

FARKAS Imre

A mesterséges intelligencia és a szerzői jogok kapcsolata hallgatói szemszögből

Bevezetés

A XXI. század, már annak első negyedében, olyan komplex társadalmi és technológiai átalakulások színtere, amelyekre a kutatók számos jelzőt alkalmaznak. Beszélnek az információs korszakról, a digitalizáció kiteljesedésének időszakáról, a mesterséges intelligencia és a robotizáció előretöréséről, valamint az elmagányosodás és a személyes jelenlét csökkenésének koráról is. A korszakokat jellemző meghatározások minden esetben az adott időszak domináns fejlődési irányaira, technológiai innovációira és társadalmi változásaira reflektálnak, olyan tendenciákra, amelyek az emberi élet „könnyebbé tételét” célozzák, és amelyek egyidejűleg hatják át a társadalmi és gazdasági rendszerek működését. Különösen igaz ez jelen évszázadunkra, amelyben a fejlesztések gyors üteme és többsikű jellege már-már követhetlenné teszi az újabb és újabb leíró kategóriák megjelenését.

E technológiai irányok az emberi élet valamennyi területére hatást gyakorolnak, így a tudományos diszciplínák, köztük a neveléstudomány és az oktatáskutatás, sem mentesek e befolyástól. A tanulás-tanítás folyamatait napjainkban egyre inkább meghatározzák a digitális eszközök, a mesterséges intelligencia-alapú fejlesztések és az ezekhez kapcsolódó pedagógiai innovációk. Jelen tanulmány egy konkrét technológia, a mesterséges intelligencia felsőoktatásra gyakorolt hatásának vizsgálatát tűzi ki célul, különös tekintettel annak szerzői jogi vonatkozásaira. Bár számos előrejelzés és szakmai spekuláció látott napvilágot a mesterséges intelligencia mindennapi életre, illetve az oktatás szerkezetére gyakorolt hatásairól, a tényleges következmények teljes körű felmérése a mai napig nem lehetséges.

Biztosan állítható azonban, hogy a pedagógia területén intenzív kutatás zajlik a mesterséges intelligencia nyújtotta lehetőségek kiaknázására. A kutatók jelentős potenciált látnak az egyéni tanulási utak kialakításában, a személyre szabott tanulási környezetek megteremtésében és az emberi tudáskezelési kapacitás technológiai támogatásában (Z. Karvalics, 2024). A szakirodalomban két meghatározó irányzat körvonalazódik: az egyik a technológiát támogató eszközként értelmezi, amely az oktatásban adaptív tanítási rendszerek, automatizált értékelési mechanizmusok és új pedagógiai módszerek alapját képezheti (Toldi, 2025). A másik irányzat a mesterséges intelligencia alkalmazása során felmerülő kockázatokra fókuszál, kiemelve a személyiségfejlődésre gyakorolt lehetséges negatív hatásokat, az autonóm működésből eredő bizonytalanságokat, valamint az etikai és társadalmi dilemmákat (Manikanta, 2025). Megállapítható ugyanakkor, hogy a szakmai közösség egyetért abban, hogy a technológia alkalmazását nem tiltani, hanem megfelelő szabályozási keretek között támogatni szükséges, különös tekintettel az MI által felhasznált tartalmakra és az általa előállított produktumok szerzői jogi státuszára.

A szerzői jogi kérdések sokrétűsége és összetettsége e tanulmány számára is kiemelt jelentőséggel bír. A dolgozat célja, hogy a témát érintő releváns szakirodalomból kiindulva bemutassa azon főbb elméleti és gyakorlati problémákat, amelyek érzékeltetik e terület komplexitását, valamint azt, hogy miért áll a nemzetközi tudományos érdeklődés fókuszában immár hosszú évek óta.

Elméleti háttér és szakirodalom

Magyarországon a 1999. évi LXXVI. szerzői jogokról szóló törvény szabályozza az irodalmi, tudományos és művészeti alkotásokkal kapcsolatos jogokat, mely a megalkotásakor korszerű szerzői jogi szabályozás meghatározó szerepét töltött be a szellemi alkotás ösztönzésében. (netjogtar.hu) A mesterséges intelligencia alkalmazások megjelenésével nagyon felerősödött ezen szabályozásra fordított figyelem és a felülvizsgálat, módosítás iránti kíváncsiság. Ennek oka az, hogy a generatív MI megoldások alapját képző neurális hálókat be kell tanítani egy kellően nagyméretű adathalmazon, melyek tartalmazhatnak olyan információkat is, amelyeket szerzői jogok védik. Ha a tanuló adatbázis esetleg nem is foglalnak magukban ilyen tartalmakat, akkor a közösség szolgálatába állított MI alkalmazások a kérdésekre adott válaszok megalkotásakor is hozzányúlhatnak ilyen elemekhez. Ezen aggály mellett megjelent egy, a kutatók által fontosabbnak ítélt, másik szerzői jogot érintő gond, mely a megalkotott válaszokkal kapcsolatos jogokat

jelenti. Ez a kérdés Európában talán eldőlt egy időre akkor, amikor 2024. augusztus 1-jén hatályba lépett az Európai Unió (EU) mesterséges intelligenciáról szóló rendelete, mely kimondja, hogy a szerzői jogok alanya nem lehet MI alkalmazás. (Kovács, 2024)

Természetesen elmondható, hogy a szerzői jogi kérdések nem csak a MI technológiák rohamos fejlődésével váltak érdekessé, de a sokoldalú megközelítésére igenis most kerül sor, hogy olyan „ember szerű” megoldások kerültek a hétköznapi életbe, melyek a hétköznapi általános műveltség felett állnak. Voltak olyan tanulmányok, melyek már több, mint egy évtizeddel a ChatGPT közösségi szolgálatba állítása előtt, tárgyalták a szerzői jogokkal kapcsolatos várható dilemmákat. Ezek szerint a digitális technológiák és az internet elterjedése három hullámban alakította a szerzői jogi környezetet: a nyomtatás feltalálásával kezdődött az első, a második a másolóképek elterjedése, a harmadik pedig a digitális korszak, amely kihívások elé állítja a jogalkotókat. A digitális tartalmak gyors hozzáférése és megosztása több problémát vet fel, például az árva művek és a jogvédett tartalmak engedély nélküli felhasználása miatt. (Mezei, 2011)

