

Tóth Máté

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA JELENE ÉS JÖVŐJE AZ EGYES KÖNYVTÁRTÍPUSOKBAN DOLGOZÓK SZERINT

Absztrakt

A tanulmány arra keresi a választ egy hazai országos mintán készített kérdőíves felmérés válaszai alapján, hogy milyen különbségek tapasztalhatók a mesterséges intelligencia jelenének és jövőjének a megítélésében az egyes könyvtártípusokban dolgozók véleménye között. Az eredmények azt sugallják, hogy nagyobb könyvtárak és az összetettebb munkafolyamatokkal bíró intézmények munkatársai azok, akik nyitottabbak a mesterséges intelligencia alapú megoldások implementálására. A könyvtárosok a legjelentősebb kihívásnak az anyagi erőforrások és a szükséges szaktudás hiányát látják, ugyanakkor kevésbé tartanak a társadalom és a szakmabeliek támogatásának hiányától.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, kérdőíves kutatás, közkönyvtár, szakkönyvtár, felsőoktatási könyvtár

Bevezetés

Az utóbbi évek egyik legfontosabb kérdése, hogy a generatív mesterséges intelligencia nyomán kibontakozó technológiai újdonságok milyen mértékben és formában kerülnek alkalmazásra az egyes szakmákban. A könyvtárosok körében, ahol a szakmabeliek önmeghatározásában központi motívum a tudás összegyűjtése, feldolgozása és közvetítése, a generatív mesterséges intelligencia széles társadalmi rétegek által való alkalmazása okkal vethetett fel a szakma jövőjét érintő kérdéseket. A mesterséges intelligencia kutatási terület és annak eredményeként rohamosan fejlődő technológiák leértékelték a mindennapok szintjére, kézzel foghatóvá, kipróbálhatóvá váltak minden internethasználó számára, így érthető, hogy ez a kérdés a könyvtáros szakma képviselőit is egyre inkább foglalkoztatja.

A mesterséges intelligencia mint kutatási terület már 1956 óta létezik, amikor is John McCarthy egy Dartmouth-i konferencián először nevezte meg ebben a formában azokat a kutatásokat, amelyek olyan rendszerek fejlesztésére irányultak, amelyek vagy az emberhez hasonlóan vagy racionálisan cselekszenek illetve gondolkodnak. (Futó 1999, Stuart – Norvig 2005) A mesterséges intelligencia mint sokrétű technológiák gyűjtőneve, csak az elmúlt években, a generatív mesterséges intelligencia megjelenését követően vált közismertté a széles társadalmi rétegek számára, annak ellenére, hogy a nagyközönség már évtizedekkel ezelőtt találkozhatott olyan alkalmazásokkal, amelyek ezeken a technológiákon alapultak. A játékprogramok, a természetes nyelvi rendszerek, a legkülönbözőbb iparágakban használt robotok, az intelligens mérnöki tervezőrendszerek vagy a szakértői rendszerek már évtizedekkel ezelőtt is léteztek (Futó, 1999). Ezek egy részét csak egy szűk szakmai kör alkalmazta, másokról pedig kevésbé volt köztudott, hogy a mesterséges

intelligencia komplex kutatási terület fejlődésének eredményei. Az elmúlt évek forradalmi áttörését a Chat GPT megjelenése és a használók számára való ingyenes elérhetővé tétele jelentette. (Sejnowski, 2024)

A könyvtárosok a mesterséges intelligencia kutatások első éveitől kezdve jelentős energiákat fektettek abba, hogy gépesítsenek olyan munkafolyamatokat, amelyekhez emberi intelligencia szükséges. A kezdeti sikereket jól példázza a Peter Luhn által 1959-ben kidolgozott KWIC (Keyword in Context) permutált index, amely a cím kulcsszavait automatizáltan permutálva tárja fel a tartalmat, abból a feltételezésből kiindulva, hogy a cím szavai reprezentálják a dokumentum tartalmát. (Horváth, 1965) Szintén Luhn nevéhez fűződik az automatikus kivonat készítés alapjainak a lerakása, és annak felismerése, hogy *„a szövegben szereplő szavak előfordulási gyakorisága és a mondaton belüli relatív helyzete alapján meghatározható és mérhető a mondat szignifikanciája.”* (Csík, 2020:84) Ezek után a kezdetek után olyan mértékű előrelépés következett be az utóbbi években, hogy ma már a bibliográfiai feldolgozás során nyert metaadatok, valamint a gépi olvashatóságú szövegrészek (pl. teljes szöveg, nyomtatott dokumentumok digitalizált tartalomjegyzékei) alapján egy gépi tanulást alkalmazó algoritmus képes elvégezni magát az automatikus jelzettelést és tárgyszókiosztást is. (Bódog, 2021)

2024 októberében a Pécsi Tudományegyetem Bölcsészeti és Társadalomtudományi Kar, Könyvtár- és Információtudományi Tanszékén működő kutatócsoport tagjaival kérdőíves formában kérdeztük a magyar könyvtáros közösséget a mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdjeikről, a technológiák ismertségéről.

A cikk bevezetésében szándékosan nem foglalkozok a mesterséges intelligencia fogalom definíciójával, ugyanakkor nem kerülhetjük meg a kérdést, hogy ebben a rendkívül szerteágazó kutatási területen mi mit értettünk a fogalom alatt. Nem arra voltunk kíváncsiak, hogy egy adott meghatározás szerint körülhatárolt mesterséges intelligencia technológiákhoz köthető alkalmazásokat ismernek-e, használnak-e, illetve látnak-e benne potenciált a jövőben, hanem inkább arra, hogy az elmúlt évtizedek témához kapcsolódó diskurzusában ezen fogalom alatt értett jelenségekhez miként viszonyulnak. A mesterséges intelligencia fogalom értelmezését szándékosan a válaszadóra hagytuk, aki így nem egy általunk definiált fogalmi körben értelmezett jelenségre, hanem az elmúlt években érzékelt technológiai paradigmaváltásra reflektált.

