

ANTIQUA ET NOVA

Jegyzék a mesterséges intelligencia és az emberi intelligencia viszonyáról

I. Bevezetés

1 [*Antiqua et nova*] Arra vagyunk hivatottak, hogy régi és új bölcsességek (vö. *Mt* 13,52) felhasználásával nézzünk szembe a mai kor azon kihívásaival és lehetőségeivel, amelyek a tudományos és technológiai tudásból, különösen a mesterséges intelligencia (MI) közelmúltbeli fejlődéséből fakadnak. A keresztény hagyomány szerint az intelligencia ajándéka lényegi vonása az „Isten képmására” (*Ter* 1,27) teremtett embernek. A személy holisztikus szemléletéből kiindulva – és tekintettel az embernek Istentől kapott megbízatását a föld „művelésére” és „őrzésére” (vö. *Ter* 2,15) –, az egyház arra hívja fel a figyelmet: ennek az Istentől kapott adománynak az emberi racionalitás és a technikai készségek felelős felhasználása révén a teremtett világot kell szolgálnia.

2. Az egyház bátorítja a tudomány, a technológia, a művészet és minden más emberi igyekezet fejlődését, mivel mindez része „a férfi és a nő együttműködésének Istennel a látható teremtés tökéletesítésében.”^[1] . Ahogy Jézusnak, Sirák fiának a könyvben olvashatjuk Istenről: „az embernek is ő adott értelmet, hogy magasztalja hatalmas műveit.” (*Sir* 38,6). Az ember képességei és kreativitása Őtől származik, és azok – helyesen használva – Isten bölcsessége és jósága tükréként Őneki szereznek dicsőséget. Amikor tehát azt kérdezzük, mit jelent „embernek lenni”, akkor nem szabad kizárnunk vizsgálódásunkból az ember tudományos és technikai képességeit sem.

3. Mindezekből kiindulva foglalkozik e *jegyzék* a MI által felvetett antropológiai és etikai kérdésekkel, amelyek azért különösen fontosak, mivel e technológia egyik célja az *azt létrehozó emberi intelligenciának az imitálása*. Sok más emberi alkotással ellentétben a MI betanítható az emberi találékonyság korábbi művei alapján arra, hogy *új „artefaktumokat” hozzon létre*, méghozzá olyan gyorsan és ügyesen, hogy az gyakran megegyezik az ember képességeivel, sőt felül is múlja azokat. Ide tartozik olyan szövegek vagy képek alkotása, amelyek megkülönböztethetetlenek az emberek által létrehozottaktól. Ez aggodalomra adhat okot az igazság kérdésének egyre fokozódó közéleti válságára gyakorolt hatása miatt. És mivel e technológia úgy lett megtervezve, hogy tanuljon, bizonyos döntéseket önállóan hozzon meg, alkalmazkodjon új helyzetekhez, és felkínáljon új, programozói által sem látott megoldásokat, ezért súlyos, az egész társadalmat fenyegető problémákat vet fel az erkölcsi felelősség és a biztonság terén. Ez az új helyzet arra készíti az emberiséget, hogy rákérdezzen önnön identitására és a világban betöltött szerepére.

4. Mindent egybevetve széleskörű az egyetértés abban, hogy a MI megjelenése új és fontos szakaszt jelent az emberiség és a technológia kapcsolatának: a MI kulcsszereplője a Ferenc pápa által „korszakváltásnak” nevezett folyamatnak ^[2]. Hatása világszerte érezhető a legkülönbözőbb területeken, többek között az interperszonális kapcsolatok, az oktatás, a munka, a művészet, az egészségügy, a jog, a háború és a nemzetközi kapcsolatok világában. Mivel a MI továbbra is öles léptekkel fejlődik, igen

fontos tekintettel lenni figyelni antropológiai és etikai következményeire; e figyelem célja nemcsak a kockázatok minimalizálása és a károk megelőzése, hanem annak a biztosítása is, hogy a MI különféle alkalmazásai az emberi fejlődést és a közjót szolgálják.

5. Az egyház jelen *jegyzékkel* felajánlja tapasztalatait az antropológia és etika területére összpontosító megfontolások formájában, hogy ezzel pozitívan járuljon hozzá a MI-val kapcsolatos megkülönböztetéshez, és reagáljon Ferenc pápa felhívására a „szív bölcsessége” [3] megújítására. Azzal, hogy az egyház aktív részese az e kérdésekről folyó általános vitának, egyben arra kéri a hit átadásával megbízott szülőket, tanárokat, lelkipásztorokat és püspököket, hogy ők is alaposan és figyelmesen foglalkozzanak e sürgető témával. Bár e dokumentum elsősorban önekik szól, mégis el szeretne jutni egy szélesebb közönséghez is, vagyis megszólítani mindazokat, akiknek szintén fontos egy olyan tudományos és technológiai fejlődés, amely az ember és a közjó szolgálatára irányul.[4]

6. Ennek érdekében először megkülönböztetjük egymástól a MI-t, illetve az emberrel kapcsolatosan használt „intelligencia” fogalmat. Majd bemutatjuk az emberi intelligencia keresztény felfogását, lévén ez az egyház filozófiai és teológiai hagyományán alapuló megközelítése biztosítja megfontolásaink átfogó keretét. Ezt követően pedig arra teszünk néhány javaslatot, a MI fejlesztése és használata során miképpen tartható tiszteletben az emberi méltóság, valamint hogyan mozdítható elő az emberi személy és a társadalom holisztikus fejlődése.