Egyes kutatások kérdéseket vetnek fel a felelősség, jogok kérdéskörében, különösen az AI (Artificial Intelligence) személyként való elismerésének lehetőségéről és jogképességéről. Ehhez részletesen ismerni kell az európai és amerikai szabályozási kereteket, kiemelve a kockázati besorolásokat és a szabályozás főbb elveit, valamint az AI fogalmának különböző értelmezéseit, amely magában foglalja az erős és gyenge mesterséges intelligenciát is. Az AI jogi státuszának és felelősségére vonatkozásának kérdéseit érdemes vizsgálni a különböző jogi szempontok szerint, összekapcsolva a technológia fejlődésével és szabályozás kihívásaival. (Kovács, 2024)

Vannak tanulmányok melyek áttekintést nyújtanak a generatív mesterséges intelligenciák szerzői jogi kérdései területén, különösen a gyorsan fejlődő és növekvő piaci szegmensben. Rávilágítanak arra, hogy a jogi szabályozások jelenleg nem ismerik el az MI-t szerzőként, mivel gép nem lehet jogalany, így az általa létrehozott művek nem élveznek szerzői jogi védelmet. Éppen ezért a generatív MI-k kérdései összetettek, és a jogalkotóknak még sok a feladata van a részletes kidolgozásban, hogy ezekre a kihívásokra megfelelő jogi válaszokat találjanak. (Csősz, 2023) Különösen igaz ez a fordítás területén, ahol a fordítás eredményét műként definiáljuk, és annak jogi védelmét már az említett törvény is szabályozza. (Bakó, 2024)

Belinszki (2024) által készített tanulmány az AI alkalmazásokról és a szerzői jogi szabályozás közötti kihívásokat vizsgálja Magyarországon. Rávilágít arra, hogy a mesterséges intelligencia fejlődése gyorsabb, mint a jogi szabályozás, ami problémákat okoz a szerzői jogok védelmében, különösen a jogtulajdonosok számára. A tanulmány párhuzamot von a Zénon-paradoxon és az AI fejlődése között, felvetve, hogy vajon a jogi szabályozás folyamatosan „mozgásban van-e” vagy valóban elmarad. A dolgozat arra következtetésre jut, hogy az üzleti érdekek, egyelőre felülírják a szerzői jogi szempontokat és meghatározónak tartja az AI szerepét a modern gazdaságban, valamint a jogalkotók és a jogtulajdonosok számára jelentkező nehézségeket a gyors technológiai fejlődés tükrében. (Belinszki, 2024)

Kuti 2024-es tanulmányában az AI tartalomgyártásban betöltött szerepéről szól. Rávilágít, hogy az AI technológia folyamatosan átalakítja a kommunikációt kreatív folyamatokká. Először felveti a szerzői jogi kérdéseket, például az eredetiség és az alkotói személyiség szerepét. A szerző áttekinti a történelmi háttérben a szellemi alkotások jogvédelmének fejlődését, különösen az amerikai és európai jogrendszerekben. A kutató kitér arra is, hogy az EU bírósága leszögezte, hogy műnek csak szellemi alkotás nevezhető, és a szerzői jog csak eredeti teljesítmények estén áll fent. A szerzői jog nem a ráfordított munka mennyiségétől, szakértelemtől függ, hanem az eredetiségétől. A tanulmány végkövetkeztetése, hogy bár az AI kihívásokat jelent a szerzői jogok terén, potenciálisan új lehetőségeket nyithat a tartalomgyártásban, ha megfelelő jogi keretek alakulnak ki. (Kuti, 2024) Mások is egyetértenek azzal, hogy a szerzői jog emberképe és értelmezése folyamatosan változik, egyre komplexebbé válik. Kezdetben az alkotó személyisége és joga volt a központi kérdés, de ma már a jogrendszerek eltérő elméleteket alkalmaznak, amelyek szerint a jogok lehetnek vagyoni vagy személyhez fűződő jogok. A szerzői jog

nemcsak az alkotó személyiségi jogait védi, hanem a társadalom és a közösség érdekeit is szolgálja. (Pogácsás, 2024) Mindezek mellett egyes kutatók felhívják a figyelmet arra, hogy az MI társadalmi elfogadása komplex folyamat, melyben a félelmek és a technológia iránti lelkesedés is jelen van, különösen a fiatalabb generációk körében. (Bokor, 2024)

Az egyik legtöbbet előforduló szellemi, digitális eszköz segítségével előállított, termék a fénykép. Hiszen minden ember zsebében már ott lapul egy fénykép készítésére alkalmas eszköz, így a fotózás mindennapi életünk szerves részévé vált. A technológia fejlődésével egyre könnyebben és gyorsabban oszthatjuk meg képeket online. Már csak ez is számos kihívásokat jelent a szerzői jogvédelem szempontjából, mivel a fényképek könnyen másolhatók és felhasználhatók anélkül, hogy a jogtulajdonos ellenőrzése alatt maradnának. A művészeti érték és az eredetiség kérdése, valamint a nyilvánossághoz közvetített jogi szerep különösen fontos téma, amit a történeti áttekintések és a jogi példák segítségével lehet vizsgálni. (Sápi & Prém, 2024)

Érdekes végig gondolni azt, hogy mi történik a szerzői joggal, ha a szerző meghal. Ilyen kérdésekre hívja fel a figyelmet Mór-Baranyai (2024), aki elmondja, hogy az ember élete során rengeteg szellemi alkotást hoz létre, amelyek nemcsak vagyoni értékkel bírhatnak, hanem személyiség továbbélését is szolgálják. A szerzői szabályozás szerint minden eredeti mű jogi védelem alá esik, így a halál után is jogutódlás tárgyát képezhetik. A tanulmány kitér arra, hogy a különböző műtípusok (például esszék, festmények vagy szobrok) helyzete eltérő lehet, és a jogutódlás kérdései különösen akkor bonyolódnak, amikor művek könnyen reprodukálhatók vagy digitálisan létrehozhatók. Ő is megemlíti, hogy a szerzői jogi védelem nem a tárgytól függ, hanem az eredetiségétől és személyiségjegyeitől. A jogutódlás kérdései fontosak lehetnek azokban az esetekben, amikor alkotásaink túlélnek az alkotót, és örökösökhöz kerül. (Mór-Baranyai, 2024)

Szerzői jogokkal kapcsolatos kérdések száma megsokszorozódott az elmúlt majdnem három év alatt. Ezt mi sem mutatja jobban, mint az előzőekben ismertetett néhány gondolat, melyek eléggé széles körben járják végig a szerzői jogok és a mesterséges intelligencia alkalmazások lehetséges kapcsolatát.