Egy technológiai paradigma elfogadása, az ahhoz kapcsolódó eszközök, alkalmazások használatba vétele alapjaiban befolyásolja annak elterjedését. „Az innováció diffúziójaként Rogers (1993) egy olyan folyamatot definiál, amelynek során az innováció a társadalom tagjai között bizonyos kommunikációs csatornákon keresztül idővel ismertté válik.” (Orova, 2006:20.)

Az innovációk elterjedésének Rogers (1993) által leírt modelljében megkülönböztetünk innovátorokat, korai elfogadókat, késői elfogadókat valamint lemaradókat. Míg a marketingben használt termékéletciklus-elmélet valamennyi Rogers által körülhatárolt csoportnak szán szerepet egy-egy termék vagy alkalmazás eladásában, eladhatóságában (Bauer – Berács, 2006), addig az innovációmenedzsment szerint az innovátoroknak és a korai elfogadónak, azaz azoknak, akik az újdonságokat azok életciklusának a korai szakaszában veszik használatba, döntő szerepük van a diffúzióban. (Dedehayir et al. 2017) Egy-

egy technológiai paradigma elfogadásának, az ezeken alapuló termékek és alkalmazások korai használatba vételének döntő jelentősége van annak későbbi elterjedésében.

Arra keressük a választ, hogy a hazai könyvtáros társadalomban mely rétegek azok, amelyek korábban megismerik, majd használatba veszik a mesterséges intelligencia által kínált technológiai lehetőségeket, illetve kik azok, akik a jövőben is nagyobb potenciált látnak benne a szakma egyes részterületein. A kérdés tehát az új, mesterséges intelligencia alapú, széles tudásbázis alapján információt feldolgozni, abból szabad szöveget generálni képes technológiák különböző aspektusainak ismertsége, használata, elfogadása volt.

A cikkben a következő kérdésekre keressük a választ egy nem reprezentatív országos mintán végzett kérdőíves kutatás adatai alapján.

- 1) A könyvtárosok különböző csoportjai (szak- és közkönyvtárosok) milyen feladatokra használják jelenleg a mesterséges intelligencia összefoglaló néven megnevezett új technológiákat?
- 2) A mesterséges intelligencia mely területeken történő alkalmazást látják a jövőben lehetségesnek, szükségesnek a különböző könyvtártípusok dolgozói?
- 3) A szakmabeliek milyen akadályokat látnak a mesterséges intelligencián alapuló alkalmazások elterjedésében?

A könyvtárak 21. századi fejlődése kapcsán a szakirodalom két meghatározó tendenciát, a közösségi és a technológiai fordulatot írja le a szakirodalom (Söderholm és Nolin, 2015). Előbbit példázzák a korunk könyvtáraiban egyre nagyobb számban szervezett közösségi kezdeményezések, a könyvtárak mint harmadik helyek megvalósítására irányuló törekvések. A technológiai fordulatot jellemzik sok más mellett a digitalizálás, valamint a távoli szolgáltatások fejlesztését szolgáló kezdeményezések. (Audunson et al. 2020:165-166) A tendenciák valamennyi könyvtártípusban jelen vannak, de míg a közösségi fordulat kapcsán felmerülő fejlesztések főleg a közkönyvtárakban, a technológiai a szak- és felsőoktatási könyvtárakban bírnak nagyobb jelentőséggel. A generatív mesterséges intelligencia a természetese nyelvű kommunikáció okán egyszerre köthető a technológiai és közösségi fordulathoz. Kíváncsiak voltunk, hogy vajon a köz- vagy a szakkönyvtárosok azok, akik több lehetőséget látnak ezekben a technológiákban.

Szakirodalmi áttekintés

A téma frissessége miatt a magyar könyvtárosok mesterséges intelligenciához fűződő várakozásairól eddig kevés szakirodalom született. Winkler Bea doktori disszertációjában (Winkler 2025) komplex áttekintést adott a mesterséges intelligencia és a könyvtárak viszonyáról, de az egyes könyvtártípusokban dolgozók körében tapasztalható eltérésekre nem tért ki.

A doktori kutatásai során közzétett publikációk közül a jelenlegi tanulmány közvetlen előzményének tekinthető az a pillanatkép, amelyet egyetemi könyvtári vezetők és budapesti informatikus könyvtáros szakos egyetemisták körében végzett kérdőíves adatgyűjtés alapján készített. A mesterséges intelligencia fogalma ismert a könyvtárosok körében, de az ezen technológiákkal támogatott szolgáltatások felismerése nem minden esetben

valósul meg. Megállapította, hogy a könyvtárosok alapvetően nyitottak a mesterséges intelligencia alkalmazására, amelyre az általa megkérdezett könyvtárigazgatók a szakma szinte minden területén látnak lehetőséget. Ezzel szemben a hallgatók lényegesen óvatosabb, a veszélyeket jobban szem előtt tartó véleményeket fogalmaztak meg. A szerző szerint a mesterséges intelligencia, a jövő könyvtárának működését jelentősen befolyásoló terület, amely várhatóan robbanásszerű fejlődésnek fog indulni. (Winkler 2023)

Szintén fontos kutatási előzménynek tekinthető Winkler Bea Magyar Tudományban megjelent dolgozata, amelyben azt tekintette át, hogy a mesterséges intelligencia a mely területeken támogathatja a könyvtárosok mindennapi munkáját. Az olvasószolgálat és a raktározás területén fejlesztettek robotokat, a tájékoztatás automatizálására pedig chatbotokat. A mesterséges intelligencia alkalmazására vannak példák a kutatástámogatás, a könyvtári információkeresés, a tartalmi feltárás valamint a digitalizált vagy digitálisan született dokumentumok feldolgozása terén is. (Winkler 2024)

Szintén a mostani kutatás előzményének számít a kutatócsoportunk előadása az Isztambulban megrendezett, mesterséges intelligencia könyvtári alkalmazásáról szóló 33. Nemzetközi BOBCATSSS Konferencián, ahol a jelen kutatás során gyűjtött adatok alapmegoszlásait és a demográfiai változók mentén kimutatható eltéréseket mutattuk be (Tóth M. et al. 2025).

