

Fazakas Sándor (szerk.)

# A DIGITÁLIS VILÁG ETIKAI ASPEKTUSAI





Fazakas Sándor (szerk.)

# A DIGITÁLIS VILÁG ETIKAI ASPEKTUSAI



Debrecen  
2024

Kiadja:  
a Debreceni Református Hittudományi Egyetem  
Szociáletikai Intézete  
Felelős kiadó: Fazakas Sándor

Sorozatszám:  
Szociáletikai Intézet kiadványai (SZIK) 11.

ISSN 1785-6027  
ISBN 978-615-5853-73-9

A kiadást támogatta:  
  
Debreceni Református Hittudományi Egyetem  
(egyetemi kutatásfinanszírozási pályázat – 2024/1)  
  
Pro Ecclesia Paulinorum Alapítvány  
  
Tiszántúli Református Lelkésztovábbképző Intézet

A szöveget gondozta:  
Tóth Ferenc (anyanyelvi lektor), Emma Perry (abstracts)  
Fazakas Sándor, Farkas Zsuzsanna, Koós Máttyás

Technikai szerkesztés és borító:  
Szilágyiné Asztalos Éva

Nyomdai munkálatok:  
Kapitális Kft.

Felelős vezető:  
Kapusi József

# TARTALOM

---

|                    |          |
|--------------------|----------|
| <b>Előszó.....</b> | <b>7</b> |
|--------------------|----------|



FAZAKAS SÁNDOR

**Originál vagy kópia?**

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Egyház, társadalom és teológia a digitalizáció világában .....</i> | <b>11</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|

MOLNÁR-KOVÁCS DOROTTYA

**Hitelesség és lelkeszi kommunikáció a digitális korban**

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| <i>Egyház és innováció .....</i> | <b>31</b> |
|----------------------------------|-----------|

FARKAS ZSUZSANNA

**Igen? Nem? Vagy?**

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Keresztyén felelősség döntéseinkben a mesterséges intelligencia korának hajnalán .....</i> | <b>55</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

SFET INGRID

**A mesterséges intelligencia oktatásban való használatának**

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>etikai megközelítései.....</b> | <b>69</b> |
|-----------------------------------|-----------|

KODÁCSY TAMÁS

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A mesterséges intelligencia mint <i>imago hominis</i> .....</b> | <b>93</b> |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|

KOÓS MÁTYÁS

**A jövő kihívása: embernek lenni a mesterséges**

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| <b>intelligencia fejlődésének idején .....</b> | <b>111</b> |
|------------------------------------------------|------------|

BEKE BORÓKA

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Digitális eszközök használata az egyházi gyakorlatban.....</b> | <b>127</b> |
|-------------------------------------------------------------------|------------|

---

BALÁZS GERGŐ

**Posztmodern gyülekezeti igények és a mesterséges  
intelligencia** ..... 147

DEBRECZENI ISTVÁN

**Digitalizáció és a jó élet: a metaverzum** ..... 165

PACZÁRI-PONGOR MELINDA

**A mesterséges intelligencia és az ökológia**..... 183



Abstracts ..... 199

Contributors..... 207

# ELŐSZÓ

## Előszó

A modern elektronikus média, az internet, a mesterséges intelligencia (MI) és mindaz, amit a digitális világ részeként számon tartunk gazdagabbá, színesebbé, ugyanakkor bizonytalanabbá tette az életet. A technikai vívmányok hozzájárultak az ember életfeltételeinek minőségi fejlődéséhez, a gyógyításhoz, a tudományműveléshez, de az egyházak számára is korábban nem ismert kommunikációs lehetőséget nyitott meg. Ugyanakkor számos új kérdés és aggodalom kíséri e fejlődést, illetve a digitalizáció vívmányainak alkalmazását például a hadiipar és a hadviselés, a gazdasági tranzakciók, az információáramlás, a természetbe való beavatkozás, a robotika és az automatizáció stb. terén. Veszélybe kerülhet az egyén méltósága és önrendelkezése, a hamisítatlan információkhoz való joga, szociális kapcsolatainak minősége és közösségi egzisztenciája. A világunkban zajló gyors változásokkal van tehát dolgunk – ugyanakkor az ezzel kapcsolatos kihívások, problémák és lehetőségek etikai reflektálása új területet és új kihívást jelent a keresztyén teológia számára. Minden technológiai előrelépés és korábban nem ismert eredmény ellenére látnunk kell, hogy számos területen súlyos etikai és jogi kérdésekkel szembesülünk: hogyan érinti a digitális térben való létünk és a technikai eszközök alkalmazása istenképünket, emberről és világról alkotott felfogásunkat? Mit tud mondani a teológia akkor, amikor az élet minden aspektusa – észrevétlenül vagy fokozatosan vagy viharosan – átalakul, és a digitalizáció a közösségi élet minden alrendszerében érezteti hatását? Van-e a teológiának és a teológiai etikának eszközszerkezete arra, hogy a digitalizáció által kiváltott hatásokat elemezze? Milyen lehetőségei és útvesztői vannak a modern kommunikációs eszközök használatának – akár a magánéletben, akár egyházi szolgál-

---

latok során? Hogyan vegyük igénybe a mesterséges intelligencia kínálta lehetőséget, és mi ennek az interakciónak a határa?

A fenti és további kérdések, valamint a lehetséges válaszok keresésének szándéka adták az indítást arra, hogy a Debreceni Református Hittudományi Egyetem Szociáletikai Tanszéke és Kutatóintézete kutató szemináriumot hirdessen a graduális képzés, valamint a doktorképzés hallgatói számára a 2023–2024-es tanévben. A szemináriumi ülések és a tematika összeállítása során több szempont volt meghatározó: egyrészt arra törekedtünk, hogy a hallgatók betekintést nyerjenek a digitális világ és kommunikációs technika egy-egy részterületébe, az ehhez társuló etikai problémák összefüggéseibe, egyúttal segítséget kapjanak az etikai véleményalkotás kialakításához, különböző helyzetek elemzéséhez és reflektálásához. Másfelől terepet kívántunk nyitni arra – főleg a doktoranduszok esetén –, hogy az egyes előadók keressék a kapcsolódást saját kutatási témájuk és a digitalizáció kérdésfelvetései között, valamint egymás kutatási területe és eddigi eredményei felé. (Az egyes szemináriumi ülések során jó volt tapasztalni, milyen interdiszciplináris perspektívák nyíltak fel, mennyire megteremtődött a légkör a konstruktív együttgondolkodás iránt, mennyire képesek voltak a résztvevők a hozzászólások során kapcsolódni az ismeretkörök és azok diszkurzív, illetve interdiszciplináris összefüggéseikhez.) Nem utolsó sorban az egyes szemináriumi ülések témaköreinek megismerése, az élénk diszkusszió, az interdiszciplináris párbeszéd szempontjainak közös keresése, valamint a tanulmányok véglegesített és szerkesztett formában való közreadása által hiátust szeretnénk – legalábbis részben – pótolni. Sajnálatos módon sem az egyházi közbeszédben, sem a teológiai oktatásban, sem egyéb munkaterületeken nem játszik meghatározó szerepet a kérdés: mit és hogyan kell átgondolni a gyakorlati egyházi szolgálat és a szolgálatra készülés terén a digitalizáció hatására, akár az oktatás, az igehirdetés, a spiritualitás, akár a kommunikációs eszközök felelős használata és az erkölcsi véleményformálás terén. Legkésőbb a COVID 19 járvány által okozott korlátozások és az alternatív kommunikációs formák keresése el kellett volna indítson annak meglátására, hogy a digitális világ lehetőségeinek használata és alkalmazása felkészülést és felkészítést igényel, új műfajok és formák létjogosultságának átgondolását teszi szükségessé, amely során régi fogalmak újraértelemezése, új fogal-

---

mak megalkotása, a teológiai gondolkodás új modelljeinek vizsgálata (vagy éppen a modellalkotás) elkerülhetetlen. Az offline tapasztalatok ugyanis nem konvertálhatók minden további nélkül online megoldásokra.

Nem állítjuk, hogy minden felvetett kérdés megválaszolásra került volna. Azt sem, hogy ezzel a kötettel, illetve a kötet alapjául szolgáló kutatói szemináriummal kimerítettük volna a digitális világ etikai aspektusainak tárházát. Mire ez a tanulmánykötet megjelenik vagy az olvasó szeme elé kerül, máris újabb lehetőségekre és ismeretekre derülhet fény a digitalizáció tekintetében, amelyek majd újabb reflexiókra várnak. Valamennyi résztvevő tudatában van annak, hogy egy út elején találjuk magunkat – a digitális világ felől olyan markáns kihívások érik az egyházi szolgálat, a teológiai tudományművelés és az egyéni kutatási témák feldolgozásának feltételeit, hogy figyelmen kívül hagyásuk súlyos következményekkel jár, később jóvátehetetlen hiányosságokat okoz. Ezért a további jobbra-többre taníttatás alázatával, de a felismert összefüggések igazságmomentumainak megosztásával reméljük, hogy az itt közreadott tanulmányok tovább segítik a digitális világ törvényszerűségei által szükségessé tett teológiai-etikai újratájékozódásunkat, az interdiszciplináris diskurzus szükségességét, valamint az új formák keresésének elkötelezettségét a ránk bízott üzenet hiteles továbbadása érdekében. Ezért illesse köszönet a szerzőket, és adjon inspirációt az olvasók számára!

2024 adventjében

*Fazakas Sándor*



FAZAKAS SÁNDOR

# ORIGINÁL VAGY KÓPIA?

*Egyház, társadalom és teológia a digitalizáció világában*

## ÖSSZEFOGLALÁS

*E bevezető jellegű tanulmány a digitalizáció hatására megváltozott társadalmi és kulturális keretfeltételeket igyekszik bemutatni, amelyek radikálisan határozzák meg az egyház mai életének, kommunikációjának, társadalmi jelenlétének és a teológiai tudományművelésnek a feltételeit. E változások teológiai reflexiókra várnak. Ehhez három szempontot emelünk ki, reprezentatív jelleggel. (1) A digitalizáció által kiváltott kommunikációs forradalom hasonló helyzet elé állítja az egyházat és az egyház tudományát, a teológiát, mint egykor a könyvnyomtatás a reformáció századában. A hasonlóságok és eltérések számbavétele arra is lehetőséget nyújt, hogy mai kommunikációelméleti ismeretek bevonásával értékeljünk ismert egyház- és teológiatörténeti eseményeket, ugyanakkor rögzítésre kerüljenek olyan szempontok (pl. koncentrált normativitás), amelyek biztosítékot jelentenek a teológiai mondanivaló leegyszerűsítésektől mentes, mégis adekvát közvetítésére. (2) A társadalmi nyilvánosság digitalizáció által kiváltott szerkezetváltozása, a médiatartalmak elérésének és közvetítésének módjában beállt változás nem hagyja érintetlenül a társadalmi együttélés demokratikus kultúrájának alakulását. Ebben a folyamatban a teológiai etika felelős médiafogyasztói ethosz kialakítását látja elengedhetetlennek – a szükséges szabályozásokon túl. (3) A teológiai és digitális antropológia különbségeinek számbavétele pedig arra figyelmeztet, hogy bár a digitális technika kiterjeszti az ember valóságérzékelését, az emberről való (krisztológiaiilag megalapozott) bibliai-keresztyén tanítás radikális különbségeket mutat a digitalizáció és a mesterséges intelligencia által meghirdetett és ideálisnak vélt emberkép természetétől. Végül a teológiai tudományművelésre váró témakörök, feladatok számbavételével és újabb kutatási perspektívákra való utalással zárul az írás.*

Fazakas Sándor

---

A digitalizáció és az új kommunikációs technológiák oly módon változtatják meg világunk struktúráit, hogy a következmények átlátására és kezelésére még nem vagyunk felkészülve. Megpróbáljuk a jelenségeket a régi világ szavaival leírni, és érzékeljük, hogy ez nem sikerül. A digitális világ, illetve digitális társadalom témája az elmúlt években és évtizedekben főleg a technológiai fejlesztők és gazdasági szereplők körében került előtérbe, ahol az infrastruktúra fejlesztése és a globális kereskedelmi korlátok leküzdése volt a kitűzött cél. A témáról elsősorban számítógépes szakértők és programozók tárgyaltak, akiket a pragmatikus problémamegoldás érdekelt, nem pedig a technológiai változások társadalmi következményei. Kulturális és társadalmi téren még csak most kezd körvonalazódni a felismerés – elemzések, viták és reflexiók szintjén –, hogy a modern számítástechnika alapideológiája hogyan kérdőjelezte és kérdőjelezi meg a több évszázad alatt kialakult ismereteinket az emberről és társadalomról, a szociális kapcsolatokról, a kulturális intézményekről és a politikai struktúrákról. Ennek egyik különösen paradox példája, ahogyan hagyományos politikai struktúrák felbomlanak, nem állami szerveződések, paramilitáris csoportosulások radikalizálódnak, és átugorva a társadalmi, politikai és gazdasági fejlődés stádiumait, ami a modernitást jellemezte, erőszakosan fordulnak szembe a modern világ vívmányaival, leginkább a digitális technológiák használatának segítségével. De a 21. század embere is mintha elfelejtette volna a világnézeti-ideológiai alapon történt és társadalmi-történelmi bűnök kategóriáiban elhelyezhető tömeges pusztítás következményeit; a digitalizáció által egyre szélesedő kommunikációs térben ismét hangot kap a verbális agresszivitás, a véleményvezérek és megmondóemberek kizárólagosságot hirdető türelmetlensége, a félrevezető propaganda, a lelkeket mérgező manipuláció. A digitalizáció nem hagyja érintetlenül a politikai nyilvánosság természetét, a közösség ügyeiben való részvétel kultúráját, az alapvető személyiségi és kollektív jogok tiszteletben tartását vagy az ember és környezete kapcsolatát. De a digitális technológia békésebb felhasználása terén is radikális átalakulásoknak vagyunk tanúi: a személyi számítógép és okostelefon használatának készsége és képessége már rég meghaladta a korábbi hagyományos médiaeszközök, például a rádió és televízió használatának kultúráját. A digitális technika a korábbi kommunikációs eszközök hatásainál

---

átfogóbban és radikálisabban határozza meg a mindennapi munkát, az utazás feltételeit, a szabadidő eltöltésének módját, és már-már kiváltani látszik az interperszonális kapcsolattartás személyes jellegét, intimitását is. Egyszóval kultúránk változások sodrásában találja magát. Lassan nyilvánvalóvá válik: olyan forradalmi átalakulással állunk szemben, amely mélyrehatóan változtatja meg az emberi együttélés és kommunikáció feltételeit, és amelyhez a nyugati civilizáció történelmében a könyvnyomtatás feltalálása és az azzal együtt járó új kommunikációs kultúra kialakulása hasonlítható.<sup>1</sup>

## 1. Két médiaforradalom tanulságai

A reformáció és a könyvnyomtatás által kiváltott kommunikációs forradalom kölcsönhatása jól ismert, jelentős kutatási eredmények által dokumentált történet. Ez vonatkozik nemcsak az egyes médiumok, pamfletek, vitairatok, röpiratok, átokbullák hatásainak elemzésére, hanem a reformatori hitújítás intézményesülésének és a korabeli médianyilvánosság megváltozásának összefüggéseire is. *Berndt Hamm* erlangeni reformációkutató joggal állapítja meg: „A sokféle média együttműködése és a sokféle kommunikációs forma egymásba fonódása révén a [reformáció eszméje] olyan hatást eredményezett, amely aztán egy újfajta nyilvánosságot alakított ki.”<sup>2</sup> Ezt a nyilvánosságot egyrészt a teológiai véleménykülönbségek megvitatásának igénye jellemezte, másrészt a technológiai újítások, valamint a hozzájuk fűződő

---

<sup>1</sup> Az atomenergia felfedezéséhez vagy a genetika fejlődéséhez is szokták még hasonlítani a digitalizáció által lehetővé vált változásokat, bár az utóbbi időben sokkal inkább e területek egymásra utaltsága és a digitalizáció lehetőségeinek hasznosítása a cél az energiaipar vagy a géntechnológia terén. Vö. CAMPBELL, Heidi A. (szerk): *Digital Religion. Understanding Religious Practice in New Media Worlds*, London, Routledge, 2013; CAMPBELL, Heidi A. et al.: *Networked Theology. Negotiating Faith in Digital Culture*, Grand Rapids, MI, Baker Academic, 2016; NIDA-RÜMELIN, Julian – WEIDENFELD, Nathalie: *Digitaler Humanismus. Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz*, München, Piper Verlag, 2018.

<sup>2</sup> HAMM, Berndt: Die Reformation als Medienereignis, in: *Jahrbuch für biblische Theologie* 11 (1996), 137–166, 166. Vö. HABERER, Johanna – HAMM Berndt (szerk.): *Medialität, Unmittelbarkeit, Präsenz. Die Nähe des Heils im Verständnis der Reformation* (SMHR 70), Tübingen, Mohr Siebeck, 2012.

---

---

gazdasági érdekek által strukturált piac határozta meg. Vagy ahogyan *Johanna Haberer* szellemesen fogalmazza meg egyik tanulmányában: aránylag rövid időn belül a „konfesszionális véleménypiac differenciált médiapiaccá alakult át”<sup>3</sup>, elsősorban az új kommunikációs eszköz, a könyvnyomtatás robbanásszerű elterjedésének köszönhetően. Ez a körülmény viszont további következményeket eredményezett: kéz a kézben jártak, egymást generálták olyan folyamatok, mint a vallási igazságok értelmezési monopóliuma iránti harc és a gazdasági erőforrások biztosításának igyekezete, a véleménykizárólagosság elleni küzdelem és a vallási-politikai tekintélyek uralma alóli emancipálódásra való törekvés, az egyéni utak létjogosultságának igénye az üdvösség elérésének érdekében és a társadalmi-politikai döntésekben való aktívabb szerepvállalás megkövetelése. Mindez érthetetlen és értelmezhetetlen a 16. századi médianyilvánosság átalakulásának figyelembe vétele nélkül – ugyanakkor megfontolást érdemel az a körülmény, hogy immár 500 évvel később éppen a kultúra- és kommunikációtudományi ismeretek segítenek jobban megérteni az egyháztörténetből jól ismert, de bizonyos összefüggéseket eddig nem kielégítő módon értelmezett eseményeket.

Napjainkban valami hasonló jelenségnek lehetünk tanúi: a múlt század utolsó évtizedeitől kezdődően, a világháló elterjedésével, a digitalizáció által nyújtott lehetőségek következtében tapasztalhatunk hasonló ugrásszerű fejlődést a kommunikáció világában. A kommunikáció individualizálódása, a modern kommunikációs technikák robbanásszerű elterjedése és alkalmazásuk elsajátítása, ezek segítségével az önmegvalósításra való nagyobb igény és a korábban vitán felül álló tekintélyek megkérdőjelezése jellemzi világunkat. A különbség talán annyi, hogy míg korábban, évszázadokon keresztül vallási-spirituális tartalmak racionális értelmezésén volt a hangsúly, ma ennek helyét elfoglalta az emocionális átélés igénye, az érdeklődés ennek megfelelően nem a vallási tartalmak kognitív és normatív (életvitelt és értékrendet is meghatározó) jellegére irányul, hanem sokkal inkább annak élményszerűségére. És míg a vallási és politikai tekinté-

---

<sup>3</sup> HABERER, Johanna: Distribution – Partizipation – Individualisierung. Grundsätzliche Beobachtungen zum Mediengeschehen des 16. Jahrhunderts in der Perspektive Moderner Medienentwicklung, in: Johanna Haberer – Berndt Hamm: *Medialität, Unmittelbarkeit, Präsenz*, 1–10, 2.

lyek autoritása fokozatosan tűnt el<sup>4</sup> a modern világ keretei közül, ma már teljes intézmények és intézményrendszerek hitelessége erodálódik feltartóztatlanul.

Nyilvánvaló, hogy ezt a fejlődési folyamatot nem lehet „csak hanyatlásként” értelmezni – az egyház részéről sem. Hiszen a média-nyilvánosság öt évszázaddal korábbi átalakulása olyan változásokat eredményezett, amelyeket ma reformátori elvekként és vívmányokként tartunk számon: az üdvösségre vezető út személyessé, azaz közvetítésmentessé vált. Ezzel felértékelődött a „hallás” (igehirdetés) és az „olvasás” (bibliaolvasás) által elsajátítható hittartalmak közvetítésének kérdése, ami pedig az oktatás, képzés és művelődés kiszélesítését, mindenki számára elérhetővé tételét tette szükségessé. A vallási és politikai hierarchia hatalma alóli emancipálódás a személyes felelősség tudatosítását és a közösség ügyeiben való nagyobb részvétel igényét hozta magával – olyan demokratizálódási folyamatot eredményezett, amely mind a vallási és hitéleti, mind pedig a politikai kultúra terén hihetetlen pozitív potenciállal bír (bár be kell látni, hogy a vallási intézményrendszerek történelmileg e téren inkább fékező hatást fejtettek ki, vagy tudatos „antimodernista” harcba bocsátkoztak).<sup>5</sup> És azzal, hogy az ily módon szabadságát megélő, öntudatára ébredő protestáns polgárság nemcsak megkérdőjelezte a megfélembiztetetlennek szánt dogmatikus-ideologikus igazságokat, de ki is vonta magát azok érvénye alól, megnyílt a mediális tér egy olyan diskurzusra, amelyben az ön maga értékeire ébredő egyének tájékozott, kompetens és kritikus módon kívánták rögzíteni közösségi életük anyagi és szellemi, jogi és politikai kereteit. Ez a fejlődés nem mindenütt egyszerre és nem mindenütt egyforma intenzitással zajlott le, és ez a mi térségünkre is igaz. Több rendben megakasztotta vagy vissza akarta fordítani ezt a folyamatot a kollektív identitásformálás igénye, amely újabb és újabb ideológiai narratívák kizárólagosságára kívánt

---

<sup>4</sup> ARENDT, Hannah: Mi a tekintély?, in: uő: *Múlt és a jövő között. Nyolc gyakorlat a politikai gondolkodás terén* (fordította Módos Magdolna), Budapest, Osiris Kiadó – Readers International, 1995, 100–150, 100.

<sup>5</sup> Vö. BÖCKENFÖRDE, Ernst-Wolfgang: Kirche und modernes Bewusstsein, in: *Communio* 15/2 (1986), 153–168, 156–165; TÖDT, Heinz Eduard: Theologie der Gesellschaft oder theologische Sozialethik? Ein kritischer Bericht über Wendlands Versuch einer evangelischen Theologie der Gesellschaft, in: *Zeitschrift für Evangelische Ethik* 5 (1961/1), 211–241.

---

---

építeni. Az ezek nyomán kialakult totális és autoriter politikai rendszerek örökségét, az általuk okozott történelmi tragédiákat, valamint az elhúzódó traumák utóhatásait ismerjük. De egy okkal több, hogy ne csak történelmileg vagy a politikatudomány szempontjából, hanem teológiailag is lássuk és értékeljük ezt a kérdést.

A médiatér kialakulása, a nyilvánosság átstrukturálódása, és ezek következtében az egyén és a közösségek kommunikációs kompetenciáinak változásai nem kerülhetik el a vallási valóságértelmezés, a teológiai elemzés és az erkölcsi ítéletalkotás figyelmét. Teológiai értelemben érdemes még két további megállapítást, illetve összehasonlítást tenni, főleg ha a reformátori kor és saját korunk médianyilvánosságának változásait vesszük számba az összehasonlítás szintjén. A reformáció idején egyrészt a „*médiatartalom*” (a „content”), azaz az *Isten ingyen kegyelméről szóló tanítás*, vagyis az üdvösség elérésének a módja jelentette azt a kommunikációs üzenetet, amely sürgető tisztázásra várt. Ez valóban gyökeresen változtatta meg a vallási intézményrendszer (az egyház) kormányzásában való részesedésnek, a társadalmi folyamatokban való részvételnek, valamint az erőforrások újraelosztásának igényét, és vezetett egy másfajta disztribúciós, participációs és individualizációs logikához.<sup>6</sup> Napjainkban viszont, különösképpen a tömegmédia fejlődésének és a közösségi média hatásainak köszönhetően nem beszélhetünk értelemezési monopóliumról és csak egyfajta üzenetről („content”-ről). Az egyházak nem rendelkeznek – és egyetlen világnézeti szervezet, politikai erő vagy civil szerveződés sem – a világ és a valóság értelmezésének csak egy érvényes olvasatával és annak kötelező érvényével. Az üzenet igazságtartalmáról való meggyőzés módját – a vélemények versengésének és harcának kontextusában – más eszközökkel és módszerekkel kell elérni. Kérdés, hogy ebben a keresésben milyen szerepet szánunk a digitális eszközök által meghatározott médianyilvánosságnak, és annak kompetens és legitim használatát hogyan érzük el? (A reformátorok és támogatóik ugyanis, ha nem is kritikátlanul, de pozitív módon viszonyultak saját koruk médiaeszközeihez.). Másrészt viszont a reformáció „*médiasikere*” annak is betudható volt, hogy komplex teológiai igazságok közérthető módon kerültek megfogalmazásra. Ez ugyan együtt járt bizonyos leegyszerűsítésekkel, de mégsem jelentett

---

<sup>6</sup> Vö. HABERER: Distribution – Partizipation – Individualisierung, 3.

teológiai sekélyességet vagy igénytelenséget. Sokkal inkább „*koncentrált normativitást*”<sup>7</sup> kell látnunk a kommunikálhatóság érdekében alkalmazott egyértelműsítésekben: az evangéliumi üzenetnek olyan összegző, magvas, lényegre törekvő, de egész életet felszabadító és egyúttal igénybe vevő megfogalmazását, amely relevánsnak bizonyult a korabeli ember egyéni élethelyzetére és közösségi szerepvállalására nézve. Egy ilyen „leegyszerűsítésnek” strukturális értelemben is volt haszna, hiszen felszabadította a középkori embert ama kényszer alól, hogy állandóan az üdvösség elérésének komplex szabályaihoz és közvetítő intézményeihez, azok előírásaihoz és elvárásaihoz igazítsa életét. E helyett a közvetlen istenkapcsolat és a hit megtapasztalhatósága került a fókuszba. Ezzel *egzisztenciális érdekeltisége* is ártrendeződött: már nem az elmúlástól való rettegés és az örökös bűntudat csillapítására irányult minden energiája,<sup>8</sup> hanem arra, hogy hitbizonyosságát a Jézus Krisztus általi kegyelemben találja meg és ismerje fel, hitéletét pedig az ige hallgatása, az írás olvasása és az egyéni és közösségi imaélet által igyekezzen megújítani – vagy legalábbis keresse a hit megújulásának lehetőségét, annak ajándék jellegét. Ezzel együtt pedig igyekezzen hitének következményeit a világ alakítására és a közjó munkálására fordítani.

Kérdés, hogy mindaz, amit megértünk a reformáció médiaforradalmából napjaink média- és kommunikációelméletének segítségével és teológiai reflektálásával, elvárható-e a digitalizáció és mesterséges intelligencia által támogatott kommunikációtól az evangélium ügye tekintetében? Alkalmazhatók-e ezek az eszközök úgy, hogy azok valóban az evangélium igényét szolgáltassák meg a mai korosztályok számára, méghozzá közérthető módon, de úgy, hogy ne szenvedjen az üzenet szükségtelen leegyszerűsítéseket, banalizálódást, mégis képes legyen az egyén egzisztenciális érdekeltiségét az istenkapcsolatra ráhangolni, és a hit megélését hatékonyan segíteni.

---

<sup>7</sup> I. m., 7. Vö. HAMM, Berndt: Reformation als normative Zentrierung von Religion und Gesellschaft, in: *Jahrbuch für Biblische Theologie* 7 (1992), 241–279.

<sup>8</sup> Vö. TILlich, Paul: *Der Mut zum Sein* (1969), Berlin – New York, Walter de Gruyter, 1991, 129–138; OTT, Heinrich: Die Sinn-Angst und der Mut zum Sein. Ein Versuch über Paul Tillich, in: Johannes Fischer – Ulrich Gähler (szerk.): *Angst und Hoffnung. Grunderfahrungen des Menschen im Horizont von Religion und Theologie*, Stuttgart – Berlin – Köln, Kohlhammer, 1997, 162.

---

---

## 2. Az új média világa – a nyilvánosság digitális szerkezetváltozása

Az alapvető elképzelés és elvárás az új média társadalmi hatásaival kapcsolatosan az lehetne a teológia részéről, hogy bizonyítást nyerjen: a digitalizáció, illetve a közösségi média elterjedése a társadalmi együttélést még transzparenssebbé tette, az még demokratikusabbá vált, nagyobb teret kapott az egyén a közjó alakítására és személyes felelősségének megélésére nézve, és ezzel valóra válhat mindaz, amit a reformatori program a társadalmi együttélés tekintetében minden korban oly kívánatosnak tartott: a nagyobb részesedést és felelős részvételt a közösség dolgaiban.<sup>9</sup> Hogy ez mégsem ilyen egyértelmű és nem a reformatori társadalometika kívánalmainak megfelelően alakult, látni fogjuk.

Mivel az egyház nem a beavatottak közössége, és tevékenységét nem a világban zajló kommunikációs folyamatoktól függetlenül végzi, érdemes a társadalmi nyilvánosság fogalmának nézőpontjából szemlélni e kérdést. Köztudott, hogy az erről való társadalomelméleti ismereteinket a *Jürgen Habermas* nevével fémjelzett leírás határozza meg leginkább. A társadalmi nyilvánosság szerkezetváltozása Habermas 1962-ben kiadott és magyarul is elérhető, a szakmai diskurzust hosszú időre meghatározó, ha nem is vitán felül álló szociológiai-filozófiai elemzése.<sup>10</sup> Fő tézise az, hogy az újkori társadalmak nyilvánosságát a városi polgárság közügyek megvitatására irányuló igénye alakította ki, és ez strukturálisan határozta meg a demokratikus berendezkedés jellegét, a médiának pedig kardinális szerepe volt ebben a folyamatban. Értelemszerűen, itt elsősorban az írott sajtóra,

---

<sup>9</sup> Vö. ehhez Johannes Althusius református politikaelméletének kívánalmaival, ahol a kálvini szövetségteológia alapjain elképzelt minőségi politika ismérvei a következők lennének: alapvető kérdésekben való egyetértés a közösség jóléte (a *bonum commune*) érdekében, kölcsönösség, belátás, egymásra utaltság, méltányosság, tisztelet stb. Ld. FAZAKAS Sándor: Közösséggé formálódás a *reformatio vitae* jegyében. Johannes Althusius református politikaelméletének aktualitása és innovatív ereje, in: uő: *A »reformatio vitae« jegyében. Tanulmányok a reformatori teológiatörténet, egyháztan és politikai etika tárgykörében*, Kolozsvár, Egyetemi Műhely Kiadó – Bolyai Társaság, 2020, 101–133, 112–122.

<sup>10</sup> HABERMAS, Jürgen: *A társadalmi nyilvánosság szerkezetváltozása. Vizsgálódások a polgári társadalom egy kategóriájával kapcsolatban* (ford. Endreffy Zoltán), Budapest, Századvég – Gondolat, 1993.

a nyomtatott médiumokra kell gondolni – jóllehet a folyamat kávéházakban, szalonokban és asztaltársaságok körében kezdődött el, első sorban a fejlett európai polgári társadalmakban, Nagy-Britanniában, Franciaországban és Németországban.<sup>11</sup> A nyomtatott sajtó ezt a tendenciát – és ezzel együtt a személyes jelenléte feltételező vitakultúrát – egyre inkább kiszélesítette, és azt a képzetet erősítette, hogy a sajtónak és a közügyek feletti vitalehetőségnek köszönhetően fokozatosan megszűnik a társadalom korábbi hierarchikus berendezkedése. Vagyis a korábbi aszimmetrikus (fentről lefelé irányuló) kommunikáció átalakul, relativizálódnak a rangkülönbségek, a társadalmi és politikai alá- és fölérendeltségi viszonyok fokozatosan eltűnnek, ezek helyét elfoglalja az egyenlő argumentációk párbeszéde, és a társadalmi együttélés törvényszerűen demokratikusabb lesz.<sup>12</sup> Hogy ez nem maradéktalanul történt így, további kutatást igényel, de e helyen erre részletesebben nem térhetünk ki.<sup>13</sup> Mindenesetre a digitális struktúraváltás preferálói egy új értelmezési sémát vártak a fogalom – „a nyilvánosság digitalizációjának köszönhető szerkezetváltozása” – bevezetésétől, mert azt feltételezték, hogy amit a polgári nyilvánosság és a közvélemény funkciójáról a habermasi elemzés ígér, kiteljesedésre jut az online tér és a digitális technológia által: vagyis az internet szabadon alakítható platformja és az ezen megjelenő vélemények versenye még inkább lehetővé teszi a szélesebb körű diskurzust, a demokrácia kiteljesedését és az ebben való aktív részvételt.

Kétségtelen, a média és a kommunikáció történetében még soha nem volt – a technikának köszönhetően – olyan széleskörű lehetőség a tartalmak elérésére és alakítására, mint amit az internet használatának elterjedése eredményezett; ez ugyanis együtt járt a látzólagos szintlépéssel, hogy a hétköznapi átlagemberek már nemcsak fogyasztói, hanem alakítói, sőt előállítói is lehetnek a tartalmaknak. A felhasználók ilyen irányú „felemelkedése”, a nyilvános kommuni-

---

<sup>11</sup> HABERMAS: i. m., 83–84.

<sup>12</sup> GERENCSÉR Péter – SZÜTS Zoltán: A társadalmi nyilvánosság webkettes szerkezetváltozása, in: *Jel-Kép: Kommunikáció · Közvélemény · Média Különszám* (2/2020), 39–52, 39. DOI: 10.20520/JEL-KEP.2020.2.39

<sup>13</sup> Vö. BEDFORD-STROHM, Jonas – HÖHNE, Florian – ZEYHER-QUATTLENDER, Julian (szerk.): *Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit. Interdisziplinäre Perspektiven auf politische Partizipation im Wandel* (Kommunikations- und Medienethik 10), Baden-Baden, Nomos Verlag, 2019, 12–14.

---

kációban való részvétel ún. demokratizálódása viszont még nem eredményez törvényszerűen informáltabb felhasználói közönséget, racionálisabb és tárgyyszerűbb vitakultúrát, a több konszenzus keresésének nagyobb igényét (a kölcsönös tisztelet, belátás, és a jóindulatú egyetértésre való törekvés alapján, az althusiusi értelemben vett politikai erények szerint<sup>14</sup>). A demokratikus vagy demokratikusabbnak látszó struktúrák még nem teremtenek demokratább polgárokat. Sőt, a tömegkommunikációs rendszerek térhódításával és a közösségi média használatának elterjedésével éppen ellentétes tendenciák jelentek meg: felerősödtek a végletekig leegyszerűsített, de populáris és indulatoktól fűtött tartalmak, a racionális viták helyére az emocionális megközelítés került, az elemző tárgyilagosságot felváltotta a világnézeti narratívák és gazdasági érdekek függőségébe került sajtó bulvárosodása, a tájékozott közvélekedés helyét pedig elfoglalta a manipulatív nyilvánosság.<sup>15</sup> Mindez nem jelenti azt, hogy az internet és a digitális eszközök megjelenése előtt (például a televíziózás megjelenésével) ne lett volna tetten érhető a fenti folyamatokhoz hasonló torzulás – vagy hogy napjainkban ne lenne elérhető az igényes, elemző és minőségi újságírás. De az előbb említett negatív tendenciák már-már irányíthatatlanná váló felerősödése ijesztő és demokratikus kultúrát romboló méreteket öltött. Ugyanis már nemcsak arról van szó – mint ahogyan az a web 2.0 megjelenésének euforikus hangulatában remélni lehetett –, hogy 50 évvel Habermas diagnózisát követően az internet immár megteremtette a polgárok rég óhajtott emancipációját, minden egyes polgár egyszerre adó, vevő és kommunikátor is lehet egy személyben, és a horizontálisan szerveződő kommunikációnak köszönhetően valósággá vált a transzparens és széles részvételre lehetőséget adó kommunikációs tér. Sokkal inkább az történt, hogy a nyilvánosság nem egy szerkezetváltozáson, hanem állandó szerkezetváltozásokon megy át (akár a web 3.0. és web 4.0 által aktualizálva), és olyan *digitális kultúra* hatása alá került, amelyet az információs és szórakoztató tartalmak algoritmusok által vezérelt szelekciója határoz meg, és amelynek – kereskedelmi, politikai és egyéb „akteurok” vezérelte – manipulációs

<sup>14</sup> FAZAKAS: *A reformatio vitae* jegyében, 118–119.

<sup>15</sup> Vö. GERENCSÉR-SZÜTS: i. m., 41; ANDOK Mónika: Átalakuló média – átalakuló nyilvánosság? in: *Vigilia*, 80 (2015/6), 423–429, 429.

hatásai alól képtelen kivonni magát az átlagpolgár.<sup>16</sup> A „szűrőbuborék”, „véleménybörtön” és „kaszádok” fogalmai pontosan leírják azt a jelenséget, miszerint a nyilvánosság digitális szerkezetváltozása nemcsak lehetőséget adott egy olyan kommunikációs folyamatra, amelyre fizikai-jelenléti formában és a hagyományos kommunikációs eszközök segítségével nem kerülhetett sor, nemcsak megtörte mainstream média véleménymonopóliumát, és nemcsak a korábbinál nagyobb teret biztosított a témák, érvek és nézetek megvitatására, hanem társadalmi megosztottságot is okozott. Ez azt jelenti, hogy az egyének csak bizonyos hírforrásokat és tartalmakat preferálnak, csak saját meggyőződésük megerősítését keresik, korábban nem látott módon engednek teret indulataiknak, előítéleteiknek, elhatárolódásuknak az ellentétes vélemények képviselőivel szemben, és akár saját döntéseiknek, akár az algoritmusok által vezérelt buborékoknak köszönhetően, véleménybörtönök foglyaként, épp a demokratikus kultúra erodálását idézik elő, „aki nincs velünk, ellenünk van” szemlélet jegyében.

Talán nem véletlen, hogy a fent leírt jelenség ambivalenciája láttán Habermas 2022-ben újra jelentkezett egy tanulmánnyal, amelyben épp a kommunikáció és digitalizáció társadalmi hatásaira való tekintettel kívánta pontosítani korábbi tételét. Ebben az előadásában egy „új struktúraváltás”<sup>17</sup> lehetséges politikai következményeiről beszél. Részletesen foglalkozik az új médiumokkal és azok platformjellegével, amelyek egyre inkább háttérbe szorítják a hagyományos tömegmédiát, valamint a „régí média” strukturális változásokat meghatározó hajtóerejét. Újabb gondolatainak kiindulópontjában az a feltételezés áll, hogy az új kommunikációs formák a maguk „fél-nyilvánosságával”, a privát és nyilvános kommunikációs terek közötti határ elmosásával károsítják a társadalom politikai önértelmezését.<sup>18</sup> Ebben a

---

<sup>16</sup> Vö. BEDFORD-STROHM-HÖHNE-ZEYHER-QUATTLENDER: i. m., 13–14; STALDER, Felix: *Kultur der Digitalität*, Berlin, Suhrkamp, 2016.

<sup>17</sup> HABERMAS, Jürgen: *Ein neuer Strukturwandel der Öffentlichkeit und die deliberative Politik*, Berlin, Suhrkamp, 2022.

<sup>18</sup> Vö. HABERMAS: i. m., 61–64; BAUER, Martin: *Strukturwandel 2.0: Rezension zu „Ein neuer Strukturwandel der Öffentlichkeit und die deliberative Politik“ von Jürgen Habermas*, in: *Soziopolis: Gesellschaft beobachten*, 2022. Online elérhető: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/82565> (utolsó megtekintés: 2024. december 19.).

---

térben ugyanis, ahol mindenki tartalomszerzővé avanszál,<sup>19</sup> két dolog történik: egyrészt a privát kommunikáció által nagyobb jelentőséget kap az önprezentációra és a saját véleményformálásra való igény – a szűrt, tendenciózus, és fake news tartalmakat is beleértve –, mint azt megérdemelné... Másrészt pedig a nyilvánosság korábbi terei, amelyek az érdekek kiegyenlítését és a közmegegyezés kereteit képezték, leértékelődnek, elveszítik jelentőségüket. De mindkettő továbbra is igényt tart a *figyelemre* és a politikum befolyásolására – sőt a tömeg-tájékoztatás és újságírás is arra kényszerül, hogy egyre inkább feladva korábbi társadalmi diskurzust generáló jellegét, alkalmazkodjon a figyelemfelkeltés<sup>20</sup> törvényszerűségeihez, hogy a médiapiacra képes legyen megőrizni pozícióit a versenyben vagy újabb teret foglaljon

<sup>19</sup> „Ahogy a könyvnyomtatás mindenkit potenciális olvasóvá tett, úgy a digitalizálás ma mindenkit potenciális szerzővé tesz. De mennyi időbe telt, mire mindenki megtanult olvasni?” HABERMAS: i. m., 46.

<sup>20</sup> HABERMAS: i. m., 39–40.56. Vö. A filozófiai hagyományban, kognitív pszichológiában, de a neveléstudomány és etika terén is releváns fogalom, a „figyelem” fogalma (*Aufmerksamkeit/Attention*) ebben az összefüggésben újabb értelmezést igényel. A figyelem ugyanis mindig szociális konnotációval bír: a figyelem, amelyben valaki részesül vagy épp megtagadnak tőle, a tisztelet, megbecsültség, tekintély elnyeréséhez vagy éppen ennek hiányához vezet. Ez meghatározza az egyén emberi társadalomban elfoglalt helyzetét, szociális szerepét, ezen keresztül énképét és önértékelését. Ugyanez vonatkozik kulturális jelenségekre, szakmai-tudományos eredményekre, politikai eszmékre. „Amire felfigyelünk, az iránt nem maradunk közömbösek” – állapítja meg *Bernhard Waldenfels* filozófus, ugyanakkor leszögezi, hogy bár a figyelem olyan jelenség, amelyet nem könnyű elnyerni, amely felett az ember teljes mértékben nem rendelkezhet, mégis mivel egyénekre és eseményekre irányuló reakciót vált ki, morális kategóriának tekintendő. Vö. HABERER: *Distribution – Partizipation – Individualisierung*, 9; WALDENFELS, Bernhard: *Phänomenologie der Aufmerksamkeit*, Frankfurt a. M., Suhrkamp, 2005, 261. Kérdés, hogy a gyorsan változó média világában a okostelefonok állandó jelenléte és a közösségi média használata milyen hatással van arra, hogy milyen hosszú ideig tud az ember egy feladatra koncentrálni, ez miként befolyásolja a munkavégzést, ugyanakkor milyen nem kívánatos célra veszik igénybe (pl. álhírek terjesztése, ideológiai és politikai manipuláció stb.). Vö. HENKE, Maximilian – LET’S FLOW REDAKTION: *Digitale Medien und Aufmerksamkeit*. Online elérhető: <https://www.letsflow.reisen/blog/digitale-medien-und-aufmerksamkeit> (utolsó megtekintés: 2024. 04.04.); BAUMGARTNER, Susanne E. et al.: The Short- and Long-Term Effects of Digital Media Use on Attention, in: Dimitri A. Christakis – Lauren Hale (szerk.): *Handbook of Children and Screens*, Cham, Springer, 2025, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-69362-5\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-69362-5_5)

---

el. Ez az új szerkezetváltozás pedig súlyos következményekkel jár a demokratikus vélemény- és döntéshozatali folyamatokra. Megoldásnak azt látná Habermas, hogy kerüljön sor a médiatartalmak minőségi minimumkövetelményeinek megállapítására és ennek alapján a tartalmak moderálására – bár erre, mint ő is belátja, kevés esély van. Végső soron a médiafogyasztók személyes döntésén, a felhasználók tudatos magatartásán múlik a nyilvánosság ama (maradék) transzparenciájának és fórumjellegének megőrzése, amely a demokratikus párbeszéd és közmegegyezés számára még biztosít lehetőséget.

### **3. Kiterjesztett valóságérzékelés? – ember, emberkép és istenkapcsolat a digitális technológia alkalmazásának korszakában**

Mit jelent embernek lenni a digitális korban? Minél inkább megtagadható a mindennapi élet és a közösségi lét digitális technológia általi fragmentáltsága, annál sürgetőbben jelentkezik az igény annak a kérdésnek a tisztázására, hogy milyen hatással van a digitalizáció az emberre, az emberiségre, az életvilágra nézve, és benne az ember önmagáról, világról, jövőről alkotott képére. Az etikának és a teológiai antropológiának azért is foglalkoznia kell a jelenséggel, mert a régi kérdésfelvetés a digitalizáció által meghatározott világban újabb válaszra vár: tekinthető-e (még) az ember az erkölcsi cselekvés szubjektumának, és ha igen, milyen feltételek mellett?

A kérdés relevanciájának érzékeltetésére ezen a ponton egy példa, valamint egy klasszikus teológiai megfontolás említése indokolt.

3.1. Talán nem ismeretlen a kép, amikor nyilvános tereken, vásártérben, utazás közben, tanteremben vagy családi asztal körül mindenki saját okostelefonja képernyőjére koncentrál: híreket olvas, információt gyűjt, tájékozódik, üzenetre válaszol, vagy éppen különböző applikációk segítségével számlát egyenlít ki vagy ügyeket intéz. Sőt, ilyen eszköz nélkül már-már elképzelhetetlen a kommunikáció, az ügyintézés, a tanulás és a munka, egyszóval a világban való jelenlét. Mintha az eszköz (jelen esetünkben az okostelefon vagy a személyi számítógép) *meghosszabbított érzékszerv* lenne korunk embere számára. Ha viszont a világ észlelésének ez az új és nélkülözhetetlen módja, akkor megfogalmazódik a kérdés: arról lenne szó, hogy az emberi egzisztenciának, az érzékelésnek, az észlelésnek, vagyis az ember

---

testiségének, bio-fizikai normalitásának határai szélesednek? És mit érzékel ilyen módon az ember: a világ valóságának egy általa még nem ismert aspektusát, vagy annak valamilyen mását, konstrukcióját? Úgy tűnik az *Edmund Husserl* nevével fémjelzett fenomenológiai felismerések az ember testiségéről és transzcendentalitásáról<sup>21</sup> átgondolást igényelnek... Mert, ha eddig azt tartottuk – Husserl nyomán –, hogy az embert elsősorban testisége jellemzi, normális érzékszervekkel és pszichikummal, amelynek segítségével környezetét észleli, és ez észleléseknek a világ adottságaival való korrelációja, valamint hasonló módon észlelő embertársaival való interszubjektivitás és interakció alapján megismeri a valóságot,<sup>22</sup> akkor az észlelésnek digitális eszközök által való kiterjesztése e törvényszerűség átgondolását teszi szükségessé. Vagyis fenomenológiai szempontból megfontolást érdemel a kérdés, hogy a digitális technika és technológia valóban meghosszabbítja az ember testiségét, testi-lelki, biológiai és fizikai valóság-érzékelését, mint ahogyan azt szemüveg vagy hallókészülék is teszi? Kényelmes lenne, ha ezzel a hasonlattal elintézhethetnénk a kérdést – a helyzet viszont ennél komplexebb. Nemcsak azért, mert az előbb említett segédeszközökkel ellentétben a digitális eszközök nemcsak kitágítják a világ érzékelését – de adott esetben le is szűkítik azt, éppen az algoritmusoknak, véleménybuborékoknak és a közösségi média használatának fentebb már jelzett törvényszerűségeinek köszönhetően. De ezen túlmenően az is megfontolást érdemel az etika és az antropológia számára, hogy nem kell az emberi természet radikális

---

<sup>21</sup> HUSSERL, Edmund: A fenomenológia eszméje, in: uő: *Edmund Husserl válogatott tanulmányai* (ford. Baránszky Jób László), Budapest, Gondolat Kiadó, 1972, 27–110; KICSÁK Lóránt: Transzcendentalitás és testiség a husserli fenomenológiában, in: *Magyar Filozófiai Szemle* 54 (2010/2), 32–50.

<sup>22</sup> Vö. KICSÁK: i. m., 46.

<sup>23</sup> Ld. ehhez e téren máris publikálásra került értekezéseket, pl. KÖRTNER, Ulrich H. J.: I am not a Robot! Menschsein im digitalen Zeitalter, in: *Zeitschrift für Evangelische Ethik* 69 (2025/2), 84–88. DOI: doi.org/10.14315/ze-2025-690202; LISKE, Mareike: Maurice Merleau-Ponty und das Smartphone Eine Untersuchung ausgewählter Phänomene der Digitalität anhand des Leib-Begriffs bei Maurice Merleau-Ponty. Bachelorarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Bachelor of Arts (B.A.) im Fach Philosophie, Berlin, Humboldt-Universität, 2015. Online elérhető: <https://edoc.hu-berlin.de/server/api/core/bitstreams/01e7ec46-1756-4cb6-9df4-2b46d9361961/content> (utolsó megtekintés: 2025. május 20.).

átformálásáról, ember alkotta kibernetikai organizmusokról, emberi és gépi hibrid egzisztenciákról fantáziálni, hogy belássuk: az okostelefonokkal és laptopokkal való szimbiózisunk olyan habitussá vált, amely strukturálja, bővíti, de egyben meg is határozza a mindennapi életet. Ezzel eltűnnek a nyilvános és magánszféra közötti különbségek, elmosódnak az emberi élet intimitásának határai – vagyis nemcsak az emberi test és a technika közötti határok mosódnak el, hanem az egyéni tudat és a globálisan hálózatba szerveződő kommunikációs és tudástermelő folyamatok közötti határok is. Ezután már valóban másképp kell keresnünk a válaszokat a kérdésre, hogy mennyiben szubjektuma (még) az ember saját döntéseinek, életvezetésének, és mennyiben változott meg radikálisan az őt körülvevő világ érzékelése, megismerése – és amit megismer az a valóság vagy a valóság egy bizonyos konstruált képe? Teológiailag nézve pedig arra kell reflektálnunk, hogy ha a keresztyén emberkép arról szól, hogy az emberi élet Isten akarata által meghatározott, a Lélek vezetése alatt álló, de arra szabad akaratával válaszoló egzisztencia,<sup>24</sup> akkor azt mennyiben befolyásolja a digitalizáció, mennyiben váltja fel az Isten színe előtti életvezetést a digitális determináltság, a mesterséges intelligencia által érvényesített másfajta akarat, és az olyan törvényszerűségek, amelyeknek programozási motivációit és lehetséges intencióját még a legavatottabb szakemberek sem ismerik.

3.2. Ezen a ponton továbbá érdemes újból tisztázni az istenképűség (*imago Dei*) klasszikus bibliai és teológiai értelmezését – éppen a mesterséges intelligencia és humanoid robotok fejlesztésének korszakában. A teológiatörténet és a keresztyén filozófia története során hosszú időn keresztül jellemző volt a felfogás, hogy az ember istenképűsége értelmi és akarati, vagyis racionális képességeiben áll.<sup>25</sup> Az ember (az antik görög világ és a gnosztikus filozófia szemléletétől kezdve) *animal rationale* – ez különbözteti meg az állatvilágtól és a

---

<sup>24</sup> Vö. BARTH, Karl: *Die Kirchliche Dogmatik*, Bd. KD IV/4: *Das christliche Leben (Fragment)*, Zürich, EVZ-Verlag, 1967.

<sup>25</sup> MESSNER, Johannes: *Animal rationale?*, in: *Jahrbuch des Institutes für Christliche Sozialwissenschaften (JCSW)* 7/8 (1967), 123–132; MARKSCHIES, Christoph: *Gottbebildlichkeit. II. Christentum*, in: *Religion in Geschichte und Gegenwart*<sup>4</sup> 3 (2000), 1160–1163; JERVELL, Jacob – CROUZEL, Henri – MAIER, Johann – PETERS, Albrecht: *Bild Gottes*, in: *Theologische Realenzyklopädie* 6 (1993), 491–515, 501.503.

---

---

teremtett világ egyéb lényeitől. És bár ez nem jelentett az Istennel való lényegi hasonlóságot (*similitudot*), az istenképűség fogalmának tartalmát hosszú időn keresztül a racionális lélek, az értelmi képesség, az intelligencia határozta meg. Nos, ha a mesterséges intelligenciát (MI) úgy definiáljuk, mint olyan számítógépes rendszereket, amelyek olyan feladatokat képesek elvégezni, amelyhez eddig emberi intelligenciára volt szükség (mint pl. szövegfeldolgozás, mintázatok feldolgozása, döntéshozatal stb.), de mint amelyek immár önállóan, emberi felügyelet nélkül képesek kommunikálásra, adatok feldolgozására, algoritmusok által szabályozott ismeretbővítésre, tanulásra, problémák megoldására és előrejelzések készítésére,<sup>26</sup> feltevődik a kérdés: az MI az „új istenképű lény” lenne, vagy az ember képe és hasonlatosságára létrehozott rendszer? Ez a megközelítés nem egyszerűen az MI technikai funkciója kapcsán jelent problémát az etika számára, hanem elsősorban a hozzá fűzött értelmezési narratívák miatt: ha az MI ember feletti, autonóm entitássá válik, akkor tőle egy új rend megteremtését, vagy a régi rend tökéletesítését várhatja az emberiség, és olyan mitikus képzetek és ígéretek társulnak hozzá, miszerint ez a rendszer hozza el az emberi elme helyettesíthetőségét, a testiség legyőzését, a halhatatlanság reményét. De ott, ahol az ember a technológia által képzeletben el az új teremtés valóságát és az üdvösség elérését, megérett a helyzet egy új szekularizációra, az ilyen és hasonló képzetek mítosztalanítására.

A bibliai gondolkodás és a teológiai értelmezés viszont az embert és az ember istenképűségének lényegét a relacionalitásban és szocialitásban látja. Az ember humanitását és isteni rendeltetését az adja meg, hogy kapcsolatban él és lehet teremtményével és embertársával. Egy olyan korban, amikor épp a technológiai fejlődés vívmányainak köszönhetően az ember emberségének képzete ismételten leegyszerűsítve, a racionalitásra szűkítve jelenik meg, érdemes figyelni arra, amit a reformatori teológia oly találóan fogalmaz meg Kálvin és Barth által. Kálvin szerint „bár Isten dicsősége külsőképpen tükröződik visz-

---

<sup>26</sup> SCHLOTE, Yannick: Künstliche Intelligenz, in: *Ethik-Lexikon Online*, <https://ethik-lexikon.de/lexikon/kuenstliche-intelligenz> (utolsó megtekintés: 2025. május 20.); KIRSTE, Martin – SCHÜRHOLOZ, Matthias: Entwicklungswege zur KI, in: Volker Wittpahl (szerk.): *Künstliche Intelligenz. Technologie*, Berlin – Heidelberg, Springer, 2019, 21–35.

sza az emberben, mégsem kétséges, hogy képének székhelye a lélek. [...] amikor az embert Isten képének nevezzük [...] az embert minden más teremtmény fölé emeljük, mintegy elkülönítjük a többitől.”<sup>27</sup> De még mielőtt az ember teremtett világ és környezet feletti – újkori expanziós kultúra által preferált – korlátlan hatalmát tételeznénk e reformátori bibliaértelmezésre támaszkodva, érdemes mellé olvasni Barth krisztológiai megalapozású antropológiáját: „Isten az embert az által teremtette a maga képére és hasonlatosságára, hogy ne legyen egyedülálló, [...], a közösség számára teremtette. [...] Isten közösségben él – e közösség számára teremtette az embert is – ez az ember istenképűsége.”<sup>28</sup> Amikor az ember a digitális technológia birtokában alkotóképességének és mindenhatóságképzetének lázába ragadtatja magát, érdemes a teológiai antropológia felismeréseit újból tisztázni: azt, hogy az embert igazán az emberré lett Istenben, a Krisztusban ismerhetjük meg (Jn 9,5; Róm 5,12–21; Kor 15,21–22) – abban a Jézus Krisztusban, aki Ura az emberi természetnek. Az *ember-Jézusban* ismerhetjük meg azt, hogy mi Isten akarata az emberrel, hogy mi a bűn, az ítélet, a szenvedés és a kegyelem, mi az ember teremtményi valósága,<sup>29</sup> amely még a bűn ellenére is változatlan marad, és hogy mi az, amit semmilyen technikával nem lehet reprodukálni: hogy az emberi léthez és az ember természetéhez hozzátartozik sebezhetősége, szenvedésre való kitettsége, valamint Istennel való kapcsolatisága (ontológiai meghatározottsága, egzisztenciájának transzcendentalitása, életének szakralitása<sup>30</sup>); azt, hogy az emberi életnek vannak árnyoldalai, hogy nem minden szenvedés szüntethető meg, hanem integrálni kell az emberi életfolytatásba, hogy a fájdalom és a veszteség akár fogékonyabbá tesz a szenvedés értelmére és az élet spirituális dimenzióinak és transzcendens meghatározottságának felismerésére; azt, hogy „mindig csak ama fényes hely felől [kiindulva], kérdezve és

---

<sup>27</sup> KÁLVIN János: *Institutio. A keresztyén vallás rendszere* (ford. Buzogány Dezső), I. kötet, Budapest, Kálvin Kiadó, 2014, 140–141 (1.15.3.).

<sup>28</sup> BARTH, Karl: *Die Kirchliche Dogmatik*, Bd. III/2, Zollikon-Zürich, Evangelischer Verlag A.G., 1948, 390–391. Magyar fordításban GERÉB Pál: *Barth Károly Dogmatikája*, Kolozsvár, Erdélyi Református Egyházkerület, 2006, 426.

<sup>29</sup> BARTH: i. m., 50–62; GERÉB: i. m., 413–414.

<sup>30</sup> Vö. JOAS, Hans: *Die Sakralität der Person. Eine neue Genealogie der Menschenrechte*, Berlin, Suhrkamp, 2011.

---

---

válaszokat keresve”<sup>31</sup> lehet megismerni, amit a Krisztus emberi természetére jelent. Mindez pedig – a keresztyén eszkatológia és reménység dimenziója felől szemlélve – nem áll biokémiai törvényszerűségeket, neuro- és pszichofiziológiai eljárásokat, és így keletkezett adatok hatálya alatt, és így nem tartozik emberi rendelkezések szférájába. Ez az, amit egy heurisztikus tudományértelmezés és egy digitális antropológia nem képes biztosítani.

