H1, H3) a HR-szakember és HR-szolgáltató válaszadókat egyesítettük (n=54), a más szakterületeken dolgozókat kontrollcsoportként (n=63) kezeltük.

Mérőeszköz és operacionalizálás

A kérdőív online, anonim formában készült (Google Forms) és 53 érdemi kérdést tartalmazott. A vizsgált percepciók túlnyomó részét hatfokú Likert-skálán mértük (1 = egyáltalán nem, 6 = teljes mértékben/jelentős mértékben), ezt kategoriális és többszörös választású tételek, valamint szabadszöveges válaszok egészítették ki. A *2. táblázat* a hipotézisekhez tartozó konkrét tételeket és a hozzájuk rendelt skálát, részmintát és statisztikai eljárást mutatja.

2. TÁBLÁZAT: A HIPOTÉZISEK OPERACIONALIZÁLÁSA

H	Vizsgált percepció	Kérdőív tétel(ek)	Részminta	Statisztikai próba
H1	MI hatékonyság-növelő szerepe a HR-folyamatokban	„Hogyan befolyásolta az MI a munkavégzésed gyorsaságát?" + „Hogyan befolyásolta az MI a munkád eredményességét?" (1–6 Likert; kompozit átlag)	HR (n=47) vs. nem HR (n=46), érvényes válaszadók	Mann–Whitney U
H2	Munkahelybiztonság × MI munkakör-átalakító hatás	„Mennyire érzed biztosnak a jelenlegi munkahelyedet az MI terjedésével kapcsolatban?" × „Milyen mértékben gondolod, hogy az MI befolyásolhatja bizonyos munkakörök jövőjét?" (1–6 Likert × 1–6 Likert)	n=51	Spearman ρ
H3	MI részrehajlás-csökkentő potenciáljának észlelése	„Mennyire képes az MI objektív döntést vagy javaslatot adni az emberhez képest?" (1–6 Likert)	HR (n=47) vs. nem HR (n=63)	Mann–Whitney U
H4	Szervezeti készenlét × egyéni nyitottság	„Megítélésed szerint a munkahelyed készen áll több MI-eszköz használatára?" × „Mennyire lennél nyitott arra, hogy még több MI-t használj a munkádban?" (1–6 Likert × 1–6 Likert)	n=110	Spearman ρ
H5	MI iránti viszonyulás × használati nyitottság	„Hogyan viszonyulsz az MI bevezetéséhez a munkahelyi feladatokban?" × „Mennyire lennél nyitott arra, hogy még több MI-t használj a munkádban?" (1–6 Likert × 1–6 Likert)	n=52	Spearman ρ

Forrás: saját szerkesztés

Statisztikai elemzés

A kvantitatív elemzéseket 5%-os szignifikanciaszinten végeztük. A H1 és H3 hipotézis a HR területén dolgozók és a más szakterületeken dolgozók közötti percepciós különbséget vizsgálja: független mintás Mann–Whitney U-próbát alkalmaztunk, mivel a változók ordinális skálájúak. A hatásméretet a rang-biszerális r mutatóval jellemeztük. A H2, H4 és H5 hipotézis két ordinális változó közötti monoton kapcsolat tesztelésére irányul: Spearman-féle rangkorrelációs együtthatót (ρ) számoltunk, amely a hatfokú Likert-skála teljes rangsor-információját kihasználja, az ordinális kapcsolat erősségét magát a ρ értéke jeleníti meg.

A változók önbeszámolós attitűd- és percepciómérések, ezért az eredmények közös módszertani torzítást hordozhatnak (common method bias) (Podsakoff et al., 2003), az asszociációs próbák kapcsolatokat azonosítanak, oksági következtetésre nem alkalmasak. A leíró statisztikák tekintetében az átlag, szórás és medián értékeket egyaránt közöljük.

Kvalitatív elemzés

Az öt, félig strukturált szakértői interjú elemzése tematikus kódolással történt: a transzkriptumokból kategóriákat alakítottunk ki, majd ezek mentén szintetizáltuk a konvergáló és divergens mintázatokat. Az interjúalanyok azonosítható adatait nem közöljük.