Módszer

Az adatgyűjtést kérdőíves formában, a Katalist országos levelezőlistán végeztük a magyar könyvtárosok körében 2024. november 15. és 25. között. A célunk az volt, hogy magyarországi könyvtárakban, könyvtári munkakörben dolgozókat szólítsunk meg. Összesen 295 fő töltötte ki a kérdőívet, akik közül 36 fő nem felelt meg az általunk felállított kritériumoknak. Jellemzően már nyugdíjba vonult egykori könyvtárosok, vagy könyvtárban, de nem szakmai munkakörben dolgozók kezdték meg a kitöltést. Őket két – a fenti kritériumokra vonatkozó – ellenőrző kérdést követően a rendszer nem engedte tovább, így összesen 259 érvényes választ kaptunk. Az adatok tisztítása 2024 decemberében és 2025 januárjának elején zajlott. Az alapmegoszlások és a főbb demográfiai változók mentén kimutatható eltérések közös feldolgozását követően (Tóth et al. 2025) a kutatócsoport tagjai az egyes részterületeket önállóan, különálló tanulmányokban dolgozták fel (Egervári, 2025; Varga, 2025).

A minta összetétele

Összesen 41 férfi (16%) és 217 nő (84%) válaszolt. (Egy fő nem adta meg a nemét.) A válaszadóink 60%-a középkorú, azaz 35 és 55 év közötti, 18% 35 évnél fiatalabb, 22% pedig 55 évnél idősebb. A minta bár nem tekinthető reprezentatívnak, ezért statisztikai következtetésekre csak korlátozottan alkalmas, de annak demográfiai összetétele tükrözi a magyar könyvtárosok társadalmáét mind a nemi, életkori megoszlás, mind pedig az iskolai végzettség tekintetében. (vö. Jávorka B, 2018)

A nyílt kérdőív egyenlő eséllyel jutott el a különböző könyvtártípusok képviselőihez. A válaszadóink 22%-a községi, 21%-a városi közkönyvtárban, 18%-a pedig vármegyei ha-

tótkörű városi vagy fővárosi könyvtárban dolgozik. A minta összetételében 19% az egyetemi könyvtárosok aránya, 13% dolgozik szakkönyvtárakban, 6% iskolai könyvtárakban és mindössze 1% (3 fő) töltötte ki a kérdőívet a nemzeti könyvtárból. A válaszadók 27%-a nyilatkozta, hogy vezető beosztásban dolgozik. Az egyes könyvtártípusokra vonatkozó adatok feldolgozása során – a kitöltők kis száma miatt – a nemzeti könyvtárban dolgozók adatait az országos szakkönyvtárak munkatársaival együtt kezeltük. Ugyanígy jártunk el a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtárból érkezett válaszokkal, amelyeket a megyei hatókörű városi könyvtárak adataival vontuk össze.

Az iskolai végzettség tekintetében is nagyon hasonlít a kitöltők összetétele a teljes magyar könyvtáros társadalomhoz. 40% rendelkezik alapszakos, vagy a régi típusú főiskolai diplomával, 44% nyilatkozta, hogy mester szakos vagy a régi egyetemi szintű könyvtáros végzettsége van. 13%-nak nincs diplomája, míg 3% PhD fokozatot szerzett. A szakirányú végzettség szintjére nem kérdeztünk rá, csak arra, hogy rendelkezik-e ilyennel. A válaszadóink közül 16% nyilatkozta, hogy nincs szakirányú könyvtáros végzettsége.

Eredmények

Az egyes könyvtártípusokban dolgozó könyvtárosok válaszainak a bemutatása előtt célszerű felidézni néhány jellemző adatot az alapmegoszlások közül. A magyar könyvtárosok 21%-a rendszeresen használja, 46% használta már, 21% pedig azt nyilatkozta, hogy ismeri, de még nem használta a mesterséges intelligenciát. A válaszadóinknak mindössze 8%-a választotta azt az opciót, hogy nem ismeri és nem is használja és csupán 4%-a azt, hogy nem tudja, hogy használta-e már életében. Összességében tehát elmondható, hogy a hazai könyvtáros társadalom többsége kíváncsian fordult a mesterséges intelligencia felé: 88% ismeri, 67%-a pedig már ki is próbálta azt. (Tóth et al, 2025) Ez egybevág Winkler Bea (2023) hazai könyvtárosok mesterséges intelligencia irányában tapasztalható nyitottságáról tett megállapításaival.

Összességében a könyvtárosok tapasztalatai szintén pozitívak. A válaszadóink 17%-a nagyon hasznosnak, 43%-a hasznosnak, 31%-a közepesen, 6% kevésbé hasznosnak ítéli meg a mesterséges intelligenciát. Csupán 3% vélekedett úgy, hogy az ezen gyűjtőfogalommal leírható technológiák egyáltalán nem hasznosak. Válaszadóink ráadásul a könyvtáros munka során is hasznosnak ítélik a mesterséges intelligenciát. Egyelőre azt, hogy nagyon sokat segít, csak 5% választotta, viszont 31% vélte úgy, hogy sokat, 22% pedig úgy, hogy keveset, de azért segít a mindennapi munkájukban. A hazai könyvtárosok 2%-ának egyáltalán nem nyújt segítséget, 22% még nem használta a munkája során, 18% pedig nem tudja megítélni, hogy segít-e neki a mesterséges intelligencia vagy sem.

A jövőbeli várakozások tekintetében szintén alapvetően optimisták az általunk megkérdezett szakmabeliek. 20% szerint nagyon sokat, 46% szerint sokat fog segíteni a jövőben a mesterséges intelligencia a szakmai munkában. 8% vélekedik úgy, hogy csak keveset, 2%, hogy egyáltalán nem fog segíteni a jövőben. 20% nem tudta eldönteni, és mindössze a megkérdezettek 4% volt, aki annak a véleményének adott hangot, hogy a jövőben sem fogja használni a mesterséges intelligenciát a munkája során.