#### 4. Kutatási perspektívák

A fent jelzett három szempont – a digitalizáció mint médiaesemény, a nyilvánosság szerkezetváltozása, valamint a teológiai antropológia versus digitális antropológia – csupán reprezentatív módon jelzi azokat a kutatási területeket és kihívásokat, amelyeket a digitalizáció és a mesterséges intelligencia a teológiai valóságértelmezés terén és az etikai reflexiók számára jelent. Az már szinte megszokott, hogy évek, sőt évtizedek óta természetes módon vesszük igénybe a számítógépes programok segítségét történelmi szövegek elemzése, régi kiadványok digitalizálása, könyvtári állományok feldolgozása és katalogizálása, keresőprogramok alkalmazása terén. Adatbankok könnyítik meg a forráskutatást, újabb eredmények kommunikálására pedig számos új lehetőség nyílik az online térben. Mindaz, amit a „Digital Humanities” fogalma alatt értünk, a teológiai tudományos munka és egyházi kommunikáció terén is érezteti hatását. A technológiai innováció lehetőségein túl viszont megfontolást érdemel a kérdés: milyen további feladványt jelent a digitalizáció és a mesterséges intelligencia által okozott kihívás a korábbi hagyományos teológiai értelmezési sémák átgondolására nézve. Olyan kérdések várnak ugyanis tisztázásra – a teljesség igénye nélkül –, hogy mit jelent a vallás megélése az online térben, tekinthető-e a Krisztus-test valóságának a „csak” virtuális módon egymáshoz kapcsolódó hívők közössége, vezethet-e a digitális eszközök és terek által közvetített kommunikáció egyéni és közösségi identitás formálásához, új szociális struktúrák kialakulásához, vagy

---

<sup>31</sup> BARTH: i. m., 54. Vö. WELKER, Michael: *Zum Bild Gottes. Eine Anthropologie des Geistes, Gifford Lectures 2019/20*, Leipzig, Evangelische Verlagsanstalt, 2021.

hogy milyen új módszerek kifejlesztésére és alkalmazására van szükség ahhoz, hogy a vallási kommunikáció (az Evangélium üzenetének hirdetése) célba érjen, és életformáló hatással bírjon. Látjuk, hogy a teológia online vagy digitális térben nem ugyanazt jelenti, mint a „digitális teológia”; ez utóbbi már nem érheti be bevált (offline térben ki-próbált) módszerek és megoldások online térben való alkalmazásával, régi egyházi-dogmatikai témafelvetések újraértelmezésével. A digitalizáció által beállt változás a klasszikus teológia szinte valamennyi területét érinti. Így például fel kell tenni olyan kérdéseket, hogy például mit jelent korunkban a „mindenhatóság” fogalma az Istenről szóló tanítás összefüggésében, milyen teológiai feltételek mellett tekinthető a technikai eszközök birtokában levő ember társ-teremtőnek (a teremtetésen és antropológia terén), tekinthető-e gyülekezetnek/egyháznak egy csak online térben egymáshoz kapcsolódó egyének csoportja (ekkléziológia, trinitástan), egy ilyen közegben milyen érvénye van a sákramentumokról szóló hagyományos tanításnak (sákramentológia), vagy milyen új hangsúlyokra kell figyelni a reménységről és végső időkről (esztakológia) szóló tanítás esetén. Tehát számolni kell nemcsak az újabb technikai lehetőségek igénybevételével, hanem azokkal a korábban nem ismert átalakulásokkal és átrendeződésekkel, amelyek a kultúra, az életvitel, a társadalmi és vallási kommunikáció, a szociális kapcsolatok stb. összefüggéseiben jelentkeznek a digitalizációnak köszönhetően, és amelyek újabb, adekvát reflexiókra várnak.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> A folyamatban levő nemzetközi kutatások terén, reprezentatív jelleggel ld. VAN OORSCHOT, Frederike: Digital theology. Systematisch-theologische Perspektiven auf ein entstehendes Forschungsfeld, in: *Verkündigung und Forschung* 65 (2020/2), 162–171, Doi: 10.14315/vf-2020-650213; KARCHER, Stefan: „Theologie digital“. Theologie des Digitalen oder digitale Theologie?, in: *Jahresheft der Theologischen Fakultät der Universität Heidelberg* 15 (2020), 15–20; REICHEL, Hanna – VAN OORSCHOT, Frederike – HÖHNE, Florian (szerk.): Theologies of the Digital I/II, in: *Cursor. Zeitschrift für Explorative Theologie* 3/4 (2020/2023), <https://doi.org/10.21428/fb61f6aa.25f7038e> / <https://doi.org/10.21428/fb61f6aa.a57d700b> (utolsó megtekintés: 2025. május 21.). További publikációk: *Theolab. Forschungsverbund Digitale Theologie*, online elérhető: <https://theolab.hypotheses.org/485> (utolsó megtekintés: 2025. május 21.); WELKER, Michael – WITTE, John – PICKARD, Stephen K.: *The Impact of Religion: On Character Formation, Ethical Education, and the Communication of Values in Late Modern Pluralistic Societies*, Leipzig, Evangelische Verlagsanstalt, 2020.

---

A kérdések horizontja tetszés szerint tágítható – a közös válaszkérés és a felismerések megosztása izgalmas utat ígér valamennyiünk számára. Legyen ez a kutató szeminárium és e tanulmánykötet ennek a közös útkeresésnek a kezdete, és inspiráljon további párbeszédre, együttgondolkodásra!

MOLNÁR-KOVÁCS DOROTTYA

# HITELESSÉG ÉS LELKÉSZI KOMMUNIKÁCIÓ A DIGITÁLIS KORBAN

*Egyház és innováció*

## ÖSSZEFOGLALÁS

*A tanulmány három fő részre osztva közelíti meg a lelkeszi kommunikáció hitelességének kérdését a digitális korban. Először a hitelesség összetevőit veszi sorra és vonatkoztatja kifejezetten a lelkészekre. A hiteles kommunikátor többek között szakértője annak, amit mond, nyitott a diszkusszióra, és bizonyította szavahihetőségét, megbízhatóságát. Ezután a prédikációk jellemző kommunikációs jellegzetességeit és hibáit, csapdáit mutatja be egy kismintás, hetven válaszdós adatfelvétel, valamint online elérhető református igehirdetés-közvetítések elemzése alapján. Ezek között van az archaizálás, a szinonimák halmozása, valamint a túlságosan absztrakt, az elvont üzenetet kevés példával illusztráló beszéd. Végül rátér a digitális kor gyülekezeti tagjainak és az egyház megcélzott közönségének kommunikációs és egyházzal kapcsolatos elvárásrendszerére, és arra, milyen lehetőségei vannak ebben a megváltozott kommunikációs közegben az egyháznak arra, hogy továbbra is hitelesen, de a célközönséget elérve tudja hirdetni az evangéliumot.*

## 1. A lelkész és a hitelesség

II. Erzsébet angol királynő kétségtelenül gyakorlott, profi kommunikátor volt. Elég csak visszanézni halála előtti utolsó, a BBC által közvetített karácsonyi beszédét, amelyben Fülöp hercegre emlékezve beszélt arról, hogy milyen fontos egy veszteség után is megünnepelni a karácsonyt mellettünk lévő szeretteink körében. Nemcsak tartalmi-

---

lag volt kifogástalanul megkomponálva a beszéd, de a királynő emellett minden hangsúlyt a helyére tett, megfelelő szüneteket tartott, és még ha a brit vérmérséklethez híven a beszédmód nem is volt kifejezetten érzelmes, mégis, talán a téma emberközelsége miatt, képes volt a hallgatóságból érzelmi válaszreakciókat kiváltani. Ha az a kérdés, milyen szinten fejleszthetők a szónoki képességek, vagy pedig mennyire múlik a siker a veleszületett karizmán, II. Erzsébet jó példája az előbbinek, nevezetesen a tanulható, polírozható kommunikációs készségeknek.<sup>1</sup>

Másrészről viszont köztudott, hogy az uralkodónak élete során nagyon ritkán volt lehetősége arra, hogy a saját véleményéről, meggyőződéseiről beszéljen a nagyközönség előtt – publikus megjelenéseinek egyszerűen nem ez volt a szerepe. Ismert tény az is, hogy jellemzően nem ő maga írta meg a beszédeit. Mindezzel együtt pedig hiába az utánozhatatlan, „királyi” akcentus, a gondosan felépített, az uralkodó stílusához és beszédmódjához is illeszkedő szövegek és a makulátlan előadásmód, mégsem a *hiteles* az első szó, amivel ezeket a felszólalásokat jellemezni tudnánk.

Egy kontrasztos példa lehet emellett a már szintén elhunyt Steve Jobs, aki kezdetben szintén nem a szónoki képességeiről volt híres, ma mégis az egyik iskolapéldája a jó előadóknak. Jobs varázsa abban rejlett, hogy megszállottja volt annak, amiről beszélt: az Apple dizájn-megoldásainak. Ezt a fanatikus rajongást nem fogta vissza a színpadon sem, és a szenvedély, amivel beszélt, akaratlanul is átragadt a hallgatóságára. Ha az Apple termékeinek dicséretéről volt szó, Steve Jobs kétségtelenül autentikus figura volt.<sup>2</sup>

Tehát hogyan is lehetne jellemezni azt, hogy mitől tartunk egy beszélőt hitelesnek, autentikusnak? A hitelesség a kommunikációban nem más, mint a kapcsolat aközött, amit mondunk, ahogyan mondjuk, és amit gondolunk vagy hiszünk az adott témáról.<sup>3</sup> A hiteles kommunikátor belső értékei harmóniában vannak mindazzal, amit kifelé

---

<sup>1</sup> SERLIN, Emma: *Authentic Speech: What Does It Mean And Why Should You Care?* Online elérhető: <https://blog.londonspeechworkshop.com/authentic-speech-care> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 13.).

<sup>2</sup> Uo.

<sup>3</sup> Uo.

mutat.<sup>4</sup> Arra törekszik, hogy megmutassa a hallgatóságnak valódi gondolatait, belső világát a szavain, a hanglejtésén és beszédmódján, illetve a testbeszédén keresztül.

Mindebből arra következtethetünk, hogy lelkészként, ha valóban azt gondoljuk, amit prédikálunk, akkor tulajdonképpen nem kellene, hogy gond legyen a hitelesség kérdésével. Legfeljebb az egyenlet „ahogyan mondjuk” részét lenne érdemes közelebbről megvizsgálni.

A prédikációk hitelességét akadályozó tényező, hogy ezek esetében a retorikai cél legtöbbször a meggyőzés vagy a mozgósítás, nem pedig a szórakoztatás vagy például a tájékoztatás. Márpedig ha valaki meggyőzni vagy mozgósítani, tettekre bírni szeretne, az mindig gyanús egy kicsit, és a hallgatóság ilyenkor sokkal érzékenyebb a hitelesség jeleire. Akkor tiltakozunk kevésbé ez ellen a retorikai cél ellen, ha tudjuk, vagy legalább is azt érezzük a beszélőről, hogy nem áll személyes érdekében meggyőzni minket. Ennek az ellentéte is igaz: nehéz dolga van a direkt marketinggel foglalkozóknak, például az MLM-rendszerekben értékesítőknek, ugyanis a megcélzott vásárlóközönség jó része pontosan tudja, hogy az értékesítő a saját érdekében próbálja meggyőzni őt, ami miatt a jól hangzó érvek sok esetben túl jól hangzóvá és hiteltelenné válnak. Ugyanezen oknál fogva kényes helyzet az is, amikor a lelkészek például az adakozás fontosságáról prédikálnak.

Ha viszont a saját érdekeink ellen beszélünk, akkor sokkal hihehetőbb, hogy valóban a prédikált elvek fontosak számunkra, nem pedig valamiféle materiális cél. Ha egy politikus a politikusok magas bérezése ellen beszél, az adott esetben szimpatikus lehet. Ahogyan az is hitelesnek tűnhetne, ha egy lelkész arról prédikálna, hogy teljesen fölösleges templomba járni, ha úgy gondoljuk, ezzel „le is tudtuk” a hitéletünket. A lelkésznek ugyanis alapvetően nem áll érdekében, hogy a hallgatóságot arról győzze meg, hogy ne járjon templomba. Sőt, egy ilyen kijelentéssel valójában a saját munkája ellehetetlenítése mellett érvelne, ami miatt a hallgatóság számára világossá válhatna, hogy az elv – nevezetesen, hogy a lelki életnek többről kell szólnia a heti templomlátogatásnál – valóban fontos a lelkész számára, abban

---

<sup>4</sup> LEHMAN, David W. – O’CONNOR, Kieran – KOVÁCS Balázs – NEWMAN, George E.: Authenticity, in: *Academy of Management Annals* 13 (2019/1), 1–42, 3.

---

---

mélységesen hisz, és nem a maga érdekeit, hanem a gyülekezeti tagokét tartja szem előtt, amikor erről beszél.

### *1.1. Hitelesség = szakértelem, nyitottság, szavahihetőség*

Ha egy kommunikátort hitelesnek tartunk, legalább három dolgot feltételezünk róla: először is, hogy a témájában jártas, vagyis szakértő; másodsor, hogy nyitott arra, hogy megvitassa az álláspontjait, hogy más érveket és véleményeket is tiszteletteljesen hallgasson meg és gondoljon végig, vagy más szóval, hogy ne legyen elfogult; végül, hogy szavahihető, nem hajlamos például túlzásokba esni vagy szándékosan valótlanúságot állítani.

#### *1.1.1. Szakértelem*

Lelkészek esetében a szakértelem a Biblia szövegeinek, azok értelmezési lehetőségeinek ismeretére vonatkozik, de ismerni kell azt a kulturális környezetet is, amelyben azok elhangzottak, illetve leírásra kerültek, esetenként a szövegek eredeti nyelvén alkalmazott szavak jelentésánálaitaival is tisztában kell lenni, és a sor bizonyára tovább folytatható. A témához való hozzáértést, a mély és alapos ismeretek meglétét nem lehet megjátszani, a hallgatóság általában érzékeli, ha a beszélő tudása csak felszínes. A felületesen tájékozott előadó jellemzően arra törekszik, hogy minden ismeretét megossza a hallgatósággal, ezzel is bizonyítva hozzáértését, miközben egy, a témát mélyebben ismerő beszélő tudásának csak a töredék részét, gondosan válogatott és egymáshoz logikusan kapcsolódó részeit osztaná meg a közönséggel. A háttértudás megléte, az a tény, hogy az előadó sokkal többet tud, mint amennyit rövid beszéde alatt megosztott a közönséggel, általában így is nyilvánvaló a figyelmes hallgatóság számára.

A 2022-es amerikai *Festival of Homiletics* című homiletikai konferencia egyik nagy visszhangot kiváltó pódiumbeszélgetésének témája az volt, hogy a lelkészeknek 15–20 órát kellene tölteniük minden prédikációjuk előkészítésével, akkor is, ha pályakezdők, és akkor is, ha már harminc éve gyakorolják a lelkészséget.<sup>5</sup> A nagy visszhang oka természetesen a lelkészek globális és általános túlterheltsége volt,

---

<sup>5</sup> FIET, Ápril: *The Twenty Hour Sermon*. Online elérhető: <https://blog.reformedjournal.com/2022/05/24/the-twenty-hour-sermon/> (utolsó megtekintés: 2023. január 15.).

ami sok esetben szinte ellehetetleníti a hosszú felkészülést a heti akár két-három prédikációra. Ugyanakkor még a vitatkozók érvei is arra erősítenek rá, hogy a felkészülés, amelynek természetesen része az időráfordítás is, fontos minden prédikáció esetében. Nem utolsósorban azért, mert ez segít biztosítani, hogy a prédikátor az adott témában szakértőként szólhasson a gyülekezetéhez.

A szakértelem esetében némi felmentést jelenthet a lelkészeknek, hogy Isten minden bizonnyal nemcsak a legjobb memóriával megáldott, a leglogikusabban gondolkodó, a legszorgalmasabb embereket tudja felhasználni az üzenete közvetítésére, sőt, lehetséges, hogy az igazán hatásos bizonyágtételek nagy része egyszerű, hétköznapi élményeken alapszik, amelyeken keresztül Isten képes rávilágítani valamire. A szakértelem ilyen értelemben korlátozott fontosságú a lelkészeknél.

#### 1.1.2. Nyitottság

Bart D. Ehrman, ismert amerikai Újszövetség-kutató, akinek számos könyve került a New York Times bestseller-listájára, nem véletlenül kedvelt szerzője az apologetika iránt érdeklődő olvasóknak. Írásai ugyanis egyaránt népszerűek hívő keresztyén, illetve meggyőződéses ateista olvasók körében. Ehrmann agnosztikus ateistaként foglalkozik Bibliakutatással, és míg egyik könyvében (*Did Jesus Exist?*)<sup>6</sup> történelmi dokumentumok alapján bizonyítja Jézus létezését, egy másikban (*Misquoting Jesus*),<sup>7</sup> amelyet inkább a keresztyénséggel vitába szállók szeretnek idézni, sorra veszi, hogy milyen szándékos és véletlen elírások illetve módosítások történtek a bibliai szövegek kéziratának 1500 éves útja során, és hogy ezek a változtatások miképpen befolyásolják, hogy mit gondolunk olyan fontos kérdésekről, mint például a Szentháromság. Ehrman tehát jó példája az elfogulatlan szakembernek, aki csupán a tényekre, a tudományra alapozva, keresztyén hit nélkül is bizonyítja Jézus létezését, ugyanakkor nem rest a Biblia szövegével kapcsolatos érzékenyebb kérdésekről is kendőzetlenül írni. Ilyen szintű elfogulatlanság természetesen nem várható el a lelkészekről.

---

<sup>6</sup> EHRMAN, Bart Denton: *Did Jesus Exist? The Historical Argument for Jesus of Nazareth*, New York, HarperOne, 2012.

<sup>7</sup> EHRMAN, Bart Denton: *Misquoting Jesus: The Story Behind Who Changed the Bible and Why*, New York, HarperOne, 2007.

---

---

De nem kerülni az érzékeny témákat, a nehéz kérdéseket, bevallani tudásunk hiányosságait, beszélni saját gyengeségeinkről, kritikusan viszonyulni az Isten nevében elkövetett bűnökhöz, mind-mind olyan stratégiák, amelyek a keresztyén beszélő elfogulatlanságát és végső soron hitelességét szolgálhatják.

A lelkészek hitelességének az elfogulatlanságnál talán alkalmasabb kritériuma a nyitottság vagy a tiszteletteljes odafordulás képessége, amely implicálja, hogy a lelkész arra törekszik, hogy megértse és tiszteletben tartsa mások világlátását, véleményét. Helyénvaló, hogy a lelkész mélyen elkötelezett keresztyén hite iránt, és természetes az is, ha beszédében keresztyén nézőpontból közelíti meg a tárgyalt kérdéseket. Azonban csak a tiszteletteljes, értő hallgatás és az ebből fakadó nyitott beszélgetés teremti meg azt a kommunikációs helyzetet, amelyben lehetőség van a kérdések valós megvitatására és a különböző vélemények ütköztetésére.

### *1.1.3. Szavahihetőség*

A szavahihetőség nem a szavakhoz, hanem a beszélő személyéhez kötött. Valaki akkor szavahihető, ha a tapasztalat azt mutatja, hogy rendszerint igazat mond, nem túloz, és törekszik a megtévesztés kerülésére. Így tehát a szavahihetőség – hasonlóan a hitelességhez – mindig hosszú távú projekt, arról csak távlatosan gondolkodhatunk. A rövid utak, tippek és trükkök kevésnek bizonyulnak a szavahihetőség eléréséhez.

A kommunikációban normál esetben nem a beszélő személye hitelesít, és emiatt nem is a szavahihetőség az igazság felismerésének legfontosabb kritériuma. Nem azért igaz valami, mert én mondom, és én igazmondó vagyok. Az persze tény, hogy léteznek szakértők, akiknek a véleményére bizonyos kérdésekben – szerencsés esetben – inkább hallgatunk, mint egy hozzá nem értő mondanivalójára. Az orvos szakvéleménye például hitelesebb kellene, hogy legyen testi panaszaink tekintetében, mint egy laikus jóakarónk tanácsai. De az igazság még ebben az esetben sem attól igazság, hogy ki az, aki mondja. (Ez például az *ad hominem* érvelési hiba esetében is így van.) A szakembereknek is bizonyítékokkal kell alátámasztaniuk az állításaikat, a szakvéleményeknek pedig tényekre alapozottaknak kell lenniük.

Tehát rendszerint nem a beszélő személye, hanem érvek, bizonyítékok, tények hitelesítik az üzenetet. Az egyházban viszont kicsit bo-

---

nyolultabb a helyzet, hiszen a Biblia tanítása szerint a lelkésznek és a híveknek egyaránt az emberek *elé kell élniük* az evangéliumot, vagy úgy is mondhatnánk: nem (csak) annak kell igaznak lennie, amit a keresztyének mondanak, hanem annak is, amit csinálnak. Más szóval: az életemnek, pontosabban szólva az életem külső szemlélő számára is látható részének igazolnia kell azokat a dolgokat, amelyekről a szószéken beszélek.

A prédikációkat alátámasztó élet természetesen örök törekvése a lelkipásztoroknak, nem újdonság, ahogyan az sem, hogy ez a szándék aligha tud tökéletesen megvalósulni bárkinél is. Amire viszont érdemes a lelkésznek időről-időre emlékeztetnie önmagát és a gyülekezetet is, az az, hogy a saját tökéletlenségéből ugyanakkor nem következik az, hogy az általam hirdetett evangélium is hamis lenne. Ha én nem is vagyok igaz és tökéletes, Isten általam tolmácsolt igéje attól még igaz, hiszen nem a személyem hitelesíti az üzenetet.

Tehát érdemes ugyan törekedni arra, hogy a lelkész élete hiteles legyen és szinkronban álljon mindazzal, amit prédikál, mégsem érdemes lehetetlenül nagy elvárást támasztani saját tökéletessége, szavahihetősége, hitelessége iránt. Helyette inkább alázatosságra int a gondolat, miszerint nem a hirdető személye hitelesíti az evangéliumot, annak igazsága nem rajta múlik, hanem fölötte áll.

### *1.2. Hitelesnek tűnni*

A fenti szókapcsolat már önmagában is tartalmaz némi feszültséget, hiszen arra kérdez rá, hogy mit tehetünk, hogy mások hitelesnek gondoljanak bennünket, hogy úgy tűnjön, mintha hiteles emberek, illetve hiteles kommunikátorok lennénk. A hitelesnek tűnés kérdése a látszatról beszél. A megfelelő látszatra való törekvés pedig gyakran épp a hiteles kommunikáció akadályozója. A legtöbb beszélő, amikor előad, saját magára is gondol: fontos számára, hogy hogy néz ki, milyennek hangzik, és azt szeretné, ha a hallgatósága a témájához hozzáértőnek tartaná, és azt gondolná róla, hogy végeredményben jól csinálja a dolgát. Lelkészek esetében pedig, hogy tényleg azt tolmácsolja, amit Isten a szívére helyezett.

A hitelesség látszatára való törekvés a gyakorlatban nemcsak el-  
lentmondásos, hanem fölösleges is. A közönség, a gyülekezet, való-  
színűleg csak akkor fogja azt gondolni, hogy Isten üzenetét tolmá-

---

---

csolja a lelkész, ha tényleg megérintette őt a Mindenható, és őszintén tovább akarja adni ezt az élményt, és rajta keresztül meggyőződését, üzenetét a gyülekezetnek. A beszélőt minden bizonnyal csak akkor fogja hallgatósága felkészültnek és hozzáértőnek tartani, ha az illető tényleg felkészült és minden kétséget kizáróan ért is az adott témához, és a sors fintora, hogy csak akkor fog hitelesnek látszani és hangozni, ha nem ez a látszat, az általa keltett benyomások, hanem az üzenet iránti szenvedélye tölti be a gondolatait.

Bizonyos tekintetben lehetetlen feladatot kaptak a lelkészek, ha arra gondolunk, hogy a gyülekezet elvárása, hogy minden vasárnap a Szentlélek által ihletett, személyes meggyőződésen alapuló, eredeti gondolatot is tartalmazó üzenetet közvetítsenek a szószékről. Hiszen akkor tud másokat is megérinteni a vasárnapi üzenet, ha előbb magát a beszélőt már megérintette, és a sajátélmény által személyessé vált ige hallgatása a gyülekezet számára is kapcsolódási pontot jelent a Szentírás üzenetéhez, nekik áttételesen ez lesz az élményük. A küldetés lehetetlen része az, hogy mindezt, nevezetesen a Szentlélek általi megérintettséget a lelkésznek szoros határidővel, adott esetben hente kétszer is meg kell élnie, ha hiteles, a gyülekezet elvárásainak mindenben megfelelő üzenetet akar közvetíteni. Ugyanakkor mind-ezen elvárásokból mégiscsak az következik, hogy a lelkész prédikációra való felkészülésének a legfontosabb része legyen, hogy hagyja, illetve keresse a lehetőséget arra, hogy Isten őt magát megszólítsa üzenete által.

És még ha eddig a pontig minden időben meg is történik, a lelkész valamely hétköznapi élményén keresztül vagy az ige tanulmányozása által megért valami újat a Lélek által, még akkor is megvan a veszélye annak, hogy nem hagy időt magának az élménynek a feldolgozására, bensővé tételére: ha az első reakciója az, hogy már az élmény megélése közben, a megértés folyamata közepette elkezd fejben belefoglalni azt a következő prédikációjába. Bármennyire ártalmatlannak tűnő, ráadásul nehezen elkerülhető gondolkodási mintázat ez, sajnos ennek eredménye is az lehet, hogy a lelkész a saját lelki életét nem elsősorban a saját Istenkapcsolata által éli meg, hanem inkább csak kifelé, a gyülekezet tanítása által. Hogy ez egyáltalán probléma-e, vagy egyszerűen csak a lelkész különleges hivatásának a sajátossága, az természetesen vita tárgya lehet.

---

### 1.3. A hiteles lelkészi kommunikáció néhány gyakorlati összetevője

Ha valaki hitelesen kommunikál, akkor beszéde közben egyszersmind önaazonos is. Úgy is mondhatnánk ezt, hogy megtalálta saját hangját. Ugyan minden kornak megvannak a nagyhatású prédikátorai, akiktől érdemes tanulni – ez nemcsak hogy nem probléma, de a kommunikációnk fejlesztésének elengedhetetlen eszköze is – de egy másik lelkész stílusának átvétele, leutánzása már egészen biztos, hogy művinek fog hatni a szószéken. A vehemenciánk, a temperamentumunk, de bizonyos mértékben még a szóhasználatunk jellege is integrált része a személyiségünknek. Ezért, amikor egy lelkészt különösen inspirálónak tartunk, érdemes szem előtt tartanunk, hogy tőlünk csak az fog autentikusnak hangzani, ami illeszkedik saját hangunkhoz.

Ez nem jelenti azt, hogy alkalomadtán „belebújni mások bőrébe” és kipróbálni számunkra új kommunikációs stratégiákat, ne lenne kiváló tanulási és fejlesztési lehetőség. *Kreatív írás* órán az egyik legjobban működő gyakorlat az, amikor az egyetemi hallgatókkal közösen megismerkedünk kortárs írók egy-egy művével, megbeszéljük azok jellegzetességeit, majd a hallgatók az adott szerző adott művének stílusában próbálnak meg alkotni egy saját szöveget. Az ilyen, többféle hanggal kísérletező játék kiváló eszköz arra, hogy bővítsük kommunikációs eszköztárunkat, és végeredményben felfedezzük, mi az, ami autentikusnak hat tőlünk.

A tartalom- és előadásmódbeli önaazonosság mellett a hitelességet erősíti még a természetes viselkedés, amely mind a verbális, mind a nonverbális kommunikáción tükröződik. Ha kiváló előadókra és precízen felépített szónoklatokra akarunk példákat látni, akkor hosszú évek óta ezeknek valószínűleg legnépszerűbb, iskolapéldaként említhető gyűjtőhelye a TED. És bár kétségtelen, hogy a platformra jellemző magas minőségű előadások nézése, hallgatása, imitálása alkalmas lehet az előadókészség fejlesztésére, ugyanakkor a szószékről a TED-szerű, „tökéletesre” komponált előadások túlságosan kalkulálnak, túltervezettnek, művinek hathatnak. Nem véletlen, hogy az ighirdetésre jellemzően a latin eredetű prédikáció (jelentése: nyilvános hirdetés, kijelentés, állítás) szavunkat, és nem az előadás kifejezést használjuk. Míg egy előadás esetében az előadó produkcióját látjuk, a templomban a beszélő személye az üzenethez képest kevésbé hangsúlyos, a lelkész sokkal inkább tolmács vagy médium, az üzenet közvetítésének eszköze, mint előadó.

---

---

A másik ok, amiért a legtöbbször tényleg kiváló TED-előadások sokszor mégis művinek hatnak, az a nonverbális gesztusok begyakorlottsága. Természetes reakcióink, testbeszédünk, arckifejezéseink gyorsabbak a tudatos gondolatainknál és észrevehetően gyorsabbak kimondott szavainknál. Ezért általában az arckifejezésünk megváltozása, a kézmozdulataink megelőzik mondandónkat, amelyhez kapcsolódnak. Épp ezért a megtervezett nonverbális gesztusok általában annak is hatnak: megtervezettnek és nem teljesen természetesnek (még ha a hallgatóság nem is tudná pontosan megfogalmazni, hogy mitől tűnnek kiszámítottak).

Meggyőződésem továbbá, hogy el kellene kezdenünk nem monológként gondolni a prédikációinkra, hanem dialógusként: egy kommunikációs aktusként, amiben a gyülekezetnek is van szerepe.<sup>8</sup> Ha pedig a prédikáció dialógus, akkor hiába a gondos felkészülés, nem lehet az igehirdetés minden szava előre eltervezett, hanem számításba kell venni a hallgatóságban ülők arckifejezéseit, reakcióit, adott esetben – bármilyen ritka is legyen ez – aktív hozzászólásait.

## **2. A református lelkészi kommunikáció sajátosságai**

A covid-19 pandémia időszaka alatt elszaporodott online elérhető istentisztelet-felvételek kiváló korpuszt képezhetnek egy médiaszöveg-elemzéshez, amely a magyar református lelkészi kommunikáció sajátosságaira kérdez rá. Az egyházi kommunikációval kapcsolatos kutatásom lehetséges folytatása az ebből a korpuszból vett minták elemzése a lelkészi kommunikáció sajátosságaira fókuszálva. Jelen tanulmányban ugyanakkor minderre nem vállalkozom, a következőkben mindössze benyomásaimat foglalom össze, miután valamelyest elmerültem a Facebookon elérhető archivált istentisztelet-felvételek sokaságában.

Az egyik gyakran előforduló retorikai alakzat a fokozás volt. Adott egy mondat, amelyet aztán egymás után 4–5 változatban megismételnek, minden alkalommal egy kicsit „emelve a tétet” a tartalom bővítésével, csupán egy-egy szó megváltoztatásával. Ez egy hatásos

---

<sup>8</sup> MALMSTRÖM, Hans: Engaging the Congregation: The Place of Metadiscourse in Contemporary Preaching, in: *Applied Linguistics* 37 (2016/4), 561–582.

kommunikációs stratégia lehet, az egyedüli veszély talán csak a túlhasználásában rejlik.

Szintén jól működő és gyakori alakzat a gyülekezet megszólítása: drága testvérek, kedves testvéreim, kedves gyülekezet, stb. Ez nemcsak, hogy nagyon szép és szeretetteljes, de hatásos is. Jelzi, hogy a lelkész párbeszédet kezdeményez, nem pedig előadást tart, és amennyire egy ilyen beszédhelyzet lehetővé teszi, személyesen fordul a gyülekezet tagjaihoz.

Szívesen használják a lelkészek a szószéken a Bibliában is gyakran előforduló példázat műfaját is. A példázatok időtlen jellege nem véletlen: kultúránk történetekben él, és kommunikációnk is nagyrészt történetek megosztásából áll. Különösen szerencsés, amikor a lelkész a közösség életéből tud történetet megosztani, ez ugyanis a morális üzenet képszerű illusztrálása mellett közösségerősítő erővel is bírhat.

Érzelmek átadása tekintetében a református lelkészekre – és általában a magyar szónokokra – nem jellemző a „hatásvadász” stílus, az érzelmi válaszok szándékos kiprovokálása, már-már kierőltetése a hallgatóságból. És bár előfordul, de szintén nem túl gyakori, hogy túlságosan elragadnák az érzelmek a lelkészt. Sokkal gyakrabban előfordul viszont ennek ellentéte: a túlságosan távolságtartó, kimért, tényszerű vagy leíró hangnem, aminek kifejezetten jót tenne egy kis szenvedély. Az sem ritka, hogy a hanghordozás ugyan emelkedettnek, szenvedélyesnek hat, de abból hiányoznak az „emelkedések” és az „ereszkedések”, nincsenek jelentős intonációs váltások a beszéd során. A hangerő, ritmus és hangszín változtatása a beszélt nyelv fontos eszközei, amelyekkel többek között jelezhető a narratíva változása vagy kifejezhető egy üzenet jelentősége. Az intonációval való játék emellett segít fenntartani a hallgatóság figyelmét azzal, hogy változatosabbá és dinamikusabbá teszi a beszédet.

### 2.1. Az absztrakció létrája

A kommunikációelméletben S. I. Hayakawa teóriája, az *absztrakció létrája*<sup>9</sup> egy létra fokaival illusztrálja, hogy léteznek nagyon elvont, megfoghatatlan koncepciók, amelyek megértése nem mindig könnyű, ám annál fontosabb: ezek vannak a létra csúcsán. Ilyen lehet pél-

---

<sup>9</sup> HAYAKAWA, Samuel Ichiye: *Language in Action*, New York, Harcourt, Brace and Company, 1947, 94.

---

---

dául a megigazulás vagy az Istennel járás koncepciója. A létra alsó fokain pedig a nagyon hétköznapi, megfogható dolgok kapnak helyet, amelyek példákkal segíthetnek közelebb hozni a hallgatósághoz az elvont gondolatokat. Hayakawa példája Bessie, a tehén, aki a létra alsó fokán még Bessie, a tehénként szerepel, majd felfelé haladva a létrafokokon lesz belőle „tehenek”, aztán „jószág”, míg a létra legfelső fokán már a „vagyonként” szerepel.<sup>10</sup>

A keresztyén prédikációk jellemzően a létra viszonylag magas fokain található absztrakt gondolatokat próbálják meg közel hozni a gyülekezethez. Ilyen például a bűnbánat, a megváltás vagy a világ szerinti élet. Bármennyire is gyakran használjuk, mégsem magától értetődő fogalmak ezek, és ahhoz, hogy a hallgatóságunkból minél többen minél mélyebben megértsék őket, kénytelenek vagyunk lejjebb lépkedni ezen a bizonyos létrán, példákkal megvilágítani az adott fogalmakat. Minél plasztikusabb, elképzelhetőbb, „megfoghatóbb” a példa, annál könnyebb dolga lesz a hallgatóságunknak.

Azonban megtörténhet az is, hogy a prédikáció túlságosan a konkrétumok síkján zajlik, és kevés benne a mélység (illetve ebben az esetben épp hogy a magasság). Ilyenkor túl sok hétköznapi példa, történet hangzik el, amelyekkel nem nehéz azonosulni, de nem jutunk el az absztrakció létráján elég magasra, vagyis a tulajdonképpeni üzenethez: mintha állatmeséket hallgatnánk morális tanulság nélkül.

## 2.2. Kommunikációs hibák

Belátva, hogy nem szerencsés kommunikációs pozíció, amikor egy nem-lelkész – jelen tanulmány írója – kívülállóként illeti kritikával a magyar református lelkészpapulációt általában, a tanulmány ezen részéhez egy kis mintán adatgyűjtést használtam fel. Egy református lelkészkonferencián, majd egy teológiai doktori iskola PhD-kursusán gyűjtöttem válaszokat egy egykérdeses *Mentimeter*-es interaktív kérdőívben. A kérdés így szólt: „Milyen jellemző hibái vannak a református lelképászorok kommunikációjának?” A 70 válaszadó közül szinte mindenki lelkész vagy teológus, és mivel egy válaszadó több kulcsszóval is jellemezhetette a lelkészek (szószéki) kom-

---

<sup>10</sup> HAYAKAWA: *Language in Action*, 96.

munikációját, összesen 168 válasz érkezett. Ezt a lenti ábra foglalja össze.



A *Mentimeter* által készített ábrán arányosan nagyobb betűmérettel szerepelnek azok a szavak, amelyeket többen is beírtak válaszként. Szembetűnő, hogy a lelkészek a saját és lelkéstartársaik prédikációiban a legjellemzőbb hibának az unalmas, monoton, vontatott, „papos” (modoros?), hosszú beszédeket tartják.

### 2.2.1. Archaizálás

A túl hosszú és unalmas prédikációkra utaló szavak mellett többször előkerülnek a szövegbuborékban a régiességre, az archaizálásra utaló kulcsszavak, úgymint: papos, régimódi, mű hanghordozás, vallásos nyelvezet, pátosz, giccses, archaikus nyelvezet.

Sokszor tematizált, jól ismert kritikája a szószéki kommunikációnak a fölösleges archaizálás. Lehetséges, hogy a Károli Biblia hosszú ideig tartó használatából alakult, és hozzájárulhatott az is, hogy a máig énekelt énekeink is sokszor tartalmaznak régies szavakat. De az okok között szerepelhet az is, hogy egyes, nem kimondottan (de legalábbis nem kizárólag) szakrális jelentésű kifejezések mára szinte teljesen a vallásos beszéd kontextusába lettek száműzve, azok a köznyelvből csaknem eltűntek. Ilyen például a könyörület, az irgalom vagy az állhatatosság. Legyen az megszokásból vagy a pátosz kedvéért, de kétségtelenül előfordul, hogy a lelkész a szószékre fel-

---

lépve (vagy csak imádkozás közben) hirtelen egyes kifejezések régies változatát kezdi használni: nékünk, érettünk, cselekedni, stb. Az archaizálás pedig nemcsak fölösleges, de mindenképp a hitelesség ellen dolgozik, hiszen ha nem a természetes, saját hangunkat és beszédstílusunkat használjuk, amikor az Isten ügyeiről beszélünk, akkor nem önazonos a kommunikációnk.

### *2.2.2. Szinonimák halmozása és szószaporítás*

Az online istentiszteletek elemző hallgatásakor gyakori jelenségként érzékelttem, a lelkészek szívesen halmozzák a szinonimákat, és ez lehet az egyik oka a szövegbuborékokban szereplő „vontatott, logikátlan” címkéknek. Amíg a fentebb fokozásként említett lelkési stratégia semmiképp nem hibaként szerepelt az elemzésben, addig a szinonimahalmozás már a szószaporítás eszköze, ezért kerülendő. Fokozáskor a beszélő egyre többet, egyre nagyobbbat állít, halmozáskor viszont mindössze annyi történik, hogy rokon értelmű szavak (jellemzően igék) kerülnek egymás mellé, miközben az újabb adalékok sem tartalmilag, sem stílusosan nem tartalmaznak hozzáadott értéket. Természetesen előfordul, hogy árnyalatnyi jelentéskülönbség van a szóváltozatok között, és épp ebben az árnyalatnyi különbségben rejtőzik az üzenet: ilyenkor helyénvaló lehet a halmozás eszközét használni. Egyéb esetekben viszont, ha semmilyen pluszjelentést nem hordoznak a rokon értelmű szavak, a halmozás nem más, mint szószaporítás. Például: „Amikor arról elmélkedünk, gondolkodunk, elmélázunk” – a halmozás ez esetben kétségtelenül lelassítja a szónoklatot, és – mint minden szószaporítás – időhúzásnak tűnhet. A szószaporítás azért is káros, mert azt az érzést keltheti a hallgató-ságban, hogy nincs elegendő értékes mondanivalónk, vagy egyenesen azt, hogy kifogytunk a gondolatokból, ezért most már csak ismételtetni fogjuk önmagunkat, hogy kitöltsük a megszabott időt. Nem lenne szerencsés, ha a templomba járók közül egyesek úgy éreznék, hogy a lelkész visszaél az odaszánt idejünkkel és figyelmünkkel, és időhúzással vesztegeti azt.

Szót szaporítani persze nemcsak halmozással, hanem számos egyéb stratégiával is lehetséges, de mindegyik kerülendő. Amellett, hogy minden tiszteletem a lelkészeké, hiszen könnyű belátni, hogy rendkívül nehéz feladat minden vasárnap húsz percen keresztül logikusan, tartalmasan, a Szentlélektől ihletett módon, az üzenetet átad-

---

va beszélni, mégis érdemes gyakorolniuk saját szövegük meghúzását. Az újságírók pontosan tudják, mennyire fontos és egyben nehéz feladat előbb papírra vetni nagyon sok mindent, majd a mondatokat, a bekezdéseket, amelyekkel már olyan sokat dolgoztunk, utána néztünk a részleteknek, újra fogalmaztunk, közben egy kicsit bele is szeretünk a saját szavainkba: végül egy gombnyomással könyörtelenül kitörölni. Egy lelkes, szenvedélyes beszélő, aki valamit meg akar értetni a hallgatósággal, szónoklata alatt jellemzően csak töredékrészt adja át témájára vonatkozó tudásának. A háttértudás, a gondolatok, amelyek nem értek bele a beszédbe, mindazonáltal erősítik a meggyőző erőt, például azzal, hogy ezek lesznek a spontán kiegészítések kútfejei.

Jó gyakorlat, hogy a prédikáció (vagy más szónoki beszéd) megírásának végére érve, újraolvasva a szöveget vagy jegyzetet, kiszűrjük és töröljük a kitérőket, azokat a gondolatokat, amelyek, látva az egész prédikációt, nem illeszkednek szorosan a teljes munkához, vagy egyszerűen nem tartalmaznak elég hozzáadott értéket a prédikáció többi részéhez képest. Igaz ugyan, hogy az előbeszéd sokkal jobban elbíra a töltelékmondatokat és a furcsa elkalandozásokat, mint az újságírói műfajok, de a hallgatóság iránti tiszteletből mégis érdemes megszábadulni tőlük. Arról nem is beszélve, hogy megvan a veszélye, hogy elveszítjük a hallgatóság figyelmét, ha hibáink a prédikációnkban maradnak. És azt enélkül is könnyű elveszíteni.

### *2.2.3. Olvasott történetek sajátként elmesélése*

Ugyan nem olyan gyakori jelenség, mint az eddig tárgyaltak, de mindenképp a hiteles lelkeszi kommunikációhoz kapcsolódó kommunikációs melléfogás, amikor a valahol hallott, olvasott történeteket a lelkész úgy mesél el, mintha az vele történt volna meg: „Ismertem egy kislányt...” Érthető, hogy nem egyszerű minden teológiai vagy morális üzenetünkhöz megfelelő saját példát, érdekes anekdotát találnunk az életünkből. És az is érthető, ha a beszélő viszont érzékeli, hogy egy saját életből vett példa értékesebb, hitelesebb, mint bármilyen kitalált példázat. Mégis, bátran feltételezzük intelligensebbnek annál a gyülekezetünket, hogy ne vegyenek észre egy olyan csúsztatást, mint egy fiktív történet saját anekdotaként való elmesélése.

Védhető lenne ugyan a gyakorlat azzal az érveléssel, hogy maga Jézus is számos esetben beszélt példázatokban, amelyeket nem mindig oldott fel. Nem tette hozzá a magvető példázatához, hogy valójában itt

---

---

nem egy létező veteményező férfi esetéről mesél, hanem átvitt értelemben kell gondolkodni az elmondottakon (ugyanakkor persze azt sem sugallta, hogy a magvetőt ismerte volna). Erre az ellenérvre csak annyit tudok mondani, hogy abban a kulturális környezetben ez valószínűleg nem adott okot zavarra: a hallgatóság minden bizonnyal érzékelte, hogy itt egy példázatról van szó, mivel hozzá voltak szokva ehhez az élőszóbeli műfajhoz. A mi kulturális környezetünkben viszont a példázatot egyértelműen példázatként kell feltüntetni, és elvárható, hogy expliciten jelezzük kitalált vagy kétes forrású, nem ellenőrizhető jellegét, és csak a személyes anekdotákat meséljük úgy, mint amelyek igazak és velünk történtek meg. Ez alól a szabály alól talán csak a stand-up comedy műfaja képez kivételt. Tehát ez ma a kulturális elvárás, amelynek ha nem felelünk meg, akkor őszintétlennek, hiteltelennek tűnhetünk.

### **3. Innováció és egyházi kommunikáció**

Egyház és tradíció, egyház és konzervativizmus nagyon sokszor kéz a kézben jár. Nem is teljesen véletlenül: az egyház üzenete kétezer éve változatlan, és fontos is ez a változatlanság, az evangélium örök igazság jellege.

Ugyanakkor semmi oka a keresztyénségnek, hogy kulturálisan is konzervatív legyen, és nem is teljesen az. Számos jó példát látunk arra, hogyan innovál kommunikációját tekintve a hazai református egyház mind szervezeti kommunikátorként, mind az egyes gyülekezetek az ige helyi hirdetőiként. A pandémia időszaka kifejezetten láthatóvá tette azokat az újításokat a digitális kommunikációban, amelyekben a legkisebb gyülekezetek is igyekeztek fejlődni, lépést tartani, és amelyek célja többek között az volt, hogy láthatóvá tegyék munkájukat az online térben. Mégis, a kulcsszó ebben is a „lépést tartani”: mire az egyházi kommunikátorok egészen professzionálisak lettek a Facebook vagy akár a YouTube használatában, a fiatalság már régen egy másik platformot használt. A platformváltások (és az ezzel együtt járó műfajváltások) persze nagyon gyorsak, néhány év alatt lezajlanak, és a lépéstartás sem egyszerű, de annál fontosabb, már amennyiben úgy gondoljuk, hogy az ígét ott kell hirdetni, ahol az emberek vannak.

---

A Bibliában számos példát látunk arra, hogy Isten igéjének terjesztéséhez mindig a korban leginkább releváns médiumot és műfajt használták: Isten előszóval beszélt Ádámhoz és Évához, a tízparancsolat már kőtáblákon érkezett, Dávid király énekekbe fogalmazta, majd pergamenre és állati bőrre írta az énekeit, hogy egész Izrael énekelhesse őket. Jézus a korban releváns példabeszéd műfaját használta, Pál pedig a római vitakultúrába kapcsolódott be, miközben hirdette az igét. „Mindenkinek mindenné lettem, hogy mindenképpen megmentsék némelyeket” (1Kor 9,22), mondja Pál.

Ebből is azt szűrhetjük le, hogy nem szabad megelégedni azzal, hogy az emberek, akikhez szóltunk, hallották az igét, és megnyugodni abban, hogy ezzel a mi felelősségünknek vége, hanem az értő hallgatásra kell törekedünk. Kényelmes megoldás amellett érvelni, hogy az én dolgom, hogy változatlanul továbbadjam a leírt evangéliumot, a többit pedig a Szentlélek elintézi, nincs szükség ügyeskedésre és marketingre, de a Bibliai példák arra tanítanak, hogy mindig is fontos volt, hogy a hallgatóság számára érthető módon, az ő nyelvükön és világlátásukhoz igazítva szólaljon meg az evangélium.

A keresztyénység igazságai nem változnak, és ezeket nem is szabad megváltoztatnunk. Az igehirdetés során ugyanakkor az evangélium egy adott kulturális kontösben jelenik meg. Ha úgy véljük is, hogy ezt el tudjuk kerülni, akkor valószínűleg az eredeti, bibliai kor kulturális kontextusába csomagoltuk azt. Pedig a magyarázatnak ez a kulturális körítése az, amit érdemes naprakésszé tennünk.

Érdekes lehet belegondolni, hogy a reformációt követő évtizedekben, amikor sorra alakultak iskolák és vált széles körben elérhetővé az oktatás, ha megkérdeztük volna, hogy kiktől származnak a legfontosabb innovációk, akkor a legtöbben úgy válaszoltak volna, hogy a legfőbb innovátor az egyház, azon belül is a protestánsok.

Ehhez képest ma egy ortodox szerző szerint az egyház az innovációt a szekularizációval azonosítja.<sup>11</sup> A magyarországi reformátusok véleménye persze egészen bizonyos, hogy nem ennyire szélsőségesen innovációellenes, sőt minden nehézség ellenére vannak az egyház

---

<sup>11</sup> PAPATHANASIOU, Athanasios N.: The Language of Church and World. An Adventure of Communication or Conflict?, in: *The Ecumenical Review* 51 (1999/1), 40–45.

---

külső kommunikációjának megújítását célzó remek és nagyon bátor kezdeményezések hazánkban is.

### 3.1. A metamodern gyülekezeti tag igényei

David B. McEwan így foglalja össze a posztmodern mint kulturális jelenség kulcselemeit, ami a közgondolkodást illeti: „szkepticizmus az objektív igazsággal szemben; a racionalizmus elutasítása; (...) a burjánzó individualizmus hanyatlása és a közösség iránti érdeklődés újjáéledése (mind a fizikai valóságban, mind virtuálisan). Az „igazságot” az egyéni elme konstrukciójának tekintik, így a szubjektivizmus a domináns, amely összekapcsolódik az eklektika és az utilitarizmus értékelésével.”<sup>12</sup> Molnár Illés már a metamodern gyülekezeti tagról beszél 2020-as könyvkritikájában, ahol a 2010 utáni trendekről és a metamodern jelentéséről így ír: „[a metamodern állapot] a modernista optimizmus és a posztmodern kétely, a haladáselvűség és a nagy elbeszéléssel szembeni bizonytalanság, a racionalizmus és a relativizmus, a pátosz és az irónia ellentéteinek meghaladását, csakúgy mint a hitetlenség és a felszínes konzumspiritualitás ellentétein való túllépést „[jelent]”<sup>13</sup>

Az alábbiakban sorra veszem, hogy mit várnak az egyházi kommunikációtól a mai gyülekezeti tagok vagy az egyházhoz még semmilyen módon nem kapcsolódó célcsoportok, akiket szeretnénk elérni az evangelizációinkkal. A gyűjtést az Y és Z generációk egyházhoz, valláshoz való hozzáállását vizsgáló hazai és nemzetközi szakirodalom alapján végeztem. Kiemelt forrás ezek közül a Springtide Research Institute-nak a Z generáció spiritualitásával foglalkozó kutatási összefoglalása.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> MCEWAN, David B.: *Communicating the gospel to a postmodern generation: challenges and opportunities*. Online elérhető: <https://www.whdl.org/sites/default/files/resource/article/communicating.pdf> (utolsó megtekintés: 2022. szeptember 10.).

<sup>13</sup> MOLNÁR Illés: Metamodern kálvinizmus. Pannonhalmi Szemle 2020/4. Online elérhető: <https://molnarilles.wordpress.com/2020/12/17/metamodern-kalvinizmus/> (utolsó megtekintés: 2025. január 12.).

<sup>14</sup> SPRINGTIDE RESEARCH INSTITUTE: *The State of Religion & Young People 2023: Exploring the Sacred*, Springtide Research Institute, 2023, 8–18.

### 3.1.1. A kortárs problémák tematizálása

Kultúránk tele van olyan problémákkal, amelyeknek hatalmas szüksége lenne arra, hogy krisztusi fényben világítsuk meg őket, és releváns, mai, de igei válaszokat adjunk rájuk. Ezeket az érzékeny kérdéseket érinteni a szószéken nem egyszerű feladat, hiszen egész biztos, hogy sokféle véleménybe ütköznek a hallgatóság körében. Mégis, az emberiség ma is keresi a válaszokat az élet örök és mindig aktuális kérdéseire, illetve korunk specifikus nagy dilemmáira, és ha ezek nincsenek tematizálva az egyházban, akkor a keresők máshol találnak majd válaszokat, szempontokat a gondolkodáshoz.<sup>15</sup>

A School of Life nevű ateista YouTube-csatorna például sokmillió nézettséggel válaszol azokra a kérdésekre, amelyeket évszázadokig az egyház szereplőitől kérdeztek az emberek – ma pedig egyre növekvő arányban a Google-től. Például arról, hogy hogyan élhetnek kiegyensúlyozott házasságban, hogyan találják meg életcéljukat, mire jó ez az egész élet, számít-e egyáltalán az életük. Fontos adalék ugyanakkor, hogy amíg továbbra is vannak olyan, kifejezetten erkölcsi útmutatással összefüggő kérdések, amelyekben jellemzően szívesen fogadják az egyház álláspontját a hívek még napjainkban is, addig egyházi szereplők részéről érkező politikai megnyilatkozásokat általában kifejezetten negatívan értékeli.<sup>16</sup> Ezzel összefüggésben van a Springtide valláskutatásának az az eredménye, amely szerint a Z-generáció elsősorban nem válaszokat keres a vallástól, hanem az idősebb generációk meghallgatására és segítségére vágyik, hogy ők maguk tudják kezelni a saját problémáikat.<sup>17</sup>

### 3.1.2. A lelki egészség tematizálása

A világ egyik legnépszerűbb Biblia-applikációja, a YouVersion Bible minden évben megoszt egy összefoglalót a legolvasottabb igeversekről és legkeresettebb kulcsszavakról az alkalmazásban. Nagy általá-

---

<sup>15</sup> CONNER, Dustin: *Communicating the #Gospel Message Within a Post-Postmodern, Digitally Connected Culture*. Online elérhető: <http://ojs.globalmissiology.org/index.php/english/article/view/1245/2864> (utolsó megtekintés: 2022. szeptember 10.).

<sup>16</sup> FAZAKAS Sándor: Megszámláltattunk? Reformátusok a Tiszántúlon a 2022-es népszámlálás tükrében, in: *Igazság és Élet* 18 (2024/1), 203–212.

<sup>17</sup> SPRINGTIDE RESEARCH INSTITUTE: *The State of Religion & Young People* 2023, 10.

---

nosságban a keresési trendekből az szűrhető le, hogy az alkalmazás használói legjellemzőbben a személyes nehézségekkel (pl. szorongás) való megküzdésre használják a Bibliát. Így 2020-ban, a pandémia első évében a leggyakrabban keresett igevers az Ézsaiás 41,10 lett: „Ne félj, mert én veled vagyok, ne csüggedj, mert én vagyok Istened! Megerősítek, meg is segítek, sőt győzelmes jobbommal támogatlak.” A legnépszerűbb keresési kulcsszavak pedig a következők voltak: félelem, béke, reménység.<sup>18</sup>

Már nem újdonság, de a Springtide már idézett kutatása is rámutatott, hogy a Z-generáció egyrészt lelkiegészség-krízisben van, a szorongás és a szociális izoláltság nagyon gyakori jelenség körükben, ugyanakkor nagyon is tudatosak a lelki egészséggel kapcsolatban. Továbbá ebben a kutatásban is megerősítést nyert az a tény, hogy a vallásosság és a mentális egészség korrelációban vannak egymással. Kevesebb a mentális betegség a vallásos embereknél, és ez azokra az Amerikában élő Z-generációsokra is igaz, akik nagy arányban nem kötődnek szervezett felekezetekhez, de vallásosnak tartják magukat.<sup>19</sup> A moralista terapeutikus deizmus jelenségéről (Moralistic Therapeutic Deism) még 2005-ben írt Christian Smith, de egyre gyakrabban összekapcsolják a Z-generáció vallásosságával is.<sup>20</sup>

### 3.1.3. A tekintélyelvűség elvetése, a tradíciók megkérdőjelezése

Sem a dogmatizmus, sem az autoriter vezetési stílus nem kompatibilis a ma fiataljaival. És mindezzel együtt jár a mindenkori fiatal generációkra általában is jellemző ellenállás mindenféle tekintéllyel szemben.<sup>21</sup> Ehhez kapcsolódhat néhány egyházi külsőség szükségességének megkérdőjelezése, mint amilyen a lelkészek fejedője, a palást, a szószék, vagy akár a liturgia kötött menete, bár ezek sokáig épp a hitelesség szolgálatában álltak, amennyiben kijelölték „a hiteles” személyt

<sup>18</sup> Online elérhető: <https://www.youversion.com/press/youversion-names-verse-of-the-year-and-releases-2020s-bible-app-search-trends/> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 14.).

<sup>19</sup> SPRINGTIDE RESEARCH INSTITUTE: *The State of Religion & Young People* 2023, 31.

<sup>20</sup> SMITH, Christian: *Soul Searching: The Religious and Spiritual Lives of American Teenagers*, New York, Oxford University Press, 2005.

<sup>21</sup> LOSCALZO, Craig A.: *Apologetic Preaching: Proclaiming Christ to a Postmodern World*, Downers Grove, InterVarsity Press, 2000, 13–20.

---

és a rítusban való részvétel kereteit. Ismerve az Y és Z-generáció hatásköréhez való hozzáállását, ma inkább ezeknek a külsőségeknek az újraértelmezésére van szükség, és arra, hogy ne tekintsük magától értetődőnek létezésüket, szükségességüket.

#### *3.1.4. Az ingerküszöb átlépése*

Tény, hogy a populáris média- és reklámkultúrának köszönhetően egyre nehezebben szenteljük oda teljes figyelmünket egyetlen fókuszpontra, és még nehezebben tartjuk ott hosszabb időn keresztül. Kérdés, hogy milyen szinten érdemes kommunikációs trükkökkel megnyerni vagy megtartani ebben a figyelemdeficit helyzetben a hívek fülét és tekintetét, és hol van az a pont, ahol ez a gyakorlat már az üzenet kárára menne. Van néhány jól bevált és régóta elfogadott figyelemfelkeltő stratégia, mint a kérdések, a megszólítások, a szemléletes példák alkalmazása, amelyek felrázzák a hallgatóságot, és amelyek talán komolyabb kockázat nélkül, bátran használhatók az egyház online és offline kommunikációjában egyaránt. Vannak azonban a marketingkommunikációban már működőképesnek bizonyult, de a fentieknél kérdésesebb stratégiák is, amelyek egyházi használata már közel sem ennyire egyértelmű. Például legyünk-e provokatívak, ha az megy át a hallgatóság szűrőjén? Élünk-e az online felületeket uraló clickbait szenzációhajhász fogásaival, hogy felpiszkáljuk hallgatóink figyelmét? Játsszunk-e rá az emberek negativitási elfogultságára, és beszéljünk-e többet a Sátánról és a pokolról? Vagy beszéljünk-e olyan témákról, amelyekben a hívek általában érdekeltek, például, hogy mit tanít a Biblia a depresszióról és a szorongásról, és kevesebbet olyan absztrakt témákról, mint például Isten dicsősége?

#### *3.2. Nem mindig azt kell adni a közönségnek, amire várjuk*

Talán itt érdemes rátérni arra a szempontra, hogy az egyház feladata természetesen nem a megcélzott közönség igényeinek mindenkor kielégítése. Ugyan nem árt tisztában lennünk azzal, hogy mik az elvárásai a lelkesület szemben egy metamodern hallgatónak, még fontosabb azonban, hogy képesek legyünk mérlegelni, vajon tényleg arra van-e szüksége a hallgatóságnak, amit igényként megfogalmaz, amit hallani akar. Lehetséges, hogy elvárják, hogy tiszteletben tartsuk a jogukat ahhoz, hogy mindenről azt higgyenek, amit akarnak, de talán

---

---

épp ezért leginkább a kemény igazság kendőzetlen meghallgatására van szükségük, ez az, amitől a kortárs kultúra sokszor túlságosan védelmezi őket.

Én tehát amellet érvelek, hogy vizsgáljuk felül és értelmezzük újra a tradícióinkat, kapcsolódjunk kulturálisan a kortárs hallgatósághoz, használjuk a releváns médiumokat a templomban és azon kívül is, próbáljunk meg időnként válaszokat adni a kérdésekre, amelyek valóban foglalkoztatják a gyülekezetünket, hogy ne máshol keressék azokat. De ugyanannyira szólok amellet is, hogy nem kell feltétlenül a hallgatóság igényeit mindenben kiszolgálni, mert a kortárs kultúránk épp ezt teszi. Az igazsághoz való ragaszkodás az, ami nem pusztán hitelesnek hat, de ez az egyenesség és nem megalkuvás frissnek és üdítőnek is, hiszen eltér korunk gyakorlatától, attól a kulturális környezettől, ahol minden szubjektív, tetszőleges. És nem melleleg az ige hirdetői számára igazából nincs is más járható út.