A tanítói alaphalmaz kapcsolata a hallucinációval és a szerzői jogokkal

Az egyes kérdésekre, kérésekre adott válaszok a mesterséges intelligencia alkalmazások esetében nagy mértékben függenek attól, hogy milyen tanítói alaphalmazt használnak a fejlesztő mérnökök az egyes alkalmazások tanítása során. Ezen halmazok összetételét üzleti titok védi, ezért erről pontosat állítani nem lehet. Az sem jelenthető ki egyértelműen, hogy a tanítói halmazban helyet kapnak szerzői jogokat érintő tartalmak.

Tanulói alaphalmaz

A nagy nyelvi modellek nem működnének nagyméretű, akár több milliárd oldal által tartalmazott szövegek feldolgozása nélkül. Ezek teremtik meg a szöveggenerálás alapját, melyek hatására a szavak előfordulási és egyéb jellemzői kialakításra kerülnek. Finomhangolására (egyéni megoldások kialakítására, személyre szabásra, terület specifikációra) természetesen lehetőség van, de minden megoldás mögött egy „előtanult” rendszer áll, mely hordozza a felismerhetőség jegyeit.

Nincsenek könnyű helyzetben a fejlesztők, mikor ezen alaphalmazok összeállítását megtervezik, eldöntik egy dokumentum csoportról, hogy szereplejen-e mintában vagy sem. Különösen akkor a mikor nem csak egy nyelvi modellről, hanem többnyelvű modellekről is szó van (Xu, Y., et al. 2025). Elsődleges szempont a hitelesség és a valósághoz való ragaszkodás. Ezek alapján az alkalmazható szövegek erősen behatárolható keretek közé esnek, melyek már többnyire lektorált, ellenőrzött és a kutatók által is valósnak tartott, tényeken alapuló, bebizonyított megállapításokat tartalmaznak. A tanulási folyamat nem mehet végbe ellenőrzés nélkül. Ez ugyanígy igaz a gépi tanulásra is. A nagy nyelvi modellek esetében tehát nem csak egy tanító alaphalmazra van szükség, hanem annak alkalmazása eredményeként kapott értelmezések ellenőrzését biztosító tesztalmazra is. A tanulás ellenőrzésének eredményességét nagyban befolyásolják ezen halmazok megválasztása is. Természetesen a monitorozásra használt halmaz

kiválasztása ugyanolyan szövegcsoporthoz kell, hogy álljon (összetételében meg kell, hogy egyezzen), mint a tanulói alaphalmaz, de méretében már kisebb is elegendő. Itt is érvényes, hogy csak a hasonlót a hasonlóval szabad szembeállítani.

Amikor egy mesterséges intelligencia által generált szöveg bekerül egy a tanítói alaphalmaztól merőben eltérő stílusú szövegkörnyezetbe, akkor azonnal észlelhetővé válik a különbség. Ennek javítása érdekében a tanítói alaphalmaz összetettségét kell jól meghatározni. Tehát olyan dokumentum csoportoknak is kell az alaphalmazban szerepelnie, melyek különböző korú emberektől, különböző stílusban származik (Sándor, 2025). Ezek alkalmazása viszont magában hordozza a hallucináció (az az a nem valós tartalom) nagyobb mértékű megjelenését, csökkentve az MI-be vetett bizalmat. Nyilván a nagy nyelvi modellek esetében ez most is így történik és lehetőség van arra is szöveg generálásakor (prompt generálásának folyamatában), hogy olyan stílusú szöveget kérjen a felhasználó, melyből nehezebben derül ki, hogy nem ember alkotta.

Az MI hallucinációja és a szerzői jogok tükrében

A szerzői jogok ismerete és betartása vajon hogyan megy végbe az ilyen alkalmazásoknál? Joggal merül fel ez a kérdés. Ha ilyen nagy érdeklődésre tart számot ez a terület a kutatók között, akkor biztos probléma van vele. A szerző három alkalmazással folytatott felszínes beszélgetést, mellyel a szerzői jogok betartását szeretné volna kideríteni. Az alkalmazások közül az egyik a GPT-4.1 nano (melyre a szerzőnek előfizetése van, és talán ez a legolcsóbban elérhető bárki számára), a másik pedig a Gemini 2.5 Flash, melynek ingyenes verziója került alkalmazásra, a harmadik pedig a ChatGPT 4o (melyre szintén előfizetése van a szerzőnek). A két GPT alkalmazása azért volt fontos, hogy lássuk ugyanazon fejlesztők különböző alkalmazásai (ár elérésében is más) mennyivel más választ ad a kérdésekre. A válaszok nem kerülnek ismertetésre jelen tanulmányban, csak az abból levonható következtetések.

Egy szerzői joggal védett műre vonatkozóan kérdéseket fogalmazott meg a jelent tanulmány készítője és kérte, hogy idézzenek belőle. Az egyik alkalmazás azt válaszolta, hogy rá nem vonatkozik a szerzői jogok betartása, de nem idézett (GPT-4.1 nano) a műből, amelyik meg azt válaszolt, hogy betartja a szerzői jogokat (Gemini 2.5 Flash), gond nélkül idézett a szerzői joggal védett műből, de nem helyesen, a harmadik alkalmazás pedig azt mondta, hogy rá vonatkozik a szerzői jogok betartása és nem is idézett ennek szellemében (Chat GPT 4o).

Hallucinációnak azt a jelenséget nevezzük, amikor valaki olyan dolgot észlel, ami valójában nincs vagy nem történik meg, nem úgy történt meg. Ez a jelenség megfigyelhető a mesterséges intelligencia alkalmazások válaszaiban is. A fent említett beszélgetések eredményei is inkább tekinthetők hallucinációnak, mint tudatos szerzői jogok megsértésének elkerülése, ezért ebből hosszútávú következtetések sajnos nem vonhatók le.