A kutatásunk rávilágított arra, hogy a hazai könyvtáros társadalomban alapvetően a fiatalabbak, a magasabban kvalifikáltak, valamint a nagyobb könyvtárakban dolgozók

azok, akik általában nyitottabbak az új technológiákra és azon belül a mesterséges intelligencia által támogatott megoldásokra. (Tóth et al. 2025)

Az egyes könyvtártípusokban eltérő mértékben veszik használatba a mesterséges intelligencia alapú rendszereket. Az erre vonatkozó kérdés a következőképpen hangzott: „Használnak az Ön könyvtárában mesterséges intelligencia alapú rendszereket (például keresőrendszerek, adatbázisok kezelése, ajánlórendszerek stb.)?”

1. táblázat: *a mesterséges intelligencia alapú rendszerek használata a különböző könyvtár-típusokban*

	Igen	Nem	Nem tudom
Községi (N=57)	10,5%	64,9%	24,6%
Városi (N=55)	25,5%	61,8%	12,7%
Vármegyei és fővárosi (N=48)	29,2%	35,4%	35,4%
Iskolai (N=16)	31,3%	56,3%	12,5%
Felsőoktatási (N=31)	31,3%	50,0%	18,8%
Kis szakkönyvtár (N=21)	38,1%	61,9%	0,0%
Országos szakkönyvtár (N=14)	57,1%	28,6%	14,3%

Forrás: saját szerkesztés

A hazai mintából az országos szakkönyvtárak egyértelműen kiemelkednek pozitív, a községi könyvtárak pedig negatív értelemben. A köz- és a szakkönyvtárak esetében is egyértelműen megállapítható, hogy minél nagyobb egy intézmény, annál valószínűbb, hogy használnak ilyen rendszereket.

A bizonytalanság, azaz, amikor a válaszadó nem tudta eldönteni, hogy használnak-e ilyet vagy sem, egyértelműen nagyobb a közkönyvtárakban, és mérsékeltebb az iskolai, a szak és a felsőoktatási könyvtárakban. Szintén jellemző, hogy gyakran a nagyobb könyvtárak munkatársai tudják kevésbé eldönteni, hogy használnak-e mesterséges intelligenciát vagy sem. Míg például a legkisebb szakkönyvtárakból érkező válaszadók közül mindenki egyértelmű választ képes adni, hogy a könyvtára használ-e ilyen rendszereket, addig a megyei hatókörű városi könyvtárak és a fővárosi könyvtár esetében kifejezetten nagy a bizonytalanság mértéke.

A könyvtárspecifikus alkalmazásokat a következő kérdéssel vizsgáltuk. „Milyen típusú MI alkalmazásokkal találkozott már a könyvtári munkája során akár saját akár másik intézményben?” Azokra a könyvtári alkalmazásokra kérdeztünk ezzel rá, amelyekről úgy gondoltuk, hogy a leginkább ismertek a szélesebb szakmai közösség számára is. Feltételeztük, hogy a könyvtárosok, ha a saját intézményükben nem, de akár másutt találkozhatnak ilyen alkalmazásokkal.

2. táblázat: Milyen mesterséges intelligencia alapú, könyvtárspecifikus alkalmazásokkal találkoztak az egyes könyvtártípusokban dolgozók

		MI támo- gatott könyvtári katalógus	MI által készített könyv- ajánló	MI alapú chatbot	MI támo- gatott tar- talmi fel- tárás	MI támo- gatott for- mai feltá- rás
Községi (N=57)	igen	7%	18%	25%	5%	2%
	nem	63%	53%	51%	63%	65%
	nem tudom	30%	30%	25%	32%	33%
Városi (N=55)	igen	5%	25%	56%	7%	4%
	nem	71%	51%	31%	62%	65%
	nem tudom	24%	24%	13%	31%	31%
Megyei és fővárosi (N=48)	igen	6%	21%	52%	6%	0%
	nem	56%	52%	29%	63%	67%
	nem tudom	38%	27%	19%	31%	33%
Iskolai (N=16)	igen	0%	25%	31%	0%	0%
	nem	69%	56%	63%	69%	69%
	nem tudom	31%	19%	6%	31%	31%
Kis szak- könyv-tár (N=21)	igen	29%	48%	71%	24%	10%
	nem	52%	48%	19%	52%	62%
	nem tudom	19%	5%	10%	24%	29%
Országos szak- könyv-tár (N=14)	igen	29%	29%	64%	21%	14%
	nem	43%	50%	29%	64%	64%
	nem tudom	29%	21%	7%	14%	21%
Felső- okta-tási könyv-tár (N=31)	igen	4%	15%	52%	15%	10%
	nem	75%	56%	46%	69%	71%
	nem tudom	21%	29%	2%	17%	19%
Összesen (N=259)	igen	8%	23%	48%	10%	5%
	nem	64%	53%	39%	63%	66%
	nem tudom	27%	25%	14%	27%	29%

Forrás: saját szerkesztés

Összességében a legismertebbek a mesterséges intelligencia alapú chatbotok, ezt követik a könyvajánlók. A formai és tartalmi feltárással, valamint a mesterséges intelligenciával

támogatott könyvtári katalógussal a válaszadóink közül csak nagyon kevesen találkoztak. Ez utóbbiak ismertsége a szakkönyvtárosok körében jóval magasabb, mint a többi könyvtártípusnál. A könyvajánlók kapcsán nincs számottevő különbség az egyes könyvtártípusok között. A chatbotok esetében az figyelhető meg, hogy a nagyobb könyvtárak munkatársai (országos szakkönyvtárak, felsőoktatási könyvtárak, megyei hatókörű és fővárosi könyvtárak és városi könyvtárak) találkoztak ilyenekkel jóval nagyobb arányban, mint a kisebb intézményekben dolgozók.

A kifejezetten könyvtárspecifikus alkalmazásokat követően ugyanazzal a kérdéssel vizsgáltuk az olyan általánosabban ismert MI alkalmazásokat mint az automatikus fordítás, kép- és hangfelismerés, amelyekkel a válaszadók akár a könyvtári feladataik során is találkozhattak. A 3. táblázat a kérdésre érkezett válaszokat mutatja könyvtártípusonkénti bontásban.