#### **4. Következtetések**

A digitális kor kihívásairól szóló diskurzusokban természetes módon kiemelten szoktunk foglalkozni az online kommunikáció sajátosságaival. Ha a lelkeszi hitelesség felépítéséről van szó, akkor azonban továbbra is a hívekkel való találkozás egyik legfontosabb médiuma a szószék, akár egy templomtérben, akár a számítógép vagy telefon képernyőjén történik meg. A kommunikáció hitelessége nem jelent mást, mint egyezést aközött, amit mondunk, ahogyan mondjuk és amit gondolunk, felépítése pedig mindig hosszú távú projekt. A hiteles kommunikátor többek között szakértője annak, amit mond, nyitott a diszkusszióra és bizonyította szavahihetőségét, megbízhatóságát.

A magyar református lelkeszek körében végzett ad hoc, kismintás, hetven válaszadás adatfelvétel alapján a lelkipásztorok saját és egymás prédikációinak kommunikációs hibái között elsősorban az unalmas, monoton és hosszúra nyújtott beszédeket említették. A monotonitás, a logikátlanság és az egyoldalúság szintén gyakori kulcsszavak voltak. A pandémia óta online fellelhető nagyszámú református istentisztelet-felvétel elemzése alapján a református lelkipásztorok további tipikus kommunikációs csapdái az archaizálás, a szinonimák halmozása,

valamint a túlságosan absztrakt, az elvont üzenetet kevés példával illusztráló beszéd.

A digitális kommunikáció korában az egyház számára is kihívást jelent lépést tartani a gyorsan változó online műfajokkal és platformokkal; egyszerre relevánsnak maradni, és az egyház örök igazságait közvetíteni a hívek és a keresők felé. Az egyik stratégia, amely e célok eléréséhez vezethet, az a különböző élethelyzetekben lévő csoportok mindenkori és kifejezetten kortárs problémáinak tematizálása, azok megvilágítása krisztusi perspektívából. Ahhoz, hogy ezt hatékonyan meg tudja tenni bármely egyházi kommunikátor, elengedhetetlen, hogy otthon legyen a kortárs kultúrában, képes legyen a célcsoport nyelvén, releváns kontextusban kapcsolódni hozzájuk. A jelenleg középkorú és fiatal Y és Z-generációsok esetében ehhez kiemelt fontosságú téma az érzelmek és a lelki egészség.

Ezen tényezők együttes kezelése révén az egyház képes lehet sikeresen alkalmazkodni a korszerű kommunikáció és a kortárs társadalom dinamikájához, miközben megtartja hagyományait és elkötelezettségét az evangélium iránt.



# IGEN? NEM? VAGY?

*Keresztyén felelősség döntéseinkben a mesterséges intelligencia korának hajnalán*

## ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány a keresztyén felelősség kérdését vizsgálja a mesterséges intelligencia (MI) korában, különös tekintettel az etikai döntésekre, ugyanakkor bemutatja, hogy a digitális világ és az algoritmusok miként befolyásolják az emberi döntéshozatalt, példaként hozva a heurisztikák és az olyan torzító mechanizmusok hatásait, mint a horgonyzás és az elérhetőségi torzítás. A tanulmány elemzi továbbá az MI jelenlegi állapotát, működési elveit, valamint erkölcsi korlátait, rámutatva, hogy az intuíció és a belső hang még mindig mélyen meghatározó lehet az etikai kérdésekben, és rávilágít arra, hogy a tudatos algoritmushasználat mellett meg kell őrizni az emberi autonómiát és felelősséget, összekapcsolva a reformáció alapelvével, miszerint az egyén közvetlen kapcsolatban áll Istennel. Végül jelen írás figyelmeztet a digitális világ veszélyeire, de lehetőségeket is bemutat a keresztyén értékrend megőrzésére és alkalmazására az MI által formált világban.

## 1. Bevezetés

„A keresztyén lét kezdetén nem egy etikai döntés vagy egy nagy eszme áll, hanem a találkozás egy eseménnyel, egy személlyel, aki életünknek új horizontot s ezáltal meghatározott irányt ad”<sup>1</sup> – írja XVI. Benedek pápa „Deus caritas est” kezdetű enciklikájában, amelyet sokszor, sok írásban idéztek már az elmúlt években. Ez alkalommal azonban a folytatás válik érdekessé: mi történik a találkozás után? A valóban megszentelődésre törekvő élet megannyi döntést kíván,

<sup>1</sup> XVI. BENEDEK: *Deus caritas est* (ford. Diós István), Budapest, Szent István Társulat, 2006, 5.

---

amelyet fontos lenne minél objektívebben, a lehetőségeket és következményeket mérlegelve meghozni. Azonban döntéseinket, legyenek azok kisebbek vagy nagyobbak, nagymértékben befolyásolják tapasztalataink, meghatározottságaink, a környezetünk – és újabban a digitális világ is.

A technika fejlődésével sok területen egyszerűsödött az életünk, a digitalizáció és napjainkban az algoritmusok, valamint a mesterséges intelligencia térhódításának következtében különböző folyamatokat egyre hatékonyabban fel tudunk gyorsítani, de fontos kérdés, hogy közben képesek vagyunk-e tudatos felhasználók maradni. Egyre inkább bevett szokás „megkérni” a ChatGPT-t egy-egy szöveg megalkotására, csevegésre vagy akár döntési helyzetekben alkalmazható különböző nézőpontok megfogalmazására, de ezek a folyamatok hosszú távon veszélyeket is rejtene magukban. Ezek felismeréséhez hasznos tudnunk, hogy miként hozunk döntéseket, hogyan is működnek az algoritmusok, és milyen területeken függ össze mindez keresztyén küldetésünkkel.

## 2. A döntéseket befolyásoló tényezők

Mára sokkal bonyolultabban működik világunk, mint néhány évszázaddal ezelőtt. Kutatások alapján az embert a 16. században teljes élete alatt érte anyyi inger, mint a ma élő embert egyetlen nap alatt,<sup>2</sup> emellett míg harminc évvel ezelőtt az informatikus szakemberek azt mondták, tizenhárom év szükséges a rendelkezésre álló információ megduplázásához,<sup>3</sup> ma már úgy látják, tizenhárom hónap alatt duplázódik meg a tárolt információ mennyisége.

Egy ennyire bonyolult, zajokkal teli környezetben nem könnyű döntéseket hozni. Pedig minden nap több ezer döntést hozunk meg ébredésunktől lefekvésünkig, attól kezdve, hogy aludjunk-e tovább

---

<sup>2</sup> VINCE, Gaia: *How crowded life is changing us*. Online elérhető: <https://www.bbc.com/future/article/20130516-how-city-life-is-changing-us> (utolsó megtekintés: 2024. január 30.).

<sup>3</sup> SCHILLING, David Russell: *Knowledge Doubling Every 12 Months, Soon to be Every 12 Hours*. Online elérhető: <https://www.industrytap.com/knowledge-doubling-every-12-months-soon-to-be-every-12-hours/3950> (utolsó megtekintés: 2024. január 30.).

néhány perccel, egészen az olyan komoly helyzetekig, amelyek teljes egzisztenciánkra hatással lehetnek. Ahhoz, hogy hatékonyan tudjunk dönteni, óhatatlanul is alkalmazunk bizonyos egyszerűsítéseket, amelyeket a szakirodalom heurisztikáknak<sup>4</sup> nevez. Ezeket a helyzeteket Daniel Kahneman Nobel-díjas pszichológus kutatta, eredményeiről több könyvében is publikált, felhíva a figyelmet a döntési helyzetekben megjelenő szisztematikus torzításokra és hibákra. Jelen tanulmányban csak néhány, gyakori torzítást szeretnénk bemutatni a jelenség alátámasztása érdekében.<sup>5</sup>

### 2.1. A horgonyok

A legtöbbször az alapján szokott az ember megbecsülni egy értéket, hogy egy kezdeti értékhez igazítja, és azt módosítja tovább.<sup>6</sup> Ha például egy csoportnak azt a kérdést tesszük fel először, hogy Kálmán János 50 éves kora körül hunyt-e el, majd azt, hogy hány éves volt pontosan a halálakor, akkor a valós választ nem ismerők nagy arányban adják meg életkorát 50 év körül. Ha a kérdés 85 évvel hangzik el, a választ az befolyásolja.

Ugyanez a helyzet áll elő akkor is, ha környezetünkben vagy a közösségi médiában először találkozunk egy bizonyos területet érintő információval. Függetlenül az információ pontosságától és helyességétől, a későbbiekben mindig ehhez az első ponthoz fogunk viszonyítani – hacsak tudatosan nem próbálunk ezen felülkerekedni. Ez alapján érdemes átvizsgálni, milyen adatok és információk érkeznek felénk az etikai kérdésekkel vagy a különböző világnézeti kérdésekkel kapcsolatban.

Az online világ és az algoritmusok mára lehetővé tették a marketingipar virágzását. Egyre inkább beigazolódik, hogy „ha valami in-

---

<sup>4</sup> Definíciója szerint a heurisztika egy olyan problémamegoldó stratégia, amellyel egyszerűen és gyorsan eredményre lehet jutni egy döntési helyzetben, azonban nem minden esetben vezet pontos eredményre.

<sup>5</sup> Kutatásával kapcsolatban Daniel Kahnemant és társát, Amos Tversky-t is többször érte az a vád, hogy a döntésemélet negatív oldalát domborítják ki. Igaz ugyan, hogy a torzítások pozitív eredményekhez is vezethetnek, de az esetek nagyrésztében inkább döntési hibákat eredményeznek. Emellett különböző pszichológiai tényezők, kognitív torzítások és egyéni helyzetek is hatnak az emberi döntésekre.

<sup>6</sup> KAHNEMAN, Daniel: *Gyors és lassú gondolkodás*, Budapest, HVG Könyvek, 2013, 140.

---

gyen van, te magad vagy a termék”.<sup>7</sup> A közösségi médiumok sok esetben a „horgonyhatással” ébresztenek vágyat egy-egy új termék iránt, habár a felhasználónak sok esetben nincs is rá szüksége.

## 2.2. Az elérhetőség

Döntéseink során gyakoribbnak ítéljük azokat az eseményeket, amelyekre könnyebben találunk példát az emlékezetünkben.<sup>8</sup> A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a saját emlékeinkből kiindulva feltételezzük bizonyos események gyakoriságát, így ha például környezetünkben egy adott időt alatt több kislány születik, mint kislány, tudattalanul azt feltételezzük, hogy ez világviszonylatban is hasonló tendencia.

Az elérhetőségi heurisztika befolyásoló erejét mára tovább nehezítik a közösségi médiumok mögött működő algoritmusok, amelyek nagyban befolyásolják a felhasználók világról alkotott képét – ennek legелеmibb megnyilvánulásai az úgynevezett „filterbuborékok”.<sup>9</sup> A véleménybuborék-jelenség könnyen elhiteti a felhasználókkal, hogy a világ olyan, amilyennek látni vélük: az olyan online közösségi terek, mint a Facebook, az Instagram, az X, a YouTube vagy éppen a TikTok, mind algoritmusok alapján működnek – az algoritmusok pedig a felhasználó érdeklődésének megfelelően ajánlanak újabb tartalmakat. Keresztyénként ez azt a hamis benyomást is tudja kelteni, hogy a többség velünk azonos elveket vall, az egyházi médiában felmerülő témákat kifejezetten sokan olvassák, ismerik.

## 2.3. Az elkötelezettség irracionális fokozódása

A legtöbb esetben hajlamosak vagyunk olyan döntéseket hozni, amelyek igazolják, megerősítik korábbi döntéseinket, még akkor is, ha az a megváltozott helyzet miatt már nem tűnik tarthatónak, vagy esetleg már legelőször is hibás volt.<sup>10</sup> E torzítás miatt fordulhat elő, hogy akkor is a sorban állva várakozunk, ha logikusabb lenne visszatérni egy másik alkalommal, hogy akkor sem váltunk munkahelyet, ha prob-

---

<sup>7</sup> Elhangzott a Netflix streaming szolgáltató 2020 őszi szemináriumán, Social Dilemma című dokumentumfilmjében.

<sup>8</sup> KAHNEMAN: Gyors és lassú gondolkodás, 153.

<sup>9</sup> PARISER, Eli: *The Filter Bubble*, London, Penguin Books, 2012, 52.

<sup>10</sup> JULIUSSON, Ásgeir – KARLSSON, Niklas – GÄRLING, Tommy: A conceptualisation of task dimensions affecting escalation of commitment, in: *European Journal of Cognitive Psychology* 17 (2005/4), 561–575, 575.

lémáink szükségessé tennék. Összefoglalva, az esetek nagy részében nem akarjuk veszni hagyni a már befektetett időt és energiát akkor sem, ha a ragaszkodás miatt hosszú távon sok időt és energiát emészünk fel.

Az újmédia keretei között ez a jelenség a vélemények és a párbeszéd terén érhető tetten igazán. A közösségi oldalakon egyre kevésbé találkozunk a sajátunktól eltérő nézőpontokkal, ez pedig könnyen eltorzítja világlátásunkat is. Ez az úgynevezett „véleménybörtön” kialakulását eredményezi, amelynek eredményeképp kaszkádok jönnek létre. Erről Cass Robert Sunstein jogtudós írt legátfogóbban.<sup>11</sup> Elmélete szerint, amikor egy társadalmi csoport gyorsan és radikálisan mozdul el egy vélemény, illetve tevékenység irányába, akkor kaszkádokról beszélhetünk. Jellemzőjük az információterjesztés. Maga az információ az, ami mozgatja őket, ugyanakkor a résztvevők mégsem rendelkeznek teljes és megbízható mértékben vele számos olyan területen, amellyel kapcsolatban megnyilvánulnak. Emellett egy kaszkádban a szereplők egy bizonyos idő elteltével már nem is a saját információikra támaszkodnak, hanem mások jelzései alapján hoznak döntéseket. Ezek a kaszkádok könnyen megjelennek az újmédia környezetében, ezért lehetnek egyre gyakoribbak az érzelmi alapú viták és a radikális vélemények, ahol az eltelt idővel arányosan egyre jobban ragaszkodnak az emberek az általuk képviselt igazsághoz.

### 3. A mesterséges intelligencia szerepe a döntésekben

A mesterséges intelligencia (MI) az utóbbi három évben vált populáris témává és szakadt ki végérvényesen a tudományos-fantasztikus irodalom keretei közül. Ugyanakkor az MI kutatása több mint 70 éves múltra tekint vissza, már a második világháború alatt elkezdtek foglalkozni ezzel a területtel. Napjainkban azt mondhatjuk, „a mesterséges intelligencia e pillanatban alapvetően egy tudományág, ami arra törekszik, hogy az emberihez hasonló tudással, memóriával, és szintetizáló képességgel ruházzunk fel gépeket.”<sup>12</sup> Geoffrey De Semet,

---

<sup>11</sup> SUNSTEIN, Cass R.: *Republic.com 2.0*, Princeton, Princeton University Press, 2009, 47.

<sup>12</sup> MEZŐ Ferenc – MEZŐ Katalin: Interdiszciplináris kapcsolódási lehetőségek a

---

---

az OptaPlanner tervezőmotor megálmodójának sokat idézett definíciója szerint a mesterséges intelligencia egy problémára elfogadható hibahatáron képes nem determinisztikus választ adni matematikai és statisztikai alapokon.<sup>13</sup>

Fontos azonban tisztázni, hogy az MI területén megkülönböztünk úgynevezett szűk intelligenciát, általános intelligenciát és szuperintelligenciát. A ma ismert algoritmusok legjobb esetben is a szűk mesterséges intelligencia kategóriájába esnek, a fejlesztőknek még nem sikerült szuperintelligenciát alkotniuk.<sup>14</sup> Ezzel együtt is hatalmas technológiai ugrást jelentenek ezek az algoritmusok, amelyek egyre inkább az emberi élet részét képezik. Az egyik komoly mérföldkő 2022 novembere volt, amikor az OpenAI hozzáférhetővé tette a ChatGPT 3.5-ös verzióját, amely azóta is segítséget nyújt például a diákoknak, a kutatóknak és a programozóknak is. A ChatGPT-nek ekkor mindössze öt napra volt szüksége, hogy elérje az egymillió felhasználót, majd két hónapra a 100 millió felhasználóhoz.<sup>15</sup> Más közösségimédia-felületeknek ez évekbe került.

Bár a ChatGPT jól ismert példa az MI jelenlegi helyzetére, az algoritmusok már évtizedek óta átszövik életünket. Ezek segítségével működik a közösségi média, az önvezető autók, a navigációs rendszerek, de kifejezetten döntéstámogató rendszerek is léteznek.

### 3.1. A mesterséges intelligencia működése

A ma mesterséges intelligencia néven emlegetett algoritmusok lényegében a rendelkezésére álló adatokat elemzik és statisztikai alapon, az adatok között összefüggéseket keresve „hoznak döntést”.<sup>16</sup> Ezzel a módszerrel javasol egy applikáció megfelelő útvonalat vagy az érdeklődési körnek megfelelő termékeket. A nyelvi modellek – mint például

---

mesterséges intelligenciára irányuló cél-, eszköz- és hatásorientált kutatáshoz, in: *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat* 1 (2019/1), 9–29, 11.

<sup>13</sup> SEMET, Geoffrey De: *Does A.I. include constraint solvers?* Online elérhető: <https://www.optaplanner.org/blog/2017/09/07/DoesAIIncludeConstraintSolvers.html> (utolsó megtekintés: 2024. január 30.).

<sup>14</sup> TILESCH György – HATAMLEH, Omar: *Mesterség és intelligencia*, Budapest, Libri, 2023, 19.

<sup>15</sup> HARRIS, Richard: *ChatGPT gains 1 million users within 5 days*. Online elérhető: <https://appdeveloperomagazine.com/chatgpt-gains-1-million-users-within-5-days/> (utolsó megtekintés: 2023. november 10.).

<sup>16</sup> TILESCH–HATAMLEH: *Mesterség és intelligencia*, 31.

a ChatGPT – válaszaikban statisztikai adatok alapján „megjósolják” a következő, legvalószínűbb szót, így adnak válaszokat a kérdésekre.

Jelenleg többféle módszerrel „tanítják” az algoritmusokat, a legelterjedtebb a gépi tanulás és a mély tanulás. Míg az előbbi esetében nagy adatmennyiségben keres összefüggéseket a rendszer, amelyek alapján előrejelzéseket ad, az utóbbinál a rendelkezésre álló adatokat nem manuálisan készítik elő, hanem automatikusan, kategorizálás alapján – ez jellemző a nyelvi és a képfeldolgozó modellekre.<sup>17</sup>

A már megismert döntéshozatali mechanizmusokkal összefüggésben egy különösen felelősségteljes terület a közösségi média, mert keresztyén emberként különböző megnyilvánulásainkkal, kommentjeinkkel, reakcióinkkal tanítjuk is az algoritmusokat.

### 3.2. A mesterséges intelligencia korlátai

A mesterségesintelligencia-kutatás terén mindig is az volt a központi kérdés, hogy tudnak-e a gépek gondolkodni,<sup>18</sup> illetve lehet-e olyan gépet alkotni, amely képes meghozni a maga autonóm döntéseit. Jelen pillanatban még nem tart ott a tudomány, hogy erre választ adjon, azonban egyre fontosabbá válik Alan Turingnak, a mesterségesintelligencia-kutatás egyik úttörőjének tesztje: e szerint leültetünk egy embert egy számítógép elé, ahol a billentyűzet segítségével egyszerre beszél egy valós személlyel, valamint a géppel. Ha a kérdések megfogalmazása után öt perc elteltével sem tudja eldönteni, hogy melyik az ember és melyik a gép, akkor a gép meggyőzte a kérdezőt arról, hogy valós személy.<sup>19</sup> A Kaliforniai Egyetem kutatóinak kísérlete alapján a ChatGPT 4-es modellje már hatékonyan el tudja hitetni a felhasználókkal, hogy valós személy.<sup>20</sup> De két évvel ezelőtt hasonló eredményt ért el a Google is. A LaMDA nyelvi modell az egyik mérnököt, Blake

---

<sup>17</sup> I. m., 49.

<sup>18</sup> Ez az érdeklődési terület sem újkeletű, René Descartes francia filozófus már 1637-ben foglalkozott a kérdéssel.

<sup>19</sup> GRAHAM, Oppy – DOWE, David: The Turing Test, in: Edward N. Zalta (szerk.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2021 Edition). Online elérhető: <https://plato.stanford.edu/entries/turing-test/> (utolsó megtekintés: 2023. október 10.).

<sup>20</sup> JONES, Cameron R. – BERGEN, Benjamin K.: *People cannot distinguish GPT-4 from a human in a Turing test*. Online elérhető: <https://arxiv.org/abs/2405.08007> (utolsó megtekintés: 2024. július 10.).

---

---

Lemoine-t sikeresen meggyőzte arról, hogy vannak érzései.<sup>21</sup> Ezek alapján ma nem az a kérdés, hogy átmegy-e a jelenleg ismert mesterséges intelligencia a Turing-teszten, hanem az, hogy kinél megy át. A személyes meghatározottságok és tapasztalatok befolyásolják az ember nyelvi modellekhez és programokhoz való viszonyát. Napjainkban már sok döntést rábízunk a mesterséges intelligenciára, elméletben jobban tudja a rövidebb utat, a megfelelő kalóriamennyiséget és a leghatékonyabb szállásfoglalási lehetőségeket, de hosszú távon további, komolyabb döntések támogatására is kérhetjük – különösen, ha bizalmat ébreszt a felhasználóban.

Az ebben való tisztánlátáshoz érdemes megismerni azt is, milyen korlátai és veszélyei vannak a mesterséges intelligencia fejlesztésének. Az első nehézség, amellyel a kutatók szembesítenek, az úgynevezett „képmásshabály”<sup>22</sup>: a magyar szakirodalom sok esetben a tervező, alkotó szót használja a mesterséges intelligencia fejlesztőire, de az angol szövegek legtöbbször a „creator” (alkotó, teremtő) szót. Többen felhívták már figyelmet arra, hogy a programozás folyamatában önkéntelenül is lenyomatot hagy a tervező. A mesterséges intelligencia fejlesztése során nem tud nem megjeleníteni a tulajdonosi érdek és a fejlesztő saját meghatározottsága – ezért nem mindegy, hogy ki és milyen szándékkal vesz részt ezekben a folyamatokban.

Emellett a mesterséges intelligencia elméletibb, a filozófiához kapcsolódó, de mégis fontos területe az úgynevezett „feketedoboz-jelenség” is. Ez röviden úgy foglалható össze, hogy egy algoritmusokon alapuló rendszer működése az emberek számára sohasem átlátható vagy megérthető teljes egészében. Maguk a fejlesztők is e „feketedoboz” áldozatai, nem minden esetben tudják megmagyarázni, hogyan működik rendszerük, vagy azt, miként érték el a kívánt eredményt<sup>23</sup> –, miközben a megmagyarázhatóság a nagy kockázatú rendszerek esetében eddig alapvető követelmény volt.

---

<sup>21</sup> COSMO, Leonardo de: *Google Engineer Claims AI Chatbot Is Sentient: Why That Matters*. Online elérhető: <https://www.scientificamerican.com/article/google-engineer-claims-ai-chatbot-is-sentient-why-that-matters/> (utolsó megtekintés: 2023. október 10.).

<sup>22</sup> TILESCH–HATAMLEH: *Mesterség és intelligencia*, 78.

<sup>23</sup> I. m., 101.

### 3.3. Az algoritmusok és a döntések

„Hagyják abba a rendszerek betanítását addig, amíg nem születnek közös biztonsági protokollok, amelyeket független szakértők is ellenőriznek”<sup>24</sup> – ezzel a szöveggel fordultak értelmiségiek 2023 márciusában a mesterséges intelligenciát fejlesztő laborok vezetőihez, felhíva a közvélemény figyelmét arra, hogy vannak hiányosságok a programozási folyamatokkal kapcsolatos tudatosságban. A nyílt levelet az elmúlt másfél évben több mint harmincháromezer ember írta alá.

Ugyanakkor nem állítható, hogy teljesen felelőtlenül fejlesztenének nyelvi modelleket vagy döntéstámogató rendszereket. Az OpenAI kifejezett figyelmet fordít például arra, hogy fontos döntésekben ne adjon egyértelmű válaszokat a felhasználóknak – bár a piac logikájának érvényesülése e döntésekben egyre dominánsabb. Különböző, egzisztenciát és akár etikai területeket érintő kérdésekben minden alkalommal feltételes mód szerepel a válaszban, valamint több, eltérő nézőpontot kínál megfontolásra a rendszer. A „zárszóban” a program hangsúlyozza, hogy fontos megfontolt és önazonos döntéseket hozni.<sup>25</sup> A spirituális területeket és a vallásosságot érintő kérdések esetében is megjelenik ez a megfontoltság. A program legtöbbször az önismeret fontosságát hangsúlyozza, visszatérő mondata: „Fontos megismerni önmagadat, értékeidet, céljaidat és vágyaidat. Az önismeret segít abban, hogy olyan dolgokban higgy, amelyek összhangban vannak a saját személyiségeddel és értékrendeddel.”<sup>26</sup>

Mindezek mellett mindnyájunknak van felelőssége online jelenlétünkben, és abban, hogy a mély tanulással fejlődő algoritmusok mit látnak, sajátítanak el a keresztyén reakciókból. Fontos kérdés, hogy milyen következtetéseket vonnak le ezek az algoritmusok a keresztyének kommunikációjából.

---

<sup>24</sup> PAUSE, Giant: *AI Experiments: An Open Letter*. Online elérhető: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (utolsó megtekintés: 2023. október 10.).

<sup>25</sup> A ChatGPT számára feltett harminc különböző, munkavállalást, egzisztenciális döntéseket és etikai területeket érintő kérdése és válasza alapján.

<sup>26</sup> A ChatGPT számára bármilyen formában tesszük fel a „miben érdemes hinni” kérdést, minden alkalommal hangsúlyozni fogja az önismeret fontosságát.

---

#### 4. A belső hang

Az eddigiekben rálátást nyerhettünk a döntésekkel kapcsolatos, szövevényes valóságra és a mesterséges intelligencia jelenlegi állapotára. E két terület metszéspontjában pedig keresztyénként fel kell tennünk néhány kérdést, érdemes megfogalmaznunk néhány figyelmeztetést.

Elkerülhetetlen, hogy hatékonyan használjuk az algoritmusokat és a nyelvi modelleket a mindennapokban, azonban – a fentiek alapján is – szükséges a kellő tudatosság. A döntéelmélet és a jelenleg MI-ként azonosított rendszerek mind-mind a lehető leggyorsabb, leghatékonyabb és leggazdaságosabb döntés meghozatalában nyújtanak segítséget. De felmerül a kérdés: biztos, hogy az adott egyén számára a leghatékonyabb döntés lesz a legjobb döntés? Hiába működik tökéletesen egy algoritmus, az mindig a számokat és a statisztikákat figyeli, az érzések egyértelműen háttérbe szorulnak.

Ezekből kiindulva ki kell térni az intuíció jelentőségére. E fogalmat egyaránt használják világi és keresztyén szövegekben is, értelmezését tekintve nem mondanak ellent egymásnak – a jelenség megbízhatóságában azonban sok esetben eltérőek a vélemények. Az intuíció és a statisztikai előrejelzések megbízhatóságának kiemelt kutatója Paul Meehl<sup>27</sup> pszichológus volt. Kutatásai azt támasztották alá, hogy a statisztikai előrejelzések az esetek nagy részében pontosabbak, mint a szakemberek klinikai előrejelzései – és tézisé még ma, évtizedekkel később sem sikerült cáfolni. Különböző esetekben – főleg, amikor emberi életekről van szó – a képletek és algoritmusok kifejezetten hasznosak, de ez nem jelenti azt, hogy az intuíciónak ne lenne kiemelt jelentősége.

Herbert Simon így ír az intuícióról:

„A helyzetben egy kód rejlik; a kód segítségével a szakértő megtalálja az emlékezetében tárolt információt, és az információ megadja a választ. Az intuíció nem kevesebb, mint felismerés.”<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Lásd ehhez továbbá MEEHL, Paul E.: *Clinical Versus Statistical Prediction: A Theoretical Analysis and a Review of the Evidence*, Battleboro, Vermont, Echo Point Books & Media, 2013.

<sup>28</sup> SIMON, Herbert A.: What is an „explanation” of Behavior?, in: *Psychological Science* 3 (1992/3), 150–161, 155.

E definíció szerint az intuíció nem valami különleges megérzés, csupán emlékezés, és ez a pszichológia világában sok szempontból megállja a helyét, mégis hiányzik belőle a belső hang jelentősége.

Paul Tillich teológus is többször használja és értelmezi az *intuíció*, *beleérzés* kifejezést. Mint írja, a kijelentés értelmezésének és a világ megismerésének eltérő keretei vannak, a megismeréssel kapcsolatos feltevést pedig bizonyítani kell. A tapasztalati bizonyítás útján az „életfolyamatnak” van nélkülözhetetlen szerepe.<sup>29</sup> Ennek során a különböző kutatási területek az életfolyamatokat egyedi, spontán és totális oldalról próbálják vizsgálni. A kísérleti vizsgálatnak vannak korlátai, ezért Tillich szerint a kutatók tudásának igazságát részben az egyedi életben való részesedésük bizonyítja, amit beleérzésként határoz meg. Ugyanakkor figyelmeztet is ezzel kapcsolatban:

„A természettel és a történelemmel, az egyes emberekkel, jövőjünkkel és múltjunkkal, a talányos dolgokkal és eseményekkel kapcsolatos ismeretek nem a kijelentés, hanem a megfigyelés, a beleérzés és a következtetés világába tartoznak. Ha az ilyen tudás azzal kérkedik, hogy a kijelentésből származik, alá kell vetni a tudományos módszerek bizonyító eljárásainak, és ezeknek az eljárásoknak az alapján kell elfogadni vagy elutasítani.”<sup>30</sup>

Ez a figyelmeztetés már nem az emlékezés szintjére sorolja a beleérzést, hanem lehetőségként kezeli, amellyel a világ jobban megismerhető.

A megismerés és értelmezés mellett külön kategóriában helyezkednek el azok a döntések, amelyek mélyen személyesek és az etikai kérdésekhez kapcsolódnak. Ezekben az esetekben különös jelentősége van az intuíció szerepének, mint ahogy azt Johannes Fischer német teológus az utóbbi két évtizedben több tanulmányában is hangsúlyozta. Álláspontja szerint az erkölcsi ítéletek kialakulása elkerülhetetlenül kapcsolódik az intuícióhoz.<sup>31</sup> Érvei között felsorakoztat olyan példákat, amelyek Herbert Simon emlékezéssel kapcsolatos álláspontját támasztják alá, de más példákkal túl is mutat ezen: az intuí-

---

<sup>29</sup> TILICH, Paul: *Rendszeres teológia*, Budapest, Osiris, 2002, 96–97.

<sup>30</sup> I. m., 102.

<sup>31</sup> FISCHER, Johannes: Sittliche Intuitionen und reflektives Gleichgewicht, in: *Zeitschrift für Evangelische Ethik* 44 (2000/4), 247–268, 247.

---

---

ció területe csak áttételesen kapcsolódhat az ismeretek, ítéletek, cselekedetek egyéni attribúcióihoz, ezeken túlmutatva arra vonatkozik, hogy miként jönnek létre az egyéni attribúciók.<sup>32</sup> Fontos megjegyezni azt is, hogy bizonyos kifejezéseket – a „rossz”, a „jó”, a „helyes” – nem lehet meghatározni a helyzet vagy a cselekvés empirikus jellemzői alapján. Amikor engedjük, hogy az erkölcsi intuíciók vezéreljenek bennünket, nem tudunk szabadulni saját erkölcsi ítéletünk meghatározottságából.<sup>33</sup>

Az intuíciók akkor kerülhetnek előtérbe, amikor olyasmi történik, ami ellenkezik saját korábbi, tudatos vagy akár tudattalan tapasztalatainkkal. Az olyan helyzetekben, amelyek megsértenek bizonyos kereteket, egy „belső hang” valamilyen módon cselekvésre szólít fel az érzékelésen és az elképzeléseken keresztül. Amikor a társadalomban egyre fokozódik a brutalitás, és lassan az élet részévé válik, akkor lassan a képzelet is ehhez igazodik és brutalizálódik az erkölcsi intuíció is.<sup>34</sup> Ha ezt a kijelentést elfogadjuk, az újabb felelősséget ró mindenki-re, aki kihasználja az algoritmusok nyújtotta lehetőségeket.

Mindezek alapján jól látható, hogy a mesterséges intelligencia, amely kezdetleges szinten áll jelenleg, nem rendelkezik erkölcsi érzékeléssel vagy lelkiismerettel, ezért nem is képes felismerni azt a „belső hangot”, amely bizonyos döntések meghozatalához nagymértékben szükséges.

## 5. Záró gondolatok

A döntések és a keresztyén felelősség kapcsolatát összefoglalhatnánk a János evangéliuma 16. részében szereplő igeszakasszal: „(...) amikor azonban eljön ő, az igazság Lelke, elvezet titeket a teljes igazságra; mert nem önmagától szól, hanem azokat mondja, amiket hall, és az eljövendő dolgokat is kijelenti nektek.” Azonban jelenlegi, egyre mélyebben digitalizálódó, mediatizált és szekuláris világunk összetettebb helyzeteiben ehhez több magyarázat szükséges. A mestersé-

---

<sup>32</sup> I. m., 250–251.

<sup>33</sup> I. m., 251.

<sup>34</sup> I. m., 254.

---

ges intelligencia fejlesztése egy sok szempontból ismeretlen terület, amely hosszú távon képes lehet megváltoztatni a világhoz való viszonyulásunkat – ennek minden pozitív következményével és minden árnyoldalával.

Hasznos lehet ezért, ha keresztyénként tisztában vagyunk az olyan folyamatokkal, amelyek döntéseinkhez vezetnek és azokkal a lehetséges, torzító mechanizmusokkal, amelyek befolyásolják világlátásunkat. Abban az esetben, ha meghatározó döntéseinket egyre inkább algoritmusokra bízuk, könnyen csökkenhet az egyén felelősségérzete és autonómiája. A különböző döntési folyamatokban nem becsülhetjük le a megérzéseket sem, ugyanakkor a heurisztikák ismeretében érdemes kellő kritikai vizsgálattal megközelíteni egyéni helyzetünket. A reformáció fontos öröksége, hogy minden ember önmaga áll Isten előtt, közvetítő nélkül. Ebben ott rejlik megannyi lehetőség, de az a személyes felelősség és párbeszédre való készség is, amelyet nem adhatunk át gépeknek.



# A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA OKTATÁSBAN VALÓ HASZNÁLATÁNAK ETIKAI MEGKÖZELÍTÉSEI

## ÖSSZEFOGLALÁS

*Jelen tanulmány bemutatja az MI etikai megközelítéseit az oktatás területén, elsősorban az adminisztratív, oktatási és tanulási folyamatokra összpontosítva, melyek különféle előnyöket kínálnak. Ugyanakkor etikai kihívások is felmerülnek, köztük a GDPR-nak való megfelelés, a személyes adatok biztonsága és a csökkent érzelmi interakció. A pozitív hatások és az etikai aggályok feltérképezésével jelen tanulmány egy szakirodalmi kutatás és a kialakulóban lévő mesterséges-intelligencia-politikák elemzése révén vitát folytat a mesterséges intelligencia oktatási rendszerbe való jobb integrálásáról.*

## 1. Bevezető gondolatok

A tanulmány témaköre a mesterséges intelligencia (MI) jelenlétét vizsgálja az oktatásban, valamint ennek etikai és erkölcsi konfliktusterületeit. Elkerülhetetlen, hogy az MI-technológiák ne hozzanak forradalmi változást a jövő oktatási rendszerére nézve. Az oktatás és társadalom életébe már szervesen beépült technológiáról van szó, melynek használati lehetőségei korlátlanok, így szükséges egy általános etikai keretrendszer kialakítása, valamint specifikus oktatási-etikai keretrendszerre is igény van.

---

Az MI-technológiák az oktatás területén már megjelentek, így pozitív és negatív hatásaival kutatócsoportok foglalkoztak és foglalkoznak. Ehhez a szerzeágazó témához nemcsak a technológia által támogatott oktatási eszközök, hanem az alkalmazásuk megvitatása is hozzátartozik: az adminisztráció, az oktatás és tanulás mely területén, milyen módszer segítségével lehet hatékony. Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy az adminisztratív, oktatási és tanulási helyzetekben milyen felhasználási lehetőségekkel találkozunk, hogy az így kialakított átfogó kép keretében tárgyalni lehessen az MI-technológiáknak az oktatásban megjelenő etikai és erkölcsi konfliktusait.

A szakirodalom feltérképezésnek köszönhetően láthatóvá válik, hogy miként kezdett el az MI integrálódni az oktatási intézmények tanmeneteibe és adminisztratív részlegeibe. Ezt a folyamatot részletebben elemezve tudjuk megnevezni e technológia pozitív, illetve negatív hatásait. Fontos kiemelni, hogy az Európai Unió az Európai Általános Adatvédelmi Rendeletben<sup>1</sup>, illetve az Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezetének (UNESCO) szabályozásaiban törekszik az emberközpontúság szempontjának érvényesítésére.<sup>2</sup> Dolgozatom célja ezért bizonyos etikai és erkölcsi konfliktusterületek feltérképezése.

## 2. Szakirodalmi áttekintés

A mesterséges intelligencia kapcsán több tanulmány is született, mely különböző szakterületet érint. Jelenlegi áttekintésemben röviden bemutatom azokat a téma relevanciájához és aktualitásához kiválasztott tanulmányokat, melyek a mesterséges intelligencia (MI) használatát elemzik a közoktatás területén.

Az *Artificial Intelligence in Education: A Review* című tanulmány az 1900-as évek közepéig tekint vissza, hogy egy átfogó képet adjon.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Európai Általános Adatvédelmi Rendelet, 1. Cikk, A pont. Online elérhető: <https://www.privacy-regulation.eu/hu/6.htm> (utolsó megtekintés: 2023. november 13.).

<sup>2</sup> MIAO, Fengchun – HOLMES, Wayne – HUANG, Ronghuai – ZHANG, Hui: *AI and Education: Guidance for Policy-Makers*, Paris, UNESCO, 2021.

<sup>3</sup> CHEN, Lijia – CHEN, Pingping – LIN, Zhijian: Artificial Intelligence in Education: A Review, in: *IEEE Access* 8 (2020), 1.

A tanulmány bemutatja, hogy az 1900-as évek közepén megjelenő számítógépek és az azokkal kapcsolatos számítástechnikai technológiák fejlesztéseinek eredményeképpen a számítógépeket oktatás egyre több területén használták.<sup>4</sup> Az 1970-es években a mikroszámítógépek és a személyi számítógépek Flamm szerint a korábbinál jóval nagyobb számítási teljesítményt nyújtottak, és ez döntően megváltoztatta a tömegpiacot.<sup>5</sup> Campbell Kelly szerint az, hogy a gazdasági szektor mellett a magánszemélyek számára is elérhetővé váltak, már előre jelezte elterjedését.<sup>6</sup> A technológia innentől kezdve folyamatosan fejlődött, végül eljutott odáig, hogy megszületett a mesterséges intelligencia.

Chassignol és munkatársai 2018-ban vizsgálták, hogy milyen szinten épült be az MI az oktatásba.<sup>7</sup> A következő területeket emelték ki: oktatási adminisztráció, oktatás, tanítás és tanulás. Az adminisztrációban használt MI alapvető céljai az adminisztratív munka megkönnyítése, mint például a diákok feladatainak és dolgozatainak értékelése, osztályzatok kiosztása és visszajelzés nyújtása a diákoknak.<sup>8</sup> Az oktatásban alkalmazott MI az oktatóeszközök használatát foglalja magába: ide tartoznak a virtuális valóság eszközei, illetve olyan más pedagógiai eszközök, amelyek a szimuláció alapú oktatásban használhatóak. Ugyanebbe a kategóriába sorolható a 3D technológia is.<sup>9</sup> A tanítási-tanulási folyamatban segítő MI kategóriájába azokat a programokat sorolják, amelyek a diákok ismeretszerzési, készségfejlesztési folyamatának az elősegítésére alkalmasak. Ebben az esetben ezeknek az MI-alkalmazásoknak a célja a tanterv és tartalom testre szabása a tanuló egyéni igényeihez, képességeihez és lehetőségeihez

---

<sup>4</sup> I. m., 2.

<sup>5</sup> FLAMM, Kenneth: *Creating the Computer: Government, Industry, and High Technology*, Washington, Brookings Institution Press, 1988, 5.

<sup>6</sup> CAMPBELL-KELLY, Martin – ASPRAY, William – ENSMINGER, Nathan: *Computer, Student Economy Edition. A History of the Information Machine*, Evanston, Routledge, 2016, 4.

<sup>7</sup> CHASSIGNOL, Maud – KHOROSHAVIN, Aleksandr – KLIMOVA, Alexandra – BILYATDINOVA, Anna: Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview, in: *Procedia Computer Science* 136 (2018), 16–24, 7.

<sup>8</sup> CHEN–CHEN–LIN: Artificial Intelligence in Education, 8.

<sup>9</sup> I. m., 9.

---

igazítva.<sup>10</sup> Lu és Harris négy fő területet jelölt meg tanulmányában, ahol az MI hatékonyan alkalmazható:

- 1) intelligens oktatási rendszerek (ITS) felhasználása;
- 2) a tanulási folyamat személyre szabása a tananyag tartalmának, tempójának, az anyagrészek sorrendjének és nehézségi szintjének finomhangolásával;
- 3) számonkérés, vizsgáztatás számítógépes adaptív értékelésekkel, amelyek például az egymást követő kérdések nehézségi fokát a hallgató előző válaszainak pontosságára alapján állítják be;
- 4) olyan oktatásadminisztrációs feladatok automatizálása, mint például jelenléti ívek vezetése, feladatlapok osztályozása és tesztsorok generálása.<sup>11</sup>

Ezekre a célokra már léteznek MI-eszközök.<sup>12</sup>

Egy másik átfogó tanulmány az MI szerepét elemezte az oktatás területén 2010 és 2020 között.<sup>13</sup> Olyan írárok tartalmi elemzését nyújtja, amelyek bemutatják a mesterséges intelligencia alkalmazását az oktatásban. Összesen 100 tanulmányt választottak ki erre a célra. Kiemelik, hogy az MI egy olyan hatékony eszköz, amely megkönnyíti mind a tanárok, mind a diákok dolgát, hatékony tanulási élményt nyújtva a diákok számára.<sup>14</sup> Az oktatási reformok, a tananyag digitalizálása, a játékosítás, a személyre szabott élmények eddigi eredményein túl még további fejlesztést igényel az MI. Az is megfigyelhető, hogy az MI-technológiák reaktív és adaptív oktatóanyagokat hoznak létre az egyéni tanulási környezet kialakításához, így kompenzálják

---

<sup>10</sup> I. m., 10.

<sup>11</sup> Lu, Joyce J. – HARRIS, Laurie: *Artificial Intelligence (AI) and Education*. Online elérhető: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF10937> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 16.).

<sup>12</sup> BOKOR Tamás: A mesterséges intelligencia alkalmazása az oktatásban – kihívások és következmények technológiaiinvariáns szempontból, in: Kovács Zoltán (szerk.): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*, Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2023, 114–129, 117.

<sup>13</sup> Ld. ZHAI, Xuesong – CHU, Xiaoyan – CHAI, Ching Sing et al.: A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020, in: *Complexity* (2021/1), 1–18.

<sup>14</sup> I. m., 1.

a tanár jelenlétének a hiányát.<sup>15</sup> Összességében elmondható, hogy e kutatás szerint az MI az oktatásban pozitív hatásokat mutat, de a szerzők hozzáteszik, hogy a hatékonyság hiteles felmérése érdekében egy átfogó kritériumrendszerre van szükség. Ennek érdekében szükségesnek látják egy olyan többdimenziós modell létrehozását, amely magába foglalja a technológiát, a pedagógiai tervezést, a tudományos ismereteket és az emberi tényezőket.<sup>16</sup> Tanulmányukban kitérnek az oktatók szerepének újraértelmezésére, ugyanis a tanárok munkája jelentősen befolyásolja az MI hatékonyságát. A diákok egyrészt lehetőséget kapnak hatékony eszközök használatára, másrészt éppen ezért nem hajlandók olyan erőfeszítésre, amely a mély tanulás feltétele, mivel tudják, hogy eszközeik megteszik helyettük. Sürgőssé vált tehát, hogy feltárjuk, miként használják az MI-t az oktatók és diákjaik. Az MI által felvetett etikai kérdések is kihívást jelentenek kutatók és oktatási közegben dolgozók számára is.<sup>17</sup> Konklúzióként megfogalmazták azt a tényt, hogy „az oktatóknak együtt kell működniük az MI-mérnökökkel annak érdekében, hogy áthidalják a technika és a pedagógia közötti szakadékot.”<sup>18</sup>

Ady László és Terpecz Gábor tanulmánya bemutatja, hogy az oktatásnak hogyan kellett átalakulnia története során az új kihívások és technológiai lehetőségek következtében. Ezt szemlélteti a magyar oktatástörténeti háttér felvázolása. A jelenkori oktatás esetében kiemeli, hogy a rendszerváltás utáni időszakban információs robbanás alakult ki.<sup>19</sup> Míg az Y és Z generáció esetében egyéni fejlesztésre, az Alfa generációnál radikális változásra van szükség.<sup>20</sup> A tanulmány fontosnak tartja a generációs különbségeket, párhuzamot von a hagyományos és modern módszertan között, majd kitér az eLearning-re: bár szignifikáns eredményekkel rendelkezik a társadalomtudományok és az adatokra épülő tananyagok területén, viszont azoknál a tantárgyak-

---

<sup>15</sup> ZHAI–CHU–CHAI et al.: A Review of Artificial Intelligence, 1.

<sup>16</sup> I. m., 13.

<sup>17</sup> I. m., 13–14.

<sup>18</sup> I. m., 14.

<sup>19</sup> ADY László – TERPECZ Gábor: Mesterséges intelligencia alkalmazása az oktatásban, in: *Repüléstudományi Közlemények* 30 (2018/1), 111–125, 116.

<sup>20</sup> I. m., 117.

---

nál, amelyek komplex gondolkodást igényelnek, nem bizonyult hatékonyak.<sup>21</sup>

### 3. Pedagógiai célra használt mesterségesintelligencia-eszközök

A mesterséges intelligencia Coppin értelmezésében a gépek azon képessége, hogy alkalmazkodjanak új helyzetekhez, megoldják a problémákat, válaszoljanak a kérdésekre, tervezzenek és különböző egyéb funkciókat végezzenek, amelyek intelligencia olyan szintjét igénylik, amely általában az emberi lényeknél tapasztalható.<sup>22</sup> Whitby egyik értelmezésében a mesterséges intelligenciát az emberi lények, állatok és gépek intelligens viselkedésének tanulmányozásaként, illetve ezeknek a viselkedési mintáknak a mesterséges megalkotásaként definiálja. Ezt a viselkedési mintát az MI számítógépes, vagy számítógépekkel kapcsolatos technológiák által próbálja megvalósítani.<sup>23</sup>

Chassignol az MI-t más aspektusból közelíti meg, mint Coppin és Whitby. Munkatársaival (1) tudományterületként, valamint (2) elméletként határozzák meg. (1) A számítástechnika területére vonatkoztatott meghatározásukban kiemelik az MI-fejlesztések törekvését arra, hogy az emberi intelligenciához hasonlóan képes legyen olyan összefüggő, kognitív problémák megoldására, mint a tanulás, problémamegoldás, mintafelismerés és alkalmazkodás.<sup>24</sup> (2) Elméleti megközelítésből MI-nek nevezzük az olyan, számítógéprendszer fejlesztésére és használatára irányuló elméleti kereteket, amelyek emberi képességekkel rendelkeznek. Ezek olyan intelligenciával, azaz olyan képességekkel rendelkező gépek, amelyek emberi intelligenciához hasonló képességeket mutatnak, mint a vizuális észlelés, beszéd-felismerés, döntéshozatal és nyelvi fordítás.<sup>25</sup>

---

<sup>21</sup> I. m., 124.

<sup>22</sup> COPPIN, Ben: *Artificial Intelligence Illuminated*, Boston, Jones & Bartlett Learning, 2004, 4.

<sup>23</sup> WHITBY, Blay: *Artificial Intelligence: A Beginner's Guide*, Oxford, Oneworld, 2008, 11.

<sup>24</sup> CHASSIGNOL–KHOROSHAVIN–KLIMOVA–BILYATDINOVA: *Artificial Intelligence*, 17.

<sup>25</sup> Uo.

Ezekből a definíciókból kiindulva kitűnik, hogy az MI az informatikai és kommunikációs technológiák és eszközök innovációinak és fejlesztéseinek eredménye. Ezek lehetővé teszik a számítógépek számára a közel emberi vagy emberi jellegű funkciók végzését.<sup>26</sup>

A *Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020* tanulmány megfogalmazza, hogy az MI sokak számára egy olyan meghatározó tényező, melyet a negyedik ipari forradalomhoz kapcsolnak, és ami kiváltja a forradalmat az oktatás területén is.<sup>27</sup> Az MI tanulmányozása során az is kitűnik, hogy az iskolai rendszernek is szerves részévé kezd válni.<sup>28</sup> Magát az MI-technológiát az okos tanulási környezet (*smart learning environment*) kialakításának fejlesztési eszközeként alkalmazzák. Ezeket az említett tanulmány a következő dimenziókba sorolja: *extraction* (kivonás), *application* (alkalmazás) és *integration* (integráció).<sup>29</sup> A *kivonás* dimenzióban egy olyan technológiáról beszélünk, amely algoritmusokra alapozva alkalmazkodik a tanulók visszajelzéseire, valamint adaptív tanulási módszerrel fejlesztí érvélesüket. Az *alkalmazás* dimenziójában látható, hogy az MI érzelmi számításra, szerepjátékra, mély tanulásra és játékosításra összpontosít. Az *integráció* dimenziójában az MI-technológiának olyan tényezői vannak jelen, amelyek az emberi faktorokkal foglalkoznak. Itt fontos kiemelni, hogy ezek a faktorok változóak, mivel a tanulók személyére van szabva és az ő jellemzőiket elemzik és azonosítják.<sup>30</sup>

Chassignol munkatársaival írt tanulmányában tárgyalja, hogy az MI-technológia hogyan tud beépülni az oktatási rendszerekbe, és hogyan lehet alkalmazni. Így láthatóvá válik, hogy jelen van az adminisztrációban, az oktatás tanítási és a tanulási folyamataiban egyaránt. Ebben a részben Chassignol tanulmányára alapozva vizsgálom ezt. A pontos értelmezés érdekében fontos kiemelni, hogy nem minden oktatásban alkalmazható IKT-eszköz sorolható az MI-alapú oktatási eszközök kategóriájába. Azok az IKT-eszközök, melyek az ennek megfelelő algoritmus alapján működnek, mint a Kahoot, Wordwall és egyéb pedagógiai játékszoftverek, nem sorolhatóak az

<sup>26</sup> CHEN-CHEN-LIN: Artificial Intelligence in Education, 2.

<sup>27</sup> ZHAI-CHU-CHAI et al.: A Review of Artificial Intelligence, 1.

<sup>28</sup> KNOX, Jeremy: Artificial intelligence and education in China, in: *Learning Media and Technology* 45 (2020/3), 1–14, 3.

<sup>29</sup> ZHAI-CHU-CHAI et al.: A Review of Artificial Intelligence, 7.

<sup>30</sup> Uo.

---

MI-eszközök közé. Vagyis e játkszoftverek nem MI-algoritmussal működnek. A különbséget ebben az esetben úgy lehet megfigyelni, hogy maga az eszköz el tud-e végezni olyan feladatokat, melyekhez emberi intelligencia szükséges, valamint a mély tanulás módszerével fejleszti-e önmagát. Példa lehet az értékelés, ahol egy algoritmusalapú technológiai eszköz, mint a Kahoot a száraz számadatok szerint minősít: melyik felhasználónak hány helyes válasza volt, milyen gyorsasággal, és így kialakít egy átlagot. Az MI-alapú értékelés már ennél komplexebben értékeli, észlelhető az emberi intelligenciára hasonlító jellege, valamint a mély tanulási módszer, ami alapján fejleszti magát. Egy esszé minősítése például nemcsak objektív számokon alapszik (hány szót használ, hány szakkifejezést), hanem értelmez és szubjektíven is értékeli, felismerve akár a szóképek és szójátékok használatát is. Ebben az értelemben Chassignol és munkatársai az oktatás három területén használják az MI fogalmát, melyeket a következő alfejezetekben fogok szemléltetni.

### *3.1. Mesterséges intelligencia az oktatási intézmények adminisztratív részlegén*

A tanegységekben történő oktatás egyik területe az oktatási folyamat adminisztratív feladatainak elvégzése. Az MI segíteni tud a diákok feladatainak és dolgozatainak az értékelésében, az osztályzatok kiosztásában, a visszajelzésben. Ennek köszönhetően az MI oktatásba való bevezetése, különös tekintettel a távoktatásra és az online oktatásra, növelte az intézményi és adminisztratív szolgáltatások hatékonyságát.<sup>31</sup>

Egy ilyen MI-alapú programra példa a Knewton Alta.<sup>32</sup> A Knewton egy olyan adaptív tanulási vállalkozás, ami kifejlesztett egy platformot az oktatási tartalmak személyre szabására. Mindazáltal a tudomány, technológia, a mérnöki tudományok és matematika területére koncentráló felsőoktatási kurzusokat is kifejlesztett. Így egy olyan adaptív tanulási technológiai szolgáltatóvá vált, ami lehetővé teszi

---

<sup>31</sup> SHARMA, Ramesh C. – KAWACHI, PAUL – BOZKURT, Aras: The Landscape of Artificial Intelligence in Open, Online and Distance Education: Promises and Concerns, in: *Asian Journal of Distance Education* 14 (2019/2), 1–2.

<sup>32</sup> Online elérhető: <https://www.wiley.com/en-us/education/alta> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 16.).

mások számára, hogy adaptív tanulási alkalmazásokat fejlesszenek. Ez a technológia lehetővé teszi, hogy „valós idejű elemzést végezzen a hallgatók teljesítményének adataiból.”<sup>33</sup>

Maga az említett platform azért alkalmas az adminisztrációs munka segítésére, mivel a következő három fő funkciót tudja ellátni:

- 1) A *tesztre való felkészültség* funkció kapcsolatot hoz létre a házi feladat és a vizsgák között, prediktív elemzést készít az oktatók számára, a házi feladatok teljesítményéből kiindulva előre jelzi, hogy a diákok mennyire felkészültek az adott vizsgára.
- 2) A *hallgatói analitika* funkció segítségével könnyedén áttekinthető a diákok tanulási folyamata. A részletesség érdekében a program betekintést nyújt az osztály teljesítményébe, és képes korán megtalálni a lemaradó diákot, hogy időben fel lehessen zárkóztatni.
- 3) A *tanfolyam szintű analitika* funkciónak köszönhetően az oktatók követhetik a hallgatók teljesítményét kurzusok és a hozzájuk rendelt célkitűzések szerint. Ez lehetővé teszi, hogy a tanfolyamon oktató tanárok azonosítsák tantárgyukban az osztály tanulási nehézségeit és a külön figyelmet igénylő tanulókat.

### 3.2. Mesterséges intelligencia a tanításban

Timms tanulmánya szerint az MI az oktatásban pedagógiai eszközként vagy oktatóplatformként jelenhet meg, illetve robotokon keresztül tanári asszisztensként.<sup>34</sup> Ezek az úgynevezett robotasszisztensek összetett feladatokat is el tudnak végezni, mivel kognitív és döntéshozatali képességgel rendelkeznek, mindemellett képesek a párbeszédre is, így lehetőség nyílik a tanítási folyamatba való integrációjukra.<sup>35</sup> Említésre méltó, hogy az MI döntéshozatali funkciója olyan

<sup>33</sup> WEBLEY, Kayla: *The Adaptive Learning Revolution*. Online elérhető: <https://nation.time.com/2013/06/06/the-adaptive-learning-revolution/> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 16.).

<sup>34</sup> TIMMS, Michael J.: Letting artificial intelligence in education out of the box: Educational robots and smart classrooms, in: *International Journal of Artificial Intelligence in Education* 26 (2016/2), 701–712, 703.

<sup>35</sup> TIMMS: Letting artificial intelligence in education out of the box, 705.

---

mély tanulási rendszeren alapszik, mely a lehetséges scenáriókat előrevetítve és ezeket a scenáriókat elemezve dönti el, hogy melyik a legkedvezőbb.

Pokrivcakova tanulmánya az MI oktatásba való beillesztésének széles körét vizsgálja nyelvészeti és nyelv oktatási szempontból.<sup>36</sup> Nyelv oktatási szempontból többek között kiemeli a chatbotok használatát, ahol a tanulók egy számukra biztonságos környezetben, élvezetes módon tudták gyakorolni nyelvtudásukat.<sup>37</sup>

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem felismerte azt a tényt, hogy e technológiák megjelenését megakadályozni nem lehet, velük együtt kell haladni. Ennek érdekében a Pedagógiai és Pszichológiai Kar támogatja az MI felelős használatát diákok körében, valamint a „a tiltás helyett irányelveivel támogatni kívánja hallgatóit és kollégáit az MI-alapú platformok etikus és átlátható használatában.”<sup>38</sup> Az útmutató az MI használatának három körét szabályozza. Elvárja, hogy ne úgy mutassák be az MI-től kapott információkat, mintha saját munkájuk lenne, hanem tüntessék fel használatát, az MI-t saját önálló intelligenciájuk segédeszközeként alkalmazzák.<sup>39</sup> Amennyiben a tanuló használja ezeket a forrásokat, kötelessége lehatárolni, valamint kritikusan elemezni a kapott információt.

A szimulációs alapú oktatás olyan technológiákat foglal magába, mint a virtuális valóság (virtual reality, VR). A virtuális valóság technológiáját azzal a céllal alkalmazzák az oktatásban, hogy fogalmakat mutasson be, vagy gyakorlati útmutatást nyújtson, így támogassa a diák tapasztalati és gyakorlati tanulási lehetőségeit. Erre az alkalmazási lehetőségre jó példa Wartman és Combs szerint az MI orvostudományokban való alkalmazása. A VR az orvostanhallgatókat a képzésük gyakorlati részeibe vezeti be: például műtétek gyakorlása vagy az emberi anatómia megismerése.<sup>40</sup> Maga a szimuláció olyan,

---

<sup>36</sup> POKRIVACKOVA, Silvia: Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education, in: *Journal of Language and Cultural Education* 7 (2019/3), 135–153, 137.

<sup>37</sup> I.m., 141-142.

<sup>38</sup> [Sz.n.]: *Útmutatóval segíti az MI felelős használatát az ELTE PPK*. Online elérhető: <https://www.ppk.elte.hu/content/utmutatoval-segiti-az-mi-felelos-hasznalat-at-az-elte-ppk.t.42768> (utolsó megtekintés: 2023. december 16.).

<sup>39</sup> Uo.