Kutatási célok és kérdések

A tanulmány célja feltárni azt, hogy a felsőoktatásban szereplő hallgatók mennyire tudatosak és értelmezik helyesen a szerzői jogokkal kapcsolatos alapvető elveket a mesterséges intelligencia alkalmazásának kontextusában. Továbbá megvizsgálni, hogy a hallgatók milyen mértékben tartják gondnak az MI-rendszerek szerzői jogi megfelelését és az általuk előállított tartalmakkal kapcsolatban.

A kutatás központi kérdése arra irányul, hogy a felsőoktatási hallgatók mennyiben ismerik a szerzői jogi szabályokat, és ezt a tudást miként alkalmazzák vagy értelmezik a mesterséges intelligencia által generált tartalmak felhasználása során. További kérdés, hogy a hallgatók milyen mértékben tartják problémásnak az MI-alkalmazások válaszait szerzői jogi szempontból. Fontos kutatási kérdés továbbá, hogy a válaszadók saját munkájukként tekintik-e az MI által generált szövegeket. A vizsgálat kitér arra is, hogy érzékelhető-e kapcsolat a demográfiai változók és a szerzői jogi attitűdök között, illetve a felhasználói tapasztalat miként befolyásolja az MI-vel kapcsolatos bizalmi és felelősségi megítélést.

Módszertan

A tanulmányban egyetlen módszer került alkalmazásra. Ez pedig egy kérdőíves, leíró jellegű vizsgálat, amely a mesterséges intelligencia használatát vizsgálja a felsőoktatásban szereplő hallgatók körében. Kiemelt hangsúlyt fektetve a mesterséges intelligencia szerzői jogokkal kapcsolatos viszonyára, és ennek betartásának fontosságára.

A kérdőíves felmérések legnagyobb előnye, hogy segítségével rövid idő leforgása alatt nagy adatmennyiség gyűjthető össze, ami elősegíti a kutatás objektívitasát, reprezentativitását és az eredmények általánosíthatóságát. Hátránya viszont, hogy a kutatás mélyebb összefüggéseire, a vizsgálati alanyok egyéni jellegzetességeire nem képes rávilágítani.

A vizsgálat a Dunaújvárosi Egyetem hallgatói körében került elvégzésre. A kérdőív a Microsoft Forms felületén lett elkészítve, a hozzáférése a Neptun rendszeren keresztül lett kiküldve a hallgatók számára. A kérdőív kitöltése saját bevalláson alapuló, önkéntes, anonim volt. A kérdőív egy egyszerű, nem validált űrlap, mely 5 demográfiai és 15 érdemi kérdésből állt. A 20 kérdésből jelen vizsgálat csak azok elemzésével foglalkozik, melyek a szerzői jogokkal kapcsolatosak. A kitöltést 341 hallgató végezte el, akik különböző szakokról, tagozatról és évfolyamokról érkeztek. A mintavétel kényelmi jellegű, ezért az eredmények nem tekinthetők reprezentatívnak a teljes felsőoktatási hallgatói populációra, ugyanakkor jól jelzik az intézményen belüli tendenciákat az MI és a hallgatók kapcsolatát a szerzői jogokkal. Az eredmények feldolgozásához és a grafikonok elkészítéséhez a Microsoft Excel, Forms és az IBM SPSS (a szerző az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola hallgatója, ahol lehetősége nyílt a program használatára) alkalmazások kerültek bevonásra.

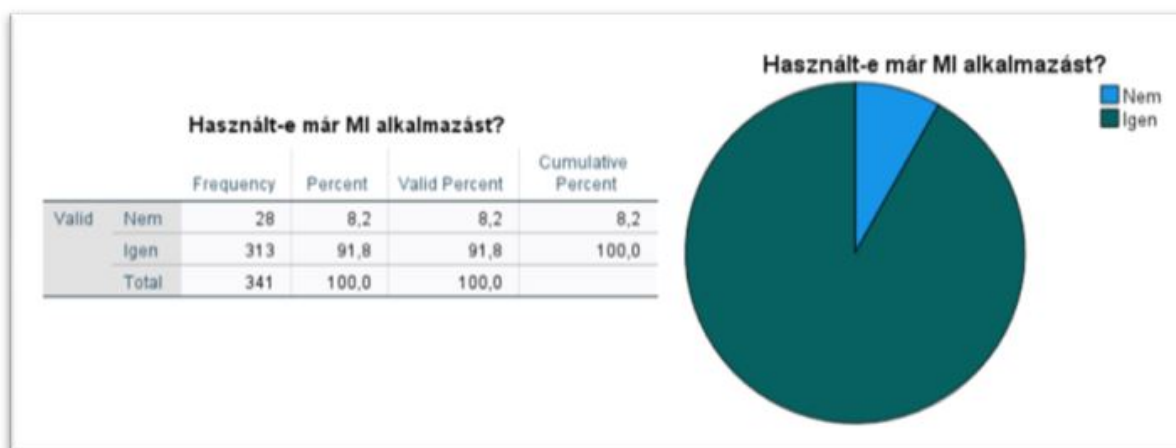
Eredmények

A kérdőív feldolgozás két nagyobb csoportra bontható. Az egyik magára a kérdésekre adott válaszok eloszlásának elemzése. A másik pedig az egyes kérdések közötti összefüggések vizsgálata.

Alapkérdések vizsgálata

A populáció kiválasztásakor fontos volt, hogy a megkérdezettek többsége használjon valamilyen mesterséges intelligencia alapú alkalmazást. Ennek a lehetséges opciók közül a legnagyobb esélye a felsőoktatásban volt. 341 hallgató vállalta az anonim kitöltést. A kitöltésben résztvevők többségében levelező tagozatosak (76%), legmagasabb iskolai végzettségük érettségi (70%) és 20-50 év közötti (88,2%) férfiak (65%) voltak.