3. táblázat – A nem könyvtárspecifikus mesterséges intelligencia megoldások ismertsége a különböző könyvtártípusokban dolgozók körében

		Automatikus fordítás	Automatikus képfelismerés	Automatikus hangfelismerés
Községi (N=57)	igen	35%	26%	7%
	nem	46%	54%	72%
	nem tudom	19%	19%	21%
Városi (N=55)	igen	64%	51%	16%
	nem	29%	35%	67%
	nem tudom	7%	15%	16%
Megyei és fővárosi (N=48)	igen	48%	35%	27%
	nem	33%	42%	44%
	nem tudom	19%	23%	29%
Iskolai (N=16)	igen	56%	38%	13%
	nem	31%	56%	81%
	nem tudom	13%	6%	6%
Kis szakkönyvtár (N=21)	igen	81%	57%	19%
	nem	19%	38%	71%
	nem tudom	0%	5%	10%
Országos szakkönyvtár (N=14)	igen	93%	64%	29%
	nem	7%	21%	43%
	nem tudom	0%	14%	29%
Felsőoktatási könyvtár (N=31)	igen	71%	40%	17%
	nem	23%	48%	73%
	nem tudom	6%	13%	10%
Összesen (N=259)	igen	58%	41%	17%
	nem	31%	44%	65%
	nem tudom	11%	15%	18%

Forrás: saját szerkesztés

Általában igaz, hogy az általunk felsorolt, nem könyvtárspecifikus alkalmazásokkal összességében nagyobb arányban találkoztak a könyvtárosok, mint a kifejezetten könyvtárrakra fejlesztett eszközökkel, alkalmazásokkal. A legismertebb az automatikus fordítás, ezt követi a kép-, majd a hangfelismerés.

A felsőoktatási és a szakkönyvtárak munkatársai közül jóval többen nyilatkoztak úgy, hogy találkoztak már a munkájuk során ilyen alkalmazásokkal, mint a közkönyvtárosok és – talán az eddigiek fényében nem meglepő módon – az előbbieknél volt a legkisebb a bizonytalanság mértéke is. Ennél a kérdésnél fontos megjegyezni, hogy mivel nem könyvtárspecifikus alkalmazásokra kérdeztünk rá, ezért nagyon sokféle megoldásra gondolhattak a könyvtárosok. Azt szintén meg lehet állapítani, hogy általában a nagyobb könyvtárakban (országos szakkönyvtárakban, megyei hatókörű városi könyvtárakban) dolgozók körében vannak többen olyanok, akik már ismernek könyvtári alkalmazásokat a fenti területeken.

A mesterséges intelligencia különböző könyvtári munkafolyamatokban való alkalmazását a következő kérdéssel vizsgáltuk: „Mennyire tartja fontosnak a MI könyvtári alkalmazását a jövőben a következő területeken? Értékelje 1-től 5-ig! Ötöst adjon, ha nagyon fontosnak tartja, egyest, ha egyáltalán nem tartja fontosnak!”

4. táblázat: A mesterséges intelligencia alkalmazásának fontossága a jövőben a különböző könyvtári munkafolyamatokban könyvtártípusonkénti bontásban

	Községi (N=57)	Városi (N=55)	Megyei és fővárosi (N=48)	Iskolai (N=16)	Kis szakkönyvtár (N=21)	Országos szakkönyvtár (N=14)	Felsőoktatási könyvtár (N=31)	Összesen (N=259)
Dokumentumok formai feltárása	3,30	3,35	3,44	3,19	3,52	3,29	3,31	3,35
Dokumentumok tartalmi feltárása	3,33	3,38	3,48	3,31	3,71	3,50	3,60	3,46
Olvasószolgálati munka	2,82	2,85	2,83	2,13	3,19	2,64	2,83	2,81
Tájékoztatás	3,05	3,35	3,54	3,00	3,38	3,36	3,15	3,26
Felhasználóképzés/oktatás	3,00	3,15	3,19	2,69	3,71	3,57	3,15	3,16
Állománygyarapítás, gyűjteményszervezés	3,02	2,96	2,88	2,69	3,00	3,14	2,81	2,93
Módszertani munka	3,07	2,73	2,67	2,63	2,71	3,14	2,77	2,81

Digitális könyvtár, digitalizálás	3,60	3,89	4,06	3,50	4,00	4,50	3,79	3,86
Kutatástámogatás	3,58	3,76	3,90	3,44	3,95	4,14	3,65	3,74
Gyermek vagy ifjúsági könyvtárosi munka	2,88	2,85	2,75	2,31	2,48	2,29	2,40	2,66
Zenei könyvtáros munka	2,91	2,93	2,90	2,56	2,86	2,93	2,67	2,84
Helytörténeti munka	3,23	3,16	3,29	2,69	3,00	3,21	2,88	3,11
Folyóiratok kezelése	3,11	3,00	3,13	2,75	3,29	3,36	3,23	3,12
Informatikai feladatok	3,65	3,78	4,00	3,56	3,81	4,07	3,65	3,77
Közösségi média, kommunikáció, marketing	3,51	3,64	3,79	3,38	3,76	3,93	3,52	3,63
Vezetés, menedzsment	2,95	2,96	2,83	2,56	2,90	3,43	2,90	2,92
Könyvtári programok szervezése	2,86	2,87	2,48	2,50	2,90	3,07	2,83	2,78
Raktározás	3,05	2,71	2,54	3,00	2,95	3,29	3,00	2,88

Forrás: saját szerkesztés

A hazai könyvtárosok a digitalizálást, digitális könyvtári munkát, valamint az informatikai feladatokat találták úgy, hogy ott a mesterséges intelligencia alkalmazása különösen fontos lenne. Ezt követi a kutatástámogatás valamint a közösségi média, a kommunikáció és a marketing. Legkevésbé a gyermek- és ifjúsági könyvtárosi munka, a könyvtári programok szervezése, az olvasószolgálati és a módszertani munka területén tartják fontosnak a mesterséges intelligencia alkalmazását a jövőben. A válaszadóink véleménye szerint tehát a jellemzően szak- és felsőoktatási könyvtári feladatok ellátásához inkább fontos a mesterséges intelligencia (digitális könyvtár, kutatástámogatás), mint a tipikus közkönyvtári feladatokhoz (gyermekkönyvtár, módszertan, könyvtári programok).