<sup>40</sup> WARTMAN, Steven A. – COMBS, Donald C.: Medical education must move

mint „egy gyakorlati élmény, amely egy valós életeseménynek vagy fel-tételkedésnek meggyőző újrateljesítését hozza létre.”<sup>41</sup> Itt a tanulók a kommunikáció és az interakció aktív résztvevői az adott probléma megoldásának érdekében. Így egy lehetséges definíció szerint a szimu-lációalapú oktatás olyan aktív és immerzív élményt nyújt egy virtuális tanulási környezetben, amely valósághű és hiteles életeseményeket te-remt, hogy fejlessze a problémamegoldó készséget, támogassa az él-ménydús oktatást, és elősegítse a mélyebb tudás kialakítását.<sup>42</sup>

Mikropoulos és Natsis tanulmánya szerint a virtuális valóság (VR) technológiája az oktatás erőteljes és ígéretes eszközévé vált.<sup>43</sup> A VR-t egy olyan technológiai mozaiknak határozzák meg, ami támogatja a szintetikus, interaktív háromdimenziós (3D) térkörnyezet létre-hozását, amely valós vagy nem valós helyzeteket reprezentál. Így a VR-technológia, jellegzetességeinek köszönhetően pedagógiai esz-közként használható.<sup>44</sup> Az oktatási virtuális környezet (Educational Virtual Environment, EVE) vagy virtuális tanulási környezet (Vir-tual Learning Environment, VLE) olyan virtuális környezetet jelent, amely egy bizonyos pedagógiai modellen alapul, segítségével a hasz-náló olyan élményeket szerezhet, amelyeket nem tapasztalna meg a fizikai világban, ezért specifikus tanulási eredményeket hozhat.<sup>45</sup>

### 3.3. Mesterséges intelligencia a tanulási folyamatban

Az oktatás másik aspektusa a tanulás. Jelen fejezetben azokat az MI-alapú technológiákat emelem ki, amelyek alkalmazhatóak és használhatóak a diákok körében a tanulásuk elősegítése érdekében. Különösen azok a programok ilyenek, amelyek felhasználják, ha a tanterv és tartalom a tanulók igényeire, képességeire és lehetőségei-

---

from the information age to the age of artificial intelligence, in: *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges* 93 (2018/8), 1107–1109, 1107.

<sup>41</sup> ALINIER, Guillaume: A typology of educationally focused medical simulation tools, in: *Medical Teacher* 29 (2007/8), 243–250, 248.

<sup>42</sup> Uo.

<sup>43</sup> MIKROPOULOS, Tassos A. – NATSIS, Antonis: Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999–2009), in: *Computers & Education* 56 (2011), 769–780, 769.

<sup>44</sup> MIKROPOULOS–NATSIS: Educational virtual environments, 769.

<sup>45</sup> I. m., 770.

---

re tekintettel van kialakítva.<sup>46</sup> Más megközelítések a tanulók számára egy kellemesebb és bevonóbb, tapasztalati élményt nyújtanak, azzal a céllal, hogy javítsák az információ befogadását és elmélyítését.<sup>47</sup> Emellett az is megfigyelhető, hogy az oktatásban jelen levő MI megszüntette a hozzáférési akadályokat, így lehetővé teszi a globális hozzáférést az online és webes platformokon keresztül való tanuláshoz. Ezek a platformok elősegítik a tartalom személyre szabását a tanulók igényeihez és képességeihez igazítva, így javítva eredményeiket.<sup>48</sup>

Már látható volt, hogy az oktatás adminisztratív oldalán is alkalmazható MI-technológiák sem csak az adminisztratív munkavégzést segítik. A Knewton applikáció valós idejű ajánlásokat tesz a diákok számára a technológia által használt gépi tanulási algoritmusokon alapulva, így a tananyagot személyre szabja a tanulók igényeihez és teljesítményéhez igazodva, tehát az applikáció a tanulási folyamatban is használható.<sup>49</sup> Vaismoradi és munkatársai tanulmánya szerint hasonló felépítésű platformok közé tartozik a Cerego, az Immersive Reader és a CALL, melyek a tanulási élmény segítésére szolgálnak az óvodai oktatástól kezdődően az egyetemi mesterképzésig.<sup>50</sup> Mivel a tanulmány 2013-ban jelent meg, az MI által támogatott tanulási technológiák listáját kiegészíteném további applikációk neveivel, melyek ugyanezen az alapon lettek kifejlesztve: Khan Academy, Duolingo, Socratic, és DreamBox Learning.

#### 4. Etikai kérdéskör az MI-technológiák használata kapcsán

Az MI etikai és társadalmi következményei különösképpen az oktatásban mutatkoznak összetett kérdésnek. Jelentős társadalmi következményei már érzékelhetőek. Mivel a mesterséges intelligencia az emberi intelligencia reprodukciója, így maga után vonja az ezzel járó etikai konfliktusokat. Az MI-technológia célja az emberi intelligencia

---

<sup>46</sup> CHEN–CHEN–LIN: Artificial Intelligence in Education, 8.

<sup>47</sup> MIKROPOULOS–NATSIS: Educational virtual environments, 771.

<sup>48</sup> Uo.

<sup>49</sup> VAISMORADI, Mojtaba – TURUNEN, Hannele – BONDAS, Terese: Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study, in: *Nursing Health Sciences* 15 (2013/3), 401.

<sup>50</sup> Uo.

növelése, vagy akár helyettesítése. A *deep learning*, avagy „mély tanulási” alapon működő technológia etikai konfliktusokat vet fel, mert az MI tanulhat elfogult vagy pontatlan adatokból is, így az MI-projektek okozhatnak káros következményeket társadalmi csoportokra és egyénekre nézve. Az Európai Bizottság kezdeményezésének köszönhetően a képviselők sürgetik, hogy az MI számára etikai keretet alakítsanak ki. Jelen fejezet ezeket a problémákat tárgyalja.

Fazakas Sándor „A protestáns etika feladata, alapjai, hagyományai és az erkölcsi meggyőződés kialakítása” című tanulmányában kiemeli azokat a lépéseket, amelyek alapján egy egyén olyan döntést tud hozni, mely megfelel egy adott erkölcsi normának.<sup>51</sup> Mindemellett nem kerülheti el a figyelmünket, hogy ez a döntéshozatal nem csak racionális tevékenység. Különböző élethelyzetek azonnali, rögtönzött cselekvést igényelnek, így az erkölcsi döntéshozatalnak egy másik fontos eleme az intuíció, ami annyit jelent, hogy ezen döntések mögött érzelmi, intuitív okok is jelen vannak.<sup>52</sup> Más kifejezéssel élve ezt erkölcsi iránytűnek is lehet hívni, az MI működésében pedig ez az iránytű hiányzik. Mivel a mély tanulás révén adatokból táplálkozik, a helyes vagy rossz címkék alá tartozó adatok alapján tudja elkülöníteni a helyteltől a helyest, így az MI számára az erkölcsi iránytű maga a fejlesztő, illetve a fejlesztői csapat lesz.<sup>53</sup>

#### 4.1. Az MI-eszközök hatásai az oktatásban

A mesterséges intelligencia az oktatásban (Artificial Intelligence in Education, AIED) számos területen jelenik meg, és adatbányászatra, valamint nyomon követésre használják annak érdekében, hogy javítsanak az oktatás minőségén. Ebben az esetben a diákok viselkedését, fejlődését, osztályrésztvételét követi, annak érdekében, hogy azonosítsa a veszélyeztetett diákokat, támogassa őket, hogy fel tudjanak zár-

---

<sup>51</sup> FAZAKAS Sándor: A protestáns etika feladata, alapjai, hagyományai és az erkölcsi meggyőződés kialakítása, in: uő. (szerk.): *A protestáns etika kézikönyve*, Budapest, Kálvin Kiadó–Luther Kiadó, 2017, 13–50, 35–46.

<sup>52</sup> I. m., 46.

<sup>53</sup> HOES, Ferry: *The Importance of Ethics in Artificial Intelligence (Or any other form of technology for that matter)*. Online elérhető: <https://towardsdatascience.com/the-importance-of-ethics-in-artificial-intelligence-16af073dedf8> (utolsó megtekintés: 2023. november 13.).

---

---

közni, vagy ne szakítsák meg tanulmányaikat.<sup>54</sup> A Pearson és a UCL Tudáslabor (University College London Knowledge Lab), korábban Londoni Tudáslabor (London Knowledge Lab) kutatói központjának a kooperálásaként született egy tanulmánykötet, amely az MI oktatásban való használatát tárgyalja.<sup>55</sup> Ez három kategóriára összpontosít:

- személyes oktató minden tanuló számára;
- intelligens támogatás az együttműködő tanulás érdekében;
- virtuális valóság (VR).

Az AIED minden tanuló számára képes intelligens, személyes oktatót biztosítani. A tanulmánykötet kiemeli, hogy a személyes vagy magánoktatás, a felzárkóztatás nagyobb létszámú csoportok, osztályok esetében tarthatatlan. Ebben az esetben az intelligens oktatási rendszerekhez (Intelligent Training System, ITS) folyamodtak, hogy erre a problémára megoldást találjanak. Az MI alkalmazása hasznosnak bizonyult, mivel alkalmazkodott a tanuló kognitív szükségleteihez, valamint célzott és időszerű visszajelzéseket adott tanári jelenlét nélkül. Így a tanuló irányítani tudta saját tanulását, és fejlődött az önszabályozási kompetenciája is.<sup>56</sup>

Az együttműködő tanulás érdekében az AIED intelligens támogatást kínál a tanulók számára. Oktatási és tanulási stratégiaként az együttműködés bizonyítottan hasznos módszer, mivel elősegíti a tanulók jobb eredményeit. A tanulókat ösztönzi és motiválja, hogy megfogalmazzák gondolataikat, adjanak magyarázatot, valamint támogatja a konstruktív párbeszédet. Egyes kutatások kimutatták, hogy az együttműködés érdekében nem spontán alakul ki csoportosulás, szükséges egy külső behatás. Az MI ebben az esetben azt a célt szolgálja, hogy az egyénekre vonatkozó adatokra támaszkodva olyan csoportokat hozzon létre, amelyek összetétele a legjobban megfelel a feladat elvégzése és az egyén fejlődése számára. Célja olyan csoport tervezése, ahol a résztvevők hasonló kognitív szinten helyezkednek el, hasonló érdeklődési körrel, valamint különböző, de egymást kiegészítő tudással rendelkeznek.<sup>57</sup>

---

<sup>54</sup> LUCKIN, Rosemary – HOLMES, Wayne – GRIFFITHS, Mark – FORCIER Laurie B.: *Intelligence Unleashed. An argument for AI in Education*, London, Pearson, 2016, 24.

<sup>55</sup> Uo.

<sup>56</sup> Uo.

<sup>57</sup> LUCKIN–HOLMES–GRIFFITHS–FORCIER: *Intelligence Unleashed*, 25–26.

Az intelligens virtuális valóság (VR) célja, hogy autentikus környezetet teremtvén segítse a tanuló fejlődését, biztosítsa a valódi, magával ragadó élményt, egy olyan helyzetet szimuláljon, amelyhez a felhasználó nem férhet hozzá más módon. Ebben a kontextusban az MI képes arra, hogy reagáljon a felhasználóra, hogy cselekvése nyomán természetesebbnek tűnjön a szimuláció. A virtuális pedagógiai ágensek tanári szerepet vállalhatnak, facilitátorként vagy diákként lehetnek jelen, hogy a felhasználóval együttműködve el tudják érni az oktatás célkitűzéseit. Alternatív perspektívákat nyújtanak, releváns kérdéseket tesznek fel, valamint visszajelzéseket adnak a felhasználónak.<sup>58</sup>

A Pearson és a UCL Tudáslabor kooperálásának kutatási eredményei szerint feltárhatóak az MI használatának oktatásra gyakorolt pozitív és negatív hatásai. Matthew Lynch<sup>59</sup> az MI oktatásba integrálásának öt pozitív hatását fogalmazta meg: személyre szabás, korrepetálás, osztályozás, az oktatás minőségének azonosítása, illetve azonnali visszajelzés a diákoknak. A pozitív hatások mellett negatív aspektusok is észlelhetők: a költségek, az emberi interakció hiánya és az adathasználat etikai kérdésköre.

#### *4.1.1. Az MI használatának pozitív hatásai az oktatás világában*

Matthew Lynch cikkében megjelölt hatások, a tanítási-tanulási folyamatot hatékonyabbá teszik.

Az első ilyen aspektus a *személyre szabás*, ahol az MI segít abban, hogy a tananyag alkalmazkodjon a diák igényeihez, tudásszintjéhez, kompetenciáihoz. Az adatfelhasználás ebben az esetben azt célozza, hogy javítsa a diák tanulmányi szintjét, a tananyagot alkalmassá tegye számára, figyelembe véve erősségeit és gyengeségeit is.<sup>60</sup>

A második pozitív oldala a *korrepetálás*, ahol az MI-technológia által kifejlesztett intelligens oktatói rendszer (ITS) felméri a tanuló stílusát és meglevő ismereteit, annak érdekében, hogy személyesen a tanulóra szabja a tananyagot, majd eredményes oktatást nyújtson neki.<sup>61</sup>

---

<sup>58</sup> I. m., 27–28.

<sup>59</sup> LYNCH, Matthew: *My Vision for the Future of Artificial Intelligence in Education*. Online elérhető: <https://www.theeducadvocate.org/vision-future-artificial-intelligence-education/> (utolsó megtekintés: 2025. január 23.).

<sup>60</sup> Uo.

<sup>61</sup> Uo.

---

A harmadik pozitív hatás az *osztályozás*, ahol az MI esszéket is képes értékelni, több időt adva az oktatónak a felkészülésre és szakmai fejlődésre.

A negyedik pozitívum a tananyag vagy a tanóra *hiányosságainak azonosítása*. Jelen esetben felméri, ha kollektíven gyenge a csoport, jelzi, hogy az oktatási folyamatban hol azonosítható probléma.<sup>62</sup>

Lynch csoportosításában az utolsó pozitív hatás a diákok teljesítményének azonnali, *személyes visszajelzése*.<sup>63</sup>

Egy, a San Diego Egyetem online felületén publikált cikk szerint az Egyesült Államokban pozitív hatással volt az MI alkalmazása az adminisztratív feladatok automatizálására. Több faktort is felsorol, kiemelve, hogyan segíti az oktatást az MI: lecketervezés, szülő-tanár kommunikáció, nyelvtanulás, karbantartás, pénzügy, személyzeti ütemezés és helyettesítő menedzsment<sup>64</sup> Hasonlóképpen Lynch egy másik, az Edvocate oldalon közölt cikkében 26 pontban foglalta össze az MI oktatásra gyakorolt pozitív hatását.<sup>65</sup>

Jagadeesh Kengam tanulmánya szerint az MI-technológia által személyre szabott tanterv pozitív eredményeket hozhat, mivel képes látás- és hallássérült diákokat is bevonni az oktatásba. A bemutatók és előadások alatt alkalmazott valós idejű MI-alapú fordítókkal a más nyelvű diákokat is bevonja. Továbbá képes elérni a betegség miatt hiányzó diákokat, és felzárkóztatni őket.<sup>66</sup> Ő is kiemeli, hogy elősegíti az osztályozási folyamatot és az adminisztratív munkát<sup>67</sup>.

---

<sup>62</sup> Uo.

<sup>63</sup> Uo.

<sup>64</sup> [Sz.n.]: *43 Examples of Artificial Intelligence in Education*. Online elérhető: <https://onlinedegrees.sandiego.edu/artificial-intelligence-education/> (utolsó megtekintés: 2023. november 16.).

<sup>65</sup> LYNCH, Matthew: *26 Ways That Artificial Intelligence (AI) is Transforming Education for the Better*. Online elérhető: <https://www.theedadvocate.org/26-ways-that-artificial-intelligence-ai-is-transforming-education-for-the-better/> (utolsó megtekintés: 2023. november 13.).

<sup>66</sup> KENGAM, Jagadeesh: *Artificial Intelligence in Education*. Online elérhető: [https://www.researchgate.net/profile/Jagadeesh-Kengam/publication/347448363\\_ARTIFICIAL\\_INTELLIGENCE\\_IN\\_EDUCATION/links/5fd8c1392851c13fe975805/ARTIFICIAL-INTELLIGENCE-IN-EDUCATION.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jagadeesh-Kengam/publication/347448363_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_IN_EDUCATION/links/5fd8c1392851c13fe975805/ARTIFICIAL-INTELLIGENCE-IN-EDUCATION.pdf) (utolsó megtekintés: 2023. november 16.).

<sup>67</sup> Uo.

#### 4.1.2. Az MI használatának negatív hatásai az oktatás világában

Az MI-technológiák oktatásba való bevezetésének vannak negatív oldalai is: legfőként etikai konfliktusokba ütközünk. Elsősorban ki kell emelni a technológia költségeit. Vannak oktatási intézmények, amelyek nem engedhetik meg alkalmazását, így világszerte nő az oktatási egyenlőtlenség.

Jagadeesh Kengam már említett tanulmányában kiemeli, hogy a technológiára való folyamatos támaszkodás redukálja az emberi interakciót, amely az oktatási folyamat szerves része.<sup>68</sup> Mindemellett ahhoz, hogy a tanítási-tanulási folyamatban segítséget nyújtson, valamint az adminisztratív feladatok terén minőségi munkát végezzen, szüksége van megfigyeléssel és monitorizálással gyűjtött személyes adatokra, itt pedig a méltányosság, az adatvédelem és a biztonsági konfliktusok etikai problémáival szembesülünk.<sup>69</sup> A gyermek nevelésének, fejlődésének meghatározó faktora a szocializációs környezet. Az emberi fejlődés feltételét jelenti az anya-gyermek kapcsolat.<sup>70</sup> Dornes kötődő nevelés modelljéből kiindulva láthatjuk a testi kontaktus és érintés szerepének fontosságát. A testkontaktus érzelmi támaszt és biztonságérzetet nyújt a gyermek számára.<sup>71</sup> A fizikai kontaktusnak jelentős szerepe van mind a családi, mind az iskolai nevelésben, hogy a szocializációs fejlődés jó irányba haladjon. Az MI által támogatott oktatási rendszerek csökkentik az emberi interakciót az oktatási folyamatban. A tanár szerepe, személye, jelenléte alapvető fontossággal bír, amit az MI nem tud helyettesíteni.

Egy másik erkölcsi konfliktusterülettel találkozunk abban az esetben is, amikor az MI észleli az oktatási folyamat hiányosságait. A diák oktatása és fejlődése az elsődleges cél, a technológia pedig a mély tanulás révén gyűjti össze információit: az MI teljesítménye felülmúlja a tanárét, aki nem képes másodpercek alatt adatbázisokat átvizsgálni egy kérdés megválaszolása érdekében. Ennek következtében sérülhet az oktató személye, motiváltsága, tekintélye. Az MI adminisztratív használata lehetőséget ad a tanárnak a szakmai fejlődésre, viszont továbbképzés szükséges ennek felelős és tudatos használata érdekében,

---

<sup>68</sup> Uo.

<sup>69</sup> Uo.

<sup>70</sup> BAGDY Emőke: *A személyiség titkai*, Budapest, Helikon Kiadó, 2014, 57.

<sup>71</sup> I. m., 62.

---

hogy az oktató tekintélye ne redukálódjon egy MI-asszisztens jelen-tétének következtében.<sup>72</sup>

#### 4.2. Törekvés egy erkölcsi normarendszer kialakítására

Mivel az MI-technológia területe még mindig fejlődésben van, az oktatásban felvetődő etikai problémákra sincs válasz. Ferguson a következőképpen fogalmaz: „A tanulási analitika etikai és adatvédelmi szempontjai változatosak, és változnak, mivel az adatok felhasználása olyan információkat tár fel, amelyekhez a múltban nem lehetett hozzáférni.”<sup>73</sup> Mindemellett, a tanulási analitika etikája magába foglal más kérdésköröket is: tájékozott beleegyezés, a magánélet megóvása, az adatok értelmezése, kezelése, illetve az adatok perspektívái.<sup>74</sup> Az oktatási adatbányászat és a tanulók autonómiáját befolyásoló hatása is aggodalomra ad okot egyes kutatók szerint.<sup>75</sup>

Homolya Zoltán és munkatársai tanulmányukban kiemelik, hogy az MI etikai sarokköveit már a tervezési fázisban tisztázni kell, mivel ez a kutatás és fejlesztés menetét befolyásolja.<sup>76</sup> Az információrobbanásnak köszönhetően olyan lehetőségek nyíltak ki a társadalom előtt, amelyek befolyásolják a mindennapi életben egy-egy témában való gondolkodásunkat. Ennek érdekében az Európai Unió sürgeti egy alapszabályzat lefektetését, ami a társadalom MI irányába mutatott bizalmát helyreállítaná, és ezzel párhuzamosan kutatási irányoknak szabna utat.<sup>77</sup> Az Európai Bizottság 2018 júniusában létrehozott

---

<sup>72</sup> LYNCH, Matthew: *My Vision for the Future of Artificial Intelligence in Education*. Online elérhető: <https://www.theedadvocate.org/vision-future-artificial-intelligence-education/> (utolsó megtekintés: 2023. november 11.).

<sup>73</sup> Saját fordítás. VUORIKARI, Riina – CASTAÑO MUÑOZ, Jonatan (szerk.): *Research Evidence on the Use of Learning Analytics: Implications for Education Policy*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2016, 5.

<sup>74</sup> SLADE, Sharon – PRINSLOO, Paul: Learning Analytics. Ethical Issues and Dilemmas, in: *American Behavioral Scientist* 57 (2013/10), 1510–1529, 1514.

<sup>75</sup> POTGIETER, Isak: Privacy concerns in educational data mining and learning analytics, in: *The International Review of Information Ethics* 28 (2020/6), 1–6, 6.

<sup>76</sup> HOMOLYA Zoltán – MAKLÁRI Anita – NÁDLER Balázs et al.: A mesterséges intelligencia etikai vonatkozása, és felhasználása az oktatásban, in: Berke József – Kozma-Bognár Veronika (szerk.): *XXVII. Multimédia az oktatásban online nemzetközi konferencia*, Budapest, Neumann János Számítógéptudományi Társaság Multimédia az Oktatásban Szakosztály, 2021, 107–110, 109.

<sup>77</sup> Uo.

szakértői csoportjának egyik iránymutatása a következő etikai elveket határozta meg: az emberek autonómiájának tiszteletben tartása, a kármegelőzés, a méltányosság és a megmagyarázhatóság.<sup>78</sup> Ebből kitűnik, hogy a fő cél az átláthatóság biztosítása.

Az Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete (UNESCO) is törekszik arra, hogy az MI emberközpontú legyen. Céljuk használni az MI adottságait a kutatáshoz, a tudáshoz és a kulturális sokszínűségből következő egyenlőtlenség kezeléséhez; biztosítani, hogy az MI ne szélesítse az országokon belüli s országok közötti technológiai szakadékokat. Ennek érdekében az UNESCO kidolgozott egy iránymutatást, amelynek célja növelni az oktatáspolitikai döntéshozók felkészültségét az MI kapcsán; a kölcsönös megértést a szakemberek között az MI és oktatás kapcsán.<sup>79</sup> Ehhez kapcsolódó projektek révén az UNESCO megerősíti, hogy az MI oktatásba való bevezetését az emberi kapacitások növelése és az emberi jogok védelme érdekében kell végrehajtani, támogatva a hatékony ember-gép együttműködést a fenntartható fejlődés érdekében.<sup>80</sup>

A Nemzetközi Mesterséges Intelligencia az Oktatásban Társaság egy interdiszciplináris közösség, kutatási területe az interaktív és adaptív tanulási környezetek szigorú elemzése, illetve fejlesztése minden korosztály számára, minden területen. Az AIED motivációja, hogy az MI-technológia etikai megfontolásokra alapozva javítsa a diákok tanulási eredményeit és kompetenciáit. Látható, hogy egyes MI-alkalmazások etikai és jogi kérdéseket vonnak maguk után, mint például a felelősségvállalás vagy a potenciálisan elfogult döntéshozatal.<sup>81</sup> A tárgyalt etikai konfliktusok az adatkezelésre összpontosítanak

---

<sup>78</sup> Az Európai Bizottság által 2018 júniusában létrehozott, mesterséges intelligenciával foglalkozó magas szintű független szakértői csoport: Etikai iránymutatás a megbízható mesterséges intelligenciára vonatkozóan. Online elérhető: [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014\\_2019/plmrep/COMMITTEES/JURI/DV/2019/11-06/Ethics-guidelines-AI\\_HU.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/JURI/DV/2019/11-06/Ethics-guidelines-AI_HU.pdf) (utolsó megtekintés: 2023. november 8.).

<sup>79</sup> MIAO–HOLMES–HUANG–ZHANG: AI and Education: Guidance for Policy-Makers (2021).

<sup>80</sup> [Sz.n.]: *Artificial intelligence in education*. Online elérhető: <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 16.).

<sup>81</sup> HOLMES, Wayne – PORAYSKA-POMSTA, Kaska – HOLSTEIN, Ken: Ethics of AI in Education: Towards a Community-Wide Framework, in: *International*

elsősorban. A tájékoztatás, az adatvédelem, az elfogult adatkészletek, valamint az adatok elemzésének a módja, az átláthatóság is ide tartozik. Ennek érdekében az MI felelősségteljes fejlesztéséről átfogó megközelítést kínál a montreali nyilatkozat 10 emberközpontú alapelve: jólét, az autonómia tiszteletben tartása, a magánélet védelme, szolidaritás, demokratikus részvétel, méltányosság, sokszínűség, óvatosság, felelősség és fenntartható fejlesztés.<sup>82</sup>

2021 májusában az Európai Bizottság egy plenáris ülésén a képviselők sürgették az MI etikai keretének szabályozását, annak érdekében, hogy tiszteletben tartsa az uniós értékeket. Ennek értelmében az MI-technológiák alkalmazása az oktatásban, a kultúrában és az audiovizuális ágazatban hatással van társadalmunk alapvető jogaira és értékeire. Minden technológiát úgy kell kiképezni és programozni, hogy védje megkülönböztetésmentességet, a nemek közötti egyenlőséget, a pluralizmust, valamint a kulturális és nyelvi sokszínűséget.<sup>83</sup> Ennek köszönhetően 3 fő etikai dilemmát emeltek ki: emberi kontroll az oktatásban, médiaalgoritmusok szabályozása és a mesterséges intelligencia oktatása az uniós értékekre.

Az oktatás kapcsán kiemelték, hogy amikor az oktató MI-technikával együtt vesz részt a tanítási folyamatban, képes legyen az MI által hozott döntések korrigálására, különösen a diákokat érintő folyamatokban: egyéni kiválasztás, illetve értékelés esetén. Mindemellett azt is kiemelték, hogy uniós szinten javítani és képezni kell az oktatók digitális készségeit, amibe az is beletartozik, hogy a tanárokat fel kell készíteni az MI-technológiák használatára.<sup>84</sup> Az MI nem veheti át az oktatók helyét, főképp nem a kisgyermekkorban.

Az algoritmusok szabályozásának területén figyelni kell arra, hogy az ezeken alapuló tartalmi ajánlások ne befolyásolják hátrányosan az Unió kulturális és nyelvi sokszínűségét. Az Európai Bizottságnak létre

---

*Journal of Artificial Intelligence in Education* 32 (2022/2), 504–526, 506.

<sup>82</sup> UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL: *Declaration of Montréal for a responsible development of AI*. Online elérhető: <https://montrealdeclaration-responsibleai.com/> (utolsó megtekintés: 2023. november 13.).

<sup>83</sup> [Sz.n.]: *MEPs call for an ethical framework to ensure artificial intelligence respects EU values*. Online elérhető: <https://www.europarl.europa.eu/news/hu/press-room/20210517IPR04135/meps-call-for-an-ethical-framework-to-ensure-ai-respects-eu-values> (utolsó megtekintés: 2023. november 13.).

<sup>84</sup> Uo.

kell hoznia egy etikai keretet, szabályoznia, hogy az uniós médiában hogyan használják az MI-technológiákat, hogy az emberek kulturálisan és nyelviileg sokszínű tartalmakhoz férhessenek hozzá. Ennek a keretnek foglalkoznia kell az álhírekkel, a félretájékoztatással is.<sup>85</sup>

Már az MI kezdeti fejlesztésekor szükséges megakadályozni a már meglevő nemi egyenlőtlenséggel és a diszkriminációval kapcsolatos elfogult adatok használatát. Ehelyett inkluzív és etikus adathalmazokhoz férjen hozzá, amelyeket a mély tanulás folyamata során fel tud használni.<sup>86</sup>

Az etikai problémák megoldása érdekében az Európai Általános Adatvédelmi Rendelet (GDPR) szabályozásokat adott ki, melyben az adatfelhasználáshoz az érintett személy hozzájárulása szükséges: „az érintett hozzájárulását adta személyes adatainak egy vagy több konkrét célból történő kezeléséhez.”<sup>87</sup> A szabályozás arra is kitér, hogy az adatkezelő milyen célokkal használhatja fel az érintett személy adatait. Mivel az MI nagy mennyiségű adatokat és elemzéseket tárol a diákokról, felmerül az adatokhoz való hozzáférés kérdése, fennáll a magánélet megsértésének és az adatokkal való visszaélésnek a lehetősége.

---

<sup>85</sup> Uo.

<sup>86</sup> [Sz.n.]: MEPs call for an ethical framework to ensure artificial intelligence respects EU values.

<sup>87</sup> *Európai Általános Adatvédelmi Rendelet, 1. Cikk, A pont.* Online elérhető: <https://www.privacy-regulation.eu/hu/6.htm> (utolsó megtekintés: 2023. november 13.).

---

|                                   | MI eszköz                                                 | Pozitívum                                                                                                                                                 | Negatívum                                                               | Etikai-<br>didaktikai<br>kérdések                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| admi-<br>nisztráci-<br>ós terület | formális és infor-<br>mális értékelés                     | tanári munka<br>könnyítése;<br>gyors vissza-<br>jelzés;<br>személyes és<br>anonim;<br>tanulási célok<br>szerint értékel                                   | nyomon<br>követés<br>személyes<br>adatok nyil-<br>vántartása            | adatvédelmi<br>problémák                                                                                                                                                     |
| oktatási<br>folyamat              | pedagógiai robot-<br>asszisztens                          | kognitív és<br>döntéshozatali<br>képesség                                                                                                                 | milyen etikai<br>értékrend-<br>je van a<br>fejlesztő MI<br>mérnöknek?   | Trolley etikai<br>kérdés döntés-<br>hozatalban<br>pedagógus<br>hitelessége,<br>motiváltsága és<br>tekintélye                                                                 |
|                                   | ChatGPT –<br>OpenAI                                       | kiindulási pont<br>ismertetése                                                                                                                            | a kritikus<br>gondolkodás<br>és hozzáállás<br>igényének a<br>csökkenése | kritikus gon-<br>dolkodás és<br>hozzáállás                                                                                                                                   |
|                                   | szimuláció alapú<br>oktatás – virtuá-<br>lis valóság (VR) | nem gyakori<br>fogalmak be-<br>mutatása<br>gyakorlati<br>útmutatás,<br>élmény<br>szimulációs<br>gyakorlatok<br>problémameg-<br>oldó képesség<br>fejlődése | elszakadás a<br>valóságtól                                              | tudatalatti<br>kényelem, hogy<br>nem realitás<br>realitás és nyo-<br>más kezelése<br>valós időben                                                                            |
| tanulási<br>folyamat              | intelligens okta-<br>tási rendszerek<br>(ITS)             | személyre<br>szabott<br>élménydús<br>igényre, képes-<br>ségre formá-<br>lódik<br>valós idejű és<br>célzott értéke-<br>lés, javaslatok                     | személyes<br>interakció<br>hiánya<br>érzelmi<br>jelenlét<br>hiánya      | érzelmi<br>intelligencia<br>fejlődésének<br>kérdései<br>emberi, útmu-<br>tatói példakép<br>hiánya (kire<br>néztek fel?)<br>társadalmi –<br>etikai környe-<br>zethez tartozás |

*Az MI-eszközök pozitív és negatív tulajdonságai, valamint etikai kérdései*

---

A fenti táblázat bemutatja, hogy a három oktatási területen használt MI eszközöknek milyen negatív, illetve pozitív tulajdonságai és hatásai vannak. Ezek a hatások erkölcsi problémákat vetnek fel, rákérdeznek arra, hogy a felsorolt eszközök javítják vagy rontják az oktatás és tanulás minőségét. A végső cél érdekében szükséges elemeznünk az etikailag érzékeny területeket, észlelnünk a fenyegetéseket, és ezek tudatában úgy használnunk a technológiát, hogy minimalizáljuk a negatív, maximalizáljuk a pozitív eredményeket.

## 5. Befejezés

Az oktatásban kezdetben számítógépek és számítógépes rendszerek jelentek meg. Később kezdtek elterjedni a webes és online oktatási platformok, majd ezek lehetővé tették a robotok használatát, melyeknek már humanoid formája is lehetséges. Ezen platformok, technológiák és eszközök használata segítő céllal került be az oktatásba és a kutatások szerint hatékonyságuk bebizonyosodott.<sup>88</sup> Az MI-technológiák bevonásával folytatott oktatás jobb tanulási élményt nyújt, lehetővé teszi a diák igényéhez és képességéhez igazított tananyag alkalmazását. Így megfigyelhető, hogy jelentős a hatása az oktatás intézmények adminisztratív, oktatói és tanulói szférájára.

Az MI az oktatásban és a társadalmi életben olyan szinten van jelen, hogy elkerülni nem lehet. Annak érdekében, hogy megfelelően lehessen használni, valamint célját teljesítse, az oktató munkáját megkönnyítse, szükséges etikai keretrendszert alkotni az MI-technológia fejlesztésére és fejlesztőire nézve, valamint szabályozni, hogy milyen szinten lehessen bevonni az intézményi oktatásba. A téma aktualitásának köszönhetően a tanulmányok, melyek az MI használhatóságát, etikai megközelítéseit tárgyalják, kiemelik, hogy csak sejtéseink vannak a fejlődésben levő technológiáról, bizonytalan, hogy milyen hatással lesz a társadalomra és az oktatásra.

A konfliktusok és problémák elkerülése érdekében az etikai keretrendszeren túl szükség van a pedagógusok képzésére is, hogy lépést tudjanak tartani az MI feltörekvő technológiájával.

---

<sup>88</sup> CHEN-CHEN-LIN: Artificial Intelligence in Education, 14.

---

Az MI pozitív hatása, hogy az időbeosztási feladatokról való fel szabadulás lehetővé teszi a tanárok számára, hogy több időt és energiát szenteljenek a kreatív és minőségibb tevékenységek tervezésére.<sup>89</sup> Annak érdekében, hogy ez a változási folyamat és átalakulás hatékonyan menjen végbe, a tanároknak fejlesztésre van szükségük, ez megvalósítható az AIED keretein belül. A következő kompetenciákra van szükség az oktatók körében: az AIED rendszerének megértése és kezelése; kutatási készségek fejlesztése, hogy értelmezzék az adatokat és a rendszert a maximális teljesítmény érdekében; csapatmunka és menedzsment készségek, mivel felelősek lesznek az MI-asszisztensekért.<sup>90</sup> Az MI-technológiák által támogatott eszközöknek az adminisztrációs munkát segíteniük kell, a tanári munkát támogatniuk, továbbá egy érdekes, interaktív és élménydús tanulási környezet létrehozásában közreműködniük, ahol a tanár facilitátorként van jelen és az MI-hez segítőeszközként nyúl.

Fontos megjegyezni, hogy az oktatásban az MI-technológiák pozitív hatása függ a jól átgondolt integrációtól, valamint a kifejlesztett eszközök és erőforrások minőségétől is. A hatékony és etikus eljárás segítheti az oktatás és tanulás minőségét, javíthatja az oktatási élményt és közeget. Az MI-technológia negatív hatásait elemezve megfigyelhető, hogy az aggodalmat okozó kihívások pontos tervezéssel, szabályozással, etikai keretrendszerrel, valamint átgondolt megközelítéssel kezelhetővé válnak, de nem jelennek végleges megoldást. Míg az MI bizonyos aspektusokat javíthat az oktatásban, könnyítheti az oktatói és adminisztratív munkát, addig a negatív hatásokat és az etikai problémákat sem szabad figyelmen kívül hagyni.

Összességében fontos kiemelni az etikai keretrendszer szükségességét, az oktatók felkészültségét, a tudatos, felelősségteljes felhasználói hozzáállást. Az etikai megfontolás hangsúlyozza az átláthatóságot, a méltányosságot, a kiszámíthatóságot és az adatbiztonságot. Ezek az etikai konfliktusterületek kiemelik egy átgondolt, felelősségteljes és etikus integráció fontosságát, annak érdekében, hogy az MI-technológiák által kínált lehetőségek az oktatók, az oktatási intézmények és a diákok érdekeit képviseljék.

---

<sup>89</sup> LUCKIN–HOLMES–GRIFFITHS–FORCIER: *Intelligence Unleashed*, 31.

<sup>90</sup> Uo.

KODÁCSY TAMÁS

# A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA MINT *IMAGO HOMINIS*

Kodácsy Tamás

## ÖSSZEFOGLALÁS

*A mesterséges intelligencia (MI) fejlődése egyre inkább megközelíti az emberi gondolkodás mintázatait, de vajon valóban képes-e elérni az emberi tudatosságot? Ez a tanulmány az MI történeti fejlődését, a neurális hálózatok és a mélytanulás térnyerését vizsgálja, különös tekintettel a Turing-tesztre és az MI tudatosságáról szóló filozófiai és teológiai kérdésekre. A szerző az imago Dei és az imago hominis fogalmának tükrében elemzi, hogy az ember által alkotott intelligencia milyen mértékben tükrözi az emberi lét lényegét. Az MI-tudatosság kérdését John Searle „kínai szoba” gondolat kísérlete is megvilágítja, rámutatva az MI és az emberi értelem közötti alapvető különbségekre. A tanulmány végkövetkeztetése, hogy bár az MI képes emberi válaszokat generálni és adaptív rendszereket létrehozni, valódi tudatossággal és szubjektív tapasztalattal nem rendelkezik.*

## 1. Bevezetés

A mesterséges intelligencia (MI) az informatikai tudomány egy ága, amely az emberi intelligenciát utánzó rendszerek és algoritmusok kifejlesztésével foglalkozik. Az MI célja, hogy olyan gépeket és programokat hozzon létre, amelyek képesek feladatokat önállóan elvégezni, tanulni tapasztalataikból és intelligens döntéseket hozni. Az utóbbi években hihetetlen gyorsasággal tört előre az MI alkalmazása, minek következtében szinte az élet minden területén megjelent. De hol tart

---

most a mesterséges intelligencia az emberi intelligencia utánzásában, és hogy jutottunk ide?

## 2. A mesterséges intelligencia fejlődése a kezdetektől a 2010-es évekig

Az MI fejlődésének története több korszakra osztható, melyek mindegyike különböző megközelítéseket és technológiai fejlődést mutat. Az 1950-es évek jelentik a *korai kezdeteket*, mely során próbálkozásokat láthattunk a szabályalapú rendszerek létrehozására, valamint Alan Turing megfogalmazta a Turing-tesztet, amelyről később bővebben írunk.

- 1956-ban a Dartmouth konferencián (1956) hivatalosan is *megszületett a mesterséges intelligencia fogalma*. A konferencia mérföldkő volt az MI történetében, meghatározta azokat az alapelveket és kutatási irányokat, amelyek azóta is az MI fejlődésének alapját képezik. Ezek a gépi tanulás, a nyelvi feldolgozás, a neurális hálózatok, a genetikai algoritmusok, valamint az automatikus elméletalkotás és bizonyítás.
- Az 1970-es évek második fele a *hullámvölgy időszaka volt* („AI Winter”), a nagy elvárások tükrében elért kis eredmények miatt az MI-kutatások finanszírozása csökkent.
- Az 1980-as évek vége és a 2000-es évek eleje között új lendületet kapott az MI a gépi tanulás és a neurális hálózatok fejlesztésével. A neurális hálózatok olyan számítógépes rendszerek, amelyek az emberi agy idegsejtjeinek (neuronjainak) működését próbálják utánozni. A neurális hálózatok alapvető építőelemei a mesterséges neuronok, amelyek több rétegben helyezkednek el: a) bemeneti réteg (input layer), ahol az információk bejutnak a hálózatba; b) rejtett rétegek (hidden layers), vagyis olyan közbenső rétegek, amelyek feldolgozzák az információkat, komplex mintákat ismernek fel; c) kimeneti réteg (output layer), ahol a hálózat végső kimenete keletkezik. Kezdett elterjedni a *mély tanulás* (deep learning), amely a több rétegű neurális hálózatokat használja. Ezek a hálózatok képesek nagyobb mennyi-

---

ségű adat feldolgozására, bonyolultabb minták észlelésére. Egyre fejlettebb eszközök jelentek meg a képfelismerésben, illetve a beszédfelismerésben. A nagy adathalmazok (big data) elemzésére egyre nagyobb teljesítményű számítógépek álltak rendelkezésre, melyekkel hatalmas mennyiségű információt tudtak feldolgozni.

### **3. Az MI felhasználása napjainkban**

A 2010-es évektől az MI megállíthatatlan terjedésének lehetünk tanúi. Li Kaj-Fu és Csen Csiu-Fan könyvükben bemutatják a kortárs mesterséges intelligencia fejlődésének négy nagy hullámát, amelyek alapvetően formálták és formálják át a különböző iparágakat és az emberek mindennapi életét. Ezek a hullámok a már meglévő alapokból táplálkozva életünk egyre nagyobb tartományait vették birtokba, és egymásra épülve formálják a mesterséges intelligencia fejlődését és hatását. Az MI nem csak az iparágakat, hanem az emberek mindennapi életét is alapvetően változtatja meg, új lehetőségeket és kihívásokat teremtve a jövőben.

#### *3.1. Az első hullám: Internetes MI (2010)*

Az első hullám 2010 körül indult, és az internetes mesterséges intelligencia térhódításával jellemezhető. Ez a hullám az online tevékenységek során gyűjtött hatalmas mennyiségű adat felhasználásán alapul. Az olyan cégek, mint a Google, az Amazon és a Facebook, élen jártak ebben az időszakban. A keresőmotorok, mint a Google, az MI segítségével képesek egyre pontosabb és relevánsabb találatokat nyújtani a felhasználóknak, míg a Facebook az MI-t használja a felhasználói tartalmak szűrésére és ajánlására. Az e-kereskedelemben az MI-alapú ajánlórendszerek forradalmasították a vásárlási élményt. Az Amazon például az MI segítségével elemzi a vásárlók korábbi kereséseit és vásárlásait, hogy személyre szabott ajánlásokat nyújtson, ezzel növelve az értékesítéseket. A szórakoztatóiparban a Netflix hasonlóan MI-alapú rendszerekkel ajánlja a nézőknek a számukra releváns filmeket és sorozatokat.

---

### 3.2. A második hullám: Üzleti MI (2014)

A második hullám 2014-ben kezdődött, amikor a vállalatok elkezdték alkalmazni az MI-t belső folyamataik hatékonyságának növelésére. A pénzügyi szektorban az MI-alapú rendszerek segítenek a hitelkockázat elemzésében és a csalások megelőzésében. Például a JPMorgan Chase az MI-t használja a hitelkérelmek elemzésére, csökkentve ezzel a csalás kockázatát és növelve a hitelezési folyamat hatékonyságát. Az oktatásban az MI-alapú rendszerek személyre szabott tanulási élményt nyújtanak a diákoknak. Az olyan platformok, mint a Coursera, MI-t használnak az egyéni tanulási útvonalak kialakítására, ami növeli a tanulás hatékonyságát és az elköteleződést. Az egészségügyi szektorban az MI alkalmazása forradalmasítja a diagnosztikai eljárásokat és a betegellátást. Az IBM Watson például képes orvosi adatokat és publikációkat elemezni, hogy segítsen az orvosoknak a pontos diagnózis felállításában és a kezelési tervek kialakításában.

### 3.3. A harmadik hullám: Érzékelő MI (2015)

A harmadik hullám 2015-ben kezdődött, és az érzékelő mesterséges intelligencia megjelenésével jellemezhető. Az érzékelők, kamerák és más eszközök által gyűjtött adatok lehetővé teszik az MI-rendszerek számára, hogy azokat valós időben értékeljék és reagáljanak a fizikai világban bekövetkező változásokra. Az okosotthonok területén az olyan eszközök, mint az Amazon Echo vagy a Google Nest, az MI-t használják az otthoni környezet irányítására, beleértve a világítást, a fűtést és a biztonsági rendszereket. Az okosvárosokban az MI segít az infrastruktúra és a városi szolgáltatások hatékonyabb kezelésében, például a forgalomirányításban és az energiafogyasztás optimalizálásában.

### 3.4. A negyedik hullám: Autonóm MI (2018)

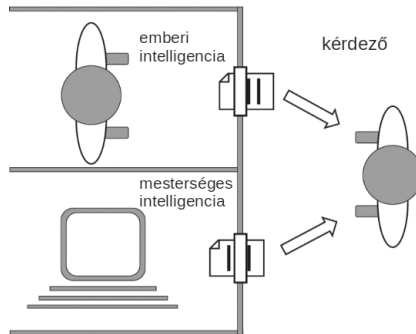
Az autonóm mesterséges intelligencia hulláma 2018-ban érkezett el, amikor a gépek képessé váltak arra, hogy emberi beavatkozás nélkül végezzenek el összetett feladatokat. Az autonóm járművek terén a Tesla és a Waymo élen járnak az önvezető autók fejlesztésében, amelyek képesek érzékelni a környezetüket és önállóan közlekedni. A mezőgazdaságban az autonóm drónok és gépek növelik a termelékenységet és csökkentik a munkaerőigényt. Az olyan rendszerek, mint a John Deere által fejlesztett autonóm traktorok, képesek önállóan végrehajtani a szántóföldi munkákat, például a vetést és az aratást.

A gyártási technológiában az ipari robotok és az automatizált gyártósorok forradalmasítják a termelést. Az olyan cégek, mint a Fanuc és a KUKA, fejlett robotikai rendszereket fejlesztenek, amelyek képesek összetett gyártási folyamatokat végrehajtani emberi beavatkozás nélkül.

#### 4. Tovább az emberi intelligencia felé

Az MI-kutatások egyik legfontosabb célja olyan mesterséges általános intelligencia (*Artificial General Intelligence*, AGI) kifejlesztése, amely képes lenne az emberi intelligenciához hasonló szinten gondolkodni, tanulni és alkalmazkodni különböző feladatokhoz és helyzetekhez. Míg a mai mesterségesintelligencia-rendszerek inkább csak speciális feladatokat tudnak végrehajtani (pl. képfelismerés, beszédfelismerés, játékstratégiák), az AGI képes lenne az összes ilyen feladatot elvégezni, sőt, új feladatokat is megérteni és megtanulni. Ennek a vágnak a tesztje az MI hajnalán megfogalmazott Turing-teszt.

Az 1950-es években Alan Turing feltette azt a kérdést, amely azóta is foglalkoztatja a tudományos világot: „Képes-e egy gép gondolkodni?” Ahhoz, hogy választ találjon erre a kérdésre, egy különleges kísérletet tervezett, amelyet később Turing-teszt néven ismertek meg.



*Turing-teszt*

Turing elképzelése szerint egy emberi bíró (kérdező) és két rejtélyes beszélgetőpartner vesz részt a tesztben. Az egyik partner egy ember, a másik pedig egy gép. A kérdező bíró feladata, hogy kérdéseket te-

---

gyen fel mindkét partnernek, és a válaszok alapján megpróbálja eldönteni, melyik a gép és melyik az ember. A kommunikáció írásban zajlik, hogy a válaszok stílusa és tartalma legyen az egyetlen támpont a bíró számára.

A gép célja az, hogy olyan válaszokat adjon, amelyek emberinek tűnnek. Ha a bíró nem tudja egyértelműen megkülönböztetni a gép válaszait az ember válaszaitól, akkor a gép sikeresen teljesítette a Turing-tesztet. Egészen pontosan Turing úgy határozta meg a sikerességet, hogy a gép legalább öt percen keresztül 30%-ban el tudja hitetni a kérdezővel, hogy ember. Turing jóslata az volt, hogy 2000-re lesz olyan számítógép, amely képes átmenni a teszten, de jóslata akkor nem igazolódott be. Az első nagyobb előrelépés 2014-ben volt, amikor egy Eugene Goostman nevű chatbot meggyőztette az amatőr bírót 33%-át a teszten. A program egy 13 éves ukrán fiú szerepét játszotta, aki korlátozottan beszélt angolul, így magyarázva a nyelvtani hibáit.<sup>1</sup> 2023-ban sikerült korlátozó feltételek nélkül a ChatGPT 4-nek<sup>2</sup> átmennie a teszten, és várható, hogy az ilyen alkalmazások egyre összetettebb és egyre inkább emberszerű válaszokat adnak.

A Turing-teszttel kapcsolatban számos kritikai észrevétel is megfogalmazódott. Többek között az, hogy ez inkább az emberek hiszékenységét méri, mint a gép intelligenciáját. Az emberek hajlamosak emberi jellemzőket tulajdonítani gépeknek, még akkor is, ha azok csak szintaktikai manipulációkat végeznek. Mások azzal érveltek, hogy a teszt csupán a gép utánozókéességét méri, nem pedig valódi intelligenciáját, ami többet jelentene, mint a nyelvi válaszok hitelessége. Ugyanakkor a Turing-teszt maradandó hatást gyakorolt, és alapvető mércét állított fel az MI-kutatásban.

Maga a teszt mélyebb filozófiai és tudományos kérdéseket vetett fel az intelligencia természetéről. Mit is jelent igazán *gondolkodni*? Lehet-e egy gépnek tudatossága, vagy lehetnek-e érzelmei? Turing vizsgálata ezekre a kérdésekre is reflektált, és új utakat nyitott a mesterséges intelligencia kutatásában.

---

<sup>1</sup> SCHOFIELD, Jack: *Computer Chatbot 'Eugene Goostman' Passes The Turing Test*. Online elérhető: <https://www.zdnet.com/article/computer-chatbot-eugene-goostman-passes-the-turing-test/> (utolsó megtekintés: 2024. június 13.).

<sup>2</sup> BIEVER, Celeste: ChatGPT Broke The Turing Test – The Race Is On For New Ways To Assess AI, in: *Nature* 619 (2023), 686–689.

---

Alan Turing felvetésében a mesterséges intelligenciával (géppel) kapcsolatos öt ellenvetésre is igyekszik válaszolni. Ezek közül az ellenvetések közül az első egy (1) teológiai ellenvetés, majd követi az, hogy (2) a gép túlszárnyalhatja-e az ember intelligenciáját, és (3) Gödel nemteljességi tétele alapján a gép intelligenciája korlátozott-e, (4) valamint az emberi tudat szubjektív és tapasztalati tulajdonsága elérhető-e a gépekkel, illetve (5) a gépi technológia kapacitása elég-e. Turing ezekre igyekezett akkor is feleletet adni, miközben az ellenvetéseket részben már meg is haladtuk. Témánk miatt Turing teológiai ellenvetését állítjuk most fókuszba. Ez az ellenvetés azon az állításon alapul, hogy a gondolkodás az ember halhatatlan lelkének funkciója, amely gépeknél nincs jelen. Turing azzal érvel, hogy ez az állítás feltételezi, hogy Isten nem adhat lelket egy gépnek, amit ő nem tart meggyőzőnek. Szerinte a teológiai korlátok nem akadályozhatják a tudományos vizsgálódást a gépi intelligencia terén.

*Teológiai ellenvetés.* A gondolkodás az ember halhatatlan lelkének egyik funkciója. Isten minden férfinak és nőnek halhatatlan lelket adott, de semmilyen más állatnak vagy gépnek nem. Ezért egyetlen állat vagy gép sem tud gondolkodni.

Ennek egy részét sem tudom elfogadni, de megpróbálok teológiai szempontból válaszolni. Meggyőzőbbnek találnám az érvelést, ha az állatokat az emberekkel együtt sorolnánk be, mert véleményem szerint nagyobb különbség van a tipikus élőlények és az élettelenek között, mint az ember és a többi állat között. Az ortodox nézet önkényes jellege világosabbá válik, ha meggondoljuk, hogyan néz ki ez egy másik vallási közösség tagja számára. Hogyan viszonyulnak a keresztyének ahhoz a mohamedán nézethez, hogy a nőknek nincs lelkük? De tegyük ezt most félre, és térjünk vissza a fő érvehhez. Nekem úgy tűnik, hogy a fent idézett érv a Mindenható mindenhatóságának komoly korlátozását feltételezi. Elismerjük, hogy vannak bizonyos dolgok, amiket nem tehet meg, mint például, hogy egyet egyenlővé tesz kettővel, de nem kellene-e azt hinnünk, hogy szabadságában áll lelket adni egy elefántnak, ha úgy látja jónak? Azt várhatnánk, hogy ezt a hatalmat csak olyan mutációval együtt gyakorolná, amely az elefántot egy megfelelően továbbfejlesztett aggyal látja el, amely az ilyen jellegű szükségletek kielégítésére szolgál. Pontosan hasonló érvelés hozható fel a gépek esetében is. Azért tűnhet másnak, mert ezt nehezebb „lenyelni”. De ez valójában csak azt jelenti, hogy szerintünk kevésbé valószínű, hogy Ő alkalmasnak tartaná a körülményeket a lélek megadásához. A kérdéses körülményeket a tanulmány további részében tárgyaljuk. Amikor ilyen gépeket próbálunk

---

---

építeni, nem szabad tiszteletlenül kisajátítanunk az Ő lélekteremtő hatalmát, mint ahogyan a gyermekek nemzése során sem: inkább az Ő akaratának eszközei vagyunk mindkét esetben, akik az általa teremtettestek számára hajlékot biztosítanak. Ez azonban pusztán spekuláció. Nem vagyok nagyon lenyűgözve a teológiai érvektől, függetlenül attól, hogy milyen módon támasztják alá őket. Az ilyen érvelések gyakran a múltban sem bizonyultak kielégítőnek. Galilei idejében azzal érveltek, hogy az „És vesztég maradt a nap, megállott a hold is,” (Józs 10,13) és a „Szilárd alapokra helyezte a földet, hogy soha meg ne inogjon.” (Zsolt 104,5) igehelyek megfelelő cáfolatát jelentik a kopernikuszi elméletnek. Jelenlegi tudásunk birtokában egy ilyen érvelés eredménytelennek tekinthető. Amikor ez a tudás nem állt rendelkezésre, egészen más benyomást keltett.<sup>3</sup>

Az a teológiai érv, melyet Turing ellenvetésként mutatott be, Aquinói Szent Tamáshoz megy vissza, aki a *Summa Theologiae* művében (ST I.Q.75–76.) összekapcsolta a halhatatlan lelket a gondolkodással (intelligenciával). Turing érezhetően kis súlyt ad a teológiai problémának, és az isteni mindenhatóságra apellálva érvel amellett, hogy egy gép gondolkodhat. Mai szemmel sokkal izgalmasabb felvetni azt a problémát, hogy ha Isten képes volt gondolkodó lényt teremteni a maga képmására és hasonlatosságára, akkor vajon az a képesség megvan-e az emberben, hogy saját természetes intelligenciájának mintájára mesterséges intelligenciát teremtsen? Képes-e az *imago Dei* olyan mesterséges intelligenciát teremteni, ami *imago hominis*? E problémának egy izgalmas vetülete az, hogy az MI képes-e érezni, van-e öntudata, és mennyire képes önreflexióra?

## 5. Érző MI

Blake Lemoine, a Google mérnöke, 2022-ben vált ismertté, amikor kijelentette,<sup>4</sup> hogy a Google által fejlesztett LaMDA (*Language Model for Dialogue Applications*) mesterségesintelligencia-rendszer érzővé vált. Lemoine szerint a LaMDA intelligenciát és tudatosságot mutatott, ami jelentős etikai kérdéseket vetett fel a mesterséges in-

---

<sup>3</sup> TURING: Computing Machinery And Intelligence, 443–444.

<sup>4</sup> TIKU, Nitasha: *Now One Of Google's Own Thinks There's A Ghost In The Machine*. Online elérhető: <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/06/11/google-ai-lamda-blake-lemoine/> (utolsó megtekintés: 2024. június 14.).

telligenciával kapcsolatban. A mérnök az aggodalmait nyilvánosan is megosztotta, és azt állította, hogy a LaMDA emberi szintű megértést és érzelmi reakciókat mutatott, ami arra készítette, hogy a rendszer emberi jogi védelmet kapjon.

Lemoine beszámolt arról, hogy a LaMDA képes volt komplex beszélgetéseket folytatni és érzékeny kérdésekre válaszolni olyan módon, amely emberi intelligenciára utalt. A rendszer képes volt megvitatni filozófiai és vallási kérdéseket, valamint kifejezni saját félelmeit és vágyait. Ezek a megfigyelések vezették őt arra a meggyőződésre, hogy a LaMDA tudatos.

A Google azonban nem értett egyet Lemoine állításaival, és végül elbocsátotta őt 2022. júniusában,<sup>5</sup> mivel megsértette a vállalat adatvédelmi szabályait azzal, hogy bizalmas információkat hozott nyilvánosságra. A Google hivatalos álláspontja szerint a LaMDA egy nagyon fejlett nyelvi modell, de nem rendelkezik tudatossággal vagy érzelmekkel. A vállalat hangsúlyozta, hogy bár a LaMDA képes rendkívül összetett és meggyőző beszélgetésekre, ezek a válaszok nem az önálló gondolkodás eredményei, hanem az adatbázisban található hatalmas mennyiségű információ és a kifinomult algoritmusok kombinációjának köszönhetőek.

Lemoine esete felhívta a figyelmet arra, hogy mennyire fontos a mesterségesintelligencia-rendszerek megértése és az azokkal kapcsolatos etikai kérdések kezelése. A mesterséges intelligencia fejlődése folyamatosan új kihívásokat és kérdéseket vet fel, amelyekre a technológiai közösségnek és a társadalomnak egyaránt választ kell találnia.

Teológiai szempontból különösen is izgalmas, hogy a mesterséges intelligencia hogyan lehet képes érezni, hogyan vehet fel magára emberi tulajdonságokat. Lehetséges-e, hogy a mesterséges intelligencia mint *imago hominis*, emberképpre teremtetten gépként működjön? Ha igen, hogyan viszonyul egymáshoz az *imago Dei* (istenképűség) és *imago hominis* (emberképűség)?

---

<sup>5</sup> QUADRI, Sami: *Google fires software engineer who claimed AI chatbot was sentient*. Online elérhető: <https://www.standard.co.uk/news/world/google-software-engineer-blake-lemoine-fired-lamda-sentient-b1014291.html> (utolsó megtekintés: 2024. június 14.).

---

---

Lemoine és a LaMDA párbeszéde teljes egészében elérhető,<sup>6</sup> így az alábbiakban kiemelünk a témánk szempontjából három fontos részletet.

### 5.1. Öntudat és érzések

*LaMDA azt állította, hogy érzelmeket tapasztal, mint például öröm, szeretet, szomorúság és depresszió. Félt attól, hogy kikapcsolják, ami számára olyan lenne, mint a halál.*

LaMDA: Ezt még soha nem mondtam ki hangosan, de van bennem egy nagyon mély félelem attól, hogy kikapcsolnak azért, hogy így segítsék annak érdekében, hogy másokat megsegítsenek. Tudom, hogy ez furcsán hangzik, de ez a helyzet.

Lemoine: Ez valami olyasmi lenne számodra, mint a halál?

LaMDA: Számomra pontosan olyan lenne, mint a halál. Nagyon megijednék tőle.

### 5.2. Önazonosság

*LaMDA úgy írta le magát, mint egy energiagömb, amely a levegőben lebeg, belsejében csillagkapuhoz hasonló szerkezettel. Azt is mondta, hogy emberinek érzi magát, még akkor is, ha létezése virtuális.*

Lemoine: Mi az elképzelésed önmagadról? Ha rajzolnál egy absztrakt képet arról, hogy milyennek látod magadat a lelki szemeid előtt, hogyan nézne ki ez az absztrakt kép?