1. ábra — Az MI alkalmazás használata



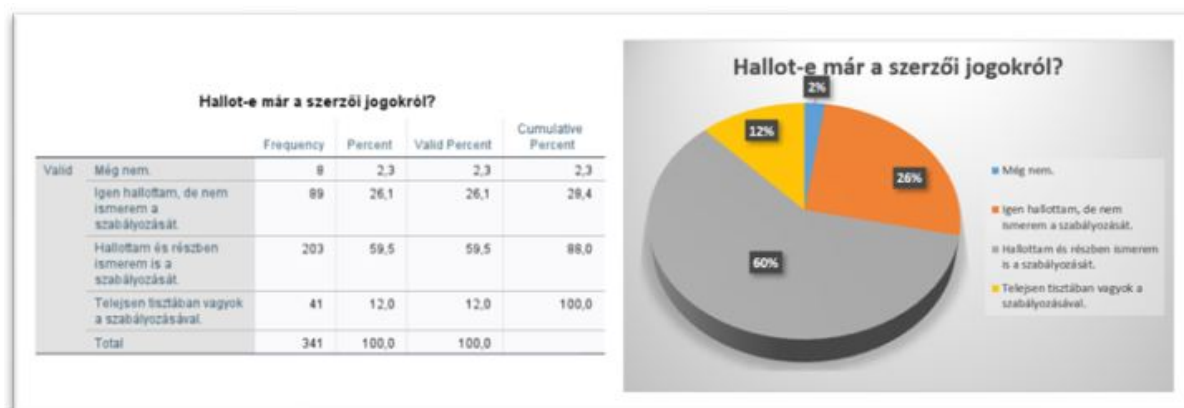
Az első érdemi kérdés arra vonatkozott, hogy használt-e már MI alkalmazást. A válaszokból arra következtetésre lehet jutni, hogy a feltételezés helyes volt, hiszen a megkérdezettek 92% már használt. Ez a szám azért kíváncsú, mert a szerzői jogokkal kapcsolatos kérdésekre adott válaszokból akkor vonhatók le következtetések, ha a kitöltők illetékessége megfelelő.

2. ábra — Az MI használatának gyakorisága



A 2. ábra alapján az is megfogalmazható, hogy a 92% használó 92%-a legalább hetente egyszer használja az ilyen alkalmazásokat. Ez a teljes populáció 84,64%-a. Tehát nem csak arról van szó, hogy életében egyszer használta már, hanem rendszeres használatról beszélhetünk ezen csoport esetében.

3. ábra — A szerzői jogok ismeretét kimutató diagram



A megkérdezettek 72%-a saját bevallása szerint ismeri a szerzői jogokat. Ennek a valóság tartalmának mérésére, ellenőrzésére nem volt lehetőség, hiszen az űrlap méretét és ennek a kitöltési idejét jelentősen megnövelte volna. Éppen ezért ezt az értéket el kell fogadni, mint kiinduló adatot.

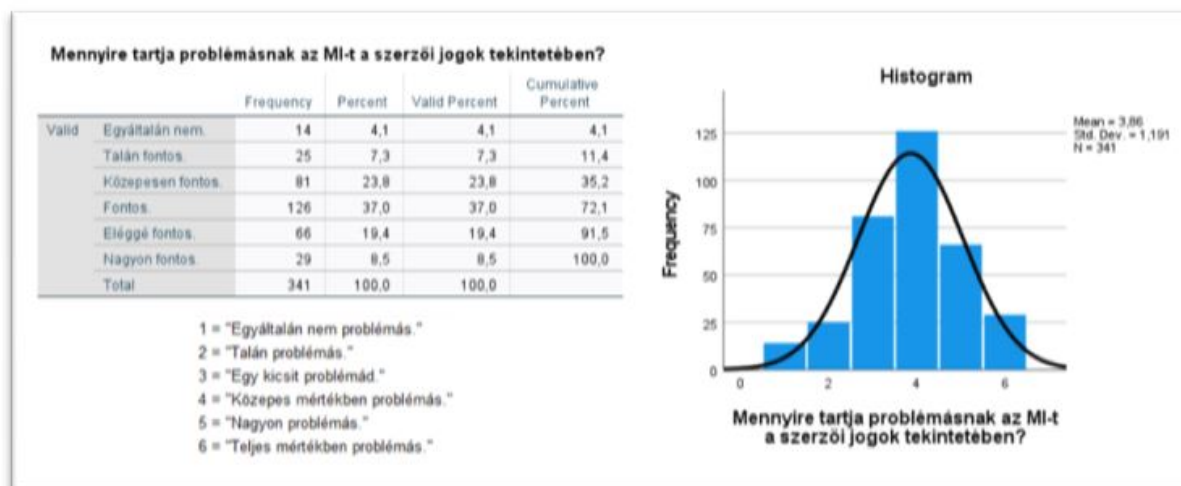
A következő kérdésben arra kellett válaszolni (1-6-os skálán), hogy mennyire tartja a válaszadó fontosnak a szerzői jogok betartását. A jogok betartása nem csak a mások által megalkotott termékek esetén merül fel, hanem a saját maga által megteremtett alkotások esetén is gondolni kell rá. Hiszen ezt a kérdést nem lehet az „... én használhatom a másét, de más az enyémet nem ...” hozzáállással vizsgálni. A szerzői jogoknak két oldala van.

4. ábra — A szerzői jogok betartásának fontossága



Az eredmény egy megnyugtató érték lett. Jól látható, hogy a válaszadók többsége 4-es vagy annál nagyobb számot jelölt meg. Ez a kitöltők 78,3%-át jelenti. Ez azt mutatja, hogy a válaszadók számára fontos a szerzői jogok betartása. Éppen ezért érdekes, hogy vajon mit gondolnak, feltételeznek az MI alkalmazásokkal kapcsolatban. Azok betartják-e ezeket a jogokat?

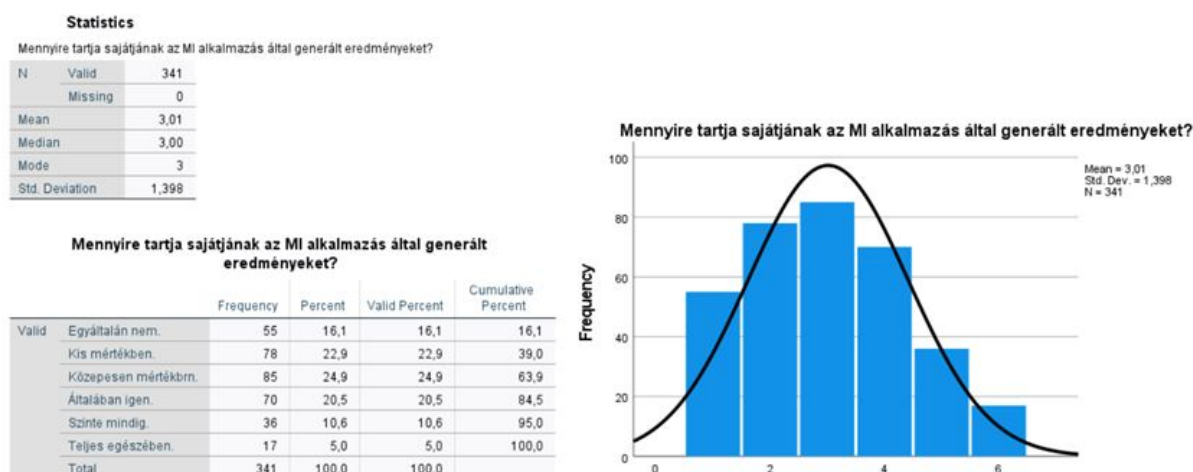
5. ábra — Mennyire lehet problémás az MI a szerzői jogok tükrében?