A különböző könyvtártípusok munkatársainak véleménye között nincs radikális eltérés. A legmarkánsabb véleményeket az országos szakkönyvtárak munkatársai fogalmazták meg, ők értékelték a legmagasabbra mesterséges intelligencia jövőbeli várható fontosságát a digitális könyvtárakkal kapcsolatos feladatokban és a legalacsonyabbra annak szerepét a gyermek és ifjúsági munkában. Jellemzően alacsonyabb értékeket adtak a legtöbb területen az iskolai könyvtárosok.

Arra is kíváncsiak voltunk, hogy az egyes könyvtártípusok képviselői milyen nehézségeket látnak, amelyek negatívan befolyásolhatják a mesterséges intelligencia alapú meg-

oldások bevezetését a jövőben. A kérdést így fogalmaztuk meg: „Ön szerint mely kihívások, nehézségek mennyire fogják nehezíteni a MI bevezetését a könyvtári munkafolyamatokban? Értékelje 1-től 5-ig! 1-est adjon, ha egyáltalán nem tartja kihívásnak, 5-öst, ha súlyos kihívásnak tartja!”

5. táblázat: A MI könyvtári bevezetését nehezítő tényezők
könyvtártípusok szerinti bontásban

	Technikai nehézségek	Anyagi erőforrások hiánya	Szaktudás hiánya	Etikai dilemmák	Társadalmi támogatás hiánya	A szakma támogatásának hiánya
Községi (N=57)	3,65	4,02	3,93	3,96	3,54	3,42
Városi (N=55)	4,15	4,44	4,15	3,96	3,40	3,45
Megyei és fővárosi (N=48)	3,81	4,48	4,33	4,02	3,38	3,60
Iskolai (N=16)	3,94	4,44	3,88	3,94	3,31	3,50
Kis szakkönyvtár (N=21)	3,62	4,76	4,05	4,05	2,95	3,29
Országos szakkönyvtár (N=14)	3,64	4,50	4,00	4,07	3,21	3,71
Felsőoktatási könyvtár (N=31)	3,73	4,31	3,81	4,10	3,00	3,27
Összesen (N=259)	3,81	4,36	4,04	4,01	3,30	3,44

Forrás: saját szerkesztés

Általában a magyar könyvtáros társadalom az anyagi erőforrások hiányát látja az MI alkalmazások bevezetése előtt tornyosuló legfőbb akadállyal, míg a társadalmi támogatás hiánya jelenti szerintük a legkevesbé jelentős kihívást. A technikai nehézségeket a városi könyvtárak dolgozói ítélik az átlagnál súlyosabb problémának, az anyagiak hiányát pedig a kisebb szakkönyvtárak munkatársai. A szaktudás hiánya a vármegyei hatókörű városi és a fővárosi könyvtárban dolgozók szerint jelent komoly korlátot, míg az etikai dilemmák megítélése nagyon egységes minden könyvtártípus esetében.

Míg a legkisebb települések KSZR-es és községi könyvtárosai az átlagnál optimistább értékelést adtak a legtöbb feltevés esetében, a társadalmi támogatás hiányát ők némileg súlyosabb problémának érzik, mint az átlag. Ebben a tekintetben a kisebb szakkönyvtárakban és a felsőoktatási könyvtárakban dolgozók a legoptimistábbak. A legérdekesebb számunkra a szakma támogatása, illetve annak a hiánya. Ezt a nehézséget az országos szakkönyvtárak munkatársai ítélik az átlagnál súlyosabbnak.

Elemzés

Az első kutatási kérdésünk úgy szólt, hogy „a könyvtárosok különböző csoportjai (szak- és közkönyvtárosok) milyen feladatokra használják jelenleg a mesterséges intelligencia összefoglaló néven megnevezett új technológiákat?”

A könyvtárosok egyszerre befogadói és alakítói az új technológiáknak. A jelenségnek két oldala van. Egyrészt a szakmai közösségek nyitottságát befolyásolja, hogy a saját intézményükben, a munkájuk során használnak-e ilyen rendszereket. Másrészt a mesterséges intelligencia bevezetése függ attól, hogy ők maguk – akár korábbi tapasztalataik, akár újdonságokkal szembeni attitűdjük alapján – mennyire nyitottak a technológiai újdonságokra. Az utóbbi kérdésre (nyitottság és pozitív attitűd) a kutatási előzmények alapján adhatjuk meg a választ. Winkler Bea az utóbbi években készült hazai és nemzetközi felmérésekre hivatkozva (Lund et al. 2020; Winkler 2023) azt állapította meg, hogy „a könyvtárosok innovatívabbak, és aktívabb szerepet vállalnak az innovációk terjedésében, mint az átlagpopuláció tagjai.” (Winkler 2024:1300) Ezt a megállapítást sikerült a könyvtártípusonkénti különbségek feltárásával tovább árnyalni. Az alapmegoszlások elemzése alapján a Rogers-i görbén egyértelműen a szakkönyvtárosok és a nagyobb intézmények munkatársai állnak legközelebb az innovátorokhoz és a korai elfogadókhoz, míg a települési könyvtárak dolgozói között szignifikáns mértékben nagyobb arányban vannak olyanok, akik vélhetően csak késéssel, vagy egyáltalán nem veszik használatba az új technológiák nyújtotta lehetőségeket. (Tóth et al. 2025) Ráadásul a kutatásunk adatai azt sugallják, hogy a nagyobb könyvtárakban és azon belül is elsősorban a szakkönyvtárakban terjedtek el leginkább a mesterséges intelligenciával kapcsolatos fejlesztések.