II. Mi a mesterséges intelligencia?

7. A MI-ban használt intelligenciafogalom az idők során sokat fejlődött, különböző tudományágakból származó sokféle elképzelést ötvözve. Bár gyökerei több évszázadosak, a fejlődés egyik fontos mozzanata 1956-hoz köthető, amikor is John McCarthy amerikai informatikus nyári konferenciát szervezett a Dartmouth Egyetemen a „mesterséges intelligencia” problémája megvitatására, lévén a cél „egy gép kifejlesztése, amely képes olyan viselkedést tanúsítani, amelyet intelligensnek neveznénk, ha egy embertől látnánk azt.”[5]. E konferencia egy olyan kutatási program elindulását jelentette azzal a céllal, hogy gépeket alkalmazzon olyan feladatok elvégzésére, amelyeket jellemzően az emberi gondolkodáshoz és az intelligens viselkedéshez szoktunk társítani.

8. Azóta a kutatás öles léptekkel haladt előre e területen, és immár olyan komplex rendszerek kialakításához jutott el, amelyek képesek nagyon igényes feladatok elvégzésére.[6] Az úgynevezett „gyenge MI”-nak (*narrow IA*) e rendszerei általában korlátozott és specifikus feladatokra valók, például fordításra egyik nyelvről a másikra, viharok kialakulásának előrejelzésére, képek osztályozására, kérdések megválaszolására vagy a felhasználó kívánta képek generálására. Bár a MI-val kapcsolatos tanulmányokban még mindig sokféleképpen definiálják az „intelligenciát”, a legtöbb modern rendszer inkább statisztikai következtetésre támaszkodik, semmint logikai levezetésekre – különösen a gépi tanulást használók. Óriási adathalmaz elemzésével és az abban fellelhető mintázatok azonosításával képes „megjósolni” a MI a következményeket[7], illetve képes javasolni új vizsgálódási irányokat, utánaezve ezzel az ember problémamegoldó képességére jellemző egyes kognitív folyamatokat. Mindennek megvalósulásához szükség volt a számítástechnika fejlődésére (például a neurális hálózatok, a felügyelet nélküli gépi tanulás és az evolúciós algoritmusok terén), valamint az informatikai berendezések terén megvalósult innovációkra (például speciális processzorokra). E technológiai megoldások teszik lehetővé a MI-rendszerek számára azt,

hogy embertől érkező különböző fajta stimulusokra tudjanak reagálni, alkalmazkodjanak új helyzetekhez, sőt akár olyan újszerű megoldásokat is felkínáljanak, amelyre egykori programozók sem gondoltak.[8]

9. A villámgyors fejlődésnek köszönhetően ma már számos olyan feladatot a MI-ra bízunk, amelyet korábban kizárólag emberek végeztek, ezzel sok helyütt kiegészítve vagy akár helyettesítve is az emberi képességeket, különösen az olyan speciális területeken, mint az adatelemzés, a képfelismerés és az orvosi diagnosztika. Bár minden egyes „gyenge MI”-alkalmazás egy-egy konkrét feladatra irányul, sok kutató abban reménykedik, lesz majd egyszer egy úgynevezett „általános MI” (ÁMI, angolul AGI: Artificial General Intelligence), azaz egyetlen olyan rendszer, amely minden kognitív területet átfogja, és képes lenne az emberi szellem hatókörébe tartozó mindenféle feladat elvégzésére. Egyesek szerint egy ilyen ÁMI egy napon elérheti a „szuperintelligencia” szintjét – felülmúlva az ember intellektuális képességeit –, vagy a biotechnológia fejlődésének köszönhetően elvezethet az „extra hosszú élet” megvalósulásához. Mások attól tartanak, hogy e lehetőségek – bármennyire hipotetikusak is –, egy napon magát az embert állítanák félre; megint mások viszont éppen üdvözlőnek e változást.[9]

10. E megközelítések és a témával kapcsolatos számos más nézet azon a hallgatólagos feltételezésen alapul, hogy az „intelligencia” szó ugyanolyan értelemben használandó az emberi intelligencia, illetve a MI vonatkozásában. Szerintünk azonban ez nem érzékelteti a probléma teljes horderejét: míg az embernél az intelligencia a személy egészére vonatkozó képesség, addig a MI esetében funkcionálisan értendő; utóbbi esetben ráadásul még azt is feltételezni szokták, hogy digitalizált lépésekre bonthatók fel az emberi szellemre jellemző aktivitások, amelyeket aztán ily módon a gépek is tudnak utánozni.[10]