Etikai megfontolások

Az adatfelvétel önkéntes és anonim volt, a résztvevők előzetes tájékoztatást kaptak az adatkezelés céljáról és a válaszadás megszakításának lehetőségéről. Személyazonosításra alkalmas adatot nem gyűjtöttünk és nem közlünk.

Eredmények

MI-eszközök ismerete és használata

A generatív szövegalkotó eszközcsoport (ChatGPT, Gemini, NLP-alapú átíró eszközök) markánsan vezet: a minta 94,9%-a ismeri, 88,0%-a használta. Az ezt követő típusok ismereti / használati arányai: chatbotok 78,6% / 64,1%; képfelismerés 77,8% / 63,2%; hangvezérelt asszisztensek 71,8% / 54,7%; adatfeldolgozó rendszerek 54,7% / 32,5%; gépi fordítás 29,9% használat. A használati gyakoriság alapján a minta 25,6%-a napi szinten, 37,6%-a hetente többször, 17,9%-a alkalmanként, 13,7%-a ritkábban használ MI-eszközt; 5,1% nem használja. Nemzetközi összevetésben Bick és munkatársai (2024) reprezentatív amerikai felmérése 2024 augusztusában 39,4%-os generatív MI használati arányt rögzített; a jelen, HR területe iránt érdeklődő mintán mért 88%-os arány a tudás- és információmunka magasabb penetrációját jelzi.

Az MI HR alkalmazási területei

A HR-területen dolgozók és HR-szolgáltatók egy részét (n=38) kérdeztük a tényleges szervezeti gyakorlatról. A leggyakoribb területek: munkakörelemzés és tervezés (36,8%), toborzás és kiválasztás (31,6%), beillesztés és képzés-fejlesztés (egyaránt 13,2%), karriermenedzsment és személyügyi adminisztráció (egyaránt 10,5%). A teljesítményértékelés (2,6%) és a stratégiai tervezés (5,3%) szerepe marginális; a részminta 44,7%-a jelezte, hogy munkahelye egyáltalán nem alkalmaz MI-technológiát HR-folyamatokban.

Az „önbevallott bizalom” oldaláról a tartalmi és adminisztratív feladatokra magas az elfogadottság: munkaköri leírás (73,7%), kompetenciaelemzés képzés-fejlesztési javaslatokkal (57,9%), hirdetés (52,6%), személyügyi adminisztráció (50,0%), bérszámfejtés (39,5%), jelöltek előszűrése (36,8%). Az életutat érintő döntések – előléptetések és béremelések javaslata (13,2%), teljesítményértékelés (2,6%) – ezzel szemben markánsan alacsonyabb elfogadottságúak, összhangban Tambe és munkatársai (2019), valamint Kellogg és munkatársai (2020) megállapításával, a munkavállalói életutat érintő döntésekben a kontrollkérdések felülírják a hasznosságpercepciót.

Hipotézisvizsgálatok

3. TÁBLÁZAT: HIPOTÉZISVIZSGÁLATOK ÖSSZEFOGLALÁSA (A=0,05)

H	Vizsgált percepció	Próba	n	Próba-statisztika	p / hatás-méret	Eredmény
H1	HR vs. nem HR – MI haté-konyságnövelő szerep	Mann–Whitney U	47/46	U = 969	p = 0,388; r = 0,10	Nem támogatott
H2	Munkahelybiztonság × MI munkakör-átalakító hatás	Spearman ρ	51	ρ = −0,04	p = 0,779	Nem támogatott
H3	HR vs. nem HR – MI rész-rehajlás-csökkentés	Mann–Whitney U	47/63	U = 1706	p = 0,164; r = −0,15	Nem támogatott
H4	Szervezeti készenlét × egyéni nyitottság	Spearman ρ	110	ρ = 0,33	p = 0,0005	Támogatott
H5	MI iránti viszonyulás × használati nyitottság	Spearman ρ	52	ρ = 0,78	p < 0,0001	Támogatott