A jelenségnek számos oka lehet. A nagyobb intézmények az összetettebb munkafolyamatok és a nagyobb költségvetés okán technológiai előnyben vannak a kisebbekkel szemben. A nagyobb könyvtárakban összetettebbek a munkafolyamatok, ezért több lehetősége van egy ilyen intézményben dolgozónak arra, hogy találkozzon és használatba vegyen mesterséges intelligencia alapú rendszereket. Ez magyarázhatja, hogy a nagyobb intézmények munkatársai nagyobb arányban nyilatkoztak úgy, hogy ismernek és használnak ilyeneket. A másik kézenfekvő magyarázat az lehet, hogy a nagyobb intézményekben nagyobb arányban vannak a magasabb iskolai végzettséggel bíró munkatársak (vö. Jávorka 2018:544.), akik pedig eleve nagyobb arányban nyilatkoztak úgy, hogy nyitottak a mesterséges intelligencia alkalmazására, mint az alacsonyabban kvalifikált társaik. (Tóth et al. 2025)

A szakkönyvtárak és a közkönyvtárosok közötti különbségek talán a könyvtártípusok funkciói (Varga, 2001a, 2001b) közötti eltérésekkel magyarázható. Bár a generatív mesterséges intelligencia – a természetes nyelvű kommunikáció okán – mind a közösségi,

mind pedig a technológiai fordulat kapcsán bír jelentőséggel, úgy tűnik, hogy az utóbbiban jobban érintett szakkönyvtárosok azok, akik jobban ismerik és egyben nagyobb lehetőséget is látnak ezekben a technológiákban. Ezt sugallják a második kutatási kérdésünk („A mesterséges intelligencia mely területeken történő alkalmazást látják a jövőben lehetségesnek, szükségesnek a különböző könyvtártípusok dolgozói?”) okán bemutatott eredmények is.

Ugyan számos, jelenleg is működő mesterséges intelligencia alapú rendszert ismerünk a tárgyszavazástól, a hangok, képek felismerésétől egészen az automatikus tájékoztatásig, a könyvtárosok elsősorban a digitális könyvtárak, az elektronikus szolgáltatások megújítása terén látnak nagyobb lehetőségeket az új technológiák alkalmazásában. Ez egyrészt logikus, hiszen az elektronikus szolgáltatások (pl. digitális könyvtár, online marketing) támogatása mesterséges intelligenciával teljesíthetőbb előrelépést jelent a jelenlegi állapothoz képest, mint a fizikai térben kínált lehetőségek teljes újragondolása. Logikus, hogy a többség elsősorban ebben lát nagyobb potenciált. Másik oldalról viszont ez magában hordozza azt a paradoxont is, hogy míg a generatív mesterséges intelligencia legfontosabb újítása az emberi nyelven való kommunikáció, a válaszadóink éppen azokon a területeken tartják az alkalmazását kevésbé fontosnak, ahol emberekkel kell kommunikálni (pl. módszertan, olvasószolgálati munka).

Ebben a felmérésben különösen nagy jelentősége volt annak, hogy hány fő választotta a nem tudom opciót annak jeléül, hogy bizonytalan a mesterséges intelligencia alkalmazása vagy adott területen való alkalmazása kapcsán. Általában megállapítottuk, hogy a kisebb intézményektől a nagyobbak felé, a szak-, a felsőoktatási és az iskolai könyvtárak felül a közkönyvtárak felé növekszik a bizonytalanság mértéke. Az intézmények mérete kapcsán kézenfekvő a magyarázat, hogy egy-egy kisebb könyvtárban dolgozó nagyobb valószínűséggel látja át az összes munkafolyamatot, így könnyebben el tudja dönteni, hogy alkalmaznak-e náluk ilyet vagy sem.

De vajon mi állhat a háttérben annak, hogy szakkönyvtárosok magabiztosabban tudnak dönteni ezekben a kérdésekben, mint a közkönyvtárakban dolgozók? A jelenséget magyarázhatja, hogy összevetve a településeket szolgáló könyvtári hálózat dolgozóival, a szak- és a felsőoktatási könyvtárosok munkájának nagyobb részét teszi ki az elektronikus tartalomszolgáltatás, a digitális könyvtári megoldások, amelyek esetében jelenleg és a jövőbeli várakozások kapcsán is egyértelműen megjelenik a mesterséges intelligencia használata. A települési könyvtárosok munkájában nagyobb jelentősége van a humán készségeknek, az emberekkel való foglalkozásnak, míg ezekkel való összevetésben a szak- és felsőoktatási könyvtárosoknál a technológiai készségek bírnak nagyobb relevanciával.

A bizonytalanság annak is szólhat, hogy valaki nem a saját könyvtára munkafolyamataival nincs teljes mértékben tisztában, hanem a mesterséges intelligencia alapú technológiákkal. A mesterséges intelligencia nagyon sok alkalmazásban, portálon, internetes szolgáltatásban jelen van, hol látványosabb formában, máskor szinte észrevétlenül a háttérben. A települési könyvtárak dolgozói – tekintve, hogy közöttük nagyobb arányban vannak olyanok, akiknek a mindennapi munkája elsősorban a humán készségeket vár el – lehet, hogy kevésbé ismerik fel, hogy egy adott megoldást támogat-e ilyen technológia vagy sem, mint egy szak- vagy felsőoktatási könyvtárban dolgozó munkatárs.

Végül annak a kérdésnek a kapcsán, hogy a szakmabeliek milyen akadályokat látnak a mesterséges intelligencián alapuló alkalmazások elterjedésében (3. kutatási kérdés), egyértelműen látszik, hogy elsősorban az anyagiakat és a szaktudást hiányolják, valamint sokan tartják súlyos nehézségnek a felmerülő etikai dilemmákat is. Az egyes könyvtártípusok dolgozói nagyon hasonlóan látták a problémákat. Az egyetlen kivételt a közsági könyvtárosok jelentették, akiknek a válaszaiból az tűnik ki, hogy a kihívások súlyossága között jóval kisebb eltéréseket láttak, mint a többi könyvtártípusban dolgozó szakmabeliek.