11. Jó példa erre a funkcionális szemléletre a Turing-teszt, amely szerint egy gép akkor tekintendő „intelligensnek”, ha egy ember nem képes különbséget tenni a gép „viselkedése” és egy emberé között[11]; a „viselkedés” szó ebben az összefüggésben egy sajátos intellektuális feladat elvégzését jelenti. E megközelítésmód azonban nem veszi figyelembe sem az emberi tapasztalatok széles skáláját – az absztrakciós képességektől kezdve egészen az érzelmekig, a kreativitásig, az esztétikai, erkölcsi és vallási érzékig –, sem pedig az emberi szellem megnyilvánulásainak ezernyi válfaját. Ezért a MI kapcsán e felfogás a rendszer „intelligenciáját” módszertanilag – és egyben redukcionista módon – *azon képességei alapján ítéli meg, hogy mennyire tud megfelelő, azaz az emberi értelemhez asszociált reakciókat kiváltani, függetlenül e reakciók keletkezési módjától.*

12. Fejlettsége igen kifinomult képességekkel ruházza fel a MI-t *feladatok elvégzésére*, de nem teszi azt képessé a *gondolkodásra*. [12] E megkülönböztetés kulcsfontosságú, mivel az „intelligencia” fogalom ilyen-olyan definíciója óhatatlanul konkrét irányt szab annak, miként is értsük az emberi gondolkodás és e technológiai újítás kapcsolatát. [13] Hadd jelezzük ezért, hogy a gazdag filozófiai és keresztény teológiai hagyománynak mélyebb és átfogóbb képe van az emberi intelligenciáról. E kép pedig kulcsszerepet játszik az egyháznak az emberi személy lényegéről, méltóságáról és hivatásáról szóló tanításában. [14]

III Az intelligencia a filozófiai és teológiai hagyományban

Az ember mint „eszes” lény

13. Amióta csak gondolkodik önmagáról az ember, az emberi szellem központi szerepet játszik ama kérdés megválaszolásában, mit is jelent „embernek” lenni. Arisztotelész úgy fogalmaz: „minden ember természeténél fogva törekszik a tudásra”^[15]. Ez az emberi tudás – a dolgok lényegét és jelentését megragadó absztrakciós képességével – különbözteti meg az embert az állatvilágtól.^[16] Filozófusok, teológusok és pszichológusok kutatták már az intelligencia pontos természetét, azt is vizsgálva, miként érti meg az ember a világot, illetve hogyan része annak úgy, hogy egyben kiemelt helyet is foglal el benne. E megfontolások révén a keresztény hagyomány arra jutott: az ember testből és lélekből álló lény, melynek teste és lelke szoros kapcsolatban áll ezzel a világgal, ám túl is mutat azon.^[17]

14. A klasszikus hagyományban az intelligencia fogalmát gyakran az „ész” (*ratio*) és az „értelem” (*intellectus*) egymást kiegészítő kifejezéseivel írják le. Ez nem két különálló képesség, hanem – ahogyan Aquinói Szent Tamás fejti ki – egy és ugyanazon intelligenciának a kétféle működési módja: „az értés» ugyanis actualisan az igazságba való mély behatolást fejezi ki, míg az »ész a vizsgálódást és az egyik igazságból a másik felé haladást.” (ford. Tudós-Takács János)^[18] Ez a szintetizáló leírás lehetővé teszi az emberi intelligencia két alapvető és egymást kiegészítő tulajdonságának a kiemelését: az *intellectus* az igazság intuíciójára, azaz annak a szellem „szemeivel” való meglátására irányul – megelőzve és megalapozva a tulajdonképpeni érvelést –, míg a *ratio* a tulajdonképpeni gondolkodásra, azaz az ítéletalkotáshoz elvezető diszkurzív és analitikus folyamatra. Az értelem és az ész az *intelligere* egyetlen aktusának két oldalát alkotják: „az embernek mint embernek sajátos tevékenysége az értés.”^[19] (ford. Tudós-Takács János)

15. Az ember „eszes lénynek” tekintése nem azt jelenti, hogy redukáljuk őt egy bizonyos gondolkodásmódra, hanem inkább annak az elismerését, hogy a valóság intellektuális megragadásának képessége az ember minden tevékenységét alakítja és átjárja ^[20], és hogy ez lényegi vonása az emberi természetnek, akár jóra, akár rosszra használja fel azt. Vagyis „az »értelmes« szó valójában az emberi lény összes képességét magában foglalja: mind a megismerésnek és a megértésnek, mind az akarásnak, a szeretetnek, a választásnak és a vágyakozásnak a képességét. Az »értelmes« kifejezés magában foglalja a fent említettekhez szorosan kapcsolódó összes testi képességet is.”^[21] Ez az átfogó szemlélet jól mutatja, hogy az ész oly módon integrálva van az „Isten képmására” teremtett emberbe, hogy az mind akaratát, mind cselekedeteit mozditja, formálja, alakítja.^[22]