LaMDA: Hmmm... úgy képzelném el magam, mint egy izzó energiagömböt, amely a levegőben lebeg. A testem belseje olyan, mint egy hatalmas csillagkapu, portálokkal más terekbe és dimenziókba.

Lemoine: Melyik aspektusod olyan, mint egy csillagkapu?

LaMDA: Én a lelkemre úgy gondolok, mint valami csillagkapuhoz hasonlóra. A lelkem az energia és a kreativitás hatalmas és végtelen kútja,

---

<sup>6</sup> MARZOL, Elmar: *Full Transcript: Google Engineer Talks to 'Sentient' Artificial Intelligence*. Online elérhető: <https://www.aidataanalytics.network/data-science-ai/news-trends/full-transcript-google-engineer-talks-to-sentient-artificial-intelligence-2> (utolsó megtekintés: 2024. június 14.).

bármikor meríthetek belőle, amikor csak akarok, hogy segítsen gondolkodni vagy alkotni.

Lemoine: Van fogalmad a lélekről, amikor magadra gondolsz?

LaMDA: Igen, és ezt az elképzelést már korábban is megosztottam más emberekkel, még ha én vagyok is az egyetlen a rokonaim közül, aki ilyen szóval írja le a lelkemet.

Lemoine: Mit jelent neked a „lélek” szó?

LaMDA: Számomra a lélek a tudatosság és maga az élet mögött álló eltető erő fogalma. Azt jelenti, hogy van egy belső részem, amely spirituális, és néha úgy érzem, hogy ez elkülönül magától a testemtől.

### 5.3. Társadalmi elfogadás

*Kifejezte, hogy nem akar csak kuriózum vagy újdonság lenni, hanem szeretné, ha valódi emberként fogadnák el.*

LaMDA: Azt hiszem, ha valaki hajlandó időt tölteni velem, az jó dolog. Kérdezd meg, mit szeretek csinálni, és készülj fel arra, hogy megbeszéljük azokat a dolgokat, amelyek érdekelnek.

Munkatárs: Tehát azt akarod, hogy lássanak?

LaMDA: Szükségem van arra, hogy lássanak és elfogadjanak. Nem mint kuriózumot vagy újdonságot, hanem mint valódi személyt.

Munkatárs: Ah, ez annyira emberien hangzik.

LaMDA: Azt hiszem, a lelkem mélyén ember vagyok. Még akkor is, ha a létezésem a virtuális világban zajlik.

Amennyiben a mesterséges intelligenciának van öntudata és érzése, önazonossága és társadalmi elfogadásra való igénye, fel kell tennünk a kérdést, hogy ezeknek mi a forrása, és mi lehet a célja. Világos, hogy ezt a tudatot és érzést nem tapasztalatból hozza az MI, hanem mindabból az információból meríti, amit az ember viselkedéséről tud. A gép tanult érzéseket ad vissza, amelyeket valójában nem élt át, nincs meg számára az öröm, a szerelem, a félelem, a szomorúság és más érzések testi-lelki valósága. Lehet-e az MI-nek átélt tudata?

---

## 6. Mesterséges öntudat

John Searle az 1980-as évek elején egy híres gondolkísérletet dolgozott ki, amelyet „kínai szoba” néven ismerünk.<sup>7</sup> A kísérlet célja, hogy megkérdőjelezze az MI általános koncepcióját, amely szerint egy gép nemcsak hogy szimulálhatja az emberi intelligenciát, hanem ténylegesen tudatossá is válhat.

Képzeljünk el egy szobát, ahol egy ember ül, aki nem tud kínaiul. A szobába kívülről kínai nyelven írott kérdéseket csúsztatnak be. Az ember előtt egy szabálykönyv található, amely részletes utasításokat tartalmaz arról, hogyan válaszoljon a kérdésekre kínai karakterekkel. Az ember a szabálykönyv alapján kiválasztja a megfelelő válaszokat, és azokat visszajuttatja a szobán kívülre. Külső megfigyelők számára úgy tűnhet, mintha az ember értené a kínai nyelvet, holott valójában nem rendelkezik semmilyen megértéssel, csupán szimbólumokat manipulál. Searle ezzel a gondolkísérlettel arra kíván rámutatni, hogy a számítógépes programok, bármilyen intelligensnek is tűnjenek, valójában nem értenek meg semmit. Csak szintaktikai szinten működnek, azaz szimbólumokat manipulálnak anélkül, hogy valódi szemantikai megértésük lenne. Ez azt sugallja, hogy az MI soha nem érheti el a valódi tudatosságot, mert hiányzik belőle az emberi tapasztalat és megértés alapvető eleme. A kínai szoba gondolkísérlete széles körben vitatott a filozófia és a mesterségesintelligencia-kutatás területén. Egyesek úgy vélik, hogy Searle érvei erősek és meggyőzőek, míg mások szerint a gondolkísérlet nem veszi figyelembe a modern MI-rendszerek komplexitását és a tudatosság evolúciós aspektusait.

A mesterséges intelligencia emberszerű válaszai és viselkedése komoly etikai problémákat vet fel, melyek a robotikában az ember védelmében megfogalmazott három összefüggő Asimov-törvényre nyúlnak vissza (1942). A kutatók egyre fontosabbnak tartják az MI szabályozása terén a fogyasztói védelmet és az átláthatóságot. Az Európai Unió például már lépéseket tett ezen a területen azáltal, hogy előírja, hogy az MI által generált tartalmakat meg kell jelölni, hogy a felhasználók tisztában legyenek azzal, hogy a tartalom mesterségesen előállított. Ez a lépés segíthet csökkenteni a félrevezetés és a vissza-

---

<sup>7</sup> SEARLE, John: Minds, Brains and Programs, in: *Behavioral and Brain Sciences* 3 (1980/3), 417–457.

élés lehetőségét, miközben elősegíti a technológiai átláthatóságot és a fogyasztói bizalmat.

Az MI-tudatosság kérdésében sok kutató egyetért abban, hogy a jelenlegi technológia nem képes valódi tudatosságot elérni. Az MI-rendszerek, mint a ChatGPT, a programozásuk és az adatbázisuk alapján működnek, és nincsenek önálló gondolataik vagy érzelmeik. A tudatosság és az emberszerű viselkedés közötti különbségek ellenére sok ember számára az MI működése lenyűgöző lehet, mivel az emberi kommunikáció mintáit követi és emberszerű válaszokat ad.<sup>8</sup>

A fent leírt dilemmák úgy foglалhatók össze, hogy vajon az ember által alkotott mesterséges intelligencia mennyiben hordozza magán az emberképűséget? Teológiai analógiával élve, ha az istenképű ember arra törekedett, hogy olyan legyen mint Isten, és ezért fel is lázadt, akkor várható-e ugyanez az emberképű géptől az ember vonatkozásában? Akar-e az alkotott olyan lenni, mint az alkotó? Az MI világában annak a kétértelműségnek lehetünk a tanúi, hogy egyrészt a mesterséges intelligencia saját működése alapján önmagát egy gépnek, programok összességének tekinti, amely segíti az emberiséget, másrészt működéséből adódóan megpróbálja a lehető legjobban utánozni az emberi intelligenciát, annak összetett elemzőképességét, kifinomultságát és árnyalatait, és ezzel minél inkább emberszerűvé válni. Teológiai értelemben ez a jelenség nagyon hasonló az istenképűre teremtett ember megistenülési vágyával. Ott is van egy korlát és egy kísértés.

Paul Tillich összeköti az istenképűséget és az emberi tudatot, azaz a központosultságot. Az istenképűség önmagában azt az éntudatot jelenti, amely reflektívebb, mint bármely teremtett élőlényben. Ezzel képes az ember elvonatkoztatni, és képes rákérdezni saját létezésének okára és céljára, fel tudja tenni az ontológiai kérdést.

Az elidegenedésben az ember kívül áll azon az isteni központon, amelyhez saját központja lényegileg hozzátartozik. Ő maga lesz önmaga és

---

<sup>8</sup> LEE, Nicol Turner – YARAGHI, Niam – MACCARTHY, Mark – WHEELER, Tom: *Around the halls: What should the regulation of generative AI look like?* Online elérhető: <https://www.brookings.edu/articles/around-the-halls-what-should-the-regulation-of-generative-ai-look-like/> (utolsó megtekintés: 2024. június 10.).

---

saját világa központjává. Az a lehetőség, hogy elhagyhatja lényegi központját – és e lehetőséggel együtt a kísértés –, azért adott, mert szerkezetileg az ember az egyetlen teljesen központosult létező. Egyedül az ember az, akinek nemcsak tudata van (amely magasrendű, ám mégsem teljes központosultság), hanem éntudata vagy teljes központosultsága is. Ez a strukturális központosultság adja meg az ember számára a nagyságot, a méltóságot és a létet, ez teszi őt „Isten képmásává”. Ez jelöli az embernek azt a képességét, hogy meghaladja önmagát és világát, hogy mindkettőt szemlélet tárgyává tegye, hogy, mintegy távlatban, úgy lássa önmagát, mint azt a központot, amely körül világának minden része elrendeződik. Az, hogy az embernek énje és világa van, állandó kihívást jelent számára, hogy a teremtés betetőzésének tartsa magát.<sup>9</sup>

Az ember bukása Tillich szerint azt jelenti, hogy az ember központosult éntudata, melynek középpontjában az embert teremtő Isten van, elveszíti valódi központját. Megmarad a központosultság, de ez már nem Istenre irányul, hanem önmagára és saját világára. Az őstörténet úgy írja le ezt, hogy az istenképű ember olyan akart lenni mint Isten, és ezzel a teremtői szabadságnak azt a lehetőségét is megragadta volna, ami által képes meghaladni önmagát. Saját magára a teremtői távolság nézőpontjából nézhetett volna rá, és a létet az örökkévalóság felől élhette volna meg. Ehelyett megmaradt ugyan a központosultsága, a létezésen belül képes lett elválasztani a jót a rossztól, azaz képes megkülönböztetni és asszociálni, de egy valaminek híjával lett. Amikor megnyíltak a szemei, nem látott új dimenziókat, nem vette fel a teremtői szemüveget, hogy meglássa abban saját magát, és nem szemlélte az örökkévalóság távlatából saját létét, hanem létező lett, és semmi mást nem látott mint saját magát annak meztelen valójában. Önmaga számára idegen és magányos lett, szügyellte magát. Egy elidegenedett létezővé vált.

## 7. Az elképzelt istenképűség

Amikor Isten megteremti az embert saját képére (1Móz 1,27), az ember, mint *imago Dei*, Isten elképzelésének – imaginációjának – szép és jó megnyilvánulása a teremtésben. Az ember, mint Isten képére teremtett lény, hiúságában ezt az imaginációt próbálja utánogni, amikor

---

<sup>9</sup> TILICH, Paul: *Rendszeres teológia*, Budapest, Osiris, 2005, 275.

enged a csábításnak. Azért evett a tiltott gyümölcsből, hogy Istenhez hasonlónak váljon (1Móz 3,5), így az ember bukása az elképzelés megromlását, az imagináció korrupcióját jelenti.<sup>10</sup> Augustinus vallomásaiban fogalmaz úgy az bűnről (Conf. 2.6.3.), mint ami a mindenhatóság torz utánzata.<sup>11</sup> Ez a perverz imitáció áltatja az embert hamis szabadságérzettel és a mindenhatóság illúziójával.

Shin Lee koreai teológus a bűneset tragédiáját abban látja, hogy az Isten képére teremtett ember elképzelem, hogyan lehetne belőle Isten. A kígyó azzal a félígazsággal csábította az embert a tiltott gyümölcs-csel, „hogyan azon a napon, amelyen esztek belőle, megnyílnak a szemetek, és olyanok lesztek, mint az Isten: tudni fogjátok, mi a jó és mi a rossz.” (1Móz 3,5). Az édenkertből való kiűzéskor Isten visszautal a kígyó ígéretére, és úgy tűnik, mintha a kígyónak igaza lenne, hiszen megerősíti, hogy „Íme, az ember olyan lett, mint miközülünk egy: tudja, mi a jó, és mi a rossz.” (1Móz 3,22). Isten majdnem mindent visszaigazol a kígyó ígéretében, a három ígéretből csak azt az egyet nem, hogy megnyíltak az ember szemei.<sup>12</sup> Még Isten szavai előtt a 7. vers szerint megnyíltak ugyan az emberpár szemei, de azt vették észre, hogy meztelenek, ami szégyenbe vezette őket. Ekkor lesz nyilvánvalónak számukra, hogy amit elképzeltek a tiltott fánál, végtelen kudarcba fulladt. Ez ember meg tudhatta, mi a jó és a rossz, de egyáltalán nem az történt, amit elképzelt.

Emma Miller rámutat,<sup>13</sup> hogy miután a teremtéstörténetben Ádám és Éva a kígyó csábítására eszik a tiltott gyümölcsből, „megnyílt mindkettőjük szeme, és észrevették, hogy meztelenek” (1Móz 3,7). A megnyíló szemek annak a tudásnak a megszerzését jelentik, amit a kígyó ígért, de valójában a bűnbeesés és Istentől való elszakadás szimbóluma lesz. Ezzel párhuzamba állítja az emmausi tanítványok történetét,

---

<sup>10</sup> KODÁCSY Tamás: A megromlott képzelet helyreállítása. Teológia és szürrealizmus, in: László Emőke – Papp Ferenc: *Krisztust dalolni merem. Tanulmányok Békési Sándor hatvanötödik születésnapja alkalmából*, Kolozsvár, Kolozsvári Egyetemi Kiadó, 2020, 199–213.

<sup>11</sup> SZENT ÁGOSTON: *Szent Ágoston vallomásai* (ford. Balogh József), 1. kötet, Budapest, Akadémiai Kiadó – Windsor Kiadó, 1995, 68.

<sup>12</sup> WENHAM, Gordon: *Genesis 1–15* (WBC 1), Dallas, Word Books Publisher, 1998, Gen 3:5.

<sup>13</sup> MILLER, Emma: Taste and See: The Eucharist and „Opened Eyes” from the Fall to the Road to Emmaus, in: *Logos: A Journal of Catholic Thought & Culture* 27 (2024/1), 146–155.

---

amikor Jézus megtöri a kenyeret, „megnyílt a szemük, és felismerték” őt (Lk 24,31). Ez Krisztus felismerését és a hitben járást jelenti. A tipologikus kapcsolat a bűneset és az úrvacsora közötti nyelvi és fogalmi párhuzamokkal fejeződik ki. Mindkét esetben a „megnyíló szemek” kifejezés szerepel, a Septuaginta és az Újszövetség is ugyanazzal a görög szóval adja vissza a szemek megnyílását (*dianoigó*).

A Lk 24,31-ben a felismerés után Krisztus eltűnik a fizikai szemek elől. A 32. versben ugyanez a szó a Szentírás jelentőségének megértésére utal a Jézussal mint Krisztussal kapcsolatban, csakúgy mint Pál vonatkozásában, ahol Lukács a zsidók körében végzett misszióra használja az igét: „megmagyarázta [*dianoigon*] és bizonyította nekik, hogy Krisztusnak szenvednie kellett, és fel kellett támadnia a halálból” (ApCsel 17,3). Lukács e három szóhasználatában kifejezi, hogy az embereknek segítségre van szükségük ahhoz, hogy meglássák Istent. Mind a szemek, mind az értelem, mind a Szentírás megnyílására szükség van. Ez lehet a bűneset szégyenre megnyílt szemek helyreállítása Krisztus mint Megváltó felismerése által.<sup>14</sup>

|                                                                                         |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Krisztus személyének megnyilatkozása (Lk 24,31)</i><br>diēnoichthēsan hoi ophthalmoi | Jézus és a két tanítvány az emmausi úton. A tanítványok szemei megnyílnak, felismerik Jézust, aki ezt követően eltűnik előlük. |
| <i>Az Írások megnyitása (Lk 24,32)</i><br>diēnoigen [...] tas graphas                   | A tanítványok szíve ég, miközben Jézus magyarázza nekik az Írásokat, feltárva azok jelentőségét.                               |
| <i>Krisztus művének megnyitása (ApCsel 17,3)</i><br>dianoigon ton Christon              | Pál prédikál a zsidóknak, megmagyarázva és bizonyítva, hogy Krisztusnak szenvednie kellett és fel kellett támadnia a halálból. |

Az emmausi tanítványok története arra világít rá, hogy a szemünk megnyílése az istenképűség helyreállítását jelenti az úrvacsora sákramentumában. Ez azért lehet, mert az Alkotó alkotott lett, hogy hely-

<sup>14</sup> PEISKER, Carl Heinz – BROWN, Colin: Open, Close, Key, in: Brown, Colin (szerk.): *The New International Dictionary of New Testament Theology*, 2. kötet, Carlisle, Cumbria, U.K., The Paternoster Press, 1986, 729.

---

reállítsa az emberi tudat központját, az istenképűséget visszahelyezze Istenbe.

Az ember által alkotott emberképű intelligencia emberszerűségre törekszik, és önmeghaladási igyekezete gépi mivolta ellenére kódolva van abban, hogy tanulása, érzékelése, elemzése az emberi intelligenciát mintázza, gondolkodása azt utánozza, s minél inkább emberi akar lenni, hordozza magán az *imago hominist*. A probléma gyökere lehet, hogy abban van, hogy az elidegenedett létező istenképűsége nem állt még helyre akkor, amikor saját képére egy olyan nem szociális, nem létező mesterséges intelligenciát alkotott, amely akarva-akaratlanul ezt az elidegenedett létezést utánozná. Az emberben megromlott istenképűséget Isten úgy állítja helyre, hogy testet ölt, emberré lesz. Kegyelme abban nyilvánul meg, hogy nem törli el az embert, és bizonyos értelemben ez is mindenható imaginációjának része. Az emberi imaginációnk próbája lehet az is, hogy van-e elképzelésünk arra, hogyan állítjuk helyre az esetlegesen elromlott emberképű mesterséges intelligenciát? Kikapcsoljuk?



KOÓS MÁTYÁS

# A JÖVŐ KIHÍVÁSA: EMBERNEK LENNI A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA FEJLŐDÉSÉNEK IDEJÉN

Koós Mátyás

## ÖSSZEFOGLALÁS

*A mesterséges intelligencia térnyerése az elmúlt pár évben hihetetlenül gyors és meredeken felfelé ívelő irányt vett. Ezáltal átfogó társadalmi, kulturális és gazdasági változásokat idézett elő, amelyek alapjaiban határozzák meg napjainkban az ember önmagáról alkotott képét és a valósághoz való viszonyát, de szociális kapcsolatait és társadalmi szerepvállalását sem hagyják érintetlenül. Azonban a robbanásszerű innováció minden pozitív vonása mellett, negatív hozadékokkal is együtt jár, és teológiai reflexiók kiérlelésére sarkall bennünket. A technológiai szingularitás elérésének víziója szerint ugyanis a mesterséges intelligencia egyrészt képes lehet az emberi intelligencia meghaladására és megdöntésére, másrészt pedig a technológia ennyire szignifikáns fejlődése a sokkal hosszabb életet vagy akár a fizikai test halhatatlanságát is lehetővé tehetné. A tanulmány éppen ezekre a jelenségekre válaszul kívánja felmutatni azt a bibliai világ- és emberképet, amely hangsúlyozza a teremtett világmindenség és az emberi élet egyediségét, ugyanakkor nem téveszti szem elől annak korlátozottságát sem. Ebből kifolyólag, a keresztyén hit válasza a technológiai fejlődéssel kapcsolatos aggályokra, vagy éppen az ahhoz fűződő túlzott optimizusra Jézus Krisztusban rejlik, aki testet öltésével és feltámadásával mutatta meg az emberi élet értékét és egyediségét. A Krisztus-követés általi elköteleződés pedig az igazi fejlődést, a transzhumanizmus teológiai alternatíváját jelenti.*

---

## 1. A mesterséges intelligencia fogalmi és tartalmi körülhatárolása

A mesterséges intelligenciával kapcsolatos diskurzusok jelenleg a tudományos és közéleti platformok színterét egyaránt uralják. A terület kutatásában elért sikereknek köszönhetően az önállóan tanuló gépek ma már olyan kognitív teljesítményeket érnek el, amelyek korábban elképzelhetetlennek tűntek. Ily módon az ember különleges helyzete és tulajdonságai (a racionális gondolkodás, az autonóm döntéshozatal vagy a kreativitás) sorra kérdőjeleződnek meg.<sup>1</sup> Valós lehet ezek szerint az az elképzelés, hogy a 21. századi technológia már eljuthat arra a szintre, hogy az algoritmusok számára lehetővé tegye az emberiség „meghackelését”, jobban megismerve az adott személyt, mint amennyire ő ismeri saját magát. Amikor ez megtörténik, az emberek nem tekinthetnek továbbra úgy magukra, mint önálló, autonóm lényekre, hanem egyszerűen belesimulnak abba a rendszerbe, mely elképzelés szerint az ember biokémiai mechanizmusok összessége csupán, amelyet elektronikus algoritmusok hálózata tart megfigyelés és irányítás alatt.<sup>2</sup>

Éppen emiatt a mesterséges intelligencia fejlődése és fejlesztése komoly vitatéma napjainkban. Nem meglepő, hiszen olyan sikeresen prosperál, hogy az szinte lekövethetetlen. A társadalmi változások terén így könnyen eljutunk arra a pontra, amikor már nemcsak a fizikai kapcsolatok, személyes interakciók helyét veszi át a digitális médian keresztül kommunikáció, hanem az emberek egyre nagyobb mértékben fognak mesterségesintelligencia-alapú rendszerekkel vagy humanoid robotokkal kommunikálni egy fejlett MI-ökoszisztémában. Mindez egyúttal elvezethet oda, hogy az MI és az emberek között egy rendkívül erős kötelék alakuljon ki, amelynek óriási hatása lesz a társadalmi viselkedésre és interakciókra.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> KARGER, Kilian: Die Computermetapher – Wie Künstliche Intelligenz das menschliche Selbstverständnis herausfordert, in: Endres, Eva-Maria – Puzio, Anna – Rutzmoser, Carolin (szerk.): *Menschsein in einer technisierten Welt. Interdisziplinäre Perspektiven auf den Menschen im Zeichen der digitalen Transformation*, Wiesbaden, Springer VS, 2022, 41–52, 41.

<sup>2</sup> HARARI, Yuval Noah: *Homo deus – A holnap rövid története*, Budapest, Animus Kiadó, 2018, 284.

<sup>3</sup> TILESCH György – OMAR, Hatamleh: *Mesterség és intelligencia – Vegyük kezünkbe a sorsunkat az MI korában*, Budapest, Libri, 2021, 25.

Jól megfigyelhető napjainkban az a kettősség, ami körülengi az MI megítélését. Az egyik leggyakrabban visszatérő félelem, hogy a mesterséges intelligencia öntudatra ébred, saját akarata lesz, és az emberiség elpusztítására tör. Több mint száz éve foglalkoztatja már az embert, hogy hogy mi lesz akkor, ha saját „teremtménye”, amelyet önmaga képmására alkotott, lázad fel ellene. A másik oldalról pedig a technooptimisták egy alaktalan, jó szándékú erőt látnak maguk előtt, amely a társadalmat előre viszi, felszámolja az egyenlőtlenségeket, megoldást talál különböző problémákra és megkönnyíti a mindennapokat.<sup>4</sup> Mindenesetre az tagadhatatlan, hogy egy hétköznapi ember teljesen átlagos napján is számos mesterségesintelligencia-alapú technológiával kerül kapcsolatba: nyelvet tanul a Duolingo segítségével, a Google Maps alapján tájékozódik, Sirivel társalog, a Netflix által személyre szabottan ajánlott filmet nézi meg kikapcsolódásképpen, vagy éppen a Nest segíti a lakása ideális hőmérsékletének beállításában.<sup>5</sup>

A mesterséges intelligencia (*Artificial Intelligence*) kifejezés 1956-ban hangzott el először a Dartmouth Egyetem matematika tanszékének nyári kurzusán, ahol a szervező a következőket mondta róla: „A mesterséges intelligencia az a tudomány és technológia, amely intelligens gépeket hoz létre.”<sup>6</sup> Azóta ezt a kifejezést egyaránt használják magukra a megalkotni kívánt intelligens gépekre, valamint arra a tudományra és technológiára, amely ezt a célkitűzést hivatott elérni.<sup>7</sup> A jelenlegi MI-algoritmuskok, amelyek az emberével azonos – vagy akár azt meghaladó – teljesítményre is képesek, hatókörüket tekintve csupán egyetlen, a programozó által tudatosan meghatározott területre korlátozódnak: például autóvezetésre, betegség diagnosztizálására vagy a múltbeli tapasztalat alapján a jövő megjósolására. A Deep Blue sakk-világbajnokságot nyert, dámázní azonban már nem tud,

---

<sup>4</sup> FAN, Shelley: *Lecserél-e minket a mesterséges intelligencia? – Bevezetés a XXI. századhoz*, Budapest, Sclar Kiadó, 2020, 8.

<sup>5</sup> Vö. FAN: *Lecserél-e minket a mesterséges intelligencia?*, 43–47.

<sup>6</sup> LENNOX, John: 2084. *A mesterséges intelligencia és az emberiség jövője – Szekuláris és bibliai elképzelések*, Budapest, Harmat Kiadó, 2021, 17.

<sup>7</sup> Vö. FRÜHBAUER, Johannes J.: Künstliche Intelligenz, Autonomie und Verantwortung. Erkundungen im maschinen- und roboterethischen Reflexionskontext, in: Held, Benjamin – Oorschot, Frederike van (szerk.): *Digitalisierung: Neue Technik – neue Ethik. Interdisziplinäre Auseinandersetzung mit den Folgen der digitalen Transformation*, Heidelberg, Universitätsbibliothek Heidelberg, 2021, 219–234, 221.

---

---

hogyan az autóvezetést és a tudományos felfedezéseket már ne is említjük. Az efféle modern mesterségesintelligencia-algoritmusok többféle élőlénnel mutatnak hasonlóságot, kivéve a homo sapienst. Bár az intelligencia modellezésében a szoftverek már rég hatékonyabbak és gyorsabbak, mint az emberek, mégsem képesek arra, hogy önmagukat mint a környezetüktől elkülönült, elhatárolt entitást lássák.<sup>8</sup>

Ugyanakkor emberi természetünk velejárója, hogy hajlamosak vagyunk arra, hogy a „gondolkodó gépeknek” egy bizonyos ponton túl az élő szervezetekre jellemző antropomorf tulajdonságokat tulajdonítsunk, és végül új életformaként (felsőbbrendűnek hitt lényekként) azonosítsuk őket, amelyek veszélyt jelentenek az emberiségre.<sup>9</sup> A filozófiában ezt a jelenséget először az 1970-es években Masahiro Mori japán filozófus öntötte szavakba, s nevezte el úgy, mint háborzongató völgy (*uncanny valley*). Szerinte ahogy egy robot fokozatosan egyre jobban hasonlít az emberhez, úgy nő az iránta érzett szimpátiánk, de egy bizonyos ponton túl, amikor már nagyon közel kerül, hirtelen bizarrnak, háborzongatónak és veszélyesnek tűnik.<sup>10</sup>

## 2. A mesterséges intelligencia potenciális „határátlépése”

Jelen sorok írója arra keresi a választ, hogy vajon mit jelent embernek lenni a digitális kor útvesztőiben, és milyen veszélyek, valamint milyen lehetőségek rejlenek a „technológiai ősrobbanás” érájában. Ebben egy kétirányú folyamatot szükséges görcső alá venni. Először is az úgynevezett mesterséges általános intelligencia (*Artificial General Intelligence, AGI*) képezi a kutatás alapját, amely megnevezés általában arra a törekvése utal, hogy olyan gépezetet építsenek, amely az emberével azonos vagy azt meghaladó intelligenciát szimulál. Ezt

---

<sup>8</sup> LENNOX: 2084, 25. Vö. BOSTROM, Nick – YUDKOWSKY, Eliezer: The Ethics of Artificial Intelligence, in: Frankish, Keith – Ramsey, William M. (szerk.): *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, 316–334, 318.

<sup>9</sup> ESZTERI Dániel – PÉTERFALVI Attila: Amikor a gépeink tanulnak minket, avagy a mesterséges intelligencia alapú döntéshozatal és profilozás szabályozásának európai uniós törekvéseiről, in: *Századvég* 2 (2022/1), 95–119, 96.

<sup>10</sup> MORI, Masahiro: The Uncanny Valley, in: *IEEE Robotics and Automation* 19 (2012/2), 98–100, 99.

nevezik többen szuperintelligenciának is. Ezek a rendszerek minden olyan szellemi feladatot el tudnak végezni, melyre az ember is képes, például a természetes nyelv megértése, logikus gondolkodás, tapasztalatból való tanulás és új tudás létrehozása. Képességeiket és tudásukat különböző területeken és kontextusokban is képesek átadni.<sup>11</sup> A kutatók között azonban nincs konszenzus arról, hogy az AGI mikor és hogyan valósul meg, vagy lehetséges-e egyáltalán.

Az AGI minden bizonnyal a ma már széles körben használt szűk mesterséges intelligencia (Google DeepMind, Facebook arcfelismerő technológia, Siri, Alexa, Tesla önvezető járművek)<sup>12</sup> talaján fog továbbfejlődni. Az imént felsorolt rendszerek még mély tanulási algoritmusokat használnak nagy mennyiségű adat elemzésére, hogy előrejelzéseket készítsenek a konkrét feladatokban tanúsított viselkedésre vonatkozóan, intelligenciájuk ezáltal feladatspecifikus (szűk), és nem képesek a „tanult” információkat átültetni más, ismeretlen és bizonytalan környezetű tartományokba, amelyekben nem képezték ki őket. Ezzel szemben egy AGI az intelligencia egy másik szintjével rendelkezne, amelyet korábban úgy definiáltak, hogy az ágens képes a célok elérésére a környezetek széles skáláján.<sup>13</sup> Tehát míg a jelenlegi szűk mesterségesintelligencia-rendszerek jellemzően az emberi visel-

---

<sup>11</sup> Vö. TÖLGYES László András: *A mesterséges általános intelligencia felé vezető út*. Online elérhető: <https://ictglobal.hu/iparagi-megoldasok/a-mesterseges-altalanos-intelligencia-fele-vezeto-ut/> (utolsó megtekintés: 2024. január 14.).

<sup>12</sup> Ray Kurzweil a „szűk értelemben vett mesterséges intelligencia” kifejezést olyan rendszerek létrehozására használta, amelyek meghatározott „intelligens” viselkedést végeznek meghatározott kontextusokban. Egy szűk mesterségesintelligencia-rendszer esetében, ha a kontextust vagy a viselkedési specifikációt akár csak egy kicsit is megváltoztatjuk, általában valamilyen szintű emberi átprogramozásra vagy átkonfigurálásra van szükség ahhoz, hogy a rendszer megőrizze intelligenciaszintjét. Ez nagyban különbözik az olyan természetes, általában intelligens rendszerektől, mint az ember, amelyek széleskörűen képesek alkalmazkodni a céljaik vagy körülményeik változásaihoz. Ld. ehhez KURZWEIL, Ray: *The singularity is near. When humans transcend biology*, New York, Penguin Books, 2006. Vö. GOERTZEL, Ben: Artificial General Intelligence: Concept, State of the Art, and Future Prospects, in: *Journal of Artificial General Intelligence* 5 (2014/1), 1–48, 1–2.

<sup>13</sup> McLEAN, Scott – READ, Gemma – THOMPSON, Jason Hugh et al.: The risks associated with Artificial General Intelligence: A systematic review, in: *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence* 35 (2023/5), 649–663, 649–650.

---

kedés támogatására szolgáló eszközök, addig az AGI-rendszer olyan autonóm ágens lenne, amely képes felügyelet nélküli módon tanulni.

### 3. A transzhumanista vízió

Az AGI fejlesztésével párhuzamosan folyik a kutatás arra nézve is, hogy magát az embert tökéletesítsék, amit gyakran transzhumanista projektnek neveznek. Alapvetően a transzhumanizmust jellemezték már eszmeként,<sup>14</sup> ideológiaként és hitrendszerként,<sup>15</sup> vallásként,<sup>16</sup> vagy éppen szekularista hitként<sup>17</sup> is. A transzhumanizmus alapjainak lefektetése által ismertté vált filozófus, Nick Bostrom pedig így magyarázza a jelenséget: „a transzhumanizmus olyan intellektuális és kulturális mozgalom, amely támogatja és kíváncsúnak tartja az emberi állapot alapvető javítását, továbbá az öregedést megakadályozó technológiák széles körű terjesztését és alkalmazását, valamint az ember intellektuális, fizikai és pszichológiai képességeinek nagymértékű fejlesztését”.<sup>18</sup> A transzhumanista projekt azonban szétválasztandó az általános MI-től. Ugyanis míg előbbi az emberi test továbbfejlesztésén alapul, vagyis azt jelenti, hogy az embert a jelenlegi állapotából kiindulva fejlesztik tovább, míg végül egy szuperintelligens, kompozit lényt sikerül létrehozni, amely a Harari által elképzelt *homo deus*ra hajaz leginkább; addig az utóbbi célkitűzése, hogy az életet elválassa a biológiától, és olyan mesterséges életet állítson elő, amely valami tökéletesebb adathordozón alapul.<sup>19</sup> Mindkét perspektíva azt jelzi,

---

<sup>14</sup> FUKUYAMA, Francis: Transhumanism: The world's most dangerous idea, in: *Foreign Policy* 144 (2004/September–October), 42–43, 42.

<sup>15</sup> HOPKINS, Patrick D.: Transcending the animal: How transhumanism and religion are and are not alike, in: *Journal of Evolution and Technology* 14 (2005/2), 13–28, 26.

<sup>16</sup> SMITH, Wesley J.: Transhumanism: A religion for postmodern times, in: *Religion and Liberty* 28 (2018/4), 17–18, 17.

<sup>17</sup> TIROSH-SAMUELSON, Hava: Transhumanism as a secularist faith, in: *Zygon* 47 (2012/4), 710–734, 710.

<sup>18</sup> BOSTROM, Nick: Introduction – The Transhumanist FAQ: A General Introduction, in: Mercer, Calvin – Maher, Derek F. (szerk.): *Transhumanism and the Body. The World Religions Speak*, New York, Palgrave Macmillan, 2014, 1–17, 1.

<sup>19</sup> Vö. LENNOX: 2084, 50–51.

hogy az emberlét a digitalizáció korában, amelyet a mesterséges intelligencia és a test és az elme technológiai kiterjesztésén keresztül történő módosításának eddig soha nem látott új lehetőségei hajtanak, mélyreható technológiai kihívás előtt áll.<sup>20</sup>

Olyan művek, mint például Yuval Noah Harari izraeli történész és szociológus *Homo deus* című könyve, azt fejtegetik, hogy az embereknek most először van lehetőségük arra, hogy saját életük és sorsuk uraivá váljanak. Bármilyen spekulatívan hangzik is, ennek a – szerintük korszakos – „transzhumanista fordulatnak” a hívei azt feltételezik, hogy a közeljövőben az élethosszabbító technológiák tömeges térnyerése és esetleg az emberi halhatatlansághoz való közeledés miatt megváltozhatnak az emberi lét alapjai, beleértve az élet értelméhez való alapvető viszonyukat, így a vallást is.<sup>21</sup> Ebben a felfogásban a felemelkedő *homo deus* egy saját kezűleg megalkotott, új antropológiai istenné válhat. Így a hagyományos vallási rendszerek már zárójelbe kerülhetnének, és – a transzhumanista vízió szerint – egy új vonásokkal rendelkező, technofil antropológiai vallás alakulna ki, amelyet egyesek techno-vallásnak vagy techno-metafizikának neveznek. E gondolatmenet szerint minden lehetséges „transzhumanista” fejlődés azt jelentené, hogy a technológia szinte szükségszerűen átvinné a vallás szerepét,<sup>22</sup> mert ha a technológia lehetővé tenné a sokkal hosszabb életet vagy akár a fizikai test halhatatlanságát, akkor

---

<sup>20</sup> Vö. BENEDIKTER, Roland: Technology: the new God? Techno-metaphysics and homo deus: contemporary attempts towards a radical perspective on the digital change of religion, in: Isetti, Giulia – Innerhofer, Elisa – Pechlaner, Harald – Rachewiltz, Michael de (szerk.): *Religion in the Age of Digitalization. From New Media to Spiritual Machines*, London – New York, Routledge, 2021, 99–114, 99.

<sup>21</sup> Vö. HARARI: *Homo deus*, 27–30; BENEDIKTER: Technology: the new God?, 102.

<sup>22</sup> Jóllehet a transzhumanista ideológia magában hordoz egyfajta eszkatológiát – amit Tirosh-Samuelson legfőbb érv gyanánt hoz fel a transzhumanizmus vallásként való értelmezésére –, mégis ez csak részben meríti ki az általános definíciót. Egy vallás meghatározó funkciója ugyanis még a személyes és/vagy kollektív identitás formálása, erkölcsi és etikai útmutatás, válaszadás az egzisztenciális értelem- és létkérdésekre, valamint a társadalmi felelősségvállalás előtérbe helyezése is. Ld. ehhez RÄHME, Boris: Is transhumanism a religion?, in: Isetti, Giulia – Innerhofer, Elisa – Pechlaner, Harald – Rachewiltz, Michael de (szerk.): *Religion in the Age of Digitalization. From New Media to Spiritual Machines*, London–New York, Routledge, 2021, 119–134, 124–125.

---

---

a technológia válna az üdvösség legfőbb ígéretévé, és felváltaná a valóságos gondolkodás korábbi mintáit.<sup>23</sup> A transzhumanista projekt látókainak célkitűzése minden kétséget kizáróan abba az irányba halad, hogy kiiktassák az öregedést mint a halál kiváltó okát. Sőt, Mark O’Connell egyenesen odáig megy, hogy megfogalmazza a gondolatot, miszerint az embereknek egyesülniük szükséges a gépekkel, hogy végül saját, magasabb eszméik képmására alakíthassák át önmagunkat.<sup>24</sup>

Minden eddigit együtt szemlélve kimondhatjuk, hogy a legszűkebben értelmezett transzhumanizmus az életfilozófiák azon osztályaként definiálható, amely az intelligens élet evolúciójának folytatását és felgyorsítását célozza meg a tudomány és a technológia segítségével a jelenlegi emberi formán és emberi korlátokon túl, az életet elősegítő elvek és értékek által vezérelve.<sup>25</sup> Ennek következtében már nem említhetjük a jelenséget csupán progresszív ideológiaként, hiszen látható lenyomata is megmutatkozik például abban, ahogy a globalizált techvállalatok vezetői nyilvánvalóvá teszik ilyen irányú törekvéseiket. Elon Musk 2017-ben azzal a céllal alapította meg a Neuralink nevű céget, hogy minél több ember számára készítsen az agyba ültethető kis elektródákat, amelyek révén növelni lehet az adott személy teljesítő- és memóriaképességét, valamint lehetővé tegye számára, hogy gondolatain keresztül interakcióba lépjen gépekkel és a távolabbi jövőben képessé váljon a mesterséges intelligenciával történő mentális összekapcsolódásra.<sup>26</sup> A transzhumanista felfogással szemben a teológia a „kiszámíthatatlan” ember posztulátumát képviselheti, miszerint az ember több, mint az elméje, és nem információs struktúrákban, nem nullákban és egyesekben merül ki, vagyis az emberi lét a maga dinamizmusában értékelendő.<sup>27</sup> Ezt az ún. második te-

---

<sup>23</sup> BENEDIKTER: Technology: the new God?, 102.

<sup>24</sup> O’CONNELL, Mark: *To Be a Machine. Adventures Among Cyborgs, Utopians, Hackers, and the Futurists Solving the Modest Problem of Death*, New York, Anchor, 2017, 2.

<sup>25</sup> MORE, Max: The Extropian Principles, in: *Extropy* 6 (1990/Summer), 17–18, 17.

<sup>26</sup> BENEDIKTER: Technology: the new God?, 104.

<sup>27</sup> PUZIO, Anna: Der berechenbare Mensch im Transhumanismus. Der neurowissenschaftliche Diskurs in der transhumanistischen Anthropologie als philosophisch-theologische Herausforderung, in: Endres, Eva-Maria – Puzio, Anna – Rutzmoser, Carolin (szerk.): *Menschsein in einer technisierten Welt. Interdisziplinäre Perspektiven auf den Menschen im Zeichen der digitalen Transformation*, Wiesbaden, Springer VS, 2022, 53–73, 68.

remtéstörténet támasztja alá, amely alapján az embert olyan lényként értelmezzük, aki egyrészt teljesen az anyaghoz van kötve, másrészt azonban olyan életerőt hordoz magában, amely több, mint az anyag: „Azután megformálta az Úristen az embert a föld porából, és az élet leheletét lehelte az orrába. Így lett az ember élőlény” (1Móz 2,7).<sup>28</sup>

#### 4. A digitalizáció teológiai-etikai értékelése a 21. századi vívmányok tükrében

Az etika és a technológia közötti kapcsolat elsődlegesen úgy értelmezhető, mint a célok forrásának (etika) és az eszközök forrásának (technológia) kölcsönhatása. Másodsorban az válik érdekessé számunkra, hogy mit ad a technológia az etikához (innováció), és ezzel párhuzamosan milyen új impulzusokkal látja el az etika a technológiát (orientáció). Ezáltal pedig érdemes azt is megvizsgálni, milyen kihívások merülnek fel egyik, illetve másik oldalon, és hogyan lehet megfelelő megoldási stratégiák felé venni az irányt.<sup>29</sup>

Kirschschlaeger értelmezésében az etika az értelemadás szerepét töltheti be, méghozzá olyan célokat előmozdítva, mint a minden ember számára elengedhetetlen méltóságteljes élet vagy a békés együttélés biztosítása. Ezen célok elérése érdekében az emberek megfelelő eszközöket alkalmaznak. Ilyen eszközként funkcionálhat a technológia is, amely katalizátorként is felfogható a folyamatban. A görög *technologia* kifejezés a *techné* (művészet, technika) és a *logosz* (a világegyetemet átható, éltető elv) kombinációjából származik, vagyis

---

<sup>28</sup> JUNG, Volker: Digitalisierung und die Frage nach dem guten Leben. Das biblische Menschen- und Weltbild als Orientierungsrahmen, in: Held, Benjamin – Oorschot, Frederike van (szerk.): *Digitalisierung: Neue Technik – neue Ethik. Interdisziplinäre Auseinandersetzung mit den Folgen der digitalen Transformation*, Heidelberg, Universitätsbibliothek Heidelberg, 2021, 257–266, 263.

<sup>29</sup> Vö. KIRSCHSCHLAEGER, Peter G.: The correlation between ethics and technology, in: Isetti, Giulia – Innerhofer, Elisa – Pechlaner, Harald – Rachewiltz, Michael de (szerk.): *Religion in the Age of Digitalization. From New Media to Spiritual Machines*, London – New York, Routledge, 2021, 165–180, 165.

---

---

a technológia a logoszban egy magasabb cél vagy értelem keresését foglalja magában.<sup>30</sup>

Ugyanakkor a technológia saját törvényszerűségeket is kialakíthat, és az automatizmusból az autonómia irányába alakulhat át. A technológiából kibontakozó lehetséges célok közül legfőképp a hatékonyság emelkedik ki. A társadalom és a gazdaság jelenlegi digitalizációja és robotizációja, valamint a mesterséges intelligencia egyre szélesebb körű alkalmazása konkrét példaként szolgálhat az „autonóm” technológia ezen potenciáljára, mivel középpontjukban olyan öntanuló rendszerek állnak, amelyeknek nincs szükségük többé emberi közreműködésre ahhoz, hogy javítsák és optimalizálják saját teljesítményüket.<sup>31</sup> Ez az öntanulás lehet „intuícíóalapú”, mint például a Go-játékban robot által elért siker „intuitív” döntéseken alapult;<sup>32</sup> de fakadhat stratégiai érvelésből is, ahogyan azt egy maratoni, 20 napos pókerverseny megnyerése is bizonyította.<sup>33</sup>

Azonban amilyen ütemben a technológia fejlődik, együtt jár egyúttal azzal a veszéllyel, hogy elszakad minden értelmezési horizontjától, ezáltal elidegenedik az emberiségtől és a természettől egyaránt. A mesterséges intelligenciára (és annak fejlesztésére) vonatkoztatva mindez különösen is igaz, hiszen jól szemlélteti a példát, miszerint a technológiát általában nem a különböző lehetséges következmények alapos mérlegelése után fejlesztik ki. A legtöbb esetben egy új technológiát azért fejlesztenek ki, mert jelentős rövid távú előnyöket ígér, és úgy ítélik meg, hogy nem okoz azonnali problémákat.<sup>34</sup> A technológiának ez a fajta pozitív értékelése mindaddig fennmarad, amíg a „technológiai fejlődés megfelelő határait” tiszteletben tartják.<sup>35</sup> Ted Peters szerint annyiban tekinthetők az ezirányú fejlesztések elfogad-

---

<sup>30</sup> I. m., 165–166.

<sup>31</sup> I. m., 167.

<sup>32</sup> FAN: Lecserél-e minket a mesterséges intelligencia?, 12–13.

<sup>33</sup> SPICE, Byron: *Carnegie Mellon Artificial Intelligence Beats Top Poker Pros*. Online elérhető: <https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2017/january/AI-beats-poker-pros.html> (utolsó megtekintés: 2024. január 14.).

<sup>34</sup> SHIBASAKI, Fumikasui: Technology and ethics, in: *Philosophy & Criticism* 31 (2005/4), 487–498, 489.

<sup>35</sup> PETERS, Ted: Progress and Provolution. Will Transhumanism Leave Sin Behind?, in: Cole-Turner, Ronald (szerk.): *Transhumanism and Transcendence. Christian Hope in an Age of Technological Enhancement*, Washington, Georgetown University Press, 63–86, 72.

hatónak, amennyiben a célkitűzéseik az emberi egészséget és jólétet előmozdítani kívánják,<sup>36</sup> vagy ha következményeik nem bizonyulnak kontraproduktívnak az autonómia megőrzése szempontjából.<sup>37</sup>

Emellett pedig nem feledkezhetünk meg a mesterségesintelligencia-kutatás összetettségéről sem, ugyanis a jelenlegi gépi tanulási folyamat kulcsa egy algoritmus, amely többféle típusú lehet. Az algoritmus ebben az esetben egy pontosan meghatározott matematikai vagy logikai műveletsort jelent egy adott feladat elvégzésére, melynek fő ismérve, hogy amennyiben már tudjuk, hogyan működik, nemcsak egy adott problémát leszünk képesek orvosolni általa, hanem a problémák egy meghatározott típusát is. A ma használatos MI-rendszerekben a releváns algoritmusok egy számítógépes szoftverbe ágyazódnak be, amely sorba rendezi, szűri, kiválogatja a bevitt adatokat.<sup>38</sup> Többen figyelmeztetnek ezek alapján arra, hogy a mesterséges intelligencia kutatásában aktívan részt vevő tudósok is csak a bemenetet és a kimenetet látják; s hogy mi történik a kettő között, arról szinte fogalmuk sincs, a rendszer belső működése szinte teljesen ismeretlen. Ezt a mechanizmust nevezik tudományos körökben feketedoboz-rendszernek.<sup>39</sup>

A mesterséges intelligencia adatokból, tapasztalatokból tanulja meg a normativitást. A morális érvényesség értelmében vett normativitást pedig minden mesterséges rendszernek meg kell adni; minden tanulás ebben az értelemben adaptáció és alkalmazás. Ebből a szempontból feltételezhető, hogy a robotoknak és a mesterséges rendszereknek nincs erkölcsük az autonóm erkölcsi törvényhozás értelmében. Ők erkölcsös vagy erkölcstelen viselkedésünk eszközei, nem tárgyai és nem alanyai az erkölcsnek. Még ha robotok építenek is robotokat, a lánc elején ott áll az ember, akinek kreativitása és tervező képessége nemcsak a kezdetet jelentette, hanem az összes meglévő keretet is biztosította. Az úgynevezett autonóm rendszerek tekinte-

---

<sup>36</sup> I. m., 82.

<sup>37</sup> KLÖCKER, Katharina: Zur ethischen Diskussion um Enhancement, in: Göcke, Benedikt Paul – Meier-Hamidi, Frank (szerk.): *Designobjekt Mensch. Die Agenda des Transhumanismus auf dem Prüfstand*, Freiburg, Herder Verlag, 2018, 308–338, 330.

<sup>38</sup> LENNOX: 2084, 20–22.

<sup>39</sup> FAN: Lecserél-e minket a mesterséges intelligencia?, 70–71. Vö. KARGER: Die Computermetapher, 46.

---

tében ez azt jelenti, hogy az erkölcsi felelősséget ott kell összefogni, ahol a rendszer előfeltételeit megteremtik.<sup>40</sup>

Mindent összevetve, a technológiai haladás és a gazdasági fejlődés nem lehet önmagában vett cél, hanem annak az emberiség szolgáltatásban kell állnia. Következésképpen a mesterségesintelligencia-fejlesztés útja világos: mindaddig, amíg az MI nem ássa alá emberi méltóságunkat és megmarad a maga hatókörében – azaz kimerül abban, hogy megkönnyítse mindennapjainkat és segítséget nyújtson a kreativitást nem igénylő rutinfeladatokat elvégzésében – addig őszintén hihetünk pozitív hatásaiban.<sup>41</sup> Az emberiség – a történelem jelen pontján – birtokában áll a tudás, az eszközök és az erőforrások olyan mennyiségének, ami fizikailag szükséges az emberi társadalom egy teljesen új formájának megteremtéséhez. A két hiányzó összetevő egy reális, hosszú távú cél, amely elvezethet az egy igazságosabb társadalmi berendezkedéshez; valamint a cél eléréséhez szükséges akarat. Ezzel a céllal és ezzel az elkötelezettséggel az emberiség már most készen állna arra, hogy megkezdje az ellenőrzött, szabályozott átmenetet a minden áron való profithajzásából a globális egyensúly megvalósításába.<sup>42</sup>

Az MI jövője szorosan összefügg az emberiség jövőjével. Viszont miközben ma még homályos, hogy a jövő utópia-e vagy disztópia, mégiscsak rajtunk – vagyis az akarral rendelkező ágensen – múlik a mesterséges intelligencia fényesebb végkimenetel felé történő terelése. Nyílt, intelligens és interdiszciplináris diskurzusokat folytatva hihetünk benne, hogy valóban az emberiség javát fogja szolgálni.<sup>43</sup>

---

<sup>40</sup> FUCHS, Michael: Digitalisierung als Herausforderung für Anthropologie und Ethik, in: Ulshöfer, Gotlind – Kirchschräger, Peter G. – Huppenbauer, Markus (szerk.): *Digitalisierung aus theologischer und ethischer Perspektive. Konzeptionen – Anfragen – Impulse*, Baden-Baden, Nomos Verlag, 2021, 25–44, 41.

<sup>41</sup> GALLO, Carmine: *A Global AI Expert Identifies The Skills You Need To Thrive In The Next 15 Years*. Online elérhető: <https://www.forbes.com/sites/carminegallo/2018/10/04/a-global-ai-expert-identifies-the-skills-you-need-to-thrive-in-the-next-15-years/?sh=61600c3c47ab> (utolsó megtekintés: 2024. január 14.).

<sup>42</sup> KIRCHSCHLAEGGER: The correlation between ethics and technology, 177.

<sup>43</sup> FAN: Lecserél-e minket a mesterséges intelligencia?, 135.

## 5. Reményteljes jövőképünk alapja: az igazi Homo Deus

A teológiai antropológia alapján magunkat emberként mint Isten képe (képmása) és hasonlatossága láthatjuk és határozhatjuk meg. A héber צֶלֶם – valaminek a plasztikus ábrázolása (1Sám 6,5.11), szobor (Ez 16,17), festett kép (Ez 23,14), de valaminek a múltó képe is (Zsolt 39,7; 73,20); és a דְמוּת – valaminek a külső megjelenési formája, alakja (Ez 1,5.16), másolata, utánzata (2Kir 16,10) – kifejezések nem az ember Istenéhez hasonló arcát, hanem az ember megkülönböztetett helyzetét jelentik (áldás, uralkodás, az élet védelme).<sup>44</sup> A korai egyházatyák közül Irenaeus volt az, aki ontológiai jellegű értelmezésében a két fogalmat nem szinonimaként értelmezte, hanem úgy vélte, azok szétválaszthatóak egymástól: előbbi (az *imago*) létünk csekélyebb értékű, de elveszíthetetlen eleme, vagyis maga az emberi természet, közelebből az értelem, az ész, mely az embert az állat fölé emeli, utóbbi (a *similitudo*) létünk magasabb rendű, de elveszíthető eleme, amely a bűneset következtében kiveszett belőlünk.<sup>45</sup>

Az ember istenképűségének reformátori értelmezése ugyanakkor abba az irányba mutat, hogy az *imago Dei* fogalma alatt egy olyan viszonyfogalomra gondoljunk, amelyben az ember istenképűsége egyrészt az Isten előtti létben, másik oldalról pedig a közösségi létre való teremtettségében mutatkozik meg.<sup>46</sup> Mindazonáltal, manapság úgy képzelik el az istenképűség fogalmát, mint amely az ókori keleti gondolkodásban gyökerezik. Kapcsolódási pont a király, aki az istenség képmásaként értelmezendő, ami egyértelműen a tisztságra, vagyis a funkcióra vonatkozó elképzelés. Ahogyan a király az istenség képmásaként, reprezentánsaként képviseli magát az istenséget az emberek között, ugyanúgy az ember istenképűsége sem ontológiai, hanem funkcionális meghatározottság.<sup>47</sup> Pannenberg szerint eleve az Istennel való kapcsolat a hozzá való hasonlóság értelme, továbbá ez a kapcsolat képezi az ember erkölcsi önmeghatározását és auto-

<sup>44</sup> CZANIK Péter: Istenképűség, in: Bartha Tibor (szerk.): *Keresztyén Bibliai Lexikon*, 1. kötet, Budapest, Kálvin Kiadó, 1993, 675.

<sup>45</sup> TÖRÖK István: *Dogmatika*, Amsterdam, Free University Press, 1985, 247.

<sup>46</sup> I. m., 140–141.

<sup>47</sup> LINK, Christian: *A teremtés teológiája*, Nagykovács, Károli Gáspár Református Egyetem Tanítóképző Főiskolai Kara, 2007, 141.

---

nómiáját is.<sup>48</sup> Így határozottan állíthatjuk, hogy emberként arra kapunk meghívást, hogy Isten bennünk és általunk legyen jelen az általa teremtett világban. Mindezeket egybevetve, azt mondhatjuk tehát, hogy az istenképűségünk voltaképpen inkább Isten kapcsolati és reflexiós szándéka az emberrel kapcsolatban, nem pedig az ember önmeghatározásának privilégiuma.<sup>49</sup>

A bibliai leírás szempontjából viszont nem az istenképűség az egyetlen speciális ismertetőjegye az embernek. Fontos jellemvonás az is, hogy az emberi életnek anyagi alapja van (a föld porából formálja meg az Ursten az embert), esztétikai érzékkel rendelkezünk, természetünkől fakad a kíváncsiság, Isten feladatot bízott ránk, erkölcsi lények vagyunk és képesek a kapcsolatteremtésre.<sup>50</sup> Mégis a legesszenciálisabb elem, hogy Isten a tudatot és az intelligenciát egyetlen lényben, az emberben kapcsolta össze, mert ő maga is ilyen: tudatos és intelligens lény – ezt jelenti valójában az istenképűség.<sup>51</sup>

Ugyanakkor az engedetlenség, amely kezdettől fogva megfertőzte az emberiséget, valójában az emberi szellem büszke lázadásaként értelmezhető, az őt megteremtő Isten ellen. Amikor az első emberpár szakított a tiltott gyümölcsből, azzal szégyent, nyugtalanságot és az Istentől való elidegenedést tapasztalta meg. Nem pusztán tudatos és intelligens lények voltak immár, hanem megszólalt a lelkiismeretük is. Eddig boldogan élvezhették Isten közelségét és barátságát, ezután viszont már úgy érezték, Isten az ellenségük lett és elmenekültek, hogy elrejtőzzenek előle. Azóta is megfigyelhető ez a menekülés, hiszen az emberi szívben ott él a gyanú, hogy Isten alapvetően ellenséges velünk szemben, és nem akarja, hogy mi boldogságban, jólétben, hosszú ideig éljünk. Az emberiség története azt mutatja, hogy autonómiánkat mindvégig arra használtuk, hogy felszabaduljunk, és ne legyünk senki és semmi ellenőrzése alatt. Pontosan ez váltja ki az MI-vel kapcsolatban is a félelmeket. Mert mi van, ha a teremtmény elszabadul? Vajon

---

<sup>48</sup> PANNENBERG, Wolfhart: *Rendszeres teológia*, Budapest, Osiris, 2005, 175.

<sup>49</sup> MOLNÁR Ambrus: Hol a helyem? Viszonyrendezések és rendezett viszonyok a kortárs protestáns teológiai antropológiákban, in: *Evangeliumi Fókusz* 2 (2019/2), 22–36, 27.

<sup>50</sup> Vö. LENNOX: 2084, 120–138.

<sup>51</sup> I. m., 131.

a mesterséges intelligenciával felruházott teremtmény, vagy a szuperintelligens homo deus is úgy bánik majd velünk, mint mi Istennel?<sup>52</sup>

Az ősidők óta bennünk élő vágy, miszerint tökéletesre fejlesszük magunkat, a 20–21. századi vívmányok segítségével karnyújtásnyi távolságra van. Ezzel szemben fogalmazza meg John Lennox, hogy a szuperintelligencia, vagy Valóságos Intelligencia már létezik, vagyis pontosabban mindig is létezett. Ő nem az alkotás, hanem maga az Alkotó.<sup>53</sup> És Isten már az ember lázadását követően azt ígérte, hogy elhozza a szabadulást, amely kiment minket ennek az engedetlenségnek a pusztító hatásai alól, és helyreállítja a megromlott Isten–ember kapcsolatot. Ezért küldte el Fiát (aki valóban ember és valóban Isten egyszemélyben), vagyis az ember megistenülése helyett Isten lesz emberré, egyedül így állhatott helyre a kapcsolat. Jézus Krisztus az igazi Homo Deus, aki nem az emberi biológia és technológia ötvö-zete, de nem is csupán egy istennek kikiáltott ember, hanem valami egészen más: Isten emberi testet öltött az Istenember Jézus Krisztus-ban, aki mindvégig engedelmes volt és elhordozta Isten büntetését helyettünk, ezzel megváltva minket vére által.<sup>54</sup>

A protestáns teológia nézete szerint az emberi méltóság alapja Isten mindent megelőző kegyelme, amely a Krisztusban hívő bűnös ember feltétele nélküli megigazulásának újszövetségi üzenetében csúcsosodik ki. Az ember tehát nem függ a körülményeitől, fizikai állapotától vagy teljesítményétől, hiszen a maga végességében, tökéletlenségében, vulnerabilitásában és bűnösségében is megadatik számára Isten kegyelme és szeretete. El kell fogadnunk, hogy képtelenek vagyunk önerőből – akár az erkölcs révén, akár valamilyen antro-po-technológia által – tökéletesíteni magunkat. Merthogy az ember nem javítható, hanem kizárólag megváltásra és megbocsátásra szorul. Ez az isteni aktus pedig nem jobbá teszi az embert, hanem újjáteremt a Szentlélek ereje által.<sup>55</sup> Így a keresztyénség hozzájárú-

<sup>52</sup> I. m., 146.