A községi könyvtárosok nem látják olyan súlyosnak az anyagi és a szaktudásbeli nehézségeket, ugyanakkor jobban aggódnak a társadalom és a szakma támogatásának hiánya miatt. Vajon egy kisebb intézményben dolgozó kisebb rálátással bír a könyvtáros szakma aktuális problémáira és megoldásaira? Akár ezt is elfogadhatjuk magyarázatként, de ennél valószínűbb, hogy az az eltérő környezet, amelyben egy kisebb település könyvtárosa dolgozik, más tapasztalatokkal ruházza őt fel, amelyből akár ezek a különbségek is fakadhatnak. Egy kisebb település könyvtárosa a lakosság sokkal szélesebb rétegével találkozik, mint az egyetemi könyvtárak, szakkönyvtárak dolgozói, akik a magyar társadalom értelmiségi rétegének is a legmagasabban kvalifikált tagjaival vannak kapcsolatban a munkájuk során. Ez utóbbiak vélhetően maguk is nyitottabbak, támogatóbbak a technológiai újdonságokkal szemben, mint egy átlagos hazai lakos. De miért tartják kisebb kihívásnak az anyagiakat és a szaktudást? E mögött vélhetően inkább azt gyaníthatjuk, hogy azok a mesterséges intelligencia megoldások, amelyek egy községi könyvtár szintjén a szolgáltatási portfólió megújítását jelenthetik, azok jóval olcsóbbak (vagy ingyenesek) és kevesebb szaktudást igényelnek, mint azok, amelyek egy nagyobb intézmény komplex rendszereinek a fejlesztéséhez szükségesek.

Összegzés

A kutatás egy országos adatgyűjtés válaszai alapján igyekezett rámutatni arra, hogy a mesterséges intelligencia alapú rendszerek megítélésében milyen különbség mutatkozik az egyes könyvtártípusokban dolgozók véleménye között. Általában elmondható, hogy a kisebb könyvtáraktól a nagyobbak felé, illetve a közkönyvtáraktól a szakkönyvtárak felé egyre nyitottabbak a dolgozók, továbbá egyre komplexebben látják a mesterséges intelligencia kapcsán felmerülő kérdéseket. Az elmúlt évtizedekben tapasztalható két meghatározó könyvtári trend közül (közösségi és technológiai fordulat) a könyvtárosok elsősorban az utóbbi kontextusában értelmezik a generatív mesterséges intelligencia megjelenése nyomán kibontakozó változásokat.

A kutatásnak jelentős korlátja, hogy az egyes könyvtártípusokból érkezett válaszok mennyisége nem alkalmas arra, hogy a teljes populációra vonatkozóan számszerűsíthető következtetéseket vonhassunk le belőle. A kutatás eredményei azonban azt teljesen egyértelművé teszik az egyes könyvtártípusokban dolgozók véleménye közötti eltérések irányát.

Irodalomjegyzék

Bauer A., Berács, J. (2006) *Marketing*, Aula kiadó

Bódog A. (2021) Az osztályozás és a tárgyszavazás modern könyvtári környezetben. *Könyv könyvtár könyvtáros*, 30(10) 47-56. <https://journals.oszk.hu/3k/article/view/24632/10495>

Csík, T. (2020). A tartalmi feltárás kérdései 1945-től az 1970-es évekig. Úttörők és útkeresők. *Információközzvetítés és közösségépítés – multifunkciós könyvtári hálózatok*. Szerk. Kiszl Péter, Németh Katalin. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet, 79-93.

Dedehayir, O., Ortt, R. J., Riverola, C., & Miralles, F. (2017). Innovators and early adopters in the diffusion of innovations: A literature review. *International Journal of Innovation Management*, 21(08), 1740010.

Egervári, D. (2025) Könyvtárak és a MI – Egy kutatás eredményei a kihívások és nehézségek metszetében. *Tudásmenedzsment*, 26(1)

Futó, I. (1999). *Mesterséges intelligencia*. Aula Kiadó.

Horváth, T (1965) A KWIC index és permutált index. *Könyvtári Figyelő*, 11(5-6) 365-392.

Jávorka B. (2018) Könyvtárosok helyzete, társadalomban betöltött szerepe A könyvtáros szakma szociológiai, demográfiai összetétele 2018-ban, *Könyvtári figyelő*, 24(4) 536-548.

Orova L. (2006) Az innováció elterjedésének modellezése. *Marketing & Management*, 40(2-3) 18-31.

Rogers, EM (1993). *Diffusion of Innovations*. 5th edition. New York: Free Press

Sejnowski, T. J. (2024). *ChatGPT and the Future of AI: The Deep Language Revolution*. MIT Press

Stuart, R., & Norvig, P. (2005). *Mesterséges intelligencia modern megközelítésben*. Magyar fordítás fordító közösség által. Panem

Tóth, M., Nagy, A., Egervári, D., Molnár, B., Varga, K. (2025) Librarians' attitudes toward Artificial Intelligence in Hungary Results of a National survey. *Artificial Intelligence in Library and Information Sciences : Exploring the Intersection*, 33. International BOBCATSSS Symposium. Istanbul, Turkey

Varga K (2001a) A szakkönyvtár. *Könyvtárosok kézikönyve*. 3. kötet. Budapest: Osiris kiadó, 105-131.

Varga K (2001b) A felsőoktatási könyvtár. *Könyvtárosok kézikönyve*. 3. kötet. Budapest: Osiris kiadó, 133-153.

Varga, K (2025) Kell-e félnünk a mesterséges intelligenciától? *Tudásmenedzsment*, 26(1)

Winkler, B. (2023). A mesterséges intelligencia és a könyvtárosok–pillanatkép. *Valóságos könyvtár – könyvtári valóság. Könyvtár- és információtudományi tanulmányok*. Szerk. Kiszl P és Csík T, Budapest, ELTE BTK Könyvtár- Információtudományi Intézet

Winkler B (2024) Könyvtár és/vagy mesterséges intelligencia, *Magyar Tudomány* 185(10), 1299-1306.

Winkler B (2025) *A mesterséges intelligencia és a könyvtárak Könyvtári szolgáltatások a mesterséges intelligencia korában*. PhD disszertáció. Budapest, ELTE-BTK