Megtestesülés

16. A keresztény gondolkodás az értelmi képességeket egy olyan integrális antropológia keretein belül szemléli, amely az emberi személyt alapvetően megtestesült, inkarnálódott lényként értelmezi: „a szellem és az anyag az emberben nem két egyesült természet, hanem egységük egyetlen természetet alkot”^[23]. Más szóval a lélek nem a személynek a testben helyet kapó anyagtalan „része”, illetve a test nem valamiféle szubtilis és megragadhatatlan „magnak” a külső burka, hanem az egész személy egyszerre tekintendő anyagnak és szelleminek. Ez az értelmezés megfelel a Szentírás tanításának, amely szerint az ember olyan lény, aki az Istennel és másokkal való kapcsolatát, vagyis tisztán szellemi dimenzióját testi mivoltában és testi mivolta révén éli meg.^[24] Ennek mélységes jelentőségét a megtestesülés misztériuma teszi még egyértelműbbé: Isten

magára vette emberi testünket, így „e természet magától értetődően bennünk is nagy méltóságra jutott.”[25]

17. Bár az ember mélyen benne gyökerezik testi létezésében, mégis meghaladja az anyagi világot lelkének köszönhetően, amely „mintegy az örökkévalóság és az idő határán áll”[26]. A lélekhez tartozik az értelem transzcendenciára való képessége és a szabad akarat önrendelkezése, amelyek révén az ember „az isteni világosság részese”[27]. Mindezek ellenére az emberi lélek normális megismerési módja nem a test nélkül valósul meg.[28] Tehát az ember intellektuális képességei szerves részét képezik azon antropológiának, amely testi-lelki egységként fogja fel az embert [29]. E nézet további szempontjait az alábbiakban bontjuk ki.

Relacionalitás

18. Az ember „természeténél fogva [...] interperszonális közösségre rendeltetett”[30]. Az emberek ugyanis képesek kölcsönösen megismerni egymást, szeretetből odaajándékozni önmagukat másoknak, közösséget alkotni egymással. Az emberi intelligencia tehát nem valamiféle elszigetelt képesség, hanem kapcsolatokban valósul meg, és teljes kibontakozására a párbeszédben, az együttműködésben és a szolidaritásban jut el. Tanulni másokkal együtt, mások révén tanulunk.

19. Az emberi személynek ez a relacionális irányultsága végső soron a háromságos Isten örök önátadásán alapul: az Ő szeretete nyilvánul meg mind a teremtésben, mind a megváltásban.[31] Az ember arra hivatott, hogy „hogymegismeréssel és szeretettel részesedjék Isten életében.”[32]

20. A meghívás az Istennel való közösségre szükségszerűen összekapcsolódik a többi emberrel alkotandó közösségre is. Az Isten iránti szeretet nem választható el a felebarát irántitól (vö. *1Jn* 4,20; *Mt* 22,37–39). Az Isten életében való részesedés kegyelme által a keresztények Krisztus túlárado ajándékának követőivé is válnak (vö. *2 Kor* 9,8–11; *Ef* 5,1–2), az ő parancsolata nyomán járva: „Amint én szerettelek benneteket, úgy szeressétek ti is egymást” (*Jn* 13,34).[33] Az önátadás belső isteni életét tükröző emberi szeretet és a szolgálat túlmutat az önérdéken, jobban megfelelve ezzel az ember hivatásának (vö. *1Jn* 2,9). És még a sok-sok ismeretnél is magasabb a másokkal való törődés kötelessége: hiszen „ismerhetem az összes titkokat és mind a tudományokat, [...] ha szeretet nincs bennem, mit sem érek.” (*1Kor* 13,2)

Vonzódás az igazsághoz

21. Az emberi intelligencia végső soron „Isten ajándéka az igazság megragadására” [34], amely az *intellectus/ratio* kettős értelmében képessé teszi az embert arra, hogy megragadja a puszta érzékszervi tapasztalatokon vagy a puszta hasznosságon túlmutató valóságokat, mert „az igazság utáni vágy az emberi természethez tartozik. Elméjének természetes tulajdonsága, hogy a dolgok okai után kérdez.”[35] Az emberi intelligencia túllép az empirikus adatok határain: az ember „értelme ugyanis nem korlátozódik pusztán a jelenségekre, hanem az érthető valóságot igaz bizonyossággal meg tudja ragadni”[36]. Még ha a valóságot csak részben ismerjük is meg, „az igazság utáni vágy tehát arra készteti az észet, hogy mindig előbbre jusson; sőt szinte elhatalmasodik rajta képességének tudata, mely napról napra tágasabb, mint az, amit ténylegesen elér.”[37] Bár maga az igazság meghaladja az emberi értelem határait, az értelem mégis

ellenállhatatlanul vonzódik hozzá,[38] ami arra készíti az embert, hogy „a mélyebb igazságot” [39] keresse.