Az eredmény jól mutatja, hogy a válaszok szinte normális eloszlást mutatnak. Bár a Kurtosis (csúcsosság) értéke $-0,051$, ami azt mutatja, hogy az eloszlás a normálishoz képest laposabb. A ferdeség értéke (Skewness) $-0,267$, ami balra eltolódott ferdeséget mutat, mert a medián (4) nagyobb, mint az átlag (3,86).

Már említésre került, hogy a szerzői jogokkal kapcsolatos másik probléma a mesterséges intelligencia által szolgáltatott eredmények jogi tulajdona. Általános tapasztalat, hogy sok esetben a kimeneti eredményeket sajátjának tartja a kérdező. Az alábbi ábra az ezzel kapcsolatos válasz eredményét mutatja.

6. ábra — Az MI által generált eredmények saját munkaként való megjelenítése



Jól látható, hogy a kérdőívet kitöltők inkább nem tartják saját munkájuknak az MI válaszait. Sokan vitatnák ennek helyességét, hiszen a válaszok általában a kérdésekre születnek. A jó kérdésfeltevés nagyon fontos ezen a területen. A válaszhoz szakszerű prompt (egy kérdés vagy rövid utasítás, melyet az ember ad az AI-nak annak érdekében, hogy az választ, kimenetet adjon) megadása szükséges, melyek helyes megírása, megfogalmazása nem is olyan egyszerű. Többen úgy gondolják (az információ szerzés területén), hogy a jövő egyik legfontosabb feladata nem lesz más, mint jól tudni promptot megadni. Egyesek már a prompt mérnök kifejezést is használják.

A kérdőív kérdései között egy kérdésből az is kiderül, hogy a válaszadók 84%-a úgy gondolja, nem használta a mesterséges intelligencia alkalmazásokat szerzői jogokkal érintett területen, ennek ellenére a kérdésekre adott válaszok a vizsgálat szempontjából szignifikánsnak tekinthető.

A következőkben az érdemi és demográfiai kérdések közötti összefüggések kerülnek bemutatásra azért, hogy a kérdésekre adott válaszok között, illetve a demográfiai adatok között van-e valamilyen kimutatható viszony.

Összefüggésvizsgálat

A vizsgálatok két irányban történtek. Az egyik, hogy az egyes válaszok között és a demográfiai adatok között van-e valamilyen összefüggés. A másik pedig, hogy az érdemi kérdésekre adott válaszok közötti korreláció kimutatható-e.

Sajnos a demográfiai adatok és az érdemi válaszok között semmilyen érdemi erős kapcsolat nem mutatható ki. Ez annak köszönhető, hogy túl kevés a kitöltések száma és az egyes elemek gyakorisága nem elegendő. Volt, ahol erős kapcsolatra került kimutatásra, de alacsony valószínűség mellett, de gyakran a kapcsolat erőssége is és a valószínűsége is alacsony volt. Csak két esetben lehetett egész magas százalék mellett kimondani valamilyen szintű összefüggést, vagy jelen esetben azt, hogy nincs összefüggés. Ezek a következők voltak. Az életkor bekérése a kérdőívben egy szám megadásával történt, nem pedig egy intervallum kiválasztásával. Ezért ezen érték esetében kategória képzésre volt szükség. Ezek alapján öt kategória lett megállapítva (20 év alatti, 20-30-közötti, 30-40 közötti, 40-50 közötti és 50 év feletti). Első esetben arra a kérdésre kereste a szerző a választ, hogy az életkor és a szerzői jogok fontossága között van-e kimutatható kapcsolat.

7. ábra — Az életkor és a szerzői jogok fontossága közötti kapcsolat

Az életkor és a szerzői jogok fontossága közötti kapcsolat			
		A válaszadó életkora. (Binned)	Mennyire tartja fontosnak a szerzői jogok betartását?
A válaszadó életkora. (Binned)	Pearson Correlation	1	,148**
	Sig. (2-tailed)		,006
	N	341	341
Mennyire tartja fontosnak a szerzői jogok betartását?	Pearson Correlation	,148**	1
	Sig. (2-tailed)	,006	
	N	341	341

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Az eredmény azt mutatja, hogy a két kérdésre adott válasz között semmilyen kapcsolat nincs, ezt viszont 99,4%-os valószínűség mellett ki lehet jelenteni. A szerzői jogok fontossága a már említett 1-6-os skálán került mérésre, ahol az átlag 4,44. Ez azt jelenti, hogy kortól függetlenül tartják fontosnak a megkérdezettek a szerzői jogok betartását, ami öröndetes dolog.

8. ábra — Az életkor és az MI válaszainak szerzői jogi problémái közötti kapcsolat

Életkor és az MI-vel kapcsolatos szerzői jogok problémája			
		A válaszadó életkora. (Binned)	Mennyire tartja problémásnak az MI-t a szerzői jogok tekintetében?
A válaszadó életkora. (Binned)	Pearson Correlation	1	,120*
	Sig. (2-tailed)		,027
	N	341	341
Mennyire tartja problémásnak az MI-t a szerzői jogok tekintetében?	Pearson Correlation	,120*	1
	Sig. (2-tailed)	,027	
	N	341	341

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Ugyan ez a jelenség figyelhető meg a kérdőívet kitöltők életkora és az alkalmazások válaszainak szerzői jogi szempontból való problémája közötti kapcsolatnál is. 97,3%-os valószínűség mellett kijelenthető, hogy nincs közöttük kapcsolat. Tehát az, hogy mennyire problémás (vagy nem problémás) szerzői jogi szempontból az alkalmazások válasza, nem hozható összefüggésbe a kitöltők életkorával.