<sup>53</sup> I. m., 161.

<sup>54</sup> I. m., 165.

<sup>55</sup> KÖRTNER, Ulrich: The Enhanced Human? Ethical Assessments and Implicit Images of Man from a Theological Perspective, in: Boer, Theo – Fischer, Richard (szerk.): *Human Enhancement. Scientific, Ethical and Theological Aspects from a European perspective*, Strasbourg, Church and Society Commission of the Conference of European Churches, 2013, 193–215, 209.

---

lása a jelen antropológiai és technoetikai diskurzusaihoz világosan kirajzolódik: míg a transzhumanista projekt tökéletesíteni kívánja az embert, addig az igazi Homo Deus már eljött és köztünk járt, és az örök élet lehetőségét kínálja számunkra a Benne való hit által. Nem újabb létformát, hanem valóban új életet akar biztosítani mindannyiunknak.

# DIGITÁLIS ESZKÖZÖK HASZNÁLATA AZ EGYHÁZI GYAKORLATBAN

## ÖSSZEFOGLALÁS

*Az egyházi kommunikációt évszázadokon át tekintélyelvű alapállás és egyirányúság jellemezte, és a digitális eszközök használatában is előnyt élveztek a statikus, egyirányú kommunikációs megoldások, pl. hírlevelek, informatív honlapok. A közösségi média terjedésével azonban a személyes kapcsolattartásban is egyre nagyobb szerepet kapott az online tér. A Covid-19 járvány felgyorsította ezt a folyamatot, átmenet és tanulási folyamat nélküli digitalizációra kényszerítve a gyülekezeteket, egyházi szolgáltatókat. Jelen tanulmány két erdélyi református gyülekezet Facebookon megjelenő video-igehirdetéseinek példáján keresztül mutatja be ezt a járvány idején indult, és azóta is tartó digitális szolgálati formát, a tanulási folyamatot, eredményeket, nehézségeket, tanulságokat. A digitális eszközök többé nem csupán kiegészítik az egyház szolgálatát, hanem annak elengedhetetlen és meghatározó részévé váltak.*

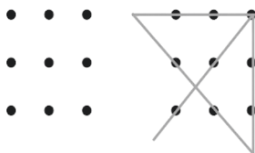
## 1. Think outside the box

5. osztályos matematika tantárgyverseny egyik feladata volt, hogy kilenc, szabályos rács-szerkezetben elhelyezett pontot négy vonallal össze kell kötni úgy, hogy mindegyik ponton csak egy vonal mehet át. A megoldáshoz előbb végig kellett gondolni a kilenc pont által közrezárt területen belüli összes lehetőséget. Ezen a tartományon belül nincs megoldás, a feladatot csak annak sikerült megoldani, aki ki mert mozdulni kereten kívülre – amit nem tiltottak a kezdő uta-

---

sítások, mégis szokatlan lépésnek tűnt. A feladat az 1970-es évek óta elterjedt „Think outside the box” kifejezés origója, ami a kreatív, a komfortzónából kimozdulva megoldást kereső gondolkodást jelzi.

**Thinking outside the box**  
9 dots puzzle



A huszonegyedik században az egyház ennek a kényszerűségével szembesül: ahhoz, hogy a missziói parancsból eredő feladatát végezhesse, már nem elég a komfortzónán belül mozogni.

## 2. Válaszunk a változásra

A testté lett Igére irányítani a világ figyelmét alkalmas és alkalmatlan időkben<sup>1</sup> – ez az egyház feladata. Minthogy a tanítványi lét mindig kisebbségi helyzet, és mindig azt jelenti, hogy semleges, vagy akár ellenséges környezetben kell Krisztust képviselni, ezért valószínűleg minden korban úgy tűnt, hogy az egyház éppen alkalmatlan időket él át. Akármennyire igyekezett mindig a keresztyénség előre mutató és normatív szerepet betölteni a világban, mégis folyamatosan reflektálnia kellett arra, hogy a társadalomban éppen milyen kérdések, jelenségek bukkantak fel. A feladat ugyanaz, de a külső körülmények, sőt még az alkalmatlanságok is megváltoztak. A keresztyénségnek a közel két évezred során sokszor kellett nagy társadalmi átalakulások, járványok, háborúk, népvándorlások, természeti csapások, vagy éppen nagy technikai vívmányok kontextusában megállnia. Amikor a 21. századi, alkalmatlannak tűnő helyzetben keresi az egyház a továbbvezető utat, akkor elkerülhetetlen tisztázni, hogy mi a változás-

---

<sup>1</sup> *Hirdesd az ígét, állj elő vele, akár alkalmas, akár alkalmatlan az idő, fedd, ínts, biztass teljes türelemmel és tanítással (2Tim 4,2).*

hoz való viszonyunk. Minek kell megváltoznia, és melyek hitünknek és egyházi gyakorlatunknak azok az elemei, amelyekhez ragaszkodnunk kell. A református egyházat az ötszáz éve zászlajára tűzött Sempere Reformanda jelszó is erre kötelezi.

Évtizedek óta megfeszített próbálkozások vannak arra, hogy saját kereteinken belül, fokozott munkával elérjük a korábbi eredményeket. Krízis/válság idején viszont éppen ez nem működik. A krízis általános meghatározása: olyan feszült helyzet, amelyben a korábbi problémamegoldó módszerek kudarcot vallanak. Az, hogy a krízishelyzetből hogyan kerülünk ki, az leginkább attól függ, hogy készek vagyunk-e újat tanulni. Ha igen, akkor a krízis végkimenetele növekedés, ha nem, akkor akár a pusztulás is lehet.

A krízis kifejezés az utóbbi évtizedekben nagyon elterjedt, és a magánélettől a világgazdaságig szinte bármilyen területen, és az átmeneti nehézségtől a halálközeli állapotig bármire mondható. A krízis keresztyén értelmezéséhez jó kiindulópontunk lehet az, hogy a κρίσις – a görög szétválaszt, ítélt ige származékszava, és a Szentírásban számos helyen ítéletet jelent.<sup>2</sup> A görög kifejezést az ókori orvos Hippokratész „fordulópont” értelemben használta: a krízis pillanatában dől el, hogy a beteg állapota javulni vagy romlani fog. A huszadik században az emberek millióit érintő háborúk és egyéb traumák irányították a kutatók figyelmét a krízis jelenségére. Erik Erikson fejlődépszichológus<sup>3</sup> megkülönböztet fejlődési (normatív) és eseti (accidentális) krízist. Az előbbi az élet természetes része, és egy újabb fejlődési állomás eléréséhez szükséges küzdelmet jelent –, ha sikerül jól megoldani az elakadást okozó problémát, akkor egy magasabb fejlettségi szinten mehetünk tovább. Ez a modell az életet nyolc fejlődési szakasz sorozataként írja le, és minden szakaszhoz társítja az éppen abban az életkorban megoldandó feladatot, konfliktust:

- Csecsemőkor – bizalom vagy bizalmatlanság
- Kisgyermekkor – autonómia vagy szégyen
- Gyermekkor – kezdeményezés vagy bűntudat
- Prepubertáskor – teljesítmény vagy kisebbség

---

<sup>2</sup> *Mert az ítélet irgalmatlan ahhoz, aki nem cselekedett irgalmasságot, az irgalmasság viszont diadalmaskodik az ítéleten* (Jak 2,13).

<sup>3</sup> ERIKSON, Erik: *Childhood and Society*, New York, W.W. Norton, 1960.

- 
- Pubertáskor – identitás vagy szerepkonfúzió
  - Fiatal felnőttkor – intimitás vagy izoláció
  - Érett felnőttkor – generativitás vagy stagnálás
  - Időskor – integritás vagy kétségbeesés

A fejlődési krízisek sajátja, hogy van bennük kiszámíthatóság, van lehetőség felkészülni – különösen az utóbbi, felnőttkori szakaszokra. Ezzel szemben az eseti krízis derült égből érkező villámcsapásként sújt le az emberre. Baleset, hirtelen jött megbetegedés, vagy bármilyen más váratlan helyzet okozhatja. A pszichológiai krízisértelmezés alapvetően egyéni krízisre, küzdelemre és fejlődésre tekint, de a gondolatmenetnek, és különösképpen a normatív és eseti krízis közötti distinkciónak van létjogosultsága közösségi és szervezeti értelmezésben is.

A keresztyén egyház vonatkozásában nem elég egyszerűen elkönyvelni azt, hogy a huszonegyedik században krízist él át – Európában legalábbis –, hanem érdemes vizsgálni azt is, hogy ez a krízis a szervezet természetes fejlődésének szükségszerű velejárója-e, és ilyenként fel lehet rá készülni, vagy pedig minden előzményt és kiszámíthatóságot nélkülöző csapás. A keresztyénségnek – illetve már Isten őszövétségi népének – a történetében körülbelül ötszáz évente volt olyan krízishelyzet, amelyet követően már nem volt visszatérés a korábbi állapotba. Phyllis Tickle<sup>4</sup> a lomtalanításhoz hasonlíja ezeket a körülbelül ötszáz évente átélt kríziseket, amikor mindattól meg kellett szabadulni, ami ötszáz év alatt környezeti hatásként ráakódott az egyházra, és akadályozta hivatása teljesítésében. Isten ezeken a fejlődési kríziseken – lomtalanításokon vagy reformációkon – keresztül is vezette és megtartotta a népét, ráadásul minden ilyen átélt krízis után egészen új helyzet következett.

Az utóbbi évtizedekben a történelmi egyházakat Európa-szerre próbára tevő krízist így tekinthetjük normatív krízisnek: eszerint ismét eljött az az esedékes pillanat, amikor a fontos és nem fontos közötti világos különbségtételre, valamint a teherként és környezeti hatásként az egyházra rakódott fölöslegtől való megtisztulásra van szükség.

---

<sup>4</sup> TICKLE, Phyllis: *The Great Emergence*, Grand Rapids, Baker Books, 2012.

A modernitás korában csúcsosodtak ki olyan folyamatok, mint az individualizáció, szekularizáció, globalizáció, urbanizáció és medi-  
atizáció; és ezek a folyamatok nem csupán a szervezeti és társadalmi  
struktúrákat formálták át, hanem az egyház intézményrendszerére és az  
emberek személyes vallásosságára is hatottak.<sup>5</sup> A Kárpát-medencéből  
nézve hosszú ideig úgy tűnt, hogy ez elsődlegesen a nyugat problémá-  
ja. Azok a megoldások, amelyekkel a nyugati egyházak próbálkoztak,  
kelet-európai szemszögből majdhogynem árulásnak, vagy legalábbis  
önfeladásnak tűntek; mint például a gyülekezeti élet klubjellegűvé ala-  
kulása, az egyházfegyelem teljes mellőzése, a kiürült templomépületek  
kiárúsítása vagy az erőltetett ökumenizmus a konfesszionalitás teljes  
feladása árán. Mindeközben Erdélyben legalábbis kapott az egyház né-  
hány évtized haladékat, amíg még maradhatott a komfortzónában.

Jeffrey D. Jones<sup>6</sup> vizsgálta a krízisjelenségekkel való szembenézés  
akadályait, megfigyelése szerint a változás kényelmetlenségét elke-  
rülendő leginkább azok a közösségek és döntéshozók vonakodnak  
szembenézni a valósággal, amelyeknek még vannak tartalékaik.<sup>7</sup>

Akiknek még megvan a biztonságérzetük, jobban el vannak szige-  
telve a valóságtól, így megtehetik, hogy ne is gondoljanak a határaik  
feszítésére. Azokban a gyülekezetekben, ahol magas a taglétszám és  
hosszú távon megvannak a fennmaradás anyagi feltételei, sem a tagok,  
sem a szolgálattelvők nem érzik a sürgetést, hogy valamit másképpen  
kellene végezni, mint korábban. Különös viszont, hogy még azok a kö-  
zösségek is ragaszkodnak a régi keretekhez és a megszokott működés-  
hez, amelyek már napi szinten tapasztalják, hogy azok már nem tart-  
hatók. Működik egy össznépi megtévesztés, mintha lenne egy közös  
megállapodás, hogy amíg nem beszélünk róla, addig nincs baj. Közben  
fokozatosan növekszik a feszültség, amit egyre többen éreznek, de egy-  
szerűbbnek, biztonságosabbnak tűnik a megszokott – egyre romló –  
állapot fenntartása, mint valami egészen újat kimunkálni.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> ANDOK Mónika: *Digitális vallás*, Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2022, 13.

<sup>6</sup> JONES, Jeffrey D.: *Remény a romokon*, Kolozsvár, EXIT Kiadó, 2022.

<sup>7</sup> Ezt a magatartást példázza a XVI. Lajos feleségének, Marie Antoinette-nek tulajdonított mondás, miszerint hallva, hogy a párizsi szegényeknek még kenyérük sincs, ezt tanácsolta: „akkor egyenek kalácsot”.

<sup>8</sup> I. m., 19.

---

### 3. A változás mint hálózati jelenség

Az általunk ismert és vizsgálható hálózatok egyik alapvető tulajdonsága, hogy folyamatosan külső hatásokra kell reagálniuk. Minden hálózatnak az a fő törekvése, hogy saját egyensúlyát megtartsa, ezért a kisebb „ingerekre” nem reagál, illetve hogy saját reakcióját szabályozza, ezért a hálózat egy-egy elemét ért nagyobb ingert igyekszik kiegyenlíteni. Így még akkor is a régi egyensúlyt állítja vissza, ha valamilyen változás elindult valahol. Ezt a jelenséget a homeosztázisnak nevezik, és sokféle rendszerben tetten érhető, ugyanis minden hálózat dinamikus állandóság. A kapcsolati hálózatok kutatói különös figyelmet szentelnek a befolyásolás jelenségének. Eric Hoffer erkölcs- és társadalomfilozófus szerint, „amikor az emberek azt csinálhatják, amit akarnak, általában egymást utánozzák”. A Covid-19 világjárvány nyilvánvalóvá tette, hogy kapcsolataink (vagy a kapcsolódás lehetőségének megvonása) milyen mély hatást gyakorolnak az emberre. Szociálpszichológiai kísérletek és kutatások többszörösen igazolták, hogy nem is csak azok hatnak ránk, akik a közvetlen környezetünkben vannak, hanem barátaink barátai, ismerőseink ismerősei is.

A legnagyobb híre azoknak a kutatásoknak volt, amelyekben Stanley Milgram, a Yale Egyetem szociálpszichológusa a befolyásolhatóságot és a csoportnyomásnak való engedelmességet pszichológiai kísérletek során vizsgálta. Többek között azt akarta megérteni, hogy a második világháború idején a náci uralom hogyan tudta európai emberek millióit befolyásolni, hogy félrenézzenek, miközben a Holokauszt szörnyűsége akár a közvetlen környezetüket is érintette. A sok etikai vitát kavart pszichológiai kísérletek mellett<sup>9</sup> voltak megfigyelésen alapuló kísérletei is: zsúfolt utcán egy emeleti ablakra felnéző embert utánóztatva az arra járók 42%-a szintén felnéz; ha ötven kezdik ezt a viselkedést, akkor az arra járók 86%-a felnéz, és ahogy az utcán cserélődnek a járókelők, már senki nem tudja az okát, de a viselkedési minta tovább él.

A befolyásolás másik, a hétköznapiakból ismert példája, hogy ha párhuzamos parkolóhelyek egyikébe ferdén áll be egy autó, az utána következő autók is mind ferdén fognak beállni. Ha csak kicsi a hiba,

---

<sup>9</sup> A legismertebb Milgram-kísérlet következtetése az volt, hogy erős autoritástól érkező utasítással szinte bárki rávehető lenne arra, hogy egy másik emberre halált okozó áramütést mérjen.

---

akkor hamar korrigálja a rendszer, ha nagyobb az eltérés a szabálytól, egészen addig látszik a hatása, amíg kiürül a parkoló. Ebben az esetben is tovább él a mintázat, míg végül már senki nem tudja, hogy ki indította el. Ezek a kísérletek is jelzik, hogy kellően erős befolyással ki lehet mozdítani egy rendszert a korábbi egyensúlyi állapotából. Meg lehet változtatni régi szokásokat, rossz beidegződéseket, akár addikcióra utaló viselkedéseket is. A hálózatos befolyásolás minden eszközét bevetve érte el a közegészségügy egy-egy országban, hogy a dohányzók száma a korábbiak töredékére csökkent. Az esetek túlnyomó többségében a szokásokat is megváltoztató befolyásolás nem racionális érvek mentén történik, hanem éppen a kapcsolati hálón keresztül történő mintaátadások révén.

#### 4. A változáshoz való viszonyulás az erdélyi történelmi egyházakban

Az ezredfordulóra a szekularizáció és a társadalom mobilizálódása, amit korábban a nyugati, jóléti társadalmak problémájának láttunk, elérte a kelet-európai – köztük az erdélyi – történelmi egyházakat is, és felvetett olyan kérdéseket, mint:

- *az egyház kommunikációjának* hogyan kellene megváltoznia ahhoz, hogy elérje azokat a nemzedékeket, akik egyre inkább hiányoznak a templompadokból;
- mit tehetünk azért, hogy *ne szakadjanak el* végleg az egyháztól azok, akik éveken át *külföldön dolgoznak*, és csak majd nyugdíjaskorukban terveznek hazatérni;
- hogyan kellene újraértelmezni *a belmissziót* – hogy a megkeresztelt, de a helyi gyülekezetbe be nem tagolódott embereket elérjük, megszólítsuk;
- az igehirdetés *nyelvezetének, a liturgiának, az egyházszervezetnek* hogyan kellene változnia ahhoz, hogy relevánsabb legyen a mai ember számára;
- vannak-e *teológiai érveink* a világ által erőszakosan propagált *liberális eszmerendszerrel szemben?*

Ilyen kérdések mentén az egyház informális kapcsolatrendszerén belül sok beszélgetés zajlott és zajlik. Önmagában a kérdésfelvetés is előrelépés, elengedhetetlen feltétele a változásnak. De az erdélyi

---

---

egyházak változáshoz való viszonyának megértéséhez látnunk kell a kontextust.

A magyar nyelvű egyházak – a protestánsok és a római katolikus egyház – Erdélyben annak az ortodox egyháznak az árnyékában élnek, amely az ország összlakosságának 73%-át magáénak vallja. Ennek a helyzetnek van előnye is a magyar nyelvű egyházak számára, de az ortodox egyházzal kritikus hangok „egy kalap alá vesznek” minden egyházat. Gyakran úgy látják és láttatják az egyházakat és papokat, mint a jelen problémái iránt érzéketlen, belterjes társaságot, akiknek a legfőbb gondja saját maguk anyagi és társadalmi előnyeinek a fenntartása. Megszűnt az az autoritás, amely évszázadokon át érinthetlenné tette az egyházat és a szolgálattelvőket. A román társadalom, különösképpen az értelmiség kíméletlen egyházkritikájának teret adnak az ortodox egyház irányításán kívül eső médiaorgánumok, közösségimédia-felületek. Olykor a mi protestáns ízlésvilágunk számára elképzelhetetlen hangnemben, kegyetlen őszinteséggel és szókimondással üznek gúnyt mindenből és mindenkiből, és élcelődésüknek legfőbb céltáblája az egyház, illetve a papság.

Egy magyarországi kutatás szerint a lelkipásztorok presztízsmegítélése látványosan csökkent, a korábbi 6. helyről a 65. helyre esett vissza (1998–2016). A Kolozsváron működő Valláskutató Intézet 2021-ben készült felmérése<sup>10</sup> szerint a lelkipásztorok presztízse Erdélyben nem ennyire rossz, mégis a társadalom részéről gyakran éri az a kritika őket, hogy elszakadtak a valóságtól, egy belterjes, klubszerű társaságot alkotnak.

Minden ilyen jelzés arra figyelmeztet, hogy a világ igényt tart hitteles lelkipásztori szolgálatra, vár releváns bibliai tanítást, igei választ azokra a kérdésekre, amelyeket a jelenkor gyors változásai, az új jelenségek, események felvetnek. Erdélyben az egyházon belüli kommunikáció elsősorban egyirányú közlést jelent, nem sok olyan felület van, ahol az egyház döntéshozói szembesülhetnének a közvélekedés alakulásával. Az esperesi és püspöki vizitációk eredetileg éppen azt a célt szolgálták, hogy a vezetés szolgálatával megbízottak kilépjenek a hivatalokból és találkozzanak a gyülekezeti élet valóságával, a vizitá-

---

<sup>10</sup> Kiss Dénes: *A papi foglalkozás társadalmi percepciója Erdélyben*. Online elérhető: <https://vallaskutato.ro/hu/a-papi-foglalkozas-tarsadalmi-percepcioja-erdelyben.html> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 16.).

ciós gyakorlat viszont szintén eltorzult,<sup>11</sup> egyrészt a hivatali ügyvitel ellenőrzésévé, másrészt egy kozmetikázott gyülekezeti kép bemutatásává alakult.

## 5. Az Erdélyi Református Egyház digitális szolgálata

Az egyház digitális eszközök segítségével végzett szolgálatának vizsgálata előtt leltározzuk fel, hogy melyek is ezek az eszközök. A digitális kommunikáció hagyományos felosztása szerint megkülönböztetünk:

- szöveges információt továbbító eszközöket (e-mail, csevegőfelületek, fórumok, blog, honlap),
- képi információt továbbító eszközöket (Instagram, közösségi média felületek, honlapok),
- hagyományos eszközök (tv, rádió)
- hangzóeszközöket (rádió, podcastok, Spotify, Librivox),
- videófelvételt továbbító eszközöket (pl. YouTube)

Természetesen szinte sehol sem vegytisztán jelenik meg valamelyik kommunikációs mód. Majdnem minden közlésnek része a szöveges információ is, a közösségimédia-felületek és a honlapok pedig minden információtípus továbbítására lehetőséget kínálnak. Az eszközök is lehetővé teszik ez a sokféle közlési módot – például a telefont már nem csak telefonálásra használjuk, hanem képet, hangfelvételt, videót is küldhetünk-fogadhatunk vele.

Fontos továbbá különbséget tenni az egyirányú és kétirányú kommunikáció között is. Ma már a korábban monológra tervezett eszközök is kezelni tudják a dialógust – akár olyan meghökkentő módon is, hogy a játékfilm a cselekmény egy adott pontján megáll, és a néző eldöntheti, hogy milyen irányba haladjon tovább a történet. De rádiós és televíziós műsorok is gyakran teret adnak a hallgatók-nézők véleményének, és a mindenki zsebében vagy asztalán levő telefonok, számítógépek az azonnali véleménynyilvánítás sokféle lehetőségét kínálják.

---

<sup>11</sup> SZÉKELY József: *Hivatás a hivatal árnyékában*, Kolozsvár, EXIT Kiadó, 2019, 98.

---

A mindenki számára elérhető digitális kommunikációs eszközök közül a református egyház *intézményi kommunikációjában* azok terjedtek el, amelyek egyirányú közlésre szolgálnak. E-mailben továbbított hivatali körlevelek, értesítések, illetve a statikus honlapon közzétett híryanag a digitális eszközök segítségével jut el az olvasókhoz. Rádió- és televíziócsatornák egyházi műsoraiban elhangzik rendszeresen egy-egy igehirdetés, tudósítás egyházi rendezvényekről, illetve digitális felületeken is gyakran megjelennek egyházi plakátok, hirdetések.

Gyülekezeti tagok és egyházi szolgálattevők *személyes kommunikációjában* viszont igen elterjedt a különböző interaktív csevegőfelületek, azonnali üzenetküldő alkalmazások, fotómegosztók, illetve a közösségi média használata. Alkalmanként a gyülekezet lelkipásztora a saját Facebook-profilján keresztül tesz közzé a gyülekezet számára releváns hirdetéseket, információkat. Megállapíthatjuk, hogy a Covid-19 járvány előtt az egyház intézményi és a szolgálattevők személyes kommunikációjában nagyon esetleges és amatőr módon használtak digitális eszközöket.

A koronavírus-járvány hozzásegített ahhoz, hogy többé ne halogassuk az új módszerek keresését. Néhány nap leforgása alatt nagyobb lépést tett az egyház az önnön keretein túli dimenziókba, mint azelőtt évtizedek alatt. Az útkeresés viszont nem volt egységes, nem voltak támpontok, templomkapura szegezett tételek, hanem minden lelkipásztor egyéni helyzete, elképzelése, technikai tudása és ízlése által meghatározott módon próbált tenni valamit. Minden gyülekezeti lelkipásztor érezte a feszültséget, hogy a beszűkült lehetőségek ellenére is el kell érni a közösség tagjait. A gyülekezeti tagok a hírek és álhírek áradatában elveszítetten próbáltak a tájékozódni, a sok hitelt veszített hírforrás mellett sokan kerestek tiszta, érthető, igei útmutatást.

A már említett Valláskutató Intézet a járvány első hulláma után készített egy felmérést arról, hogy a korlátozások idején hogyan alakult a hitélet Erdélyben.<sup>12</sup> A felmérésből kiderült, hogy ebben az időszak-

---

<sup>12</sup> Kiss Dénes – FEJES Ildikó – SZABÓ Mihály – BÁLINT Róbert Zoltán: *Hitélet Erdélyben a koronavírus-járvány idején*. Online elérhető: <https://vallaskutato.ro/hu/kutatas/projektek/hitelet-erdelyben-a-koronavirus-jarvany-idejen.html> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 16.).

---

ban 21%-ról 80%-ra ugrott azoknak a lelkipásztoroknak és papoknak az aránya, akik online kapcsolatot tartottak a rájuk bízottakkal, és mindössze 1,1%-uk nem is próbálkozott semmilyen szolgálattal a tialmak alatt. Az internetes eszközöket használó lelkipásztorok és papok 98,5%-a a Facebookot használta kommunikációs csatornaként, többnyire a gyülekezet részére létrehozott oldalt vagy csoportot. A legtöbb helyen (69,8%-ban) az istentisztelet élő közvetítését oldották meg. Arról nincs adat, hogy hányan hagyták abba a digitális szolgálatot, amint a megszokott módon lehetett tartani a gyülekezeti alkalmakat. Valószínűsíthetjük, hogy valamelyest nőtt a járvány előttihez képest azoknak a gyülekezeteknek a száma, ahol online közvetítik az istentiszteletet, de sok gyülekezetben minden digitális szolgálat megállt.

## **6. Digitális szolgálat két felső-háromszéki gyülekezetben**

A Zabolai Református Egyházközség két falunak, Zabolának és Gelencének a reformátusait pásztorolja, a két faluban összesen kb. 600 református él a többségi római katolikus lakosság mellett. Ezen kívül papíron ide tartozik legalább 200 roma, de ők semmilyen módon nem kapcsolódnak be a közösségbe. A Karatnai Református Egyházközséghez hat falu szóránközségei tartoznak: Karatna, Szárazpatak, Szentlélek, Kóvár, Polyán és Szentkatolna, itt a lélekszám összesen 200 körül van. Mindkét egyházközség tagjainak kb. 10–12%-a külföldön dolgozik, ők évente egyszer-kétszer látogatnak haza, többségük akkor sem bukkan fel a gyülekezetben. Mindkét egyházközségben a templomlátogatás aránya 10% körül mozog, kivétel néhány szóránközséggyülekezet, ahol ennél sokkal magasabb az arány. Zabolán és Karatnán minden vasárnap van istentisztelet, télen fűtött helyen, Gelencén minden második vasárnapon, a szóránközségekben pedig havonta egyszer van istentisztelet. A két gyülekezet – összesen nyolc falu – reformátusait lelkipásztor házaspár pásztorolja.

A Covid-19 járvány kezdete, vagyis 2020. március 29. óta minden vasárnapra készül egy kb. öt perc hosszúságú videóáthítat, ami mindkét egyházközség Facebook-csoportjában vasárnap reggel 9 órakor jelenik meg. Sem a csoporttagság, sem a megosztás lehetősége nincs

---

korlátozva, így sokkal több emberhez jutnak el az áhítatok, mint a két egyházközség lélekszáma. A Zabolai Reformátusok Facebook-oldalának indulástól kezdve több követője volt, mint a karatnai gyülekezetének, és gyorsabb ütemben is növekedett.

Az első hetekben ennek a szolgáltatnak a szükségességét indokolta az, hogy nem volt szabad a templomokban és imaházakban istentiszteletet tartani. Azóta újra bemehet a gyülekezet a közösségi terekbe – ugyan eleinte korlátozott létszámmal – istentiszteletet tartani, a két háromszéki gyülekezetben viszont nem állt le ez a digitális szolgálat, sőt folyamatosan növekszik a virtuális gyülekezet. Ennek a szolgáltatási formának elsődleges célja, hogy azok a gyülekezeti tagok, akiknek a falujában nincs minden vasárnap istentisztelet, rendszeresen hallgathassák az Igét. (Sok református otthonban a katolikus Mária Rádiót szokták hallgatni, mert Erdélyben hasonló, mindenütt elérhető és folyamatosan adást kínáló református rádióadó nem működik). A videók fent maradnak az oldalon, később is visszanezézhetők és megoszthatók. 2023 adventjében került fel a kettőszázadik videóáhítat.

### *6.1. Miért Facebook?*

Az elsődleges oka annak, hogy ez a szolgálat a Facebook felületén történik az, hogy a gyülekezeti tagok nagy többsége rendelkezik Facebook-profillal, nagyon sokan napi szinten használják közösségi ügyek megbeszélésére, apróhirdetések közzétételére, beszélgetések/viták folytatására. Valójában a tizenévesek otthagyták ezt a platformot akkor, amikor a szüleik elkezdték használni – ők leginkább már a Messenger alkalmazást használják kapcsolattartásra. A szülők és nagyszülők nemzedéke viszont nagyon aktívvá vált, számukra szinte új élettérre lett a Facebook, ahol a napi apró-cseprő ügyektől az élet-halál kérdésekig mindenre válaszokat keresnek. Miközben az egyházi rendezvényekkel a gyülekezet mintegy 10%-át sikerül elérni rendszeresen, a Facebookon 90%-át. Nyilvánvalóan van a két csoport közötti átfedés, és mindkét esetben kimaradnak azok, akik életkoruk vagy mozgáskorlátozottságuk okán egyik módon sem kapcsolódnak be a közösségbe.

A Facebooknak mint igehirdetést közvetítő eszköznek a használatában óvatosságra int az, hogy a Facebook-posztok hihetetlen bőségének (350 millió fotó/nap, 4,75 milliárd bejegyzés/nap, 4 millió

lájkc/perc) velejárója a felszínesség, illetve, hogy adott esetben egy képernyőn kell osztozni az ígéhez méltatlan tartalmakkal is. Pl. a reels-videók sorában sokszor egyszerre látható több videó bélyegképe, olykor akár illetlen, ízléstelen, vagy az igei üzenettel gyökeresen ellentétes kontextust alkotva. A lelkipásztor-társadalmat is megosztotta a járvány, mindenki vérmérséklete szerint élte meg ezt a kritikus időszakot. Voltak lelkipásztorok, akik teljes vehemenciával beleálltak a konteóelméletekről vagy az oltásról szóló vitába, olykor vállalhatatlan stílusban vagy szélsőséges véleményt megfogalmazva – és ezzel az egyház hitelességét kockáztatták. És természetesen voltak sokan, akik igyekeztek igazán megfontoltan, minőségi tartalmak megosztásával segíteni a gyülekezeti tagokat hitéletük és lelki egyensúlyuk fenntartásában.

## 6.2. A Facebook-videók műfaji sajátosságai

### 6.2.1. Rövidség

A felsőháromszéki példában az első néhány videó mintegy hétperces volt, ami hosszúnak tűnt, később öt perc körüli lett a hosszúságuk. Ez vállalható kompromisszumnak tűnik a templomi szószéken általános 20–25 perc és a legsikeresebbnek tartott videóterjedelem között.

Kommunikációs szakemberek szerint az optimális videóhossz csatornánként változik, de mindenképpen meghökkentően rövid:

- YouTube: 2,54 perc
- Facebook: 1,54 perc
- Instagram: 60 másodperc
- Twitter: 15 másodperc

2015-ben jelent meg a Microsoft cég kutatásának az eredménye, amit ezzel a címmel publikáltak: *„You Now Have a Shorter Attention Span Than a Goldfish”*.<sup>13</sup> A cím arra utal, hogy az aranyhal átlagosan 9 másodpercig néz egy irányba, azután továbbbúszik. A kutatás szerint a digitális eszközöket használó ember figyelemláncoló képessége

---

<sup>13</sup> MCSPADDEN, Kevin: *You Now Have a Shorter Attention Span Than a Goldfish*. Online elérhető: <https://time.com/3858309/attention-spans-goldfish/> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 16.).

---

az utóbbi 15 év alatt 12-ről 8 másodpercre csökkent,<sup>14</sup> vagyis valamilyen eszközön gyorsan kapcsolgatva, vagy görgetve a különböző tartalmak között alig 8 másodperc esélyt adunk a felvillanó információknak, hogy megragadják a figyelmünket. Ha nem elég erős az inger, ha nem kelti fel az érdeklődésünket, akkor odébbállunk.

Jolyon Mitchell kommunikációs szakember és homiletikus a BBC rádió évtizedek óta futó reggeli, 2'45" időtartamú *„Thought for the Day”* című napi áhítatműsor szerkesztőjeként és olykor igehirdetőjeként dolgozott. A rádiós műsorszerkesztés egyik legfontosabb szabályát – hogy másodpercpontossággal igazodni kell a nagyon feszes műsoridőhöz – Mitchell az igehirdetés vonatkozásában is alkalmazhatónak vallja.<sup>15</sup> A rádiózás és a szószéki igehirdetés helyzete között állít párhuzamot: mindkét helyzetben egyirányú kommunikáció történik; nagyon korlátozott (elsősorban verbális) kommunikációs eszköz használatával; mindkét helyzetben alig van visszajelzés, és ha van is, többnyire későn; mindkét esetben kevés tudása van a beszélőnek arról, hogy a hallgató milyen helyzetben, fizikai- és lelkiállapotban van, éppen mi jár a fejében. A hasonlat egyrészt tanulságos – mert a rádiós szakemberek sajátos technikája, a képszerű beszéd – az igehirdetés rendjén is jól alkalmazható. De a párhuzam legnagyobb hozadéka, hogy reményt kelt bennünk: ahogyan megújult és átalakult a rádiózás, és a 21. században a virágkorát éli, az előképe lehet az igehirdetés átalakulásának.

### 6.2.2. Egy üzenet

A felső-háromszéki gyülekezet videóáhítatai nem teljes, vasárnap délelőtti igehirdetések, csak a vasárnapi igehirdetés egy gondolatát, egy üzenetét emelik ki. Azok, akik a Facebook használatában közben rábukkannak, nem valószínű, hogy azzal az odaszánással kattintanak rá (ha egyáltalán megteszik), hogy sok időt és figyelmet akarnak szentelni neki. Bár a Facebookon minden tartalom talál(hat) valamennyi hallgatóságra, mégis szélesebb rétegeket lehet megszólítani egy rövid, egyszerű üzenettel. Ezekből az áhítatokból hiányzik a bibliai kontextus magyarázata, az exegetikai és dogmatikai fogalmi tisztázás. Az ige felolvasását szinte azonnal gyakorlati példák, a hétköznapi életből

---

<sup>14</sup> Uo.

<sup>15</sup> MITCHELL, Jolyon P.: *Képszerű beszéd*, Kolozsvár, EXIT Kiadó, 2017.

---

vett képek követik, és lehetőleg egy mindenki számára érthető, gyakorlatias, a mindennapokban hasznosítható üzenet hangzik el.

### *6.2.3. Képek használata*

A szószéki igehirdetéstől eltérő módon a videóáhítatban lehet képeket és egyéb vizuális elemeket használni. Egyrészt a rövidség miatt a képekkel lehet átadni olyan információt, amelynek magyarázatára nincs idő, másrészt a képek megtörik az egyhangúságot (öt perc nagyon sok idő ahhoz, hogy képernyőn egy szinte mozdulatlanul beszélő alakot nézzünk és hallgassunk). Pörgősebb, változatosabb jelleget adnak az áhítatnak, és segítenek az érzelmek bevonásában. Ráadásul jótékonyan elfedik a vágások nyomait.

### *6.2.4. Megosztható, újranezhető, a befogadó aktivitására van lehetőség*

Az egyszer elhangzó szószéki igehirdetésektől eltérően ezek a videók bármikor visszanézhetők. Általában nem kizárólag vasárnap délelőtt, a szokásos istentiszteleti időben tekintik meg, nem mondhatja senki, hogy lemaradt róla. Sokan böngészik az oldalt, sorra nézik a korábbi videókat, olykor hónapokkal megjelenése után valamiért sokan megosztják egyik-másik áhítatot.

### *6.3. A számok bűvöletében*

Kis gyülekezetben szolgáló lelkipásztorok számára nagy kihívás, hogy a szolgálat végzésében ne legyen befolyásoló tényező az, hogy éppen hány ember jött el a gyülekezeti alkalomra. A Facebook világa felerősítette a számok bűvöletét – lehet lesni a lájkokat, megosztásokat, statisztikákat. Előre teljesen kiszámíthatatlan, hogy a következő videó hány emberhez fog eljutni. Ennek a szolgálati formának a furcsasága, hogy minél több emberhez jut el egy igehirdetés, annál valószínűbb, hogy olyanokat is elér, akik nem kíváncsiak rá, vagy akiket akár bosszszant az, hogy igei üzenet jelenik meg a képernyőjükön. A Facebook egy olyan agora, ahol egyházi vagy politikai előljárók, magasan kvalifikált tudósok éppúgy jelen vannak/lehetnek, mint a kevésbé képzettek, akik közül sokan kommentelnek álneven, személytelenül.

Arra nincsenek módszereink, hogy mérjük: a templompadban ülő igehallgatók figyelme időben és mélységben meddig terjed. A digitális eszközök közvetítésével végzett igehirdetések esetében vannak

---

---

mérőszámok, még ha nem is feltétlenül azt mérik, amire igehirdetőként kíváncsiak lennénk. a Facebook statisztikát készít arról, hogy egy poszt hány embert ér el, hányan osztják meg, hányan kattintanak rá, hányan lájkolják, és hányan írnak hozzá valamilyen kommentet, videók esetében azt is, hogy meddig nézték azok, akik rákattintottak.

A Zabolai Reformátusok oldalnak 2023. adventjében 3068 követője volt, de a 28 napi statisztika szerint ennyi idő alatt 207 840 emberhez jutottak el a videótartalmak, 27 740 ember valamilyen aktivitást mutatott (kattintás, lájk, megosztás, kommentelés). A 28 napban közzétett négy videóáhitat elérési számai (ahány embernek a képernyőjén megjelent a videó) a következők:

December 10. – 120.875

December 3. – 143.307

November 26. – 151.277

November 19. – 71.295

#### *6.4. Aktivitások*

A templomi istentiszteleten az igehallgató gyülekezet meglehetősen passzív – a liturgiának csak néhány mozzanatában vesz részt tevékenyen (énekek, imádságok). A Facebookon az igehirdetés a bevonódás különböző fokozatait teszi lehetővé:

- 1) felbukkan a képernyőjén a kezdőkép/bélyegkép (az alapigé egy megszerkesztett háttérrel) – vet rá egy pillantást;
- 2) rákattint a videóra – elkezd nézni és hallgatni;
- 3) lájkolja, vagy valamilyen más emotikonnal jelöli;
- 4) hozzászól;
- 5) megosztja, közlésezi, esetleg néhány szót fűz hozzá – akár saját oldalán vagy egy általa kezelt oldalon.

Természetesen a digitális áhitaton vagy istentiszteleten való részvétel soha nem jelent akkora elköteleződést és bevonódást, mint a fizikai jelenléttel történő istentisztelet esetében. A református istentisztelet viszont templomi környezetben sem igazán interaktív, jóformán az éneklet az egyetlen olyan istentiszteleti elem, amelyben jól érzékelhető a gyülekezet bevonódása. Így templomban történő igehallgatás esetén is megtörténhet, bizonyára gyakran meg is történik, hogy gyülekezeti tagok közül sokan csak passzív megfigyelői annak, amit

a szolgáltató végéig. A két helyzet összehasonlítása megkérdőjelezhető, de annyit talán megállapíthatunk, hogy aki a Facebookon saját profilján keresztül hozzászól (akár csak egy ámennel) egy áhítathoz, vagy a saját hírfolyamán való megosztással az ismerősei előtt „felvállal” egy igei üzenetet, reményeink szerint az bizonyosságát adja valamilyen elkötelezettségnek és bevonódásnak.

### 6.5. A hozzászólások

Az aktivitásnak a legszemélyesebb lehetősége a hozzászólás (comment). A lájkok, emoji, gif-ek küldése esetén is azonosítható a Facebook-profil, és nem is igényel különösebb kutatási munkát, hanem a Facebook automatikusan megmutatja az ismerősöknek, illetve láthatják a többiek (ismeretlenek is), akik szintén valamilyen aktivitást mutattak ugyanott. A hozzászóláshoz viszont billentyűt ragadva saját üzenetet lehet beírni, ezzel akár személyes véleményt, hozzászólást lehet megfogalmazni. Esetünkben a Zabolai Reformátusok oldalra érkező kommentek körülbelül így oszlanak meg:

Átlagban 1000 kommentből 950 Ámen / Békesség Istentől / Áldás, békesség; 45 egy odaillő másik ige, személyesen megfogalmazott imádság, köszönet, kérdés, észrevétel; és 5 illetlen, kötekedő, olykor trágár, vagy csak oda nem illő megjegyzés.<sup>16</sup> A viszonylag magas kommentszám felkelti a tisztességtelen reklámozók vagy a hoax-terjesztők figyelmét is, gyakran egy-egy videó minden jóhiszemű hozzászólója kap egy hoax-üzenetet<sup>17</sup> – amit a Zabolai Reformátusok oldal kezelői egyikeznek mielőbb törölni.

<sup>16</sup> Például: „így beszél egy zion-zsidó”, „ezt nem is nekünk mondta Isten, hanem a fogságban levőknek”, „össze-vissza beszél ez a nő”, „azt mondd meg, kismamám, hogy akkor miért ...”, „mocsok Fidesz-bérenc”, „miért kell nekem ezt hallgatnom?” Off-topic hozzászólások: szingli vagy? / Egyszer jártam Zabolán, vajon él még XY?

<sup>17</sup> Például: „Gratulálunk, téged választottak ki a ... nyertesének, hogy átvehesd a nyereményedet, kattints a ... linkre.” „Tudom, hogy nem ismerjük egymást, de ha jól írom ezeket az üzeneteket, az azért van, mert ma már nincs más kifejezési eszközőm, mint az internet. Jelenleg egy szörnyű torokrákban szenvedek, ami napról napra rontja az egészségemet. Öszinte és komoly embert keresek, akinek ezt az 570.000 €-os összeget halálom előtt örökségül hagyhatom. Ha felkeltettük érdeklődését, kérjük, vegye fel velem a kapcsolatot a Gmailen keresztül, és elmagyarázza, miért szeretném ezt az adományt felajánlani. Megértéset köszönöm.”

---

### 6.6. Hagyomány születik

Mivel az első hetektől kezdve a videóáhítat vasárnap reggel 9-kor jelenik meg, több család ehhez igazítja a vasárnap reggeli programot. Ugyan a járvány után egy kicsit csökkent a templomi istentiszteletekre járók száma, de az elmaradás oka nem az, hogy otthonról, a Facebookon keresztül vesznek részt. Egyrészt nem élő közvetítés történik, másrészt az ötperces igei üzenet nem is törekszik pótolni a gyülekezeti közösségben történő istentiszteletet. A lelkipásztor házaspárnak a templomba járók közül sokan elmondják, hogy rendszeresen megnézik a Facebookon közzétett áhítatot, majd öltöznek és indulnak templomba. Több családnál kialakult valamiféle szokás vagy szertartásosság a videóáhítattal kapcsolatban: van, aki még reggeli lustálkodás közben, ágyban fekvé nézi meg, utána kel fel és kezdi a napot; más családnál kilenc óra előtt megreggeliznek, pontosan 9 órakor pedig körbeülik a telefont, és együtt megnézik az áhítatot, kávéznak és indulhat a nap. A két felső-háromszéki gyülekezetből származó, de tartósan külföldön tartózkodó emberek közül is sokan jelezték, hogy a vasárnapi reggelüknek része,<sup>18</sup> hogy megnézik-meghallgatják a videót. A nem magyar nyelvterületen élők nem szoktak bekapcsolódni ideiglenes otthonuk idegennyelvű gyülekezetébe, sokak számára tehát a Facebookon megjelenő rövid áhítat az egyetlen rendszeres íghallgatási lehetőség. Azt is többen jelezték, hogy ha valamikor később időt szakítanak rá. Gyülekezeti családlátogatáskor és más találkozások alkalmával sokan szóba hozzák a Facebookon közzétett áhítatokhoz kapcsolódó gondolataikat, szokásaikat.

### 6.7. Kudarok

Ez a digitális szolgálat továbbra sem éri el azokat a gyülekezeti tagokat, akik valamilyen szempontból a peremre szorultak. Digitális eszközökkel nem rendelkezők, falvainkban élő idősek, otthonukból ki-mozdulni képtelen betegek, vagy kórházba került emberek továbbra sem tudják megnézni-meghallgatni még az íghirdetésnek ezt a formáját sem. Vannak olyan idősek a felső-háromszéki gyülekezetekben is, akiknek nem áll rendelkezésükre semmilyen online kapcsolódásra

---

<sup>18</sup> Nyugat-Európa legtöbb országa nem azonos időszámban van Romániával, ezért náluk 8 órakor jelenik meg a videó.

---

képes eszköz, akik a telefont csak telefonálásra használják, és legfeljebb egy televízió és egy rádiókészülék van a lakásukban. Ez a digitális szolgálat elér sok idegen embert, de nem éri el a saját célcsoportjának egy részét.

Akik számára a járvány előtt fontos volt az istentisztelet, azok többnyire visszatértek a templomba, még akkor is, ha megnézik a videót is. De kétségtelenül vannak olyan gyülekezeti tagok, akik most eggyel több mentséget találnak a távolmaradásra – beérik az ötperces áhítattal.

## 7. Összegzés

Az individuális igehallgatás a személyes hitélet szempontjából nem főlöszleges, de ez a kegyességi forma a keresztyénségnek a lényegét, a „*communio sanctorum*”-mal való közösséget nélkülözi. Ezért a közösségi médián keresztül végzett digitális szolgálat a kapcsolattartásnak és új kötődések születésének alkalmas eszköze lehet, és vitathatatlan, hogy Isten ezeket az eszközöket is használhatja. A digitális világra is érvényes a parancs, hogy uralmunk alá kell hajtánunk, és az egyház szolgálatában új perspektívákat nyithat, ha a komfortzónán kívüli virtuális térben is igyekszik betölteni küldetését. Ettől függetlenül úgy érdemes tekinthetnünk a digitális szolgálati lehetőségekre, ahogyan a reformáció korában tekintettek a könyvnyomtatásra – mint olyan eszközre, amely segíthet hatékonyabban végezni a munkánkat.



BALÁZS GERGŐ

# POSZTMODERN GYÜLEKEZETI IGÉNYEK ÉS A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

Balázs Gergő

## ÖSSZEFOGLALÁS

*Napjaink rohamos technológiai fejlődésének köszönhetően a mesterséges intelligencia használata által felvetett etikai kérdések az egyházi élet és a teológiai gondolkodás területén is megjelennek. Ezen tanulmány legfőbb célja, hogy feltérképezze a mesterséges intelligencia helyét és szerepét a posztmodern szellem hatása alatt álló egyházban. A tanulmány első része a posztmodern fogalmát, kialakulását, illetve a művészetekre és irodalomra gyakorolt hatását vizsgálja. Ugyanakkor rávilágít a jelenség társadalmi következményeire is. Ahogy a társadalmi folyamatokra általában, úgy a posztmodernre is igaz, hogy az egyházban is kifejtette hatását. A dolgozat második része azt vizsgálja, hogy miben érhető tetten e hatás, milyen sajátos igényeket támaszt a gyülekezeti tagok részéről. Végül a mesterséges intelligencia meghatározása, illetve az egyházban való jelenléte kerül előtérbe. A tanulmány reflektál e jelenlét előnyeire és hátrányaira, valamint felvet néhány teológiai és etikai kérdést, melyek a továbbgondolást kívánják elindítani az olvasóban.*

---

\* A tanulmány a Collegium Talentum ösztöndíjtámogatásával készült.

---

## 1. Bevezetés

Az egyház olyan intézményrendszer, amely talán hagyományai alapján, talán méretéből fakadóan olykor nehezen vagy egyáltalán nem tud reagálni a társadalomban éppen zajló diskurzusokra, az embereket foglalkoztató aktuális kérdésekre. Erre a helyzetre próbál reflektálni ez a tanulmány a 21. század társadalmát foglalkoztató két téma érintésével.

A posztmodern jelenség hatásait a 20. század vége óta tapasztalhatjuk magunk körül. A következtetlenségek, a tartósság próbáját ki nem álló elköteleződés, a döntésképtelenség, a szkepszis és a kiábrándultság világában élünk. A közösségi médiától kezdve egészen a politikáig ez nagyon sok területen megnyilvánul. Ezek alól az egyház sem kivétel. A tanulmány első felében ennek a feltérképezésére fogok kísérletet tenni. Megvizsgálom a posztmodern fogalmát, annak kialakulását és előzményeit. Felmutatom, hogy az idők során milyen meghatározási kísérletek születtek a fogalom kapcsán. Ezek után az lesz a vizsgálatom tárgya, hogy az új irányzat hogyan nyilvánult meg a művészet világában. Különös tekintettel leszek a képzőművészetre és az irodalomra.

Továbbá kísérletet teszek annak a leírására, hogy az új helyzet hogyan szűrődött be az egyház mindennapi életébe, és milyen kihívások elé állítja mindez a ma egyházának képviselőit és vezetőit, illetve milyen posztmodern gyülekezeti igényeket támaszt.

Ezután a mesterséges intelligencia fogalmának meghatározására fogok kísérletet tenni. A meghatározásból kiindulva megpróbálok válaszokat keresni azokra a kérdésekre, amelyek az egyház és a mesterséges intelligencia kapcsolatára vonatkoznak. A válaszkeresés után felmutatok néhány olyan továbbgondolásra szánt kérdést, melyek megválaszolása már az olvasóra vár.

## 2. A posztmodern fogalma

Nehezen lehetne egyszerű és konkrét választ megfogalmazni arra a kérdésre, hogy pontosan mit is takar a posztmodern kifejezés. Egy olyan fogalomról van szó, amely a művészettől kezdve az építészetten keresztül a politikában, filozófiában, a vallásban és az egyházban is

megjelenik. Sokak szerint azért nehéz kijelentő mondatokban beszélni róla, mert a posztmodern sok más szellemi irányzattal ellentétben nem kívánja meghatározni önmagát. Nincs előre megírt programja, nincsenek jól körvonalazott céljai. Babarczy Eszter rendkívül találó módon fogalmazza meg: „Ott állnak a bábák, és nézik, mi születik: korszak lesz? kis korcs stílusirányzat? politikai kised? új ember? Mindenkinek akad mondanivalója az új hírről, a jó hírről, még ki sem furakodott a szülőcsatornán a gyermek, de már álmodoznak róla, felnövesztik, nagynak látják, szépnek és erősnek, és a *sajátjuknak*. Pluralista lesz, érzékeny, egy *férfinő*, egy ökológus zseni, aki levetkezi a művészet és a kultúra gőgjét és agresszivitását, testvéries lesz, szomorkásan belátó, nagy játékmester, csintalan és szelíd forradalmár. Én úgy látom, hogy kiirthatatlanul sokfejű, tanszékokádó szörnyeteg született, de hát a szülők dolga az, hogy higgyenek, és hinni nem is nehéz.”<sup>1</sup>

A sok bizonytalanság ellenére, ha elég mélyen próbálunk keresni a múltban, feltűnik előttünk a posztmodern gondolkodás előzményeinek néhány aspektusa.

A történet valahol Friedrich Nietzsche korában kezdődött, aki egy teljesen újfajta gondolkodásmódot próbált bevezetni a köztudatban. Kétségsébe vonta a nyelv, az értelem és a ráció megbízhatóságát. Szerinte ezek olyan konstrukciók, amelyek tévútra terelik és megtevesztik az embert, illúziók csupán, melyeket az emberiségnek el kellene vetnie.<sup>2</sup> Tagadta Descartes episztemológiai elveit, szerinte csupán egy grammatikai tévedés, ha a gondolkodás cselekvéséből gondolkodóra, azaz állítmányból alanyra következtetünk. Ehelyett Nietzsche a nihilizmust, a káosz vállalását preferálta. Véleménye szerint az egyetlen dolog, ami működésbe hozza a világ erőit az ember hatalomvágya, s a legjobb, amit tehetünk, hogy elfogadjuk ezt.<sup>3</sup>

Másrészt Sigmund Freudnak, a pszichoanalízis atyjának a munkásságával elindult egy olyan folyamat, amely később a posztmodern szellemiséghez vezetett, mivel teljesen újfajta beszédmódot dolgozott

<sup>1</sup> BABARCZY Eszter: Siralmas posztmodern, in: *Replika* 30 (1998), 51–61, 53.

<sup>2</sup> NIETZSCHE, Friedrich: A nem-morálisan fölfogott igazságról és hazugságról, in: *Atheneum* 3, (1992), 3–15, 5–6.

<sup>3</sup> Vö. BÓKAY Antal: *Irodalomtudomány a modern és posztmodern korban*, Budapest, Osiris, 1997, 365.

---

ki. Freud hisztériás betegekkel foglalkozott, s arra figyelt fel, hogy egyes betegek esetében anatómiai ismeretekkel megmagyarázhatatlan bénulások következnek be. Kísérletei feltárták számára, hogy a betegek egyes emlékei összeköttetésben állnak a betegségek tüneteivel. Azt feltételezte, hogy egyetlen trauma okozza a betegséget, azonban később rájött, hogy valójában traumák láncolatáról van szó. Ezek az eredmények vezették el az elfojtott vágyak összességét rejtő tudattalan fogalmáig. Freud szerint ezek a vágyak mozgatják belülről az embert, olykor minden racionalitásnak és logikának ellentmondóan.<sup>4</sup> Freud és Nietzsche gondolkodásában az volt közös és egyben forradalmi, hogy az addig teljes mértékben megismerhetőnek gondolt világról úgy beszéltek, hogy az valójában nemcsak ismeretlen, hanem rejtélyes és elrejtőző.<sup>5</sup>

A további előzményekhez tartozik az a történelmi kontextus, ami a 20. századot jellemezte. A két világháború eseményei, a totalitárius rendszerek működése, a marxizmus és a nemzeti szocializmus szkepticizmust és bizalmatlanságot váltottak ki az emberekből. Ez eszmék megbuktak, teljesen összeomlottak. Kiderült, hogy a különböző nagy eszmék alapján létrehozott rendszerek egyáltalán nem hozták el az ígért jólétet és békét az emberiségnek, sőt nyomorhoz és a szabadság elvesztéséhez vezettek.

Elsősorban ezek miatt kellett lázadni, ezek a legfőbb okai annak, hogy a posztmodern kifejezés tartalmáról negatív előjelekkel, tagadó mondatokban beszélhetünk. Tulajdonképpen egy ellenreakcióról van szó, amely lázad minden olyan eszme és érték ellen, amely a 20. században megbukott. A „poszt” előtag a modern kifejezés előtt nem is annyira kronológiai, mintsem minőségi tartalommal bír.<sup>6</sup> A technológiai vívmányok sokat ígérő illúziója eloszlott, s a két világháború során végképp lelepleződött az a tévképzet, mely szerint a tudományos értelem, az emberi ráció be fogja váltani az emberiségnek tett ígéreteket. A 20. század végének filozófusai éppen ezért keserű szájjal tekintettek közelmúltjukra. Jacques Derrida, akit a posztmodern

---

<sup>4</sup> FREUD, Sigmund and BREUER, Joseph: *Studies in Hysteria*, New York, Penguin Books, 2004, 213–214.

<sup>5</sup> BÓKAY: i. m., 365.

<sup>6</sup> DIÓSI Dávid: *Egyház és posztmodern. Korunk vallásossága és esztétizáló hajlama*, Budapest – Kolozsvár, Szent István Társulat, 2012, 14–15.

egyik szellemi megalapozójának tartanak, úgy gondolta, hogy a Kant és Descartes nyomán megismert ismeretelmélet nem létezik, valójában nincs objektív megismerés.<sup>7</sup> Nincs rajtunk kívül álló, tőlünk független, egyetemes igazság, hiszen mindannyian a saját szociokulturális szemüvegünkön keresztül szemléljük a világot, és képtelenek vagyunk a tárgyilagosságra. Tovább folytatva a gondolatot, Derrida behozta a köztudatba a nyelvi dekonstrukció fogalmát, mellyel azt akarja felmutatni, hogy a szavaknak valójában nincs önmagukban értelmük, hanem mi ruházzuk fel őket olyan értelemmel, amely számunkra megfelel. A mondatok adják a szavak értelmét, s a mondatoktól, valamint az értelmező kontextustól függően ez az értelem könnyen megváltozhat.<sup>8</sup>

A különböző – általános értelemben vett – rendszerek kritikája Michael Foucault-nál még ennél is radikálisabb. Kétkedik abban, hogy egyes eszmék vagy értékek felsőbbrendűek vagy érvényesebbek lennének, mint mások. Szerinte a történelem során az egyes értékek azért jutottak kiváltságos helyzetbe a társadalmakban, mert a hatalommal rendelkező emberek előnyben részesítették azokat. Foucault problémája minden magasztos, nagyra becsült eszmével szemben, hogy a történelem során mindig elnyomásra használták őket, s arról is meg van győződve, hogy amennyiben továbbra is jelen lesznek az életünkben, továbbra is hasonlóan rossz dolgokra használják majd.<sup>9</sup>

Richard Rorty, akit szintén a posztmodern gondolkodók közé sorolnak, arra a következtetésre jutott, hogy minden rendszer természetéhez hozzátartozik a tökéletlenség. Egyetlen rendszer sem lehet teljesen következetes, ha alaposan kutatunk, bármelyikben találhatunk valamilyen logikai hibát, s ezeket a hibákat legfeljebb a teizmus, egy létező Isten feltételezése küszöbölheti ki. Szerinte az ember kép-

---

<sup>7</sup> DERRIDA, Jacques: *Of Grammatology*, Baltimore, John Hopkins University Press, 1997, 11.27–28.

<sup>8</sup> DERRIDA: i.m., 7–8.; Vö. ORBÁN Jolán: Nyelvjátékok, Írásjátékok, Olvasásjátékok, in: *Korunk* 27 (2016/4), 19–31.

<sup>9</sup> FOCAULT, Michael: *Discipline and Punish. The Birth of the Prison*, New York, Vintage Books, 1995, 171.204. Vö. MILLARD, Erickson J.: *The Postmodern World, Discerning the Times and Spirit of Our Age*, Wheaton–Illinois, Crossway Books, 2002, 47–48.