r = rang-biszerális hatásméret; ρ = Spearman rangkorrelációs együttható

Forrás: saját szerkesztés

A H1 hipotézis nem nyert támogatást: a HR területén dolgozók (n=47) és a más szakterületeken dolgozók (n=46) percepciója között az MI hatékonyságnövelő szerepét illetően nincs szignifikáns különbség (Mann–Whitney U = 969; p = 0,388; r = 0,10). Mindkét csoport átlaga a pozitív tartományban helyezkedik el a hatfokú skálán (HR kompozit átlag 4,31, szórás 0,80; kontroll 4,53, szórás 0,98), tehát egységesen pozitívan értékelik az MI hatékonyságnövelő szerepét, de a HR-válaszadók ezt nem értékelik szignifikánsan pozitívabban: az MI hatékonyságpercepciója nem HR területéhez köthető jelenség.

A H2 hipotézis nem támogatott: a munkahelybiztonság észlelése és az MI munkakör-átalakító hatásának észlelése között nincs szignifikáns rangkorreláció (Spearman ρ = −0,04; p = 0,779; n = 51). A két változó átlaga magas (4,88, illetve 5,12 a hatfokú skálán): a válaszadók egyaránt erősnek észlelik az MI munkakör-átalakító szerepét és relatíve biztonságosnak saját munkahelyüket, a két dimenzió között azonban nem rajzolódik ki monoton összefüggés. Az MI munkakörökre gyakorolt hatásának észlelése a jelen mintában tehát nem fordítható át közvetlenül az egyéni munkahelybiztonság észlelt csökkenésére.

A H3 hipotézis sem nyert támogatást: a HR területén dolgozók (n=47) és a kontrollcsoport (n=63) percepciója az MI részrehajlás-csökkentő potenciáljáról nem tér el szignifikánsan (Mann–Whitney U = 1706; p = 0,164; r = −0,15). Mindkét csoport átlaga a semleges szint közelében vagy alatta helyezkedik el (HR 3,45, kontroll 3,16 a hatfokú skálán); az MI észlelt objektivitását egyik csoport sem értékeli kiemelten magasra. Az MI észlelt objektivitása nem ad olyan tartalmi súlyt, amely az algoritmikus döntésekbe vetett bizalom önmagát igazoló forrásaként jelenne meg (Raghavan et al., 2020).

A H4 hipotézis támogatottnak bizonyult: a szervezeti MI-készenlét észlelése és az egyéni MI-nyitottság között közepes erősségű, szignifikáns pozitív rangkorreláció áll fenn (Spearman ρ = 0,33; p = 0,0005; n = 110). Az eredmény az UTAUT „támogató feltételek” komponensével mutat összhangot (Venkatesh et al., 2003; Theres, & Strohmeier, 2024): azokon a munkahelyeken, ahol a válaszadók szervezeti szinten készenlétet észlelnek, magasabb az egyéni nyitottság is. A kapcsolat azonban közepes erősségű, ami azt jelzi, hogy a szervezeti és az egyéni dimenzió egymást erősíti, de nem helyettesíti.

A H5 hipotézis erős támogatást kapott: az MI iránti viszonyulás és a használati nyitottság között erős pozitív rangkorreláció áll fenn (Spearman $\rho = 0{,}78$; $p < 0{,}0001$; $n = 52$). Az eredmény az MI-vel kapcsolatos egyéni attitűdök koherenciáját jelzi: aki pozitívan viszonyul az MI bevezetéséhez, jellemzően magas nyitottságot is mutat a használat kiterjesztése iránt. A két változó átlaga egyaránt a pozitív tartományban van ($\approx 4{,}2$), tehát az erős asszociáció mellett a viszonyulás és a nyitottság alapvetően pozitív, a kifejezett ellenállás a részmintákban (kisebb vállalatok, hagyományosabb szerepkörök) jelentkezik, ahogy az interjús eredmények kibontják.

Az MI alkalmazásának észlelt feltételei és kihívásai

A „mi szükséges ahhoz, hogy az MI jól működjön a munkahelyeken" kérdésre (n=108) adott válaszok három prioritást rajzolnak ki: képzés (80,6%), megbízhatóság- és pontosságmérés (68,5%), valamint adatvédelmi irányelvek (65,7%). Magas arányban jelenik meg az átláthatóság (64,8%), a munkavállalói bevonás (56,5%), a visszajelzési mechanizmusok (55,6%), az integráció (51,9%) és a vezetői támogatás (37,0%).