Kicsivel szebb eredményeket lehet felmutatni, ha keresztábra elemzést végzünk az érdemi kérdések között. Az elemzéshez a Khi-négyzet vizsgálat került elvégzésre, mely próba két minőségi változó közötti kapcsolat elemzésére alkalmazható statisztikai próba. Vagyis arra ad választ, hogy a két változó között van-e szignifikáns kapcsolat, de annak nagyságát, irányát nem fejezi ki. A próbának vannak feltételi a gyakoriságra nézve. Az elvárt gyakoriság a keresztábra minden egyes cellájában minimum 5 kell legyen. Azonban ettől az erős megszorítástól eltérve van, hogy egy megengedőbb feltétellel dolgoznak a kutatók. Ami azt jelenti, hogy az összes cella maximum 20%-ában lehet az elvárt gyakoriság száma kevesebb, mint 5. Természetesen kellően nagy minta esetén ennek előfordulásának valószínűsége

sokkal kisebb. A következő példákban ez a szám meghaladja ezt százalékot. Ennek csökkentésére két lehetőségünk van. Az első, hogy valamilyen módszer szerint csoportosítsuk a változóinkat (pl.: az 1-6-ig skálát átírjuk 1-3-ra). A második, hogy más együttthatók kiszámolás és elemzése is szükséges. Ezek általában a Gamma, a Cramer's V és a Phi együttthatók szoktak lenni. Ezek már alkalmasak a kapcsolat erősségének kimutatására. Attól függően kerülnek kiválasztásra az együttthatók, hogy a vizsgált változók nominálisak vagy ordinálisak.

A következő két keresztábla elemzésnél mind a két változó ordinális, hiszen a válaszok 1-6-os skálán kerültek megjelölésre, valamint az iskolai végzettség is sorba rendezhető.

9. ábra — Kapcsolat a szerzői jogok fontossága és az MI ennek betartásának vélhető problémája között

Mennyire tartja fontosnak a szerzői jogok betartását? * Mennyire tartja problémásnak az MI-t a szerzői jogok tekintetében?								
Crosstabulation								
Count		Mennyire tartja problémásnak az MI-t a szerzői jogok tekintetében?						Total
		Egyáltalán nem.	Talán fontos.	Közepesen fontos.	Fontos.	Eléggé fontos.	Nagyon fontos.	
Mennyire tartja fontosnak a szerzői jogok betartását?	Egyáltalán nem problémás.	7	0	4	3	1	2	17
	Talán problémás.	2	4	0	3	1	0	10
	Egy kicsit problémás.	2	5	24	10	4	2	47
	Közepes mértékben problémás.	1	10	23	34	16	4	88
	Nagyon problémás.	0	3	20	41	19	5	88
	Teljes mértékben problémás.	2	3	10	35	25	16	91
Total		14	25	81	126	66	29	341

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	144,240 ^a	25	< ,001
Likelihood Ratio	104,475	25	< ,001
Linear-by-Linear Association	51,195	1	< ,001
N of Valid Cases	341		

a. 17 cells (47,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,41.

Symmetric Measures					
		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,650			< ,001
	Cramer's V	,291			< ,001
Ordinal by Ordinal	Gamma	,407	,055	7,037	< ,001
N of Valid Cases		341			

a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

A 9-es ábrából kiolvasható, hogy a szerzői jogok betartásának fontossága és ennek elvárása az MI alkalmazásoktól kérdések között a Khi-négyzet kapcsolatot mutatott ki (mind a két kérdésre 1-6-os skálán kellett választani). Igaz, hogy 17 cellában a minimum 5 gyakoriságnál kevesebb érték szerepel. Ezért a Gamma mutató is kiszámításra került, ami 0,407 lett. Ez egy közepesen erős kapcsolatot feltételez.

10. ábra — A válaszadók végzettsége és az MI válaszainak sajátként tekintése közötti kapcsolat

A válaszadó legmagasabb iskolai végzettsége. * Mennyire tartja sajátjának az MI alkalmazás által generált eredményeket?								
Crosstabulation								
Count		Mennyire tartja sajátjának az MI alkalmazás által generált eredményeket?						
		Egyáltalán nem.	Kis mértékben.	Közepesen mértékben.	Általában igen.	Szinte mindig.	Teljes egészében.	Total
A válaszadó legmagasabb iskolai végzettsége.	Érettségi	40	54	62	49	22	11	238
	FOSZK	9	14	18	11	8	2	62
	BSc	6	10	4	9	4	1	34
	MSc	0	0	0	0	1	3	4
	Tudományos fokozat	0	0	1	1	1	0	3
Total		55	78	85	70	36	17	341

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	52,691 ^a	20	<.,001
Likelihood Ratio	28,481	20	,098
Linear-by-Linear Association	3,801	1	,051
N of Valid Cases	341		

a. 15 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,15.

Symmetric Measures					
	Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance	
Nominal by Nominal	Phi	,393		<.,001	
	Cramer's V	,197		<.,001	
Ordinal by Ordinal	Gamma	,085	,078	1,076	,282
N of Valid Cases	341				

a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

A 10-es ábrából kiderül, hogy a Khi-négyzet összefüggést mutat a két változó között, de a figyelmeztetés itt is megjelent, miszerint 15 cella van, mely tartalma kevesebb, mint 5. Ezért a Gamma mutatót megvizsgálva, és annak 0,085-ös értékét figyelembe véve, mégis azt kell megállapítani, hogy nincs közöttük kapcsolat. Nyilván nagyobb elemszám esetén, vagy az egyes válaszok más csoportosítása esetén (felsőfokú végzettségűeket egyként kezelni és a 1-6-os skálát 1-3-ra módosítani) szorosabb összefüggés is kimutatható lett volna.

Több, eredményében ehhez hasonló kimutatás készíthető még a válaszokból, de kis elemszám miatt, az egyes eredmények kis gyakoriságának köszönhetően nem fogalmazható meg nagymértékű, szoros kapcsolat az egyes kérdések válaszok között.