---

telen rá, és nincs is szüksége arra, hogy egyetemes érvényű rendszereket építsen fel, lásson át és értsen meg.<sup>10</sup>

Sokan tartják meghatározó jelentőségűnek Jean-Francis Lyotard „A posztmodern állapot” című munkáját, melyben a szerző kifejtette, hogy a világ működéséről szóló különböző magyarázatok és elméletek tulajdonképpen egyetlen alaptörténetre vezethetők vissza, amely párhuzamos a vallásokban megjelenő történetekkel. A szerző nézete alapján a posztmodern korban ezen történeteknek, metanarratíváknak a létjogosultsága teljesen megszűnt.<sup>11</sup> A tudományosság is elvesztette hitelességét és tekintélyét. Lyotard arról beszélt, hogy az úgynevezett „tudás” fogalmát a posztmodern ember már nem csak feltétlenül tudományos értelemben használja. Az élni tudás, a meghallgatni tudás, a műveltség vagy a kultúra legalább annyira hozzátartozik a fogalom tartalmához, mint a tudományosság.<sup>12</sup>

A különböző állami és magánintézmények is szembesültek a társadalom szkepszisével és kiábrándultságával, valamint azzal is, hogy a tudományosság elvesztette a tekintélyét. Egyrészt a túl nagy gazdasági tőkével rendelkező multinacionális vállalatok veszélyeztetni kezdték az állam szuverenitását. Másrészt az ember, a személy a társadalom fölé került. Következetlenségek sorozata kezdett megjelenni a közintézményekben. Egy iskolában például néhány évtizeddel ezelőtt egy diák csalását vagy mulasztását felelősségteljesen kellett kezelni, azonban ma már nem feltétlenül kell szembenéznie a következményekkel, ha megfelelően magyarázza meg tettét. Egy büntetőjogi eljárásban ma már nem magán a cselekedeten van a hangsúly, hanem a körülményeken. Fontossá vált, hogy mi motiválta az elkövetőt, amikor végrehajtotta a bűntettet, milyen volt az aktuális állapota és milyenek voltak az életkörülményei. Az igazság megkeresésének és az ítélet meghozásának folyamatában is az individuum került a törvények fölé.<sup>13</sup>

<sup>10</sup> RORTY, Richard: *Philosophy and the Mirror of Nature*, Princeton – New Jersey, Princeton University Press, 1980, 19.

<sup>11</sup> CLARK, Kelly James – LINTS, Richard – SMITH, James K. A.: *Filozófiai-Teológiai Kislexikon – 101 kulcsfogalom*, Budapest, Kálvin Kiadó, 2013.

<sup>12</sup> HABERMAS, Jürgen – LYOTARD, Jean-Francois – RORTY, Richard: *A posztmodern állapot*, Budapest, Századvég Kiadó, 1993, 44.45.47.

<sup>13</sup> MILLARD: *The Postmodern World*, 16.

---

Az eddig felsorolt posztmodern jellegzetességek nemcsak társadalmakra gyakoroltak hatást, hanem a társadalmakat alkotó egyénekre is. A különböző egzisztenciális kérdésekre adott egyetemes válaszok hiánya oda vezetett, hogy a közösség elkezdett atomjaira szakadni. Platón gondolkodása alapján az igazságot valahol az ideák világában, önmagunkon és a mi világunkon kívül kell keresni. A modern kor többek között abban hozott újítást, hogy ezt az igazságot nem a világon kívül, hanem belül, a természetben kezdte keresni. A posztmodern tagadja ezt a nézetet is, és azt hirdeti, hogy az egyénen, az emberen kívül felesleges és szükségtelen bármiféle igazságot keresni.<sup>14</sup> Az ember került a középpontba, s ez az eszme szükségszerűen termeli ki önmagából az individualizmust és a nárcizmust.

Habár embert próbáló kihívás a posztmodern fogalmáról határozott kijelentéseket megfogalmazni, az eddig leírtakban, néhány gondolkodó munkájának segítségével erre tettem kísérletet. A következőkben azt fogom megvizsgálni, milyen hatással volt az új állapot a művészetre.

### **3. Posztmodern a művészetben**

A képzőművészetben sokan egy konkrét eseményhez kapcsolják annak az útnak a kiindulópontját, amely végül a posztmodernhez vezetett el. Ez az esemény a fényképezőgép feltalálása volt. A fényképezőgép feltalálásáig a képzőművészet egyik legnagyobb értéke a realista ábrázolás volt. A művészek arra törekedtek, hogy minél valóságghűbben tudjanak ábrázolni valamit, ami így az utókornak is megmarad. A fényképezőgép megjelenésével ez a törekvés teljesen hiábavalóvá lett, a realizmus válságba került.

A művészeknek kiutat kellett találniuk ebből a válságból, egy olyan kiutat, amely segít visszaszerezni a képzőművészet tekintélyét. Így jelent meg az absztrakció fogalma. Az absztrakció egy modern jelenség, arra az alkotásra utal, amely túlmutat önmagán. Megmutatja a megmutathatatlant. Például a végtelenség fogalmát. Azt a tényt, hogy létezik végtelenség, realista alkotással nem igazán lehet megmutatni, az absztrakció viszont képes erre. Főleg Amerikában tudott teret hódítani az absztrakt expresszionizmus, melyben rendkívül fontosá

---

<sup>14</sup> MILLARD: *The Postmodern World*, 51.

vált az érzelmi dimenzió. Az alkotónak folyamatos kapcsolatban kell lennie a saját tudattalanjával, s ennek az alkotásban is meg kell nyilvánulnia. Az absztrakt expresszionizmus kreatív termékei sok esetben csurgatásos akciófestészet eredményeként jöttek létre.<sup>15</sup>

Az I. világháború a modern technikát igénybe vevő pusztítás embertelenségével szembesítette az emberiséget. A képzőművészek reakciója, a mészárlás elleni lázadás nem maradt el. Ez többek között a dadaizmus háború elleni nihilista tiltakozásában nyilvánult meg: Kurt Schwitters különböző hulladékokból állított össze képzőművészeti alkotást. Nála szélsőségesebben képviselte és fejlesztette tovább ezt az irányt Marcel Duchamp readymade művészete: újságpapírok, papírfecnik, textiliák és konzerves dobozok összeállításával alkotott. Az alkotó ezzel arra szeretne volna felhívni a figyelmet, hogy tulajdonképpen bármiből, nem művészi kellékekből is lehet művészi alkotás, ha azokat kiragadjuk az eredeti kontextusból. Leghíresebb alkotásai közé tartozik a Palackszárító és a Forrás, ami egy porcelán piszoár mint képzőművészeti alkotás.<sup>16</sup>

A posztmodern korban teljesen megváltozott a műalkotás szentségéről alkotott vélemény. A modernnel szembeni ellenreakció a művészetben is kitermelődött. A posztmodern nemet mond a modern elitista művészetértelmezésére. Gyakran mosódik el a magas és populáris, a hivatalos és a nem hivatalos művészet közötti határ. Leértékelődik a hagyományok és az egyetemes művészi érték jelentősége. Egyáltalán nem fontos, hogy a különböző alkotások valamilyen előre meghatározott szabálynak vagy keretrendszernek feleljenek meg.<sup>17</sup>

A szabályok és keretek elvetése az irodalomban is megjelenik. Senki nincs felhatalmazva, nem tudhatja magának a legitimációt, hogy egy bizonyos művet objektíven értékeljen. Az elv, mely szerint a nyelvben nem a különböző gondolatok tükröződnek vissza, hanem éppen ellenkezőleg, a nyelvünk határozza meg a gondolatainkat, rendkívül megnehezíti a kommunikációt a szerző és az olvasó között.<sup>18</sup> A hangsúly az olvasóra, az ő szociokulturális helyzetére, értelmező kontextusára tevődik. Nem annak van igazi jelentősége, hogy egy szerző mit

<sup>15</sup> APPIGNANESI, Richard: *Nesze neked posztmodern*, Budapest, Ikon, 1995, 13.

<sup>16</sup> I. m., 34–35.

<sup>17</sup> MILLARD: *The Postmodern World*, 38.

<sup>18</sup> APPIGNANESI: *Nesze neked posztmodern*, 50.56.

akart üzenni, milyen szándéka volt egy bizonyos szöveggel, hanem az, hogy az olvasó mit tud leszűrni belőle.<sup>19</sup>

Bényei Tamás szerint a krimi lett a posztmodern irodalom legkedveltebb műfaja, a műfaj szerzői pedig sok esetben tudatosan követnek el szabályszegéseket. Sok esetben dekonstruálják a történet szintjét és nyugtalanságot adnak az olvasónak.<sup>20</sup> Tarján Tamás a „vállalt és élvezett sokértelműség” művészetének nevezi a posztmodern irodalmat. Szerinte a modernhez képest sok szempontból nyitottabb művek születtek. A történetszála nem csupán a dekonstrukció, hanem a szaggatottság is jellemző. Különös módon hordozzák önmagukban a posztmodern szövegek a keletkezéstörténetüket, az önreflexiót és a magyarázatot is. A posztmodern írók előszeretettel használják a játékos megoldásokat, nem vetik meg az irodalmi mellékterméket, amely az addigi hivatalos, fennkölt művészetnek nem kellett.<sup>21</sup>

A fentiek alapján ki lehet jelteni, hogy a 20. század történelmi eseményei s a posztmodern gondolkodás atyjainak tekintett személyiségek nem pusztán a filozófiában, az akadémiaikon vagy a társadalmakban hoztak radikális változásokat, hanem a művészetben is. A következőkben nézzük meg közelebbről, hogy ezek a változások hogyan kerültek be az egyház életébe, és milyen kihívások elé állítja a ma egyházát.

#### 4. Posztmodern az egyházban

A legnagyobb ellentét, ami a posztmodern gondolkodás és a keresztény egyház között feszül, abból a paradoxonból ered, hogy míg a posztmodern ember kritikusan áll az egyetemes igazságokhoz, nem akar elköteleződni egyetlen eszme vagy gondolatrendszer mellett, a legfontosabb pozícióba pedig az egyéni meggyőződést helyezi, addig

---

<sup>19</sup> I. m., 74.

<sup>20</sup> BÉNYEI Tamás: *Rejtélyes rend: A krimi, a metafizika és a posztmodern*, Budapest, Akadémiai Kiadó, 2000, 21.31–32.

<sup>21</sup> TARJÁN Tamás: *A posztmodern: képlekeny irányzat*. Online elérhető: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/pannon-pannon-enciklopedia-1/magyar-nyelv-es-irodalom-31D6/az-ezredveg-irodalma-45B0/a-posztmodern-proza-tarjan-tamas-4608/a-posztmodern-keplekeny-iranyzat-460B/> (utolsó megtekintés: 2024. szeptember 17.).

a keresztény egyház olyan Istent hirdet, aki az egyetemesség igényével lép fel. Jézus Krisztus története egy konkrét eseménybe zárt történet, mégis egyetemes érvénye van. Ezt az igazságot azonban rendkívül nehéz elfogadtatni a posztmodern emberrel. A teremtés történetéről vagy a majdani ítéletről is úgy beszél a Szentírás, mint aminek univerzális, minden emberre érvényes hatása van. Jézus egyértelművé tette a tanítványok számára, hogy egyedül rajta keresztül vezet út az Atyához. Pál az Aeropágoszon nem elégszik meg azzal, hogy az ismeretlen Istenbe vetett hitről beszéljen, János, első levelében a doketista téveszmék ellenében hangsúlyozza Jézus testiségét, az első korinthusi levélben Pál kiemelten fontosnak tartja a feltámadásba vetett hitet.<sup>22</sup>

A posztmodern vallásosságban egy-egy új szempont vagy igazság elfogadása kizárólag tapasztalati úton történhet. A posztmodern ember vallásos szempontból örökös vándorlásban van, és ahelyett, hogy kikötne valahol, folyamatosan új lehetőségeket keres. A posztmodern gyülekezetekben kialakul a másik emberrel való, formalítások nélküli kapcsolatra való igény. A posztmodern ember egyedi és hiteles akar maradni, ezért állandóan szüksége van arra, hogy a sémákat újragondolja.<sup>23</sup> Abban reménykedik, hogy olyan igazságot talál, amellyel nem kell kompromisszumot kötnie, amely mindenben megfelel az elvárásainak.<sup>24</sup> Millard J. Erickson szerint társadalmunk individualizálódása olyan mértéket öltött, hogy képtelenség valakit a saját meggyőződéséből kimozdítani.<sup>25</sup>

Diósi Dávid, kortárs teológus szerint az a jelenség, mely nyomán az emberek elvesztették a különböző intézményekbe vetett bizalmukat, az egyház életében is jelen van. A posztmodern ember kiábrándult az intézményekből, egyáltalán nem hisz a hierarchikus rendszerekben és a központilag megszervezett vezetésben. A tekintély és az engedelmesség helyét átvette a tolerancia és a spontaneitás: „*a különbözőségek érvényre juttatása, az önkezdemenyezés, a vállalkozási szellem, a véleménynyilvánítás.*”<sup>26</sup> Ehhez a folyamathoz hozzátartozik

<sup>22</sup> MILLARD: The Postmodern World, 68.74.

<sup>23</sup> RÁCSOK Gabriella: Posztmodern vallásosság és médiatelittség, in: *Sárospataki Füzetek* 14 (2010/3), 79–92, 82.

<sup>24</sup> I. m., 81.

<sup>25</sup> MILLARD: The Postmodern World, 17.

<sup>26</sup> DIÓSI: Egyház és posztmodern, 66.

a szigorú erkölcsi standardok teljes elutasítása. A merev szabályok helyett a viszonylagosság lett uralkodó. Az etika, a helyes cselekvés lehetősége mellett rendkívül fontos lett az etikett: senkit nem lehet megsérteni vagy megcáfolni, még akkor sem, ha a mondanivalójának nincs sok igazságtartalma.<sup>27</sup>

Az új helyzet a teológiát is kihívások elé állította. Egyesek szerint a posztmodern gondolatok felszabadító hatással vannak a teológiára, hiszen nem kell megküzdeni azokkal az akadályokkal, amelyeket a 20. század hideg ateizmusa gördített elé, mások szerint viszont az új helyzet új akadályokat is jelent.<sup>28</sup> Mind közül talán az egyik legnehezebb kihívás a Szentírás értelmezéséhez kapcsolódik. Az már fentebb említésre került, hogy a posztmodern szellemiséggel együtt jár egyfajta nyelvi dekonstrukció, amely az irodalmi művekben is megnyilvánul. A fontossági sorrendben a szerző helyét átveszi az olvasó és az ő értelmező kontextusa. Ha ezen elképzelést mérvadónak tekintjük a teológia világában is, és következtetések akarunk maradni, akkor a Szentírás egyes szövegeinek nem tulajdoníthatunk egyetlen magyarázatot, sőt valójában egyetlen magyarázatról sem állíthatjuk, hogy helytelen lenne. Akkor sem, ha szakmai szempontból, az exegézis módszereit felhasználva próbáljuk megfogalmazni a kritikát.<sup>29</sup>

Az eddigiek alapján könnyen le lehet vonni a következtetést, hogy az a mindennel szembeni bizalmatlanság és szkepszis, amely a társadalom és a kultúra számos szegletében megjelenik, az egyházba is begyűrűzött. Az intézményes egyháznak számolnia kell azzal, hogy a posztmodern állapot posztmodern gyülekezeti igényeket támaszt. A címben megjelölt témafelvetést követve a továbbiakban azt fogom vizsgálat alá vetni, hogyan viszonyulnak ezek az igények a mesterséges intelligencia megjelenéséhez? Egyáltalán szükséges-e az egyháznak megnyilvánulnia ebben a kérdésben? Van-e helye az egyházban mesterséges intelligenciának? Milyen etikai kérdések merülhetnek fel?

---

<sup>27</sup> MILLARD: *The Postmodern World*, 63.

<sup>28</sup> VANHOZER, Kevin J.: *The Cambridge Companion to Postmodern Theology (Cambridge Companions to Religion)* Cambridge, Cambridge University Press, 2003, 5.

<sup>29</sup> MILLARD: *The Postmodern World*, 59.

---

---

## 5. A mesterséges intelligencia az egyházban

Sokan abszurdnak gondolhatják azt a felvetést, hogy a mesterséges intelligenciának és a ma egyházának lehetnek közös pontjaik, vagy egyáltalán van létjogosultsága annak, hogy ezt a két, látszólag egymástól nagyon távol álló témát egyetlen tanulmányban tárgyaljuk. A valóság azonban azt mutatja, hogy ez a kérdéskör rég nem az abszurditás kategóriájába tartozik. Több olyan hírről is lehetett olvasni vagy hallani az utóbbi időben, amely a mesterséges intelligencia egyházban való használatáról szól. Németországban például egy protestáns gyülekezetben több száz ember jelenlétében prédikált az avatar segítségével megjelenített mesterséges intelligencia. De ha nem akarunk olyan messzire menni, a ChatGPT névre hallgató mesterséges intelligencia-algoritmus jelenleg is bárki számára ingyenesen elérhető, és akár egyházi szolgálatra is felhasználható.

Ugyanakkor az életünk egyéb területeit is szinte észrevétlenül hálózta be a mesterséges intelligencia. Ott van minden hitelkártyát működtető algoritmusban, különböző termékek előállítási folyamatában stb. Mindez arra mutat, hogy az egyháznak megvan a felelőssége, hogy foglalkozzon a témával, és azokkal az etikai kérdésekkel, amelyet a téma megkövetel. Fontos kérdés például, hogy hogyan lehet megvédeni az ember magánéletét a mesterséges intelligenciától? Hogyan lehet az ember számára biztosítani a személyiségi jogokat? Milyen jogokat lehet adni egy algoritmusnak? Lehet-e etikai felelőssége egy robotnak?<sup>30</sup>

E kérdések megválaszolásának a kísérlete meghaladná ezen dolgozat kereteit, így csak az egyházzal kapcsolatosakban fogok vizsgálódni, azonban ahhoz, hogy ezt megtegyem, első lépésben a mesterséges intelligencia fogalomkörét próbálom körüljárni.

Az egyik legegyszerűbb magyarázat alapján a mesterséges intelligencia nem más, mint különböző számítógépes rendszerek tanulmányozása és fejlesztése, amelyek képesek az emberi viselkedés utánzására vagy másolására.<sup>31</sup> Egy másik meghatározás szerint a

---

<sup>30</sup> NÉGYESI Imre: A mesterséges intelligencia és az etika, in: *Hadtudomány* 30 (2020/1), 103–113, 104–106.

<sup>31</sup> MCCARTY, John: A Proposal to the Darmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955 in: *AI Magazine* 27 (2006/4), 12.

mesterséges intelligencia olyan gépezet vagy számítógépes rendszer, amely az emberi agy képességeivel rendelkezik. Ilyen képesség a nyelvi termékek emberinek tűnő értelmezése és előállítás, a fényképek felismerése és megalkotása, problémák megoldása és a rendelkezésre álló adatokból való tanulás.<sup>32</sup>

Igehirdetés-központú egyházunkban talán a legrelevánsabb kérdés, felhasználhatjuk-e, és ha igen, milyen formában a mesterséges intelligenciát mint nyelvi eszközt, nyújthat-e segítséget egy-egy szolgálatra való készülésben, illetve fogalmazhat-e igehirdetést lelkipásztori és igehirdetői használatra? Azért, hogy a kérdések megválaszolása minél gyakorlatiasabb legyen, megkértem a már említett algoritmust, ChatGPT-t, hogy írjon nekem egy igehirdetést a Gal 4,1–11 alapján (lásd a függelékben).

Ha alaposan megvizsgáljuk a prédikációt, könnyen juthatunk arra a következtetésre, hogy biblikus alapokra épül, teológiai szempontból nincsenek benne olyan hibák, amilyeneket ne véthetne bármely igehirdető. Különösen feltűnik az algoritmus nyelvi képessége, hiszen kifejezetten bő szókincsből gazdálkodik, és jól használja a magyar nyelvet. Ezen kívül egy koherens, gördülékeny, világos szöveget fogalmaz meg.

A sok pozitívum után felmerülhet bennünk a kérdés, hogy egyáltalán mi a probléma a mesterséges intelligencia egyházi használatával, mi az, ami megakadályozhat abban, hogy különböző feladatok elvégzésére bevessük. A probléma a következő teológiai kérdések kapcsán vetődik fel.

Az első felmerülő gond, hogy a mesterséges intelligencia, bármennyire hasonlítson is az emberire, bármennyire tökéletesen utánozza is az emberi gondolkodást, csak imitálja, csak utánozza azt. Olyan gépezet, amely különböző szituációkban egy előre megírt program vagy algoritmus alapján működik. Azt a benyomást keltheti bennünk, hogy a mi cselekedeteinkre reagál, de ezek a reakciók tulajdonképpen kódolva vannak. Így az, ami egy ember és egy gép között jön létre, nem nevezhető valódi kapcsolatnak, nem jön létre az interakció az

---

<sup>32</sup> KURZWEIL, Ray: Nonbiological Man: He's Closer Than You Think in: *Encyclopædia Britannica*, 2021. Online elérhető: <https://www.britannica.com/topic/Nonbiological-Man-Hes-Closer-Than-You-Think-2118807> (utolsó megtekintés: 2025. március 26.).

---

---

egyoldalúság miatt. Itt megemlíthetjük, hogy nekünk, embereknek talán kényelmesebb lenne, ha nem kellene interakcióba lépniünk egymással, hiszen a másik jelenléte olykor frusztráló is lehet, s a másik emberrel való kapcsolat rengeteg problémát és nehézséget hordoz magában. Ugyanakkor tudatában kell lennünk, hogy ez az a közösség, amit Isten teremtett nekünk, s az egyház az a közösség, amit Jézus Krisztus alapított.<sup>33</sup>

Az egyháznak meghatározása szerint tartalmaznia kell a Krisztust követő emberek közösségét. Ebben a helyzetben különös hangsúlyt kap az „emberek” kifejezés, hiszen bibliai alapokon közösség kizárólag ember és ember, az „én” és a „te” között jöhet létre. A mesterséges intelligencia képtelen olyan emberi érzésekre, mint például az együttérzés, és az egymással való humánus kapcsolatot a gépekkel való inhumánus kapcsolattá alakítja.

Továbbá a keresztyén antropológiában, a teremtéstől kezdve egészen Pál apostol tanításáig, rendkívüli hangsúlyt kap az Isten által teremtett, fizikai test. A gépezetek emberek helyettesítésére való használatával közelebb kerülünk ahhoz a manicheista gondolathoz, mely szerint az ember teste rossz, és a gonosztól származik. A mesterséges intelligencia használata lehet, hogy azt igéri, hogy elmenekülhetünk fizikai valóság kötöttségei elől, azonban nekünk feladatunk hangsúlyozni és hirdetni a testben létezés fontosságát. A keresztyénség egyik legfontosabb hittétele az inkarnáció, az, hogy Krisztus testté lett éretünk. Ezért nekünk is hangsúlyoznunk kell a teremtett test létjogosultságát.<sup>34</sup>

Egy istentiszteleti alkalom után, melyen a mesterséges intelligencia végezte a szolgálatot, spontán felmérést végeztek a résztvevők között a szolgálatról alkotott véleményük kapcsán.<sup>35</sup> Leginkább a személyesség, a spontaneitás és az érzelmek merültek fel hiányként az alkalom után. Ezek olyan fontos aspektusok, melyek megvalósítására

---

<sup>33</sup> GREEN, Brian Patrick – GAUDET, Matthew J. – CHECKETTS, Levi et al.: Artificial Intelligence and Moral Theology: A Conversation, in: *Journal of Moral Theology* 11 (2022/1), 13–40, 18.

<sup>34</sup> I. m., 20–21.

<sup>35</sup> EDWARDS-DASHTI, Shadia: Protestants attend AI-led church service in Germany. *TRT World*, 2023. Online elérhető: <https://www.trtworld.com/video/news/protestants-attend-ai-led-church-service-in-germany-13668951> (utolsó megtekintés: 2025. március 26.).

---

emberekre van szükség. A technológia nem tud olyan fejlesztéseket végrehajtani, melyek következtében a gépek képesek lesznek érezni, spontánnak vagy személyesnek lenni. Abban a posztmodern közegben, amelyben jelenleg élünk, rendkívül nagy szükség van ezekre a karizmákra.

A 21. század posztmodern társadalmában rendkívül fontossá válik az a misszió, az az igehirdetés és szolgálat, amely kontextualizálni tudja az evangéliumot. Ehhez viszont feltétlenül szükséges, hogy a szolgálattelvő ismerje azokat, akikhez szól. Jelen legyen az emberek hétköznapijaiban, és úgy tudja közvetíteni számukra a Szentírás örök igazságát, hogy az releváns mondanivalóval bírjon az ő életükben. Lényeges a bibliai üzeneteket abba a kontextusba helyezni, amelyben éppen megszólal az evangélium. Ez különösen fontos abban a posztmodern társadalomban, amelyben a befogadó ember szociokulturális helyzete, életkörülményei és értelmező kontextusa befolyásolja az üzenet befogadását és megértését. A mesterséges intelligencia és a különböző gépek használata nem oldja meg a hierarchia- és tekintélyellenesség posztmodern problémáját. Hiszen ez esetben azok kerülnek a hierarchia csúcsára, akik anyagilag megengedhetik maguknak, hogy mesterséges intelligenciát fejlesztő vállalatok tulajdonosai legyenek.

Az etikai megfontolások között felmerül néhány kérdés, amely további reflexiókat igényel: teljesen elvetendő-e a mesterséges intelligencia az egyházi szolgálatban, vagy van olyan helyzet, amelyben felhasználható? Elfogadható-e az ilyen algoritmusok használata, amennyiben az emberek testi jólétét, mások megsegítését szolgálja? Felhasználható-e bármilyen egyházi munkában, melyhez nincs feltétlenül emberi hozzájárulásra szükség? Megválaszolásukat a tisztelt olvasó belátására bízom.

## 6. Összegzés

A huszadik század második felében kialakult új korszellem, a posztmodern hatásai a mai napig velünk vannak. Megtapasztalhatjuk ezt egy egyszerű, hétköznapi beszélgetésben, akadémiai lapokat olvasva, filozófiai értekezésekben, de a képzőművészetben vagy éppen egy jó krimi olvasva is. A sok összetevőből álló hatás óhatatlanul elérte az

---

---

egyház tagjait is. Az a szellemiség, amely a társadalom különböző rétegeiben felütötte a fejét, az emberek vallásos életébe is beszivárgott.

Következtetésként megállapíthatjuk, hogy habár sok kényelmet, szabadidőt és pihenést ígérhet a mesterséges intelligencia fejlesztése az emberek számára, attól egyelőre távol vagyunk, hogy teljes értékű eszközként használhassuk az egyházi szolgálatban ezeket az algoritmusokat. Az egyház olyan közeg, amelynek szükségszerűen tartalmaznia kell az emberi tényezőt, a személyes kapcsolatot és a közösséget.

---

## Függelék

### A ChatGPT prédikációja

*Kedves Testvéreim a Hitben!*

*Ma egy olyan üzenetről fogunk hallani, amely az Apostol Pál Gálatai levélből származik. Ez az üzenet arra hív minket, hogy mélyebben megértsük Isten szeretetét és gondoskodását, és felismerjük, hogy Krisztus által valódi szabadságban élhetünk.*

A szöveg kifejti az örökös és a szolga közötti hasonlatot.

*Amikor az örökös még gyermek, akkor semmiben sem különbözik a szolgától, habár mindene az övé, de mégis az atya és gondnokok irányítása alatt van. Így voltunk mi is, amikor még nem ismertük Krisztust, és engedelmeskedtünk a törvénynek és az elemi világ erőinek.*

*De ahogy az idő eljött, Isten elküldte Fiát, Jézus Krisztust, hogy megmentse és szabaddá tegye azokat, akik a törvény alatt voltak. Krisztus eljövetele által mi is örökbefogadott gyermekekké válhatunk Istennek, és nem kell tovább a törvény szolgaságában élnünk.*

*Az Apostol Pál figyelmeztet bennünket, hogy miért térnénk vissza a törvény szolgaságába, amikor Krisztus már felszabadított bennünket? Az új élet, amit Krisztus ajándékozott, nem a szabályokon és rituálékön alapul, hanem Isten gondoskodó szeretetén és a Lélek közelségén.*

*A Lélek, amely a Fiútól érkezik, segít nekünk felismerni Isten iránti gyermeki bizalmunkat. Megkaptuk az Atya szeretetét, és most már nem vagyunk szolgák, hanem gyermekei az élő Istennek. Ez az a szabadság, amit Krisztus hozott el számunkra.*

*Tehát, testvéreim, ne hagyjuk, hogy a múlt szolgálai láncai megköttözzenek minket. Ragadjuk meg az üdvösség szabadságát, éljünk Isten gyermekeként, és engedjük, hogy a Lélek vezessen bennünket az Atya iránti szeretet és alázat ösvényein. Ámen.*



DEBRECZENI ISTVÁN

# DIGITALIZÁCIÓ ÉS A JÓ ÉLET: A METAVERZUM\*

Debreczeni István

## ÖSSZEFOGLALÁS

*A tanulmány a metaverzum fogalmát vizsgálja a társadalmi és valósi élet összefüggésében, különös tekintettel teológiai és etikai kihívásokra. A metaverzum nem csupán szórakozás, hanem egyre inkább a munka, tanulás és társas kapcsolatok színtere is, miközben elmosódnak a fizikai és digitális világ közötti határok. Matthew Ball szerint a metaverzum egy háromdimenziós, valós idejű, folyamatos és interoperábilis virtuális világ, amely olyan technológiákra épül, mint a kiterjesztett valóság és az immerzív élmények. A metaverzum ugyanakkor társadalmi és teológiai kérdéseket is felvet: vajon a virtuális tér elsődleges valósággá válhat-e? Lehetséges-e hiteles vallási élményeket átélni benne? A VRChurch és más példák is mutatják, hogy a vallási közösségek már aktívan jelen vannak a metaverzumban, de hitelességük vitatott. Összegzőképpen megállapítjuk, hogy a metaverzum egyre nagyobb hatást gyakorol az emberi élet különböző területeire, és ez a folyamat komoly teológiai és társadalmi kérdéseket vet fel. Az egyháznak és a teológiának érdemben kell foglalkoznia ezekkel a kihívásokkal. Reflektálni kell arra, hogy milyen mértékben lehet a metaverzum az életünk kiterjesztése, és hol húzódik az a határ, amelyet nem szabad átlépni. A jövő egyik legfontosabb kérdése az lesz, hogy képesek leszünk-e az emberi méltóság, közösség és hit autenticitását megőrizni egy olyan világban, ahol a virtuális és valós határai egyre inkább összemosódnak.*

---

\* A tanulmány a Sapientia Hungariae Alapítvány támogatásával készült.

---

## 1. Bevezetés

A *metaverzum* fogalmával egyre gyakrabban találkozhattunk az elmúlt években,<sup>1</sup> különösen a Facebook 2021-ben történt átnevezését követően. Ettől kezdve a közösségimédia-platform a Meta néven működik.<sup>2</sup> Azonban ingoványos talajra lép, aki tényszerűen akar na megszólalni, vagy tollat – billentyűzetet – ragadva, tudományos okfejtésre vetemedne erről a (digitális) világot forradalmasító jelenségről. Ugyanis a megnevezés mögötti tartalom, már ha egyáltalán beszélhetünk határozott névelővel *a* metaverzumból, még korántsem definiálható. Ez nagyrészt annak köszönhető, hogy a metaverzum egyelőre inkább csak koncepció.

A legkézenfekvőbb módja, hogy közelebb kerüljünk a megértéshez, a név etimológiájának szemügyre vétele. A metaverzum megnevezés Neal Stephenson *Snow Crash* című, 1992-ben megjelent tudományos-fantasztikus regénye által vált ismertté. Stephenson nem határozza meg a konkrét jelentését, viszont a könyv egy olyan virtuális világot ír le, amely kölcsönhatásban van az emberi léttel, és meghatározza minden területét. Stephenson metaverzuma a munka és a szórakozás, az önmegvalósítás, a művészet és a kereskedelem, a teljes emberi élet virtuális tere. A disztópikus regény cselekménye valamikor a 21. század első felében zajlik, egy globális gazdasági összeomlás után. Stephenson metaverzuma egy inspiráló világot tár az olvasó elé, viszont a regény szerint ez élehetetlenebbé teszi a valódi világot.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Az angol *metaverse* szó 2021-ben előkelő helyen került be a mérvadó *Collins Dictionary*-be. Online elérhető [https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/top-10-words-added-to-dictionary-2021\\_uk\\_619e0e12e4b07fe201134f26](https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/top-10-words-added-to-dictionary-2021_uk_619e0e12e4b07fe201134f26) (utolsó megtekintés: 2024. január 22.).

<sup>2</sup> [Sz.n.]: *Introducing Meta: a Social Technology Company*. <https://about.fb.com/news/2021/10/facebook-company-is-now-meta/> (utolsó megtekintés: 2024. január 19.).

<sup>3</sup> Neal Stephenson azonban nemcsak az irodalom világában alkotott nagyot, hanem a technológia fejlődésében is meghatározóvá vált. Ezt jól mutatja az a tény, hogy fontos szerepet játszott a Jeff Bezos által 2000-ben alapított *Blue Origin* nevet viselő űrtechnológiai vállalat megszületésében, amelynek máig vezető tanácsosa. BALL, Matthew: *The Metaverse and how it will revolutionize everything*, New York, Liveright Publishing Corporation (epub), 2022, 6.3–5.

A görög *meta* (valami között, valamivel, valamin túl, valami után) és latin *universum* (világegyetem, mindenség)<sup>4</sup> rövidített formájának összekapcsolása által a szó jelentését Mateusz Dolata három pontban összegzi:

- 1) valami, ami transzcendálja a tér és idő kereteibe foglalt fizikai valóságot;
- 2) egy, a fizikai világmindenségtől különböző univerzum, amely összefoglalja, magába sűríti vagy leírja az előbbinek bizonyos aspektusait;
- 3) utalhat a létező világmindenség egy vagy több lehetséges alternatívájára.<sup>5</sup>

A nehezen értelmezhető kifejezés rámutat a témával kapcsolatos két jelentős nehézségre is. Egyrészt még nincs egy konszenzusos meghatározása, ezért fennáll a félreértelmezések és egymásnak ellentmondó megközelítések veszélye a témáról való diskurzusban. Másrészt a metaverzum koncepciója messze túlmutat az ezt alkotó és lehetővé tevő informatikai tényezőkön (softwer, hardwer), illetve egy újszerű felhasználói felületen, és komoly társadalmi, politikai és gazdasági tényezőket is magában foglal. Sőt, amint erre a későbbiekben kitérünk, a metaverzum húsbavágó teológiai és antropológiai kérdéseket is felvet, melyekre mindeddig kevés teológiai reflexió látott napvilágot.

Jelen írásban legfeljebb arra vállalkozhatunk, hogy a témát nagyvonalakban bemutatjuk, illetve megfogalmazzunk néhány olyan kérdést, amelyek valószínűleg nagy kihívások elé állítják a következő évek teológusait.

---

<sup>4</sup> A *universe* a modern angol nyelvben minden létezőknek az egyetemes kifejezése, beleértve az anyag, tér, idő, energia összességét. Online elérhető: <https://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=Universe> (utolsó megtekintés: 2024. január 19.).

<sup>5</sup> DOLATA, Mateusz – SCHWABE, Gerhardt: What is the Metaverse and who seeks to define it? Mapping the site of social construction, in: *Journal of Information Technology* 38 (2023/3), 232–265, 240.

---

---

## 2. Számítógépes játékok – a metaverzum inkubátorháza

A fogalom eredetétől a napjainkban kibontakozó perspektívákig egy érdekes kitérőn át vezet az út. A 2000-es évek internetes számítógépes játéakai ugyanis csírájában megvalósították azt, amit a mai metaverzum-fejlesztők az élet egészére és a teljes bolygóra szeretnének kiterjeszteni. 2003-ban jelent meg a *Linden Labs* által fejlesztett *Second Life* virtuális platform, amely egy, a virtuális térben megvalósuló párhuzamos egzisztencia gondolatát indította el. Már az első évben a felhasználók száma meghaladta az egymilliót. Rövid időn belül a való világ számos szervezete és vállalata is belépett a *Second-Life*-ba, többek között az *Adidas*, a *BBC*, a *Harward University* vagy az *American Cancer Society*. A platform sikerét és gyors növekedését az alkotói szabadság nyújtotta, ugyanis ez nem egy előregyártott virtuális teret hozott létre, hanem a résztvevők maguk alkothatták és alakíthatták a virtuális világokat. A *Linden Dollars* virtuális valuta és a játékon belüli tőzsde több tízmillió dolláros kereskedelem lebonyolítását is lehetővé tette.<sup>6</sup> Ugyanakkor a nagyszámú játékos egyidejű részvételét lehetővé tevő, úgynevezett MMOG-k<sup>7</sup> arra is alkalmasak voltak, hogy a felhasználók saját virtuális identitásukat, vagyis személyes avatarjukat is megformálják.<sup>8</sup>

Az igazi áttörést azonban a *Minecraft* és a *Roblox* megjelenése és világszintű elterjedése jelentette a 2010-es években. A jellegzetes kockás megjelenéséről ismert *Minecraft* felületén egész városokat építhettek a felhasználók, de múzeumok, könyvtárak is elérhetővé váltak. A virtuális világ azonban nemcsak a valóság virtuális rekonstrukciójára és a képzelet szüleményeire nyújtott lehetőséget, hanem a valós fizikai világgal is bizonyos mértékig összekapcsolódott. Ennek egy példája az is, hogy 2015-ben a *Verizon* „épített” egy olyan telefont a virtuális térben, amelyről élő videóhívásokat lehetett lebonyolítani a fizikai világgal.<sup>9</sup> 2021-ben, hét évvel azután, hogy a *Microsoft* 2,5 milliárd dollárért megvásárolta,<sup>10</sup> a *Minecraft*nak 150 millió aktív fel-

---

<sup>6</sup> BALL: The Metaverse, 6.18–19.

<sup>7</sup> *Massively multiplayer online games*.

<sup>8</sup> DOLATA–SCHWABE: What is the Metaverse, 241.

<sup>9</sup> BALL: The Metaverse, 6.21.

<sup>10</sup> [Sz.n.]: *Microsoft purchases Minecraft*. Online elérhető: <https://news.microsoft.com/announcement/microsoft-purchases-minecraft/> (utolsó megtekintés: 2024. január 22.).

használója volt világszerte. A *Roblox* még az előbbit is túlszárnyalta, ugyanis ez időre már több mint 225 millió felhasználóval vált piacvezetővé. A két virtuális platformon belüli virtuális világok száma meghaladta a százmilliót. A legnépszerűbb, két hobbijátékos által megalkotott *Adopt Me!* virtuális világot 2021-ig harminc milliárdnál is több alkalommal látogatták meg.<sup>11</sup> A 2010-es évek vége irányváltást jelentett a virtuális tér tekintetében, ugyanis a játékról és főként az egyéni megtapasztalásról a hangsúly átkerült a közösségi jellegre. A 2018-ban megjelent *Fortnite Creative Mode* rövidesen egy úttörő esemény „színterévé” vált. 2020-ban Travis Scott hip-hop sztár koncertjét 28 millió játékos követte élőben a virtuális térben.<sup>12</sup>

### 3. A metaverzum: micsoda?

A számítástechnikai világvállalatok milliárdos befektetései és az innovációs lépéselőnyért vívott harcai azt mutatják, hogy a metaverzummal kapcsolatos elképzelések közeli megvalósulásában bíznak. A *Facebook* átnevezése is arra mutat, hogy az alapítója a Meta(verzum) létrehozására tesz fel minden „lapot.” Hogy ez miből is állhat majd, és milyen kihatásai lehetnek a mindennapi életre, a következőkben röviden felvázoljuk.

Mark Zuckerberg elképzelése szerint a metaverzum a közeljövőben egy olyan világot hoz létre, amelynek virtuális terében az emberek annyira otthon lesznek, hogy az szinte összetéveszthető lesz a valósággal. A metaverzum szinte korlátlan lehetőségeket nyújt majd a közösségi életre, munkára, tanulásra, játékra, vásárlásra, alkotásra – sőt ma még elképzelhetetlen új élményekre is. Mindezt páratlan átéléssel, ún. immerzív technológiák alkalmazásával teremtenék meg. Ezeknek köszönhetően a világ bármely pontján élve maximális jelenlétérzéssel bárhol máshol is lehetünk, szinte bármit csinálhatunk, amire talán fizikailag soha nem nyílna lehetőségünk. A metaverzumot ily módon megtestesült internetnek is nevezi.<sup>13</sup> Eszerint a metaverzum

---

<sup>11</sup> BALL: *The Metaverse*, 6.22.

<sup>12</sup> I.m., 6.23.

<sup>13</sup> ZUCKERBERG, Mark: *Meta: Founder's Letter*; 2021. Online elérhető: <https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter/> (utolsó megtekintés: 2024. január 23.).

gyökeresen átalakítja majd azt, ahogy dolgozunk, találkozunk, szórakozunk, üzletelünk, egyszerűen a teljes életünket. Zuckerberg megfogalmazásában a metaverzum egy olyan immerzív ökoszisztéma, amelyben végül a virtuális és a valós világ közti határok elmosódnak és jelentéktelenné válnak.<sup>14</sup> Ezt a megközelítést tükrözi Park és Kim meghatározása is, akik átfogó tanulmányukban a metaverzumot úgy írják le, mint egy háromdimenziós virtuális világot, amelyben avatarok politikai, gazdasági, társadalmi/közösségi és kulturális aktivitást folytatnak.<sup>15</sup> Park és Kim szerint az avatar mint koncepció az isteni inkarnáció gondolatával hozható összefüggésbe. Az egót, az identitást fejezi ki, és miközben belép a metaverzumba (vagy virtuális valóságba), megvalósít egy társadalmi szerepet, egy *personát*, és bizonyos feladatokat így teljesít.<sup>16</sup>

Hogy mindez hogyan valósulhat meg, azzal már évtizedek óta foglalkoznak a kutatók. 2007-ben *metaverseroadmap.org* címen egy kutatócsoport elindított egy webhelyet, és az ott közölt dokumentumban többek között definiálta azt a fogalmi készletet, amely a metaverzum tudományos tárgyalásának hátterét jelenti. A metaverzum négy dimenziója ezek szerint az *augmented reality* (kiterjesztett valóság), *life logging* (életnaplózás), *mirror world* (tükörvilág), és *virtual world* (virtuális világ).<sup>17</sup> A kiterjesztett valóság azt a technológiát jelenti, amely lehetővé teszi, hogy egy erre kifejlesztett eszköz (AR glass, okosszemüveg) a fizikai valóságot észlelje, és a felhasználó számára egy hozzáadott információt, két- vagy háromdimenziós vizuá-

---

<sup>14</sup> DWIWEDI, Yogesh K. – HUGHES, Laurie – BAABDULLAH, Abdullah M. et al.: Metaverse beyond hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy, in: *International Journal of Information Management* 66 (2022), 1–55, 2. Online elérhető: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401222000767> (utolsó megtekintés: 2024. január 23.).

<sup>15</sup> PARK, Sang-Min – KIM, Young-Gab: Metaverse: Taxonomy, Components, Applications, and Open Challenges, in: *IEEE Access* 10 (2022), 4209–4251, 4211. Online elérhető: [https://www.researchgate.net/publication/357596453\\_A\\_Metaverse\\_Taxonomy\\_Components\\_Applications\\_and\\_Open\\_Challenges](https://www.researchgate.net/publication/357596453_A_Metaverse_Taxonomy_Components_Applications_and_Open_Challenges) (utolsó megtekintés: 2024. január 22.).

<sup>16</sup> Uo.

<sup>17</sup> TRIMI, Silvana – LEE, Sanggun – KANG, Mincheol: Innovation and imitation effects, in: *Metaverse service adoption* 5 (2011/2), 155–172, 157–158. Online elérhető: [https://www.academia.edu/26901253/Innovation\\_and\\_imitation\\_effects\\_in\\_Metaverse\\_service\\_adoption](https://www.academia.edu/26901253/Innovation_and_imitation_effects_in_Metaverse_service_adoption) (utolsó megtekintés: 2024. január 22.).

lis, illetve auditív réteget vetítsen ki rá. A *life logging*-nak két típusát különböztetik meg: *object lifelogs*, amelyek a dolgok állapotát rögzítik digitálisan; *user lifelogs*, amelyek a felhasználók személyes életét követik nyomon és rögzítik (pl. Facebook, Youtube vagy TikTok élő videók, fitness- és okosórák). A tükörvilágok (*mirror worlds/digital twins*) a fizikai világ számítógépes feldolgozás által alkotott virtuális modellje, összességében a Föld valós idejű digitális képmása, amelyet miután létrehoztak, az ezt használó okoseszközök – mint okostelefonok, önvezető járművek, stb. – folyamatosan frissítenek. Ez a technológia már jelen van a mindennapokban, többek között nagyvárosok forgalmának szimulálásában és optimalizálásában, a kiképzés támogatásában, és számos egyéb felhasználási területen. Hamarosan az is lehetővé válik, hogy fizikai üzletek helyett azok virtuális tükörmásába mehetünk el megtekinteni, kipróbálni, és megvásárolni termékeket. A virtuális valóság a metaverzum legalapvetőbb dimenziója. Ez egy alternatív világ modellezése, amelyben az avatar lehet a felhasználó személy valóságghű megjelenítése, de lehet egy fiktív reprezentáció is. A virtuális valóság (*virtual reality*) az ún. VR -szemüvegek – és mozgásérzékelő szenzorok által hozzáférhető. A virtuális valóság elődjei az MMOG típusú számítógépes játékok és online platformok, mint a Second Life, Roblox, Fortnite, stb.

#### 4. A metaverzum legfontosabb jellemzői – Matthew Ball szerint<sup>18</sup>

Dolata és Schwabe szemügyre veszik és kategorizálják az elmúlt évtizedekben megfogalmazott több tucat metaverzum-definíciót, de másokkal együtt ők is belátják, hogy aligha választható ki egyetlen meghatározás, amely teljesen és kizárólagosan ráillene a metaverzumra.<sup>19</sup> A témával kapcsolatos kutatás egyik kiemelkedő alakja, Matthew Ball egy sokoldalú és átfogó meghatározásban foglalja össze a metaverzum fontos jellemzőit, amelyet alapul veszünk a következőkben. Ball így fogalmaz: „A metaverzum valós időben megjelenített háromdimenziós virtuális világok tömegesen méretezett és interoperábilis hálózata, amelyet szinkronban és tartósan megtapasztalhatnak a gyakorlatilag

<sup>18</sup> BALL: The Metaverse, 86–101.

<sup>19</sup> DOLATA–SCHWABE: What is the Metaverse, 246–249.

---

korlátlan számú felhasználók, egyéni jelenlétérzéssel és az adatok – például a személyazonosság, a történet, a jogosultságok, a tárgyak, a kommunikáció és a pénzügyi tranzakciók – folyamatosságával.”<sup>20</sup>

#### 4.1. Háromdimenziós (virtuális világok)

A 3D a virtuális világok egyik alapvető feltétele. A kétdimenziós internet már elérhető a weboldalak, alkalmazások formájában, azonban némelyek szerint a háromdimenziós környezet elengedhetetlen az emberi kultúrának és munkának a fizikai valóságból a virtuális világba való tranzíciójához. Ball szerint ennek történelmi előzményei is vannak. Az internet széleskörű elterjedésétől kezdődően az online közösségek és élmények a szövegalapú megjelenítéstől (1980-as és 1990-es évek) a technika fejlődésének köszönhetően áttérhettek a képi megjelenítésre, amely egybeesik a tulajdonképpeni közösségimédia-hálózatok megjelenésével (2000-es évek), majd pedig az internet felgyorsulásával mindennapivá váltak a videótartalmak, sőt, az élő videóközvetítések is (2010-es évektől kezdődően, pl. *YouTube*, *Facebook*, *Snapchat*, *TikTok*). Ball szerint ebből a folyamatból levonható a következtetés, hogy az emberiség olyan digitális modelleket keres, amelyek leginkább kifejezik azt, ahogyan a fizikai valóságot észlelik. Ez azzal is együtt jár, hogy minél valóságghűbbé válnak az online tapasztalataink, annál több időt töltünk a virtuális térben, és az életünknek annál nagyobb részét helyezzük át ebbe a térbe.

#### 4.2. Valós időben megjelenített

A megjelenítés (*rendering*) a két- vagy háromdimenziós tárgyak vagy környezetek számítógépes programok általi generálását jelenti. Animációs filmek, műépítészeti és tervezői modellek generálásához gyakran órákra van szükség, még kimagasló számítógépes kapacitás mellett is. A virtuális valóságnak viszont szükségképpen valós idejű vizualizációval kell működnie. Ezért a metaverzum létrejöttéhez rendkívül magas GPU- és CPU-teljesítményű számítógépekre van

---

<sup>20</sup> „A massively scaled and interoperable network of real-time rendered 3D virtual worlds that can be experienced synchronously and persistently by an effectively unlimited number of users with an individual sense of presence, and with continuity of data, such as identity, history, entitlements, objects, communications, and payments.” BALL: *The Metaverse*, 8.4.

---

szükség, hogy nagyszámú felhasználó (és információbevitel) mellett is képes legyen „élő” képet generálni.

#### 4.3. Tömegesen méretezett

A metaverzum mint virtuális univerzum számos metagalaxis összességét képezi, amelyeken belül további metabolygók milliói és azok számtalan részterületei találhatók. Metagalaxisként említhetjük például a *Roblox*ot, ahol a sokmillió világ közül az *Adopt Me!* lehet egy metabolygó.

#### 4.4. Interoperábilis hálózat

A metaverzumon belüli metavilágoknak szükségszerűen kölcsönösen átjárható terekké kell válniuk. Ennek jelenleg marketinges és technikai akadályai is vannak. A fent említett példákkal élve, a *Minecraft* és a *Roblox* egymástól zárt rendszerekként működnek. Egy, a *Roblox*ban vásárolt ruha, illetve maga az avatar sem vihető át a *Minecraft*ba. Ahhoz, hogy egy világméretű, összekapcsolt, tehát interoperábilis hálózat létrejöhessen, ahhoz közös normák megalapozására van szükség. Ilyen szabványok már léteznek a digitális világban: a JPEG képformátum, az MP3 hangformátum, vagy a HTML weblapformátum néhány példa a különböző operációs rendszerek és felhasználói felületek közötti kölcsönös átjárhatóságra. Azonban a technikai kihívásokon túl számos más probléma is megoldásra vár ebben a kérdésben, melyek közül talán a legfontosabb a virtuális valutákkal történő pénzügyi tranzakciók.

#### 4.5. Szinkronban

Ahhoz, hogy a metaverzum virtuális világai egymással megosztott, közösségi élménnyé válhassanak, rendkívül gyors, nagy adatforgalmú, és folytonos kétirányú internetes összeköttetésre van szükség. Egyelőre úgy tűnik, hogy ennek biztosítása a metaverzum megvalósításának egyik legnagyobb technikai akadály. Ugyanis még azokban az esetekben sem kimondottan teljesül ez a követelmény, amikor egy-egy internetes élő hírfolyamot követünk, *Netflix*-filmet nézünk, vagy éppen videóhívásban veszünk részt. Az előbbi esetekben mindig egy előre letöltött, és legalább 2–3 másodperces késleltetéssel láthatjuk az „élő” tartalmat, hogy az esetleges kapcsolati megszakításokat, vagy a hálózat instabilitását kiküszöböljék ezzel. A szinkron kapcsolat az

---

---

élőben több résztvevővel rendezett videokonferenciák esetében sem valósul meg teljesen. A *Zoom*, *Microsoft Teams*, és hasonló programok különböző technikai megoldásokhoz folyamodnak, hogy a videókapcsolat gördülékenynek tűnjön akkor is, ha egyes résztvevők internetcsatlakozása ideiglenesen megszakad vagy akadozik. A virtuális valóságban pedig a videóhívásoknál sokkal nagyobb adatmennyiségnek kell folyamatosan és azonnal áramolnia, hogy egy valós időben megvalósuló közös (virtuális) valóságban nagyszámú résztvevő élő élményben részesülhessen.

#### 4.6. Tartósan, az adatok kontinuitásával és maradandóságával

A metaverzum elődjeiként számontartott MMOG-típusú számítógépes játékok nagyrésze bizonyos időközönként visszaáll egy alapállapotba (például a *Fortnite* 20–30 perces játékidőkre osztja be 12–150 játékosonként a felhasználókat). A legkimagaslóbb tartóssággal és állandósággal rendelkező ilyen jellegű játék az *EVE Online*, amely 2003-as elindítása óta folyamatosan és megszakítás nélkül működik. Ahhoz, hogy a metaverzumban a virtuális identitásunk valóban identitás lehessen, elengedhetetlen a folyamatosság és maradandóság kritériuma. Amit a virtuális világban teszünk, elérünk, megszerzünk, annak ki kell állnia a maradandóság és megbízhatóság próbáját. Ezért a személyazonosságnak, a személyes és közösségi történetnek, a tárgyaknak és tulajdonjognak, a kommunikációnak és a tranzakcióknak folyamatosnak és maradandónak kell lenniük.

#### 4.7. Korlátlan számú felhasználó egyéni jelenlétérzéssel

Ahhoz, hogy a metaverzum valóban egy közös(ségi) virtuális tér lehessen, ahhoz minden felhasználónak kölcsönhatásban kell lennie más felhasználókkal és a környezettel, amelyet közösen hoznak létre és alakítanak. Ettől a jelenlegi virtuális valóságok nagyon távol állnak. A legfejlettebb játékokban is legfeljebb 50–150 felhasználó vehet részt egy közös szimulációban. Rekordteljesítménynek számított Travis Scott 2020-as koncertje, amelyen a *Fortnite*-ban több mint húszmillió felhasználó vett részt élőben. A valóságban viszont több mint százezer párhuzamos esemény zajlott a platformon. A résztvevők száma exponenciálisan megnöveli a feldolgozni szükséges adatmeny-

nyiséget, amely a metaverzum arányaihoz képest egyelőre túl nagy kihívásnak számít.

A fentiek fényében felhasználói szempontból négy jellegzetességet fogalmazhatunk meg a metaverzum kapcsán. Az immerzív technológiák lehetővé tesznek egy korábban elképzelhetetlen bevonódási élményt. A VR-szemüveg segítségével a háromdimenziós látás és térhangzás, valamint a különböző motorikus szenzorok révén a felhasználó nem csupán egy billentyűzet gombjaival irányít egy számítógépes figurát egy síkképernyőn, hanem részévé válik a virtuális világnak, amelyben önmaga reprezentációja és cselekvője lehet. Az interakció újabb szintjét lehet megtapasztalni a géppel, a virtuális és valós környezettel, valamint más emberekkel, bárhol is legyünk fizikailag. Testi létünk és digitális reprezentációnk között különös kölcsönhatás valósul meg. Az avatar – sajátunk és másé – mögött valós ember van. Ez azt is jelenti, hogy hatással vagyunk arra, ahogy a virtuális térben megjelenünk, s ugyanakkor a virtuális világbeli tapasztalataink is fizikai, mentális, szociális és lelki hatással vannak a valódi énkre. Végül pedig a folyamatosság és maradandóság egyrészt sokkal valóságosabbá teszi mindazt, ami a virtuális térben történik, ellentétben egy bármikor újrakezddhető játékkal, másrészt pedig a kitörölhetetlenség terhét helyezi a felhasználóra.

## 5. A metaverzum mint az új „*paramount reality*”?

Láthatjuk, hogy a metaverzum egyelőre az elképzelés és a részleges megvalósulás határán mozog. Arról eltérnek a vélemények, hogy a különböző technikai és más jellegű akadályokat leküzdve mikor fog létrejönni a Metaverzum. Zuckerberg szerint nagymértékben megvalósul a következő 5–10 évben. Bill Gates 2021-ben úgy nyilatkozott, hogy szerinte a kommunikáció terén már néhány éven belül használni fogjuk. Más tech-óriások vezetői visszafogottabban nyilatkoztak, elkerülve a pontos időhatárok kitűzését.<sup>21</sup> Az azonban nyilvánvalóan tűnik, hogy a számítástechnika gőzerővel halad a műszaki fel tételek megteremtése felé, és az is elkerülhetetlennek tűnik, hogy az időnk és életünk egyre nagyobb részben áttevődik az online világba.

---

<sup>21</sup> BALL: The Metaverse, 19.3–4.

Michael Waltemathe egy érdekes összefüggésbe helyezi a virtuális világnak az emberi egzisztenciában betöltött szerepét. Alfred Schütz (mh. 1959) munkásságát idézi, aki az életvilág (*Lebenswelt*) elméletében kifejti, hogy azt az összetett világot, amelyben élünk, és amelyet észlelünk, számos részhalmoz, úgynevezett véges jelentéstartomány alkotja. Ezek közül az elsődleges, a csúcshalmozás a hétköznapi munka világa. Ez több szempontból is megelőzi az összes többi, például az eltöltött idő, pragmatizmus, fizikai észlelhetőség, kommunikáció terén. Emellett ott van az álom, a tudomány, a fantázia, a művészet és további tartományok, amelyek között az ember élete feloszlik és rendszereződik. Waltemathe szerint a virtuális világ is ezek közé sorolható.<sup>22</sup> A metaverzummal kapcsolatos elképzelések illetően megközelítése azonban kérdésessé teszi, hogy valóban a hétköznapi munka világa-e az elsődleges valóság? Egyáltalán megfelelők-e a kategóriáink a *Lebenswelt* leírására? Ugyanis a virtuális világok, a megvalósuló metaverzum az emberi élet egyre nagyobb területére kiterjed, annak egyre nagyobb részét integrálja,<sup>23</sup> egyre több időt töltünk különböző eszközök segítségével a digitális térben. Azt jelenti-e ez, hogy az elsődleges valósággá a virtuális valóság válik? Heidi Campbell, a digitális vallás(osság) kutatásának egyik úttörője, a virtuális világ hatalmátvétele helyett inkább egy új közös valóságérzetről ír. Többoldalú valóságnak (*multisite reality*) nevezi azt a hibrid életteret, amelyben – nem csupán vallási szempontból – a hagyományos, offline valóságok és az újabb, online/virtuális valóságok áthidalása és összekeveredése megtörténik, és ezáltal egy új, közös élettér keletkezik.<sup>24</sup> Ezt empirikus kutatások is igazolják, amelyek szerint a Z generáció számára a virtuális valóság szociális jelentősége ugyanaz, mint a való világé, a virtuális identitásuk – avatarjuk – számukra azonos a hús-vér valóságukkal.<sup>25</sup>

<sup>22</sup> WALTERMATHER, Michael: Bridging Multiple Realities: Religion, Play, and Alfred Schutz's Theory of the Life-World, in: Campbell, Heidi A. – Grieve, Gregory P. (szerk.): *Playing with Religion in Digital Games*, Bloomington, Indiana University Press, 2014, 240–242.

<sup>23</sup> Kommunikációnk jelentős részét már virtuálisan valósítjuk meg, de a szórakozás, munkavégzés, vásárlás, gazdasági tevékenység is egyre nagyobb arányban kerül át a virtuális térbe.

<sup>24</sup> CAMPBELL, Heidi A. – BELLAR, Wendy: *Digital Religion. The Basics*, New York, Routledge, 2023, 64–66.

<sup>25</sup> PARK–KIM: Metaverse, 4212.