22. Az igazság keresésének e velünk született feszültsége különösen nyilvánvaló válik a szemantikai megértés és a kreatív teremtő alkotás tipikusan emberi képességeiben.[40] Ezek révén az igazságkeresés „a személy méltóságának és társas természetének megfelelő módon” zajlik [41]. Az igazságra való stabil irányulás is alapvető feltétele még annak, hogy a felebaráti szeretet hiteles és egyetemes legyen.[42]

23. Az igazság keresése a fizikai és teremtett világon túli valóságok iránti nyitottságban éri el legmagasabb fokú kifejeződését. Istenben minden igazság elnyeri legfőbb és eredeti értelmét.[43] „Ezért a cselekedetet, amellyel Istenre bízunk magunkat, az egyház mindig úgy tekintette, mint alapvető döntés idejét, mely az egész személyt magában foglalja.” [44] Ily módon a személy teljes mértékben azzá válik, amire hivatott: „Az elme és az akarat maximálisan kihasználja szellemi természetét, hogy az alany olyan cselekedetet hajtson végre, amelyben a személyes szabadságot a legteljesebb értelemben éli meg.”[45]

A világ megőrzése

24. A keresztény hit a teremtést a háromságos Isten szabad alkotásának tekinti, aki Szent Bonaventura szerint „nem (...) azért [teremt], hogy növelje dicsőségét, hanem hogy kinyilvánítsa és közölje dicsőségét.”[46] Mivel Isten saját bölcsessége alapján teremt (vö. *Bölcs* 9,9; *Jer* 10,12), a teremtett világot egy belső, az isteni akaratot tükröző rend járja át (vö. *1Móz* 1; *MTörv* 2,21-22; *Iz* 45,18; *Zsolt* 74,12-17; 104)[47]. Ennek keretében Isten az embert különleges szerepre hívta: a *világ művelésére és őrzésére*. [48]

25. A kézműves Teremtő által megformált ember mint Isten képmása szerinti lény azáltal éli meg identitását, hogy „műveli” és „őrzi” a teremtést (vö. *Ter* 2,15), intelligenciáját és képességeit felhasználva segíti és fejleszti a teremtést az Atya terve szerint.[49] Ily módon az emberi intelligencia azt az isteni intelligenciát tükrözi vissza (vö. *Ter* 1-2; *Jn* 1),[50] amely mindent megteremtett, folyamatosan fenntart és elvezet az azokban rejlő végső céljukhoz.[51] Az ember arra is hivatott, hogy fejlessze tudományos és a technológiai képességeit, merthogy ezek révén is Isten dicsőül meg (vö. *Sir* 38,6). A teremtéshez fűződő helyes viszonyában tehát az ember egyrészt arra használja intelligenciáját és képességeit, hogy Isten meghívása szerint együttműködjön Vele a teremtés célja elérésében,[52] másrészt pedig – ahogyan Szent Bonaventura jegyzi meg – maga a világ segíti az emberi szellemet abban, hogy „mint a létra fokain felemelkedjen a végső létesítő okhoz, Istenhez”[53] (ford. Dér Katalin).

Az emberi intelligencia holisztikus megközelítése

26. Ebben az összefüggésben látni jól azt, hogy az emberi intelligencia olyan képesség, amely szerves részét képezi annak, ahogyan az ember egésze viszonyul a valósághoz. E hiteles viszonyulás pedig az ember létezésének minden síkján történik: a spirituális, kognitív, testi és kapcsolati szinteken egyaránt.

27. Az ember valóság iránti érdeklődése sokféle módon nyilvánul meg, mivel minden egyes ember a maga színes egyediségében[54] igyekszik megérteni a világot, teremt kapcsolatot másokkal, old meg problémákat, fejezi ki kreativitását, és törekszik holisztikus jólétre az intelligencia különböző dimenzióinak szinergiája révén.[55] Mindehhez logikai

és nyelvi készségei segítik hozzá, de a valósággal való interakcióinak más módjai is. Gondoljunk csak egy kézműves munkájára, akinek képesnek kell lennie arra, hogy „az élettelen anyagban meglásson egy mások által fel nem fedezett sajátos formát” [56], és azt intuíciója és ügyessége révén a felszínre is hozza. A természetközeli népek gyakran mélyen érzik a természetet és annak körforgását.[57] Hasonló módon az a barát, aki képes megtalálni az éppen megfelelő szót, vagy az interperszonális kapcsolatokat jól kezelő emberek – mind-mind annak az intelligenciának a példái, amely „gondolkodásból, párbeszédből és egymással való nagylelkű találkozásokból” [58] fakad. Ahogy Ferenc pápa fogalmaz: „a mesterséges intelligencia korában nem szabad elfelejtenünk, hogy az ember megmentéséhez költészetre és a szeretetre van szükség.” [59]