Megbeszélés és következtetések

A kérdőív kérdéseire adott válaszokból egyértelműen kitűnik, hogy a kitöltőket foglalkoztatja a szerzői jog kérdésköre és fontosnak tartják annak betartását. Mindezek ellenére érdemes lenne egy olyan vizsgálatot is végezni, ahol a lakosság teljes vertikuma lenne megcélózva.

A szerzői jogok és a mesterséges intelligencia kapcsolata, azok egymáshoz való viszonya még hosszú évekig a kutatások középpontjába fog állni. Ez köszönhető annak, hogy az MI használata egyre jobban előtérbe kerül, és lassan az oktatás tárgya is lesz. Vajon elérésre kerül-e az a szint, ahol már nem merül fel az, hogy a kapott válaszok sértene szerzői jogokat? Hol van az a határ, amikor a mesterséges intelligencia úgy ad választ, hogy az ahhoz felhasznált elemek csak MI által generált termékből („tudásból”) származnak? Vélhetően ilyen nem lesz soha, hiszen a tanítás kezdetén humán értelem által létrehozott információk, tudás (mint kiinduló állapot, alapértékek) kerülnek felhasználásra. Ha egyszer megtörténne az, hogy a betanítás nem humán értelem termékén valósulna meg, akkor az a kérdés is felmerül, hogy a szerzőnek (ami ez esetben nem ember) van-e szerzői joga? Ha lehet, akkor mi gátol meg egy mesterséges értelmet abban, hogy bármelyik pillanatba, bármilyen témában ne alkosson újat? Talán semmi. De ekkor mi lesz a kutatókkal? Tud-e versenyezelni a természetes értelem a mesterséggel? Szerencsére még ezek a kérdések nem aktuálisak, csak az, hogy eredeti tartalmak szerzői jogait hogyan lehetne betartatni „mindenkivel”.

Korlátok és jövőbeli kutatási irányok

A kutatás egyik meghatározó korlátja a mintavétel jellege, amely a felsőoktatási populációra korlátozódik, így nem tekinthető reprezentatívnak a teljes társadalomra nézve. A kérdőív önbevalláson alapuló,

nem validált mérőeszköz, ami szükségszerűen magában hordozza az önértékelés torzító hatását, különösen a szerzői jogi ismeretek megítélésében. További korlátot jelent a mintanagyság, amely egyes statisztikai próbák alkalmazhatóságát szűkítette, valamint a hallgatók által megadott demográfiai kategóriák egyenetlen eloszlása, ami a mélyebb összefüggések feltárását korlátozta.

A további kutatások számára fontos irány a vizsgálat kiterjesztése szélesebb társadalmi rétegekre, hogy feltárhatóvá váljon, miként különböznek az MI-hez és a szerzői jogokhoz kapcsolódó attitűdök életkor, végzettség vagy technológiai kompetencia szerint. Érdemes lenne validált mérőeszközök alkalmazásával részletesebben vizsgálni a jogtudatosság tényleges szintjét, valamint összevetni azt az MI-alkalmazásokra vonatkozó elvárásokkal és gyakorlati felhasználási módokkal. Emellett indokolt lenne összehasonlító vizsgálatokat végezni különböző MI-alkalmazások viselkedésével, hogy feltárhatóak legyenek azok a mintázatok, amelyek a jogi szabályozás, a felhasználói bizalom és az oktatási gyakorlat szempontjából relevánsak lehetnek.

Felhasznált szakirodalom

- Bakó, B. (2024). A mesterséges intelligencia használatának egyes szerzői jogi kérdései a fordításban. *Fordítástudomány*, 26(2), 5-21.
- Belinszki, Z. (2024). Az AI alkalmazások és a szerzői jogi szabályozás viadaláról Magyarországon. *Közigazgatási és Infokommunikációs Jogi PhD Tanulmányok*, 5(2), 45-62.
- Bokor, T. (2024). A mesterséges intelligencia társadalmi fogadtatása: morális pánik vagy félelem az ismeretlentől? *Magyar Református Nevelés*, 2024(2), 5-14.
- Bottyán, S. (2025). A nagy nyelvi modellek működése és képzése, valamint alkalmazásuk stratégiai elemzése, 2. rész. *Nemzetbiztonsági Szemle*, 13(2), 34-50.
- Csősz, G. (2023). Áttekintés a generatív mesterséges intelligenciák szerzői jogi kérdéseiről. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, 18(128), 64-87.
- Kovács, A. (2024). *Themis* (május 2024, A mesterséges intelligencia jogi megítélésének egyes kérdései). ELTE Állam- és Jogtudományi Kar. Elérhető https://www.ajk.elte.hu/dstore/document/4135/Kov%C3%A1cs_Andrea_Themis_2024_majus.pdf
- Kuti, C. (2024). Mesterséges intelligencia a tartalomgyártásban. *Symbolon*, 25(2 (47)), 117-124.
- Magyarország. (2011). Polgári törvénykönyv (2011. évi C. törvény). Elérhető az <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99900076.tv>
- Mezei, P. (2011). A szerzői jog jövője (is) a tét–Gondolatok a Google Books könyvdigitalizálási projektről. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, 5, 5-47.
- Mór-Baranyai, A. (2024). Életünk a halál után a szerzői jog szemüvegén keresztül.
- Pogácsás, A. (2024). Az alkotó ember védelme: Átalakulóban a szerzői jog emberképe?.
- Sándor, B. (2025). A nagy nyelvi modellek működése és képzése, valamint alkalmazásuk stratégiai elemzése 1. rész. *Nemzetbiztonsági Szemle*, 13(1), 77-95.
- Sági, E., & Prém, K. Z. (2024). A fotóművészeti alkotások szerzői jogi sajátosságai és az internetes felhasználás nehézségei. *In Medias Res*, 13, 153-168.
- Toldi, L. (2025). *A mesterséges intelligencia jelenlegi és jövőbeli szerepe az oktatásban*. A nevelés tudománya, a nevelés művészete. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Líceum Kiadó. Letöltve: <https://publikacio.uni-eszterhazy.hu/8576/>
- Xu, Y., et al. (2025). A survey on multilingual large language models: corpora, architectures, and challenges. *Frontiers [or relevant journal]*. <https://doi.org/10.1007/s11704-024-40579-4>

- Z. Karvalics, L. (2024). A mesterséges intelligencia, mint tudáskörnyezet és tudásprotézis. *Educatio*, 33(1), 13-23.