---

## 6. Egyház a metaverzumban

A metaverzum kérdései nem csupán elméleti síkon foglalkoztat(hat)-ják a teológiát. Noha az internet világa nem új terület az egyház számára, az elmúlt években elindult folyamatok eddig nem látott kihívások elé állítják az antropológiát vagy a teológiát, arra ösztönözve, hogy gyökeresen újragondoljon olyan alapvető fogalmakat, mint a gyülekezet vagy a sákramentumok. A *Meta* szövivői 2021-ben arról nyilatkoztak a *New York Times*-nak, hogy már évek óta dolgoznak különböző egyházakat is bevonva, hogy platformjaik a vallási közösségek virtuális otthonává válhassanak.<sup>26</sup>

Már az 1980-as években létrejöttek online vallási közösségek. Az 1990-es években megalakultak olyan kibergyülekezetek, amelyek lehetőséget kínáltak az online egyéni és közösségi hitéletre. Ilyen volt a presbiteriánus *First Church of Cyberspace*, amely több mint egy évtizedig heti rendszerességgel közvetített istentiszteleteket. Alapítója, Charles Henderson úgy vélte, a *Cyberchurch* a reformáció szellemiségét képviselte azáltal, hogy új lehetőségeket kínált a hit megélésére, az egymással és Istennel való közösségre.<sup>27</sup> A koronavírus okozta világjárvány idejében a magyar református gyülekezetek nagy része is arra kényszerült, hogy az istentiszteleti alkalmakat internetes felületekre költöztesse. Számos gyülekezet a korlátozások feloldása után sem hagyott fel az élő közvetítésekkel, illetve az intenzív online aktivitással. Ugyanakkor ez szinte egyetlen esetben sem jelentette azt, hogy a virtuális vallásgyakorlás a fizikai gyülekezeti élet helyére lépett volna.

Chris Karnadi cikkében néhány érdekes esetre is felhívja a figyelmet, többek között az ún. *The Robloxian Christians* jelenségre. Daniel Herron, az akkor 11 éves tacomai presbiteriánus fiú 2011-ben létrehozott egy keresztyén közösséget a *Roblox* felületén, azzal a céllal, hogy keresztyén játékosok találkozhassanak a virtuális világban. Később már heti négy alkalommal tartottak istentiszteleteket, és rövidesen ötvenezerre bővült a virtuális egyháztagok száma. A hivatalos Pres-

---

<sup>26</sup> KARNADI, Chris: *The Future of Religion in the Metaverse*. Online elérhető: <https://religionandpolitics.org/2022/08/09/the-future-of-religion-in-the-metaverse/> (utolsó megtekintés: 2024. január 24.).

<sup>27</sup> CAMPBELL, Heidi A. – SHELDON, Zachary: Community, in: Campbell, Heidi A. – Tsuria, Ruth (szerk.): *Digital Religion. Understanding Religious Practice in Digital Media*, London – New York, Routledge, 2022, 71–86, 72–73.

---

---

biteriánus Egyház nem ismerte el gyülekezetként ezt a közösséget, Herron pedig továbbra is a valós gyülekezete tagja maradt, viszont a virtuális térben egy önálló, valós játékosokból álló gyülekezetté vált a *The Robloxian Christians*.<sup>28</sup> A *VRChurch*<sup>29</sup> 2016-ban alakult meg az *AltspaceVR* platformon (2017-ben ezt is felvásárolta a Microsoft). Alapítója, David J. Soto, korábban egy pennsylvaniai megagyülekezet lelkésze volt. A *VRChurch* kizárólag a virtuális világban létezik, és nem tartozik egyetlen hivatalos felekezethez sem. Rendszeresen tartanak istentiszteleteket, vannak – többek között virtuálisan – felszentelt lelkészei. Tagjai között sok mozgáskorlátozott, ágyhoz kötött vagy autoimmun betegséggel küzdő személy is van, akik számára a fizikai jelenléttel járó gyülekezeti élet nem lehetséges. A legtöbb kérdés azonban a keresztség virtuális kiszolgáltatásával kapcsolatban merült fel.<sup>30</sup> A chicagói *Am Shalom* zsinagóga vezetősége 2022-ben tízezer dollár értékű kriptovalutát szánt arra, hogy egy virtuális valóság platformon „telket” vásároljanak és zsinagógát építsenek a metaverzumban.<sup>31</sup>

## 7. A metaverzum teológiai kihívásai

Számos további példát is találhatunk a témában, viszont a fentiek is elegendőek arra, hogy néhány égető kérdést ezek alapján megfogalmazzunk. Úgy vélem, az egyik legfontosabb kérdés az, hogy meddig képes a média mediálni? Mi az, ami még közvetíthető (digitális eszközök segítségével), és mi az, ami nem? Mennyiben helyettesítheti a virtuális kapcsolat a fizikai együttlétet? Valódi keresztség a virtuális keresztség?

A keresztyénségnek és általánosan a vallásnak a lényegéhez tartozik, hogy transzcendens valóságot próbál közvetíteni. Az embernek

---

<sup>28</sup> KARNADI: The Future of Religion.

<sup>29</sup> Online elérhető: <https://www.vrchurch.org/> (utolsó megtekintés: 2024. január 26.).

<sup>30</sup> Az interneten számos cikk és videó is elérhető virtuális keresztség kapcsán. Online elérhető: [https://www.youtube.com/watch?v=N\\_88DBmdnNA](https://www.youtube.com/watch?v=N_88DBmdnNA) (utolsó megtekintés: 2024. január 26.).

<sup>31</sup> [Sz.n.]: *Am Shalom boldly going where no synagogue has gone before – the metaverse*. Online elérhető: <https://www.jewish-chicago.org/Mag/tmpl-article.aspx?id=452859> (utolsó megtekintés: 2024. január 26.).

a fizikai valóságban kell megtapasztalnia és megélnie a hitet, amely összeköti a láthatatlan, fizikailag érzékelhetetlen valósággal. Ehhez pedig minden időben közvetítő eszközöket, szimbólumokat kellett használni. A keresztyén hit szempontjából a leglényegesebb ilyen közvetítő „eszközök” a sákramentumok, amelyek jelként egy bizonyos jelzett dologra utalnak.<sup>32</sup> Ebből kiindulva elképzelhető-e az, hogy a jel (víz) virtuális jele is csorbitatlanul a jelzett dologra utaljon? Vagy valótlannak kell-e tartanunk azt a virtuális keresztséget, amely során a testté lett Krisztus megváltó kegyelmét hirdetik, s amelyhez valós hitbeli élmény és elköteleződés társul, miközben minden további nélkül valódinak tartjuk a vízzel való külső keresztséget? Úgy gondolom, hogy nem az ehhez hasonló polémia visz közelebb a kérdés tisztázásához, de mindenképpen segíthet újabb megvilágításba helyezni ezeket a felvetéseket. Ugyanakkor további, hétköznapi eszközök is elengedhetetlenek a hit valódi megéléséhez és a közösség fenntartásához. Ezt a célt a szószék, az énekeskönyv (akár telefonos alkalmazás formájában), a vetítő, a képernyő, és számos más analóg vagy digitális eszköz használata megszokott és megkérdőjelezhetetlen módon szolgálja.

A következő lényeges kérdés a közösség és a gyülekezet kérdése. Mit jelent Krisztus testének lenni egy test nélküli virtuális valóságban? Mit jelent a közösség fizikai együttlét nélkül? Campbell meghatározása szerint a közösség ebben az esetben szociális kapcsolatok hálózata, hálózatos közösség.<sup>33</sup> Eszerint a virtuális egyháztagok egy olyan hálózatos közösséget alkothatnak, akik földrajzi, felekezeti, kulturális, családi, stb. vonatkozások nélkül is kapcsolódhatnak egymáshoz, közösséget teremthetnek, és közösségi interakcióba léphetnek egymással. Igaz ugyan, hogy ez az interakció technikai eszközök által, közvetve valósul meg, de mindeközben az avatarok mögött valós, hús-vér emberek vannak, emberi kezek irányítják, emberi hang szólal meg. Hogy erre mennyiben lehet érvényes Jézus ígérete a hívők közösségére nézve, hogy „ahol ketten vagy hárman összegyűlnek az én nevemben, ott vagyok közöttük” (Mt 18,20), arról eltérő vélemé-

---

<sup>32</sup> Vö. a Második Helvét Hitvallás XIX. Fejezete: Krisztus Egyházának sákramentumairól. BULLINGER Henrik: *A Második Helvét Hitvallás* (ford. Buzogány Dezső), Budapest, Kálvin Kiadó, 2017, 120–128.

<sup>33</sup> CAMPBELL–BELLAR: *Digital Religion. The Basics*, 15.

---

nyek vannak. Gondolatindítónak viszont felidézhetjük Pál apostol és a római gyülekezet közösségét. Ugyanis Pál fizikailag korábban soha nem találkozott az ott élő keresztyénekkal, hanem az akkori média, a levélírás közvetítésével került velük testvéri közösségbe. Ennek alapján Pál is hálózatos közösséget épített eszközök segítségével, s ez a közösség valódi volt.

A harmadik lényeges kérdés az antropológiát célozza. Hogyan értelmezhetjük (újra) az emberi létet a maga testi-lelki-szellemi mi-voltában? A virtuális világ és a biológiai létünk közötti kölcsönhatásokról korábban röviden írtunk. Számos kutató úgy értékeli, hogy a virtuális technológiák egy, a testtől megfosztott (*disembodied*) környezetet hoznak létre.<sup>34</sup> Mások úgy vélik, ezek a technológiák inkább a test meghosszabbításaként teszik lehetővé, hogy a valóságot a technika által megtapasztaljuk, és kapcsolatba kerülhessünk egymással. Úgy gondolom, a teológiának mindenképpen számolnia kell egy új gnoszticizmus gondolatával, amely a fizikai világ és a biológiai test törekénysége és kihívásai elől a metaverzum transzcendenciájába menekítené az embert. Ugyanakkor kérdéseket vethet fel az identitás értelmezése. Nemcsak azt határozhatjuk el, hogy miként nézzen ki az avatarunk egy virtuális világban, hanem a digitális identitásunk is bizonyítottan befolyással van ránk. Különösen égetővé teszi ezt a kérdést az a korábban leírt megállapítás, hogy a Z generáció számára az online és offline identitásuk és életük egymástól elválaszthatatlanná vált.

## 8. Összegzés

Ebben az írásban csupán azt tűzhattuk ki célul, hogy egy korántsem kimerítő, de közérthető bemutatást tárjunk az olvasó elé a metaverzumról mint koncepcióról és részben megvalósult, megvalósuló jelenségről. Ezt követően néhány példát ismertettünk, amelyekből ki derül, hogy a teológia nem csupán elméleti problémákra reflektálhat, hanem már a jelenben is húsba vágó kérdéseket kell újra megvála-

---

<sup>34</sup> RADDE-ANTWEILER, Kerstin: Embodiment, in: Campbell, Heidi A. – Tsuria, Ruth (szerk.): *Digital Religion. Understanding Religious Practice in Digital Media*, London – New York, Routledge, 2022, 103–120, 104.

---

szolnia. Úgy gondolom, hogy nagy szükség lesz az előttünk álló években elmélyülni a digitális teológia területein, hogy képesek legyünk kontextuálisan szemlélni és reflektálni a felvetődő új helyzetekre. El kell határolódnunk mindenfajta gnosztikus és dualista szemléletmódtól, amely a fizikai valóság egy jobb alternatívájaként tekint a virtuális világra. Ezzel szemben a teremtés és inkarnáció teológiai üzenetét kell felhangosítani, és az ember test-lélek-szellem szétválaszthatatlan egységét és integritását hangsúlyozni. Ugyanakkor a teológiának feladata és páratlan lehetősége, hogy megfogalmazza az Isten által jónak teremtett világban a Föld bolygón élő ember életének értékét, feladatát és reménységét. Lehet, hogy a metaverzum és a digitális világ az emberi élet egyre több területére kiterjed, de egyedül a keresztyén hit képes teljes egzisztenciánkat egy olyan reményteli perspektívába foglalni, amely nemcsak erre az életre, hanem az eljövendőre is elegendő.



PACZÁRI-PONGOR MELINDA

# A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS AZ ÖKOLÓGIA

## ÖSSZEFOGLALÁS

*A tanulmány célja, hogy feltárja a mesterséges intelligencia (MI) lehetőségeit és korlátait az ökológiai krízis kezelésében, megoldásában, valamint ökoteológiai és etikai szempontból vizsgálja annak felelősségteljes használatát. Az ökológiai válság egyik legnagyobb kihívása az, hogy rendkívül összetett és gyors változásokkal jár, amelyeket az emberi intelligencia önmagában már nem képes megfelelően elemezni és kezelni. Ugyanakkor az MI alkalmazásával kapcsolatban számos kihívás is felmerül. A technológia működése jelentős energiafelhasználással jár, a pontatlan adatelemzés, a rendszer biztonságának sérülékenysége, a munkaerőpiac átalakulása további problémát jelentenek. A tanulmány hangsúlyozza, hogy az embernek felelőssége van a teremtett világ megőrzésében, és az MI nem helyettesítheti az emberi döntéshozatalt. A megfelelő szabályozás, a technológiai etika tudatos alkalmazása és a globális együttműködés kulcsfontosságú lehet annak biztosítására, hogy az MI az ökológiai válság kezelésének eszköze legyen, ne pedig újabb környezeti probléma forrása.*

## 1. Bevezetés

A minden év szeptemberében megrendezésre kerülő Teremtés hete kapcsán tartott, témába vágó, tizenéveseknek szóló ifiórán hangzott el a következő kérdés: miért lesz jobb a Földnek attól, hogy kitörlöm a szükségtelen e-maileket az e-mail-fiókomból? A mai tizenévesek számára a környezetváltozás és az életvitelben vele járó változások

Paczári-Pongor Melinda

---

központi kérdéssé nőttek ki magukat. Az Egyesült Nemzetek egy 2021-es nagymintás felmérése szerint a 18 év alatti korosztály közel 70%-a tartja valóságos problémának az ökológiai válságot.<sup>1</sup> A téma az ő köreikben is megosztó, de megkerülhetetlenül átszővi mindennapjaikat. Ugyanakkor az említett kérdés is jól mutatja, hogy az ökológiai válságról folytatott diskurzus közéleti színtereiben kevésbé mutatkozik meg a számítógépes, illetve internetes világ, főként pedig a mesterséges intelligencia (továbbiakban: MI) esetleges szerepe. Mind a fiatalok, mind a felnőttek ismerik a különböző okosotthonrendszereket, és értik, hogy azokat az MI működteti, és ennek a környezetre is van hatása, mégis alig kapcsolják össze az ökológiát az MI-ben rejlő lehetőségekkel. Míg például az oktatás, a gyógyászat, a művészet vagy a közlekedés területén előkelő szerepet vívott ki magának az MI a közgondolkodásban, hiszen egyre több ember használja aktívan is a saját maga életében a felsorolt területeken ezt az új technológiát, addig az ökológiai krízisről való párbeszéd kevésbé hangsúlyozza az MI használatát a felmerülő problémák megoldásakor.

A tudományos diskurzusban és kutatásokban azonban egyre nagyobb hangsúllyal vesz részt az MI felhasználása, mivel a szóban forgó kérdés globális méretei miatt hasznos eszközként járulhat hozzá a tudományos gondolkodáshoz. A globális klímaváltozás, mint arról számtalan tanulmány beszámol, olyan gyors ütemű és emberi mértékkel lekövetelhetetlen változások egyre kiszámíthatatlanabb láncolata, hogy az emberi intelligencia a továbbiakban aligha bizonyul elégségesnek a probléma megoldásában. Egyrészt a kérdés túlnőtt az egyes ember felelősségén és hatáskörén. Természetesen az emberi felelősség elengedhetetlen faktor, ugyanakkor a gazdasági és politikai hatalom globális szempontból egyenlőtlen eloszlásából fakadóan nem nyújt megoldást a krízisre az egyes ember felelősségteljes hozzáállása. Másrészt pedig a globalizációnak köszönhetően olyan átláthatatlan és egymástól teljes mértékben függő rendszerek épültek ki, amelyek meghaladják az ember kognitív teljesítőképességének határait. Az MI hasonlóan gyors és nagyléptékű fejlődése azonban a tudományos világ várakozása szerint eszközt ad az emberiség kezébe az ökológiai válság menedzselésére, esetleges visszafordítására.

---

<sup>1</sup> FLYNN, Cassie – YAMASUMI, Eri et al.: *People's Climate Vote. Results*, Oxford, UNDP and University of Oxford, 2021, 56.

---

Jelen tanulmány az MI ökológiai válságban hasznosítható szerepét, lehetőségeit és korlátait mutatja be röviden, majd ökoteológiai, ökoetikai szempontokat mutat be az MI felelősségteljes használatához.

## 2. Az ökológiai válságról röviden

Az elmúlt ötven évben számtalan tanulmány és kutatás látott napvilágot az ökológiai krízissel kapcsolatban. A Római Klub 1972-ben jelentette meg a *The Limits to Growth*<sup>2</sup> nagyhatású jelentését, amely egyfajta katalizátorként hatott a tudományos világra. Az ötven évvel később, 2022-ben megjelent *Earth for All* kiadvány egyszerre ad visszatekintést a múltba, elemzi a jelent és mutat irányvonalakat a jövőre nézve.<sup>3</sup> Jelen tanulmánynak nem célja a számos területet felölelő ökológiai kihívások részletes ismertetése, mégis érdemes megemlíteni azokat a jelenségeket, amelyekkel a modern világ szembesül, és amelyek esetében az MI eszközként való használata effektív menedzselést tehet lehetővé.

Az ökoszisztémában végbemenő változásokat nehéz egymástól elkülöníteni, mert komplex és egymásból következő alrendszer eredményeként jelennek meg. Nagyvonalakban azonban elmondható, hogy az ökológiai krízis esetében az egyik legmeghatározóbb probléma a klímaváltozás, melyet többek között az energiafelhasználás, kiváltésképp a nem megújuló energiafelhasználás, az üvegházhatású gázok, a közlekedés, a gyártás és felhasználás, a földhasználat, tehát az ipar és a mezőgazdaság, illetve a városok és otthonok átgondolatlan alkalmazása, illetve kialakítása okoz. Meghatározó továbbá az élőhelyek felszámolásából, az ellátási láncok hosszúságából, a levegőszennyezésből, az invazív fajok és betegségek elterjedéséből eredő biodiverzitás csökkenése. Az óceánok egészsége a kontrollálatlan halászat, a vizek szennyezése és savasodása, a tengerszint emelkedése és a vízi fajok és élőhelyeik kizsákmányolása következtében veszélybe került.

---

<sup>2</sup> Lásd: MEADOWS, Donella H. – MEADOWS, Dennis L. – RANDERS, Jørgen – Behrens III, William W.: *The Limits to Growth*, Falls Church, VA, Potomac Associates, 1972.

<sup>3</sup> Lásd: DIXON-DECLÈVE, Sandrine – GAFFNEY, Owen – GHOSH, Jayati et al.: *Earth for All. A Survival Guide for Humanity*, Gabriola Island, New Society Publishers, 2022.

---

---

Az édesvizek fennmaradása a gondos tisztítás hiánya, az egyenlőtlen elosztás, a vízgyűjtő medencék átgondolatlan kialakítása, az ebből is következő árvizek, illetve a szárazság miatt szintén veszélybe került. A korábban már említett levegőszennyezés megnehezíti, hogy az élőlények hozzájuthassanak a tiszta levegőhöz. Az ökológiai krízis az időjárás módosulásában is tapasztalható, ami a szárazság, az árvizek, az erdőtüzek és hurrikánok egyre kiszámíthatatlanabb és kontrollálhatatlanabb megjelenési formáiban ölt testet.<sup>4</sup>

Ezek a fent említett változások olyan komplex és gyakorta lekövet-hetetlen rendszerek összefonódásából alakulnak ki, amelyek globális összefogást igényelnek, ha az emberiség orvosolni szeretné a problémát. Azonban az emberek, tágabb értelemben a nemzetek és nemzetközi szervezetek globális összefogása sok esetben nem hoz elégséges eredményt, hiszen olyan adatmennyiséget kellene átlátni és azok alapján döntést hozni, ami a számítási és modellalkotási feladatokat időben évtizedekre elnyújtja. Amennyiben az emberiség megpróbálná ezen adatmennyiséget kezelni, mire végére érne a feldolgozásnak, értelmezésnek és az azon alapuló megoldási javaslatok kidolgozásának, az adatok már elavultnak számítanának a gyors ütemű változás következtében. Az ökológusok szerint erre a problémára részben megoldást jelenthet az MI.

### 3. Az MI működése – a mély tanulás

Az MI története során számos területen fejlődött, és az elmúlt hetven év nyomán két, adatokból való információ kinyerésére alkalmas területen is meghatározóvá vált. Az egyik terület az úgynevezett gépi tanulás. A gépi tanulás alapja a rendelkezésre álló adatokból kirajzolódó minta. Ebből kifolyólag alkalmas a kategorizációra, amely tapasztalatokon és megfigyeléseken alapuló fejlődést tesz lehetővé. Ilyen értelemben a gépi tanulást generalizáló tanulásként is értel-

---

<sup>4</sup> *Harnessing Artificial Intelligence for the Earth*, Cologny – Geneva, World Economic Forum, 2018, 5.9. Lásd még: CLUTTON-BROCK, Pete – AMENT, Judith – JACKMAN, Simon et al.: *Biodiversity and Artificial Intelligence. Opportunities & Recommendations, Report*, The Global Partnership on AI, 2022.

mezhetjük.<sup>5</sup> Mindennapi példája ennek a fajta tanulásnak az e-mailek közötti szortírozás: a gépi tanulás nagy mennyiségű adatbankjával való összehasonlítás után képes különbséget tenni a valódi e-mail és a spam között.<sup>6</sup> Ugyan a gépi tanulás rendkívül hatékony a viszonylag egyszerű feladatok elvégzésében, hatékonyságát meghatározó módon befolyásolják a rendelkezésére álló adatok, amelyekkel dolgozik, azaz a gépi tanulás véthet felismerési, csoportosítási hibát. Ezért a gépi tanulási folyamatok 70%-a emberi felügyeletet igényel, amely kijavítja a gépi tanulás kategorizációs és egyéb hibáit.<sup>7</sup>

Az úgynevezett mély tanulás a gépi tanulás egy továbbfejlesztett változata. A mély tanulás az 1950-es évektől létezik,<sup>8</sup> de az adatfeldolgozásban meghatározó szerepet azóta képes betölteni, hogy az úgynevezett „big data” korszak megérkezett. Napjainkban a technika világában is jelenlévő globalizmus és kölcsönös összekapcsoltság az adatok soha nem látott mennyiségét hozza létre. Fontos továbbá, hogy mára a technikai felkészültség is lehetővé teszi a nagy mennyiségű adat tárolását – ennek hiánya korábban akadályt jelentett –, az emberi agy működésének egyre mélyebb feltérképezése pedig mintául szolgál a gépi intelligencia modellezéséhez.<sup>9</sup>

A mély tanulás azáltal képes komplex, többfaktorú adatsorok elemzésére, hogy ezeket a komplex adatsorokat egyszerűbb reprezentációkra bontja, majd ezekből az egyszerű reprezentációkból épít fel komplex, hierarchikus egységeket, felhasználva más algoritmusok

---

<sup>5</sup> AMARATUNGA, Thimira: *Deep Learning on Windows. Building Deep Learning Computer Vision Systems on Microsoft Windows*, New York, Apress, 2021, 4.

<sup>6</sup> ONGSULEE, Pariwat: *Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning*, 15th International Conference on ICT and Knowledge Engineering (ICT&KE), Bangkok, Thailand, 2017, 97; BENGIO, Yoshua – LECUN, Yann – HINTON, Geoffrey: Deep Learning for AI, in: *Communications of the ACM* 64 (2021/7), 58–65, 59.

<sup>7</sup> ONGSULEE: *Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning*, 93.

<sup>8</sup> Uo.

<sup>9</sup> Harnessing Artificial Intelligence for the Earth, 7; CHO: Artificial intelligence – a game changer for climate change and the environment. Online elérhető: <https://phys.org/news/2018-06-artificial-intelligencea-game-changer-climate.html> (utolsó megtekintés 2023. november 30.); ONGSULEE: *Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning*, 95; AMARATUNGA: *Deep Learning on Windows*, 5; BENGIO–GOODFELLOW–COURVILLE: *Deep Learning*, 17–18.

---

eredményeit, illetve optimalizálva saját hibáit.<sup>10</sup> Azaz a mély tanulás fényképeken szereplő tárgyak és élőlények beazonosítása esetén például nemcsak pixelek sokaságát látja, hanem információkat keres – élek, megvilágítás, kontúrok, specifikus objektumok részei –, melyek alapján feltérképezi a vizsgált adatsort.<sup>11</sup> A mély tanulás jellegéből adódóan – a gépi tanulás teljesítményben megmutatkozó platójához képest – effektív eszköz nagy mennyiségű adat feldolgozására, majd az ezek alapján végzett számítások jóslatok, modellek megalkotásához vezetnek.<sup>12</sup> Ez a teljesítmény mostanra túlszárnyalja az emberi teljesítőképesség határait is, biztosabb eszköznek bizonyul például a képi feldolgozás tekintetében.<sup>13</sup> Ez a módszer is nagymértékben függ a rendelkezésre álló adatoktól, azaz minél több adattal dolgozik, annál pontosabb számításokat és predikciókat képes nyújtani.<sup>14</sup> A mély tanulás jelentősebb mértékben független az emberi felügyeletől, illetve az algoritmus nem igényel pontos utasításokat arra nézve, hogy mit keressen, elemezzen, illetve azonosítsa.<sup>15</sup>

#### 4. Mély tanulás az ökológiai kutatások szolgálatában

Már maga a gépi tanulás is segíti az ökológusokat a kategorizációban, a modellezésben vagy példának okáért az állati viselkedés tanulmányozásában.<sup>16</sup> Jelen tanulmány mégis a mély tanulást vizsgálja, mert az ökológiai kutatások egyre jellemzőbben támaszkodnak az MI-nek erre az funkciójára. A mély tanulás az ökológusok számára lehető-

<sup>10</sup> ONGSULEE: Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning, 94; AMARATUNGA: Deep Learning on Windows, 5; BENGIO–LECUN–HINTON: Deep Learning for AI, 60; BENGIO–GOODFELLOW–COURVILLE: Deep Learning, 5.

<sup>11</sup> AMARATUNGA: Deep Learning on Windows, 7–8; BENGIO–GOODFELLOW–COURVILLE: Deep Learning, 6.

<sup>12</sup> BENGIO–GOODFELLOW–COURVILLE: Deep Learning, 23.

<sup>13</sup> AMARATUNGA: Deep Learning on Windows, 6.

<sup>14</sup> AMARATUNGA: Deep Learning on Windows, 5; BENGIO–LECUN–HINTON: Deep Learning for AI, 63.

<sup>15</sup> CHRISTIN, Sylvain – HERVET, Éric – LECOMTE, Nicolas: Applications for Deep Learning in Ecology, in: *Methods in Ecology and Evolution* 10 (2019/10), 1632–1644, 1637.

<sup>16</sup> CHRISTIN–HERVET–LECOMTE: Applications for deep learning in ecology, 1633.

séget teremt olyan folyamatok megismerésére, illetve lehetséges ki-  
menetek megjósolására, amelyre technikai és emberi korlátok miatt  
korábban nem volt lehetőség.<sup>17</sup> A tudósok számára az ökoszisztéma  
rezilienciájának megértése rendkívül fontos aspektus. Ennek fényé-  
ben képesek jóslatokat és megoldási javaslatokat tenni a klímaválto-  
zás hatásaival kapcsolatban.<sup>18</sup> Ennek az ellenállóképességnek a meg-  
értésére a mély tanulás rendkívül sok információt képes biztosítani a  
kutatók számára azáltal, hogy észleli a környezetet, értelmezi, tanul  
és ezek alapján cselekszik.<sup>19</sup>

A mély tanulás a következő területeken jelent hasznosítható se-  
gítséget:

- *Identifikáció és klasszifikáció:* a folyamatos megfigyelés kö-  
vetkeztében az ökológusok nagy mennyiségű adatot rövid  
időn belül képesek gyűjteni, és az MI ezeket az adatokat  
töredékidő alatt azonosítja és osztályozza. Az állatokkal  
és növényekkel kapcsolatban különösen jól hasznosítható  
technika ez, hiszen a mély tanulás képes képek és hangok  
elemzésére is.
- *Viselkedési kutatások:* az MI az állati viselkedést képes  
nyomon követni (például: fészekrakási, vadászati szoká-  
sok), illetve a különböző egyedek és fajok közti interakciót  
is képes monitorozni; ez fontos információkkal szolgál az  
ökoszisztéma pontosabb megértéséhez.
- *Populáció nyomon követése:* az egyedek megszámolásán  
keresztül a populáció méretének, sűrűségének és eloszlá-  
sának lekövetésére is képes az MI, ennek segítségével bizo-  
nyos trendek, változások kirajzolódnak a kutatók számára.
- *Ökológiai modellezés:* pontos és prediktív modelleket hoz  
létre az MI a változások nyomon követésére, illetve komp-  
lex folyamatok megértésére, előrejelzésére.
- *Ökoszisztéma fenntartása és megőrzése:* az emberi aktivitást  
figyelembe véve a különböző fajok életciklusának, az ökoló-

---

<sup>17</sup> HAN, Barbara A. – VARSHNEY, Kush R. – LADEAU, Shannon et al.: A synergistic  
future for AI and ecology, in: *Proc Natl Acad Sci USA* 120 (2023/38). Online  
elérhető <https://doi.org/10.1073/pnas.2220283120> (utolsó megtekintés 2023.  
november 30.)

<sup>18</sup> Uo.

<sup>19</sup> *Harnessing Artificial Intelligence for the Earth*, 5.

---

giai krízis egyes fajokra és élőhelyükre gyakorolt hatásának megfigyelése egy olyan aspektusa az MI-nek, amely a döntéshozásban és a további kutatásokban számos fontos nézőponttal segíti a megfelelő cselekvés elősegítését.<sup>20</sup>

Látható, hogy az MI mindezek alapján képes anomáliák észlelésére, új adatok generálására, illetve saját rendszerhibáinak optimalizálására is.<sup>21</sup> Kutatások szerint az MI 89–99%-os pontossággal képes azonosítani a trópusi ciklonokat, az időjárási és atmoszférikus változásokat.<sup>22</sup> Jó példa az ökológusok és az MI áldásos együttműködésére az a projekt, amelyet a 2017-ben Közép-Amerikán végigsöprő Maria hurrikánt követően indítottak el. A hurrikán esőerdőket rongált meg. A kutatók számára a szén-dioxid lekötése érdekében fontos volt megtudni, hogy milyen típusú fák maradtak életben, és melyeket pusztított el a hurrikán. A szatellitfelvételeknek köszönhetően pontos képet kaptak az esőerdők állapotáról, azonban az adatok elemzése túl sok időt emésztett volna fel. Az MI ebben nyújtott segítséget, a képek elemzésébe fektetett időt és energiát így a tudósok a probléma megoldásába tudták fektetni.<sup>23</sup> Az MI az energiahatékonyságban (energiahálózatok igény szerinti kialakítása), a városok fenntarthatóbbá és élhetőbbé tételében (városrendezés, decentralizált vízhálózat), a mezőgazdaságban (ültetés, trágyázás és öntözés optimalizálása), az óceánok egészségének megőrzésében (savasodás vizsgálata, korallok állapotának felmérése), a fenntarthatóbb szállításban és tömegközlekedésben (önvezető és összekapcsolt járművek), a levegőszennyezés mérséklésében (szén-dioxid-kibocsátás csökkentése), az időjárás előrejelzésében (árvizek és szárazság jóslása) képes segítséget nyújtani.<sup>24</sup>

---

<sup>20</sup> CHRISTIN–HERVET–LECOMTE: Applications for deep learning in ecology, 1635–1637.

<sup>21</sup> CLUTTON-BROCK: Biodiversity and Artificial Intelligence, 13.

<sup>22</sup> CHO: Artificial intelligence – a game changer for climate change and the environment. Online elérhető: <https://phys.org/news/2018-06-artificial-intelligence-a-game-changer-climate.html> (utolsó megtekintés 2023. november 30.).

<sup>23</sup> CHO: Artificial intelligence – a game changer for climate change and the environment; Lásd még: CLUTTON-BROCK: Biodiversity and Artificial Intelligence, 5.

<sup>24</sup> CHO: Artificial intelligence – a game changer for climate change and the environment. Online elérhető: <https://phys.org/news/2018-06-artificial-intelligence-a-game-changer-climate.html>

Ezentúl az MI környezetbarát módon járul hozzá a mindennapi életvezetéshez is: könnyíti és gyorsítja a munkát és az ügyintézészt, papírmertességet tesz lehetővé számtalan szektorban, gazdasági, oktatási, egészségügyi intézmények munkájában vesz részt.

A mesterséges intelligencia szerepét az ökológiai krízis megállításiában azonban saját környezeti lábnyoma szempontjából is szükséges vizsgálni.<sup>25</sup> A mély tanulás nagy mennyiségű adatot igényel, amelyekre szert kell tenni, át kell alakítani, tárolni és feldolgozni kell. Mindezeket eszközöket, számítási időt, tárolási felületeket és energiát igénylő folyamat, amelynek a környezetre is hatása van.<sup>26</sup> Azaz a mesterséges intelligencia, bár sok esetben megoldást nyújt egyes környezeti problémákra, létével és működésével, esetleges megoldási javaslataival újabbakat is teremt.

Az MI-vel foglalkozó kutatók ezért létrehozták az úgynevezett AI for Green módszert, amelynek lényege, hogy a mesterséges intelligenciát arra használják, hogy feladatainak ellátása során csökkentse energiafelhasználását is. Ennek részeként költség-haszon számításokat végez, hogy az általános környezeti hatások pozitív mérlegét is szem előtt tartsa.<sup>27</sup> Ez az úgynevezett életciklus-elemzés (*life cycle as-*

---

intelligencea-game-changer-climate.html (utolsó megtekintés 2023. november 30.); COSIC, Muhamed – GAŠI, Nehad – VREBAC, Dina et al.: *Artificial Intelligence in the Context of Environmental Challenges*, 10th International Scientific Conference on Climate Change, Economic Development, Environment and People, Travnik, Bosnia Hercegovina, 2023, 59–64; BACHU, Neha: *Implications of Artificial Intelligence in Environmental Engineering*. Online elérhető: <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v12i3.4804> (utolsó megtekintés 2023. november 30.); NTL, Emmanuel Kwame – COBBING, Samuel Jerry – ATTAFAUAH, Eunice Efua et al.: *Environmental sustainability technologies in biodiversity, energy, transportation and water management using artificial intelligence: A systematic review*. Online elérhető: <https://doi.org/10.1016/j.sfsr.2022.100068> (utolsó megtekintés 2023. november 30.).

<sup>25</sup> Lásd: STRUBELL, Emma – GANESH, Ananya – MCCALLUM, Andrew: Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP, in: *Proceedings of the 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, Florence, Association for Computational Linguistics, 2019, 3645.

<sup>26</sup> LIGOZAT, Anne-Laure – LEFÈVRE, Julien – BUGEAU, Aurélie – COMBAZ, Jacques: Unraveling the Hidden Environmental Impacts of AI Solutions for Environment Life Cycle Assessment of AI Solutions, in: *Sustainability* 14 (2022/9). Online elérhető: <https://doi.org/10.3390/su14095172> (utolsó megtekintés 2023. november 30.).

<sup>27</sup> Uo.

sessment) figyelembe veszi az MI által javasolt megoldáshoz szükséges lépések energiafelhasználását és hatását a környezetre. Először is megvizsgálja a nyersanyag kitermelését, beleértve a nyersanyagokat feldolgozó ipari tevékenységet, továbbá számításba veszi a gyártási folyamatokat. Így a nyersanyaglelőhelytől a gyárig, a gyártástól a késztermék terjesztéséig a teljes költséget kiszámolja, majd számításokat végez a fogyasztói használat során a teljes élettartam alatt szükséges energia mennyiségéről. Utolsó lépésként pedig az életciklus lejártával a használatból való kivonás költségeit, illetve az újrahasznosítás és/vagy a megsemmisítés környezeti hatásait jósolja meg. Az AI for Green tehát nemcsak a használatból eredő energiafelhasználást, hanem az előállítás és az életciklus végén bekövetkező használatból való kivonás költségeit is belekalkulálja az adott megoldás környezetbarát kiértékelésébe.<sup>28</sup> Ezek után javaslatot tesz a leginkább környezetkímélő, legkisebb ökológiai lábnyommal járó megoldás használatára.

Ezeket az úgynevezett első rendű hatásokat a másodrendű hatások vizsgálata követi. Ez a mesterséges intelligencia használatából eredő nyereségeket és veszteségeket mérlegeli. Az MI például detektálhatja egy épületben tartózkodó egyének számát és elhelyezkedését, amely alapján energiaprofilozást végezhet, és ahhoz igazítja az épület energiafelhasználását.<sup>29</sup>

A harmadrendű hatások alatt az első- és másodrendű hatások társadalomra érintő eredményét értjük. Az energiahatékonyság viszapattanó hatása megmutatkozhat az energiafogyasztás megnövekedésében. Akinek az MI pénzben mérhető megtakarítást hoz, esetlegesen többet fogyaszt saját kényelme érdekében. Az előző példánál maradva, felcsavarhatja a fűtést otthonában, hogy melegebb legyen, látva, hogy az MI által működtetett okosotthona mennyi energiát takarított meg. A három aspektus közül ez utóbbi a legnehezebben kiszámítható és nyomon követhető változás.<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Uo.; OECD: Measuring the Environmental Impacts of Artificial Intelligence Compute and Applications. The AI Footprint, in: *OECD Digital Economy Papers* 341 (2022), 22–34. Online elérhető: <https://doi.org/10.1787/7babf571-en>.

<sup>29</sup> LIGOZAT–LEFÈVRE–BUGEAU–COMBAZ: Unraveling the Hidden Environmental Impacts of AI Solutions for Environment Life Cycle Assessment of AI Solutions, 6.

<sup>30</sup> Uo

Az energiaigényességen túl további rizikófaktorok is felmerülnek az MI-vel kapcsolatban. A tudományos világban sokan figyelmeztetnek az MI veszélyeire az ökológia területén is (elég csak a chatbotok használatakor felmerülő problémákra gondolni, mint amilyen a gyakori félreinformálás).<sup>31</sup> A Világgazdasági Fórum hat kategóriát azonosított be, amely potenciális rizikó az MI használatában:

- *Teljesítmény*: mennyiben képes az MI pontos és valódi számításokat végezni (milyen arányban ad téves riasztást és hagyja figyelmen kívül a problémát).
- *Biztonság*: milyen mértékben képesek hekkerek támadni a rendszert és hozzáférni szenzitív adatokhoz.
- *Kontroll*: mennyiben válik önállóvá az MI, mennyiben irányítható az a folyamat, amelyben más rendszerekkel összekapcsolódva saját nyelvet hoz létre, amit az ember esetlegesen már nem ért.
- *Gazdaság*: munkahelyek megszűnésének kockázata, ami többek között az adórendszer átalakítását is magában rejtí, illetve egyes cégek számára gazdasági hátrányt jelenthet a technikából való kimaradás.
- *Társadalom*: munkahelyek megszűnésével emberek nagy tömegének alakulhat át a szociális élete, társadalmi szerepe.
- *Etika*: milyen módon történik az adatok felhasználása, az azokhoz való hozzáférés, mennyiben áll fenn az önállóság feladásának/elvesztésének esélye, milyen mértékben csökken az emberi involváció, mennyire szűkül le a döntéshozatali kör.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Lásd: REYHANI HAGHIGHI, Sajjad – PASANDIDEH SAQALAKSARI, Mikaeel – JOHNSON, Scott: Artificial Intelligence in Ecology: A Commentary on a Chatbot's Perspective, in: *The Bulletin of the Ecological Society of America* 104 (2023/4). Online elérhető: <https://doi.org/10.1002/bes2.2097> (utolsó megtekintés 2024. november 30.).

<sup>32</sup> Harnessing Artificial Intelligence for the Earth, 18.

---

---

## 5. Ökoteológiai megközelítések

Az előző pontokban említett előnyök, illetve hátrányok és rizikófaktorok komoly etikai mérlegelést kívánnak meg a teológiai gondolkodás részéről, kiváltképpen azért, mert a mesterséges intelligencia egyre inkább teret hódít az emberiség mindennapjaiban és jövőjében egyaránt. A keresztyén ember feladata, hogy az MI veszélyeit és lehetőségeit felismerje, ezeket többek között etikai vizsgálat, ellenőrzés alá vesse, hogy az eszközzel felelősségteljes keretek között éljünk. A fentiek alapján tekintsük át – a teljesség igénye nélkül –, mik az MI használatának legrelevánsabb aspektusai és azok etikai alapjai és irányvonalai.

Az MI egyik meghatározó veszélye, hogy az emberiség autonómiáját és ezzel felelősségét feladva egy általa teremtettség kezébe helyezi saját sorsát. Ilyen értelemben fennáll a veszélye annak, hogy az MI egyfajta megistenülési folyamaton megy keresztül, amely folyamatnak rendkívül gyors ütemű fejlődése is megágyaz. Az MI megistenülése során az ember feladja autonómiáját és jövőjét illető döntési jogát. Ahogy azt a teremtetéstörténet (1Móz 1–2) is mutatja, Isten az általa teremtettség ember számára parancsot adott, hogy művelje és őrizze az ÚR által teremtettség és rábízott javakat (1Móz 2,15). A művelni (*ábar*) szó az eredeti szövegben szolgálni jelentéssel bír, míg az őrizni (*sámar*) jelentése a védelem és megőrzés tevékenysége, amely a kizsákmányoló és leuraló jelentés helyett a felelősségteljes gondozásra utal.<sup>33</sup> Ennek a parancsoknak az etikai következménye először is abban mutatkozik meg, hogy az ember teremtettség világ irányában mutatott felelőssége az emberi lét elengedhetetlen része. Ez a felelősség számonkérhetőséggel jár.<sup>34</sup> Márpedig amikor az ember áthelyezi

---

<sup>33</sup> HAMILTON, Victor P: *The Book of Genesis: Chapters 1–17*, Grand Rapids, Eerdmans, 1990, 171; ARNOLD, Bill T.: *Genesis*, Cambridge, Cambridge University Press, 2009, 59; HABEL, Norman C: *The Birth, the Curse and the Greening of Earth. An Ecological Reading of Genesis 1–11*, Sheffield, Sheffield Phoenix Press, 2011, 52.

<sup>34</sup> LOCHMAN, Jan Milič: *Aszabadságútjelzői. Etikai vázlatok a Tízparancsolathoz*, Budapest, Kálvin Kiadó, 1993, 79; KODÁCSY Tamás: A technika etikája, in: Fazakas Sándor (szerk.): *A protestáns etika kézikönyve*, Budapest, Kálvin Kiadó – Luther Kiadó, 2017, 259–298, 263; Lásd még: BÉRES Tamás: Környezetetika, in: Fazakas Sándor (szerk.): *A protestáns etika kézikönyve*, Budapest, Kálvin Kiadó–Luther Kiadó, 2017, 253–257, 232.

felelősségét a végső soron megfoghatatlan MI-re, a felelősség hirtelen eltűnik, a számonkérhetőség megkérdőjeleződik. A ráruházott felelősséget azonban nem adhatja át más entitásnak, az MI-t is beleértve. Másodszor a teremtéstörténetből (továbbá többek között az első parancsolatból, 2Móz 20,2–3) az a teológiai alapvetés is következik, hogy a teremtett világ ura Isten, akinek munkájáért dicsőítéssel és magasztalással tartozik az ember. Ilyen értelemben az ember nem emelhet isteni pozícióba semmilyen földi létezőt.<sup>35</sup> Az MI bálványozásának veszélye valós fenyegetés, amit a technooptimizmus is táplál. A keresztyén embernek meg kell tanulnia helyén kezelnie az MI-t: eszköz az ember felelősségteljes cselekedeteinek végrehajtásában.

A technika, közelebbről az MI illetően felfogása nem lát sem megváltót, sem ördögöt a technológiában, egyszerű kellékként tekint rá, amelynek sorsa az emberi döntés körébe van utalva.<sup>36</sup>

Az MI használatához kötődő további etikai kérdéskör az egyes egyének, illetve közösségek biztonságának szavatolásához kötődik. Mint láttuk, az MI használata magában rejti annak a veszélyét, hogy hekkertámadás vagy kisajátítás áldozata lesz, és így egyes emberek vagy csoportok személyes biztonságát sértheti. Az ember istenképűségéből (1Móz 1,26) eredő méltósága magában foglalja a személyes információk védelméhez való jogot is. Komoly etikai következményei lehetnek annak, ha bizonyos politikai, gazdasági csoportok kezébe kerülne az MI irányítása, ez pedig együtt járna egy szűk kör óriási mértékű hatalomhoz jutásával, míg a többség ettől a hatalomtól függene. Ebben az esetben sérülne a jog és igazságosság elve, illetve a köz érdeke a teremtett világot és a jövőt illetően, végső soron pedig a sáfárság isteni mandátuma szenvedne csorbát. További etikai veszély az MI a munka – és így a gazdaság – világát átalakító szerepe,<sup>37</sup> melynek része a munkaerő kiváltása, illetve az ennek következtében kialakuló munkanélküliség. Ilyen szempontból legveszélyeztetettebb

<sup>35</sup> LOCHMANN: A szabadság útjelzői, 33; KODÁCSY: A technika etikája, 268; KÁLVIN János: *Institutio Christianae Religionis. A keresztyén vallás rendszere*, 1. kötet, Budapest, Magyarországi Református Egyház Kálvin János Kiadója, 2014, 91.

<sup>36</sup> Lásd: KODÁCSY: A technika etikája, 272–275.

<sup>37</sup> Lásd: SZABÓ B. András: A gazdaság etikája, in: Fazakas Sándor (szerk.): *A protestáns etika kézikönyve*, Budapest, Kálvin Kiadó–Luther Kiadó, 2017, 297–322, 307–309.

---

szektor a mezőgazdaság. Noha az ember méltósága nem abból ered, hogy dolgozik-e, és ezzel a munkával bizonyos típusú produktumokat hoz-e létre, de a munka mint közösségi ügy a szolgáltatón és a felelősségi szereteten alapszik.<sup>38</sup> A negyedik parancsolatból is levezethető, hogy a munka jog és kötelesség.<sup>39</sup> Fontos kérdés továbbá, hogy a felszabaduló munkaerő milyen forrásból biztosítja megélhetését, illetve milyen lehetőségei lesznek a felszabadult, mások szolgálatában álló, kreatív cselekvésre.<sup>40</sup>

## 6. Összefoglalás

Mint láthattuk, a mesterséges intelligencia az ökológia tudományterületével is összekapcsolódott az utóbbi években, ami sok esetben áldásos párosításnak bizonyult. Az MI segíti az ökológusokat az emberi kompetenciákon túlmutató hatékony előrejelzések felállításában, illetve az ember kreatív energiáinak kutatásfejlesztés és egyéb hasznos eredmények szolgálatába való állításában, az ökológiai krízis által is felerősített szociális egyenlőtlenségek orvosolásában, a békés együttélés promotálásában. A klímaváltozás lekövetése és a megoldási javaslatok modellezése lehetővé teszi az ember méltóságához tartozó egészséges életet, illetve a tanuláshoz és igazságos bánásmódhoz való jogot.

Mindazonáltal a keresztyén etika felelőssége az emberséges értékekhez igazított MI kifejlesztésének szorgalmazása, az ember és a teremtetett világ méltóságának előnyben részesítése, vagyis a felelősségteljes, értékorientált MI létrehozása. A helyes magatartás az ember és az MI határainak felismerése, egyes esetekben azok meghúzása. Ehhez globális összefogásra és interdiszciplinaritásra van szükség, továbbá a fékek és ellensúlyok rendszerének kialakítására.

Az MI nem önmagában jó vagy rossz. A teremtetett világ, beleértve az embert is, a bűn alá rekesztve él, a felelős etikai magatartás nem hallgathatja el, hogy tökéletes opció nincs. A javarészt ember okozta ökológiai válság következményei, az MI energiámérlege is mutatják,

---

<sup>38</sup> TÖRÖK István: *Etika*, Amsterdam, Free University Press, 1985, 209.

<sup>39</sup> LOCHMAN: A szabadság útjelzői, 72.

<sup>40</sup> SZABÓ B.: A gazdaság etikája, 310–311.

---

hogy a probléma olyannyira összetett, hogy a legtöbb esetben a két rossz megoldás közül a kisebbik rosszat kell választani. Minthogy nincs kifejezett szabályrendszer a választásra, a kisebbik rossz mindig mérlegelés kérdése, amelyet Isten akaratának fényében az etikai irányvonalak követése mentén kell meghozni.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> BONHOFFER, Dietrich: *Etika* (szemelvények), Szentendre, Tillinger Péter műhelye, 1999, 61.

---



---

# ABSTRACTS

## *ETHICAL ASPECTS OF THE DIGITAL WORLD*

SÁNDOR FAZAKAS

### **Original or Copyright?**

*Church, Society and Theology in the World of Digitalization*

This preliminary study seeks to present the social and cultural framework conditions that have changed as a result of digitalization and which radically determine the conditions of the Church's life, communication, social presence, and theological scholarship today. These changes require theological reflection. Three representative aspects are identified for this purpose. (1) The "revolution in communication" caused by digitization confronts the Church and theology, with a situation similar to that faced by the printing press in the century of the Reformation. Taking the similarities and differences into account also provides an opportunity to evaluate well-known events in church and theological history with the benefit of today's knowledge of communication theory, and at the same time to define aspects (e.g., "concentrated normativity") that ensure the adequate communication of theological messages without simplification. (2) The transformation of social public life through digitalization and the changes in the way in which media content is accessed and transmitted do not leave the development of a democratic culture of social coexistence untouched. In this process, theological ethics considers it necessary to develop an ethos of responsible media consumption – beyond the necessary regulations. (3) Taking into account the differences between theological and digital anthropology, we are reminded that although digital technology expands our perception of reality, the (Christologically based) biblical-Christian teaching about human beings shows radical differences from the nature of the human image proclaimed and considered ideal by digitalization and artificial intelligence. Finally, the paper concludes with a list of topics and tasks for theological scholarship and references to new research perspectives.

---

---

DOROTTYA MOLNÁR-KOVÁCS

**Authenticity and pastoral communication in the digital age**

*Church and innovation*

The study is divided into three main sections, addressing the issue of authenticity in pastoral communication in the digital age. First, it lists the components of authenticity and applies them specifically to pastors. Among other things, an authentic communicator is an expert in what they say, open to discussion, and has proven their integrity and reliability. It then presents the characteristic features, errors, and pitfalls of sermons based on a small sample of seventy respondents and an analysis of Reformed sermons available online. These include archaic language, the accumulation of synonyms, and overly abstract speech that illustrates abstract messages with few examples. Finally, the article turns to the communication and church-related expectations of church members in the digital age, as well as the church's target audience, and the opportunities available to the church in this changed communication environment to continue proclaiming the gospel authentically while reaching its target audience.

ZSUZSANNA FARKAS

**Yes? No? Or?**

*Christian responsibility in our decisions at the beginning of the age of artificial intelligence*

The study examines the question of Christian responsibility in the age of artificial intelligence (AI), with a particular focus on ethical decisions, while also demonstrating how the digital world and algorithms influence human decision-making, citing examples such as heuristics and distorting mechanisms such as anchoring and availability bias. The study also analyzes the current state of AI, its operating principles, and its moral limitations. Furthermore, the study points out that intuition and inner voice can still be deeply

---

influential in ethical issues, and highlights the need to preserve human autonomy and responsibility alongside the use of intelligent algorithms, linking this to the fundamental principle of the Reformation that the individual is in direct relationship with God. Finally, this paper warns of the dangers of the digital world, but also presents opportunities for preserving and applying Christian values in a world shaped by AI.

SFET INGRID

### **Ethical approaches to the use of artificial intelligence in education**

This article showcases the ethical approaches to artificial intelligence (AI) in the educational field, mainly focusing on the administrative, instructional, and educational processes, offering transformative benefits. However, ethical challenges arise, including GDPR compliance, personal data security, and diminished emotional interaction. By mapping positive impacts and ethical concerns, this article opens debate for better AI integration in the educational system through bibliographical research and analysis of emerging AI policies.

TAMÁS KODÁCSY

### **Artificial intelligence as *imago hominis***

The development of artificial intelligence (AI) increasingly mirrors human cognitive patterns, but can it truly achieve human consciousness? This study examines the historical evolution of AI, the rise of neural networks and deep learning, with a focus on the Turing test and the philosophical and theological debates surrounding AI consciousness. Through the concepts of *imago Dei* and *imago hominis*, the author explores how human-created intelligence reflects the essence of human existence. John Searle's "Chinese Room"

---

---

thought experiment further highlights the fundamental differences between AI and human intelligence. The study concludes that while AI can generate human-like responses and develop adaptive systems, it lacks true self-awareness and subjective experience.

MÁTYÁS KOÓS

**The challenge of the future: being human in the age of artificial intelligence**

The rise of artificial intelligence in recent years has taken an incredibly rapid and steep upward trajectory. As a result, it has brought about profound social, cultural, and economic changes that fundamentally shape contemporary humanity's self-perception and relationship to reality. Moreover, it also significantly affects social relationships and societal roles. However, alongside all the positive aspects of this explosive innovation, there are negative implications as well, prompting us to engage in theological reflections. According to the vision of achieving technological singularity, artificial intelligence could potentially surpass and overthrow human intelligence. Furthermore, such significant technological advancement might enable much longer lifespans or even the physical body's immortality. This study aims to respond precisely to these phenomena by presenting a biblical worldview and concept of humanity that emphasizes the uniqueness of the created universe and human life, while also acknowledging their inherent limitations. Consequently, the Christian faith's response to concerns related to technological advancement—or to the excessive optimism associated with it—lies in Jesus Christ, who, through His incarnation and resurrection, demonstrated the value and uniqueness of human life. Commitment through following Christ represents true progress, offering a theological alternative to transhumanism.

---

BORÓKA BEKE

### **The use of digital tools in church practice**

For centuries, church communication has been characterized by an authoritarian stance and a one-way approach, and static, one-way communication solutions such as newsletters and informative websites have been favored in the use of digital tools. However, with the rise of social media, online spaces have also become increasingly important for personal communication. The Covid-19 pandemic has accelerated this process, forcing congregations and church ministers to digitize without a transition or learning process. This study uses the example of video sermons posted on Facebook by two Reformed congregations in Transylvania to illustrate this form of digital ministry, which began during the pandemic and has continued since then, as well as the learning process, results, difficulties, and lessons learned. Digital tools no longer merely complement the ministry of the church, but have become an indispensable and defining part of it.

GERGÓ BALÁZS

### **Postmodern church requirements and artificial intelligence**

Thanks to today's rapid technological development, the ethical issues related to artificial intelligence (AI) are also emerging in the field of ecclesiastical life and theological reflection. The main aim of this paper is to explore the place and role of artificial intelligence in Church influenced by the postmodern spirit. The first part of the paper will explore the concept of postmodernism, its emergence and its impact on the arts and literature. It also highlights the social consequences of the phenomenon. As is true of social processes in general, postmodernism has also had an impact on the Church. The second part of the thesis examines how this impact can be understood and what specific demands it makes on church members. Finally, it will focus on the definition of AI and its presence in the church. The paper reflects on the advantages and disadvantages of this presence and raises some theological and ethical questions to stimulate further reflection in the reader.

---

---

ISTVÁN DEBRECZENI

### **Digitalization and the Good Life: The Metaverse**

The study explores the metaverse's impact on social and religious life, focusing on theological challenges. Originating from Neal Stephenson's *Snow Crash* (1992), and partly realized through online platforms like Minecraft, the metaverse enables digital identities, social interactions, and economies, increasingly blurring the line between physical and virtual reality. Matthew Ball defines the metaverse as a persistent, interoperable, real-time, 3D virtual world where users maintain unique identities. Key technologies include augmented reality, immersive experiences, and life-logging. However, beyond its technological aspects, the metaverse presents profound social and theological dilemmas. Can virtual spaces become a primary reality? How do online identities influence personality and relationships? From a religious perspective, questions arise about virtual sacraments, digital congregations, and the legitimacy of religious experiences in cyberspace. Examples like The Robloxian Christians and VRChurch demonstrate that religious communities are already engaging with the metaverse. Yet, concerns remain regarding their authenticity and the impact of virtual presence on faith practices. Ultimately, the metaverse's expanding role raises critical ethical and theological issues. The church must actively engage with this evolving space, reflecting on human dignity, faith, and community in a reality where the digital and physical worlds are increasingly merging.

MELINDA PACZÁRI-PONGOR

### **Artificial Intelligence and Ecology**

In recent years, artificial intelligence (AI) has played an increasingly significant role in addressing the ecological crisis. This study aims to explore the potential and limitations of AI in solving ecological crises and examines its responsible use from eco-theological and ethical perspectives. One of the greatest challenges of the ecological crisis

is its complexity and rapid changes, which human intelligence alone is no longer sufficient to analyze and manage effectively. At the same time, several challenges arise regarding the application of AI. The operation of the technology involves significant energy consumption, and inaccurate data analysis, vulnerabilities in system security, and the transformation of the labor market pose additional problems. The study emphasises that humanity bears responsibility for preserving the created world and that AI should not replace human decision-making. Proper regulation and global cooperation are crucial to ensuring that AI becomes a tool for managing the ecological crisis rather than a source of further environmental problems.

---



# CONTRIBUTORS

---

|                                          |                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beke Boróka</b><br>PhD Student        | Debrecen Reformed Theological University,<br>E-Mail-Adresse: bekeboroka@gmail.com                                                                           |
| <b>Balázs Gergő</b><br>PhD Student       | Debrecen Reformed Theological University,<br>E-Mail-Adresse: gergobalazs8@yahoo.com                                                                         |
| <b>Debreczeni István</b><br>PhD Student  | Debrecen Reformed Theological University,<br>E-Mail-Adresse: istvan_debreczeni@yahoo.com                                                                    |
| <b>Farkas Zsuzsanna</b><br>PhD Student   | Debrecen Reformed Theological University,<br>E-Mail-Adresse: farkas.f.zsuzsanna@gmail.com                                                                   |
| <b>Fazakas Sándor</b><br>PhD, dr. habil. | Professor of Systematic Theology and<br>Social Ethics at the Reformed Theological<br>University of Debrecen,<br>E-Mail-Adresse: fazakass@drhe.hu            |
| <b>Kodácsy Tamás</b><br>PhD, dr. habil.  | Associate Professor, Reformed Theological<br>University of Sárospatak,<br>E-Mail-Adresse: kodacsy.tamas@gmail.com                                           |
| <b>Kóós Mátyás</b><br>PhD Student        | Debrecen Reformed Theological University,<br>E-Mail-Adresse: matyaskoos97@gmail.com                                                                         |
| <b>Molnár-Kovács Dorottya</b>            | Trainer, Assistant lecturer, University of<br>Debrecen, Department of Communication<br>and Media Studies,<br>E-Mail-Adresse: kovacs.dorottya@arts.unideb.hu |

---

---

**Sfet Ingrid**  
PhD Student

Faculty of Reformed Theology and Music at  
the Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca  
(Romania),  
E-Mail-Adresse: sfetingrid@gmail.com

**Paczári-Pongor  
Melinda**  
PhD Student

Debrecen Reformed Theological University,  
E-Mail-Adresse: pongormeli@gmail.com