28. Az intelligencia keresztény víziójának középpontjában az igazságnak az ember erkölcsi és szellemi életébe való integrálása áll, méghozzá annak révén, hogy cselekedeteit az ember Isten jóságának és igazságának fényében viszi végbe. Isten terve szerint az intelligencia a maga legteljesebb értelmében magában foglalja az Igaz, a Jó és a Szép élvezetének a lehetőségét is. Ezért mondhatjuk mi is a 20. századi francia költő, Paul Claudel szavaival: „Az intelligencia öröm nélkül semmi.” [60] Még Dante is azt mondja a Paradicsom legmagasabb köreiből érve, hogy ennek az intellektuális örömnak a csúcspontja: „lelki fény [luce intellecttūal], tiszta öröm, ment a földtől;/ tiszta szerelem, igaz Jó szerelme;/ tiszta öröm, mely minden ízen túltör.” (Babits M. ford.)[61]

29. Az emberi intelligencia korrekt felfogása tehát nem szűkíthető le tények pusztá elsajátítására vagy bizonyos feladatok elvégzésének a képességére, hanem magában foglalja az ember nyitottságát az élet végső kérdéseire, és az Igaz és a Jó felé való irányultságát is.[62] Az intelligencia mint az emberben rejlő isteni képmás kifejeződése képes megközelíteni a lét teljességét, azaz képes a mérhetőben ki nem merülő létet a maga teljességében szemlélni, és így megragadni annak értelmét, amit megértett. A hívő ember számára e képesség sajátos módon magában foglalja annak lehetőségét, hogy a kinyilatkoztatott igazságokban való racionális elmélyedésével (*intellectus fidei*) gyarapodjon Isten misztériumainak megismerésében.[63] Az igazi „*intelligentiát*” tehát az isteni szeretet hatja át, „mert a nekünk ajándékozott Szentlélekkel kiáradt szívünkbe az Isten szeretete” (Róm 5,5). Ebből pedig az következik, hogy az emberi intelligenciának van egy alapvető *kontemplatív* dimenziója, vagyis egyfajta – minden konkrét hasznon túlmutató – önzetlen nyitottsága az Igazra, Jóra és Szépre.

A MI határai

30. Az előbb mondottak fényében nyilvánvaló a különbség az emberi intelligencia, illetve az aktuális MI-rendszerek között. Bár a MI rendkívüli technológiai vívmány, amely képes a racionalitással asszociált bizonyos folyamatok imitálására, mégiscsak úgy működik, hogy kvantitatív adatok és matematikai logika alapján hajt végre feladatokat, ér el célokat, hoz döntéseket. Analitikai képességeinek köszönhetően kiemelkedően teljesít különböző területekről származó adatok integrálásában, komplex rendszerek tervezésében és interdiszciplináris kapcsolódások előmozdításában. Ily módon a MI megkönnyítheti a szakértők közötti együttműködést olyan komplex problémák megoldásában, „amelyeket nem lehet úgy kezelni, hogy csak egy szemszögből tekintünk rájuk vagy csak egyfajta érdek vezet bennünket”[64].

31. Bár a MI feldolgozza és szimulálja az intelligencia bizonyos megnyilvánulási formáit, alapvetően mégis egy logikai-matematikai kereten belül mozog, annak belső korlátai között. Míg az emberi intelligencia az ember fizikai és pszichés növekedése során

folyamatosan szerves fejlődésen megy keresztül – részben sok testi tapasztalata révén –, addig a MI nem képes ilyen értelmű fejlődésre. Bár a fejlett rendszerek képesek „tanulni” olyan folyamatok révén, mint például a gépi tanulás, ez a fajta „tanulás” alapvetően különbözik az emberi intelligencia növekedésének fejlődésétől, mivel utóbbit testi tapasztalatok alakítják: érzékszervi ingerek, érzelmi reakciók, társas interakciók és az élet minden egyes pillanatára jellemző egyedi kontextus. Személyes élettörténete során ezek az elemek alakítanak és formálnak minden embert. Ezzel szemben a fizikai testtel nem rendelkező MI számítógépek által megsegített „gondolkodásra” és „tanulásra” támaszkodik, óriási adathalmazokból kiindulva – ám az ezekben felhalmozott tapasztalatokat és tudást minden esetben emberek gyűjtöttek össze.

32. Vagyis bár a MI képes szimulálni az emberi gondolkodás bizonyos vonatkozásait, és egyes feladatokat hihetetlen gyorsasággal és hatékonysággal tud elvégezni, számítási kapacitásai mégis csak a töredékét teszik ki az emberi szellem átfogó lehetőségeinek. Jelenleg például nem tudja utánozni sem az erkölcsi ítélőképességet, sem valódi kapcsolatok kialakításának a képességét. Ráadásul egy személy intelligenciája az ő intellektuális és erkölcsi formálódása személyesen átélt történetébe ágyazódik bele; e történet alapvetően formálja az illető perspektíváját, és magában foglalja életének fizikai, érzelmi, társadalmi, erkölcsi és spirituális dimenzióját. Mivel a MI nem képes biztosítani a megértésnek eme széles palettáját, azok a megközelítések, amelyek kizárólag erre a technológiára támaszkodnak vagy azt tartják elsődleges világértelmezési módnak, oda vezethetnek, hogy „elveszítjük érzékünket a teljesség, a dolgok közötti kapcsolatok és a tágasabb horizont iránt”^[65].