Az interjúk a HR-vezetői oldalon ad hoc, operatív használatot azonosítottak (sablonkészítés, belső kommunikáció, brainstorming), míg a szolgáltatói oldal több, termékbe épített MI-megoldást írt le: kompetenciaalapú beosztástervezés és optimalizáció; fluktuáció előrejelzés gépi tanulással; jelöltkeresés-támogatás; e-learning rendszerek személyre szabása; ügyfélszolgálati jegyek automatizált megválaszolása. Közös kihívásként az edukációs deficit, az adatvédelmi és jogi bizonytalanság, az integrációs nehézségek, a költség- és megtérülési dilemmák, valamint a munkahelyvesztési félelmek és a szervezeti ellenállás jelent meg. A leggyorsabban értéket teremtő alkalmazások a repetitív feladatok automatizálására épülnek; a komplex döntéstámogató rendszerek magasabb adat- és változásmenedzsment-érettséget igényelnek.

Diszkusszió

Az eredmények szerint az MI-eszközök egyéni szintű használata gyors ütemben terjed és a HR-funkció napi gyakorlatát is elérte. A HR-szintű implementáció ettől függetlenül szerényebb: a HR-területen dolgozók 44,7%-a jelezte, hogy munkahelyük egyáltalán nem alkalmaz MI-t HR-folyamatokban.

A H1 és H3 hipotézis együttes nem támogatottsága arra utal, hogy az MI hatékonyság- és részrehajlás-csökkentő szerepének észlelése nem köthető elsősorban a HR területi szakmaisághoz: mindkét csoport hasonló mértékben pozitívan értékeli az MI hatékonyságát, és mindkettő mérsékelten ítéli meg az MI objektivitási potenciálját. Ez árnyalja a méltányossági szakirodalmi narratívát (Kellogg et al., 2020; Raghavan et al., 2020); a HR-funkció számára fontos jelzés, hogy a részrehajlás-csökkentő alkalmazások bevezetésénél nem támaszkodhat HR területén kialakult pozitív percepcióra.

A H2 nem támogatottsága jelzi, hogy az MI munkakör-átalakító szerepének észlelése nem fordítható át közvetlenül az egyéni munkahelybiztonság-érzet csökkenésére. Az egyébként magas munkakör-átalakítási percepció mellett a válaszadók saját munkahelyüket biztonságosnak érzékelik, ez egyfajta „mások munkahelye veszélyben, az enyém nem" mintázatra utalhat, amely a változásmenedzsment-kommunikációban kifejezetten figyelmet érdemel (Frey, & Osborne, 2017).

A H4 és H5 támogatottsága az MI-vel kapcsolatos attitűdök koherenciáját mutatja: a szervezeti készenlét észlelése és az egyéni nyitottság, valamint a viszonyulás és a nyitottság egyaránt szignifikáns, monoton kapcsolatban áll. Az UTAUT keretrendszerével (Venkatesh et al., 2003; Theres, & Strohmeier, 2024) összhangban ez azt jelzi, hogy a szervezeti és az egyéni dimenzió egymást erősíti: a HR területén az MI bevezetése akkor sikeres, ha a támogató feltételek és a kommunikáció

együtt épülnek ki. Az ellenállás kifejezett formái a részmintákban (kisebb vállalatok, hagyományosabb szerepkörök) jelentkeznek, ahogy az interjús eredmények is mutatják.

HR gyakorlati implikációk

(1) MI-irányítás (governance): felelősségi szerepkörök kijelölése (folyamatgazda, adatgazda, megfelelőségi felelős); dokumentáció, kockázatértékelés és auditálhatóság kialakítása (EU AI Act-kompatibilis szemlélet); a folyamatok pontos definiálása (Markó, & Otti, 2024).