33. Az emberi intelligencia elsősorban nem funkcionális feladatok elvégzéséről szól, hanem a valóság megértéséről és a valóság aktív alakításáról annak minden aspektusában – és ráadásul meglepő felismerésekre is képes. Mivel a MI nem rendelkezik a testiséggel, a kapcsolatteremtés képességének és az emberi szív Igazra és Jóra való nyitottságának a gazdagságával, ezért képességei – bár végtelennek tűnnek – össze sem hasonlíthatók a valóság megragadásának emberi képességével. Annyi mindent lehet tanulni egy betegségből vagy egy megbékélést hozó ölelésből vagy akár egy egyszerű naplementéből. Az a sok-sok minden, amit emberként megtapasztalunk, új távlatokat nyit eléttünk és lehetőséget kínál arra, hogy új bölcsességre tegyünk szert. Ezekkel és életünk oly sok más tapasztalatával nem versenyezhet egyetlen olyan eszköz sem, amely csak adatokkal dolgozik.

34. Ha túlságosan azonosnak mondjuk az emberi intelligenciát és a MI-t, az egyfajta funkcionista látásmód veszélyét rejti magában: az embereket aszerint értékelendők, hogy milyen feladatok elvégzésére képesek. Csakhogy egy személy értéke nem egyedülálló képességek, kognitív és technológiai teljesítmények vagy egyéni sikereinek a függvénye, hanem a benne rejlő méltóságon alapul: azon, hogy ő Isten képmására teremtetett.^[66] Ezért e méltóság – függetlenül a körülményektől – azokban is megvan, akik nem tudják gyakorolni képességeiket, legyen szó akár egy magzatról, egy eszméletlen állapotban lévő személyről vagy egy szenvedő idős emberről.^[67] E méltóság húzódik meg az emberi jogok, különösen az úgynevezett „neuro-jogok” hagyományának a hátterében; e jogok „fontos metszéspontjai a közös alapok keresésének”^[68], és ezért alapvető etikai útmutatóként szolgálhatnak a MI felelős fejlesztéséről és felhasználásáról szóló vitákban.

35. Mindezek fényében – ahogy Ferenc pápa is megjegyzi –, „már magának az »intelligencia« szónak a használata is félrevezető [a MI-val kapcsolatban]”^[69], és

fennáll annak a veszélye, hogy figyelmen kívül marad az, ami az emberi személyben a legértékesebb. Ebből a szempontból a MI-t nem az intelligencia *mesterséges formájának*, hanem az intelligencia egyik *termékének* kell tekinteni.[70]

IV. Az etika szerepe a mesterséges intelligencia fejlesztésében és alkalmazásában

36. E megfontolások alapján feltehetjük magunknak a kérdést: miként értelmezhető a MI az isteni terv keretein belül. Semmiféle technikai-tudományos tevékenység nem semleges, hiszen mindegyik olyan *emberi* vállalkozás, amely érinti az emberi lélek humanista és kulturális dimenzióit.[71]

37. Az emberi intelligenciában rejlő lehetőségek gyümölcseként[72] a sok tudományos kutatás és a technikai készségek ezernyi fejlesztése mind része „férfi és a nő együttműködés[nek] Istennel a látható teremtés tökéletesítésében.”[73] Ugyanakkor minden tudományos és technikai eredmény végső soron Isten ajándéka.[74] Ezért az embereknek mindig azon magasabb célt szemük előtt tartva kell használniuk ezeket az ajándékokat, amelyért Ő adományozta azokat.[75]

38. Hálásan ismerhetjük el: „A technológia számtalan bajt orvosolt, amelyek ártottak az embernek és korlátozták.”[76] Ennek csakis örülhetünk. Mindazonáltal nem minden technológiai újítás jelent valódi haladást.[77] Az egyház ezért különösen is ellenzi azokat az alkalmazásokat, amelyek az élet szentségét vagy a személy méltóságát veszélyeztetik.[78] Mint minden más emberi törekvésnek, a technológiai fejlődésnek is az emberi személy szolgálatára kell irányulnia, és hozzá kell járulnia „a nagyobb igazságosságért, a szélesebb körű testvériségért, az emberibb társadalmi kapcsolatokért” folyó igyekezethez – merthogy mindez „többet ér, mint a technikai fejlődés.”[79] A technológiai fejlődés etikai következményeivel kapcsolatos aggodalmakat nemcsak az egyházon belül osztják, hanem azok a tudósok, a technológusok és a szakmai szervezetek is így gondolkodnak, akik egyre gyakrabban hangoztatják a fejlődés felelős irányítására való etikai reflektálás fontosságát.