(2) Készségfejlesztés és edukáció: a válaszadók 80,6%-a több képzési lehetőséget tart szükségesnek; célzott tréningek HR- és vezetői szerepekre szabva (promptolás, validálás, torzítás- és adatvédelmi tudatosság); belső irányelvek generatív MI használatára (Otti et al., 2025).

(3) Human-in-the-loop kontrollok: a végső felelősség és kontroll megőrzése a HR-döntésekben; az MI-outputok rendszeres ellenőrzése (Jarrahi, 2018). A H3 nem támogatottsága különösen indokolja az emberi felügyeletet: az MI észlelt objektivitása nem önigazoló erejű.

(4) Pilot és megtérülés: alacsonyabb kockázatú, jól körülhatárolt területek (adminisztráció, tudásmenedzsment, sablonkészítés) pilot indítása; skálázás indikátorok mentén (időráfordítás, hibaarány, elégedettség).

(5) Bizalom és változásmenedzsment: a H4 és H5 támogatottsága szerint a szervezeti készenlét és az egyéni nyitottság együtt jár; a bevezetést kísérő kommunikációnak és bevonásnak ezért a szervezeti feltételek építésével párhuzamosan kell zajlania (Bokrosné Zlatzky, 2026).

Korlátok

A kutatás nem reprezentatív, kényelmi mintán alapul, ezért az eredmények a teljes magyar munkaerőpiacra nem általánosíthatók. A minta tudatosan a HR területére súlyozott (45,3% HR-szakember vagy HR-szolgáltató). A részminta elemszámok korlátot is jelentenek (H1, H3 esetén n=47/46–63; H2 esetén n=51; H5 esetén n=52). Az önbeszámolós kérdőív közös módszertani torzítást hordozhat (Podsakoff et al., 2003); a próbák ordinális kapcsolatokat és eloszlásbeli különbségeket azonosítanak, oksági viszonyt nem. A jövőbeli kutatásokban indokolt a reprezentatívabb mintavétel, a validált technológiaelfogadási skálák (UTAUT/UTAUT2) alkalmazása, valamint a szervezeti implementációk longitudinális követése.

Következtetések

A vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy Magyarországon az MI-eszközök egyéni szintű használata gyors ütemben terjed, különösen a generatív nyelvi modellek esetében. A HR területén dolgozók és a más szakterületeken dolgozók között az MI hatékonyság- és részrehajlás-csökkentő szerepét illetően nincs szignifikáns különbség: az MI iránti egyéni attitűdök elsősorban általános, nem HR területéhez köthető mintázatot követnek. A szervezeti készenlét és az egyéni nyitottság, valamint a viszonyulás és a használati nyitottság szignifikáns asszociációt mutat: az MI-vel kapcsolatos attitűdök koherensek, a szervezeti dimenzió szorosan kapcsolódik az egyéni szinthez. A HR-funkció számára a következő évek kritikus feladata a felelős MI-használat keretrendszerének kialakítása: irányítási struktúrák kiépítése, kompetenciafejlesztés intézményesítése, méltányossági és adatvédelmi kontrollok, valamint tudatos változásmenedzsment.

Irodalomjegyzék

Bick, A., Blandin, A., & Deming, D. J. (2024). *The Rapid Adoption of Generative AI* (NBER Working Paper No. 32966). https://doi.org/10.3386/w32966

Bokrosné Zlatzky N. (2026). HR-folyamatok optimalizálása mesterséges intelligencia segítségével. *Új Munkaügyi Szemle, 7*(1), 42-55. https://doi.org/10.58269/umsz.2026.1.4

Borbély-Pecze T. B. (2021). Felnőttképzés, felnőttkori tanulás, társadalom és munkapiac a 21. század elején. *Új Munkaügyi Szemle, 2021*(3), 2-11. https://www.metropolitan.hu/upload/38647aec79e50b2eb687ace9e2d4d61ab9e91b63.pdf

Cheng, M. M., & Hackett, R. D. (2019). A critical review of algorithms in HRM: Definition, theory, and practice. *Human Resource Management Review, 31*(1), 100698. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100698

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319-340. https://doi.org/10.2307/249008

Európai Bizottság (2024). *Hungary – 2024 Digital Decade Country Report*. (Hivatalos jelentés).

Európai Unió (2016). *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete* (GDPR).

Európai Unió (2024). *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1689 rendelete a mesterséges intelligenciáról* (AI Act).

Eurostat (2024). *8% of EU enterprises used AI technologies in 2023.* (News article; dataset: isoc_eb_ai).

Eurostat (2025). *Usage of AI technologies increasing in EU enterprises* (News article; dataset: isoc_eb_ai).

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change, 114*, 254-280. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019

Gélinas, D., Sadreddin, A., & Vahidov, R. (2022). Artificial Intelligence in Human Resources Management: A Review and Research Agenda. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems, 14*(6), Article 1. https://doi.org/10.17705/1pais.14601

Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human–AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons, 61*(4), 577-586. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007

Kellogg, K. C., Valentine, M. A., & Christin, A. (2020). Algorithms at work: The new contested terrain of control. *Academy of Management Annals, 14*(1), 366-410. https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174

Lovászy L. G. (2020). A jövő munkahelye – a munka jövője. *Új Munkaügyi Szemle, 2020*(2), 2-13. https://www.metropolitan.hu/upload/9605859f20c24886fd22913d411d80eac2618585.pdf

Markó T., & Otti Cs. (2024). RPA a HR-ben – mire használjuk és mire figyeljünk. *Új Munkaügyi Szemle, 5*(3), 56-66. https://doi.org/10.58269/umsz.2024.3.6

Máthé I. A., & Boros J. (2025). A mesterséges intelligencia alkalmazása az emberi erőforrás-menedzsment területén. *Új Munkaügyi Szemle, 6*(1), 56-65. https://doi.org/10.58269/umsz.2024.2.2

Meijerink, J., Boons, M., Keegan, A., & Marler, J. (2021). Algorithmic human resource management: Synthesizing developments and cross-disciplinary insights on digital HRM. *The International Journal of Human Resource Management, 32*(12), 2545-2562. https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1925326

Otti Cs., & Fehér A. (2022). Adatkezelési szabályok hatása egy szervezet munkaerő- és létszámgazdálkodására. *Új Munkaügyi Szemle, 2022*(2), 38-47. https://www.metropolitan.hu/upload/c161b94e18ad3277c1c58f01f7279a63e33dce9d.pdf

Otti Cs., Szabó Sz., & Fehér A. (2025). Az MI alkalmazása a jelen és a jövő HR-jében. *Új Munkaügyi Szemle, 6*(2), 17-24. https://doi.org/10.58269/umsz.2025.2.2

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879-903. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879

Raghavan, M., Barocas, S., Kleinberg, J., & Levy, K. (2020). *Mitigating bias in algorithmic hiring: Evaluating claims and practices*. Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 469-481. https://doi.org/10.1145/3351095.3372828

Selejó Joó B. T., Komóczi M., & Csukonyi Cs. (2024). A mesterséges intelligencia felhasználása a humánerőforrás-menedzsment során. *Új Munkaügyi Szemle, 5*(2), 15-22. https://doi.org/10.58269/umsz.2024.2.2

Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management, 34*(3), 345-365. https://doi.org/10.1177/2397002220921131

Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial Intelligence in Human Resources Management: Challenges and a Path Forward. *California Management Review, 61*(4), 15-42. https://doi.org/10.1177/0008125619867910

Theres, C., & Strohmeier, S. (2024). Consolidating the theoretical foundations of digital human resource management acceptance and use research: A meta-analytic validation of UTAUT. *Management Review Quarterly, 74*(4), 2099-2161. https://doi.org/10.1007/s11301-023-00367-z

Vass V. (2020). A tudásgazdaság és a 21. századi kompetenciák összefüggései. *Új Munkaügyi Szemle, 2020*(1), 30-37. www.metropolitan.hu%2Fupload%2F55db81e80ec5728a0c261e0aaf40435eb874d08c.pdf

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly, 27*(3), 425-478. https://doi.org/10.2307/30036540

Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: A systematic review. *The International Journal of Human Resource Management, 33*(6), 1237-1266. https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1871398