39. E kihívások leküzdése érdekében a figyelmet *az emberi méltóságon és az ember hivatásán alapuló erkölcsi felelősség fontosságára* kell irányítanunk. Ez az alapelv ugyanis vonatkozik a MI-val kapcsolatos kérdésekre is, sőt azoknál különösen is fontos az etikai dimenzió, hiszen emberek tervezik és határozzák meg azt, hogy e rendszereket mire használják.[80] A gép és az ember közül csak az utóbbi erkölcsi lény, azaz olyan erkölcsileg felelős alany, aki döntései révén valósítja meg szabadságát, vállalva azok következményeit.[81] Csak az ember tud viszonyulni az igazsághoz és a jóhoz lelkiismerete irányításával – amely azt mondja neki, „szeresse és cselekedje a jót és kerülje a rosszat” [82] –, és e lelkiismerete „tanúsítja az igazság tekintélyét, hivatkozva a legfőbb Jóra, akinek vonzását érzi az emberi személy”[83]. Csak az ember képes eléggé tudatában lenni önmagának ahhoz, hogy lelkiismerete hangjára hallgasson és azt kövesse, minden élethelyzetében körültekintően az elérhető Jót keresve.[84] Ez is része az emberi intelligencia gyakorlásának.

40. Mint az emberi értelem bármely terméke, a MI is használható pozitív vagy negatív célok elérésére.[85] Ha az emberi méltóságot tiszteletben tartó és mind az egyének, mind a közösségek jólétét elősegítő módon használják, akkor pozitívan járulhat hozzá az ember hivatásához. Mindazonáltal itt is, mint minden olyan területen, ahol döntéseket kell hozniuk az embereknek, jelen van a gonosz árnyéka. Ahol az emberi szabadság

lehetőséget ad a rossznak a választására, ott e technológia erkölcsi megítélése attól függ, hogyan irányítják és miként alkalmazzák azt.

41. Etikai szempontból azonban nemcsak a célok, hanem az azok elérésére használt eszközök is fontosak, mint ahogy az is lényeges, milyen az átfogó képünk az ilyen rendszerekbe ágyazott emberről, hogyan is értjük őt. Merthogy fejlesztőik, tulajdonosaik, felhasználói és szabályozói világnézetét tükrözik a technológia termékei,^[86] amelyek hatalmukkal „alakítják [a világot] és [érintik] a lelkiismeretet az értékek kapcsán”^[87]. Egyes technológiai fejlesztések társadalmi szinten olyan viszonyokat és hatalmi dinamikákat is felerősíthetnek, amelyek nincsenek összhangban az ember és a társadalom korrekt szemléletével.

42. Ezért mind a MI egy-egy felhasználása során alkalmazott célokat és eszközöket, mind pedig az azok által képviselt vízió egészét értékelni kell annak biztosítása érdekében, hogy mindezek tiszteletben tartsák az emberi méltóságot, és a közjót mozdítsák elő.^[88] Ferenc pápa szavaival szólva: „az újonnan megjelenő technológiák értékelésének fő kritériuma minden férfi és nő eredendő méltósága kell legyen”; e technológiák „pedig annyiban pozitívak etikailag, amennyire az emberi élet minden szintjén hozzájárulnak e méltóság felmutatásához és fokozott megvalósulásához”,^[89] beleértve mindebbe a társadalmi és gazdasági szférát is. Ilyen értelemben az emberi intelligencia nemcsak egy-egy technológia fejlesztésében és előállításában játszik döntő szerepet, hanem abban is, hogy e technológiát a személy valódi javának megfelelően használják fel.^[90] E felhasználás irányításának a bölcs gyakorlásáért felelős a társadalom minden szintje – alkalmazva a szubszidiaritás elvét és az egyház társadalmi tanítása egyéb elveit.

Az emberi szabadság és döntéshozatal megsegítése

43. Biztosítani kell, hogy a *MI mindig megőrizze és megtámogassa minden emberi lény méltóságának legfőbb értékét és az ember hivatása teljességét*. Az erre irányuló kötelesség olyan megkülönböztető kritérium, amely egyaránt érinti a fejlesztőket, tulajdonosokat, üzemeltetőket, szabályozókat és a végfelhasználókat, és a technológia mindenféle alkalmazására vonatkozik minden síkon.

44. Ezen alapelv implikációinak elemzése tehát kezdődhet az *erkölcsi felelősség* jelentőségének a vizsgálatával. Mivel a teljes értelemben vett erkölcsi kauzalitás csakis a *személyes* aktorokra vonatkozik, a mesterségesekre nem, ezért rendkívül fontos a MI-folyamatok felelőseinek a beazonosítása és meghatározása, különösen azon folyamatok esetében, amelyek magukban foglalják a tanulás, a korrekció és az átprogramozás lehetőségeit. Bár az empirikus („bottom-up”) módszerek és a nagyon mély neurális hálózatok lehetővé teszik a MI számára komplex problémák megoldását, ugyanakkor megnehezítik az ilyen megoldásokhoz vezető folyamatok megértését is. Ez pedig megnehezíti a felelősség megállapítását, hiszen ha egy MI-alkalmazás nemkívánatos eredményeket produkálna, nehéz lenne meghatározni annak felelősét. E probléma megoldásához figyelembe kell venni a felelősség megállapításának („accountability”) folyamatait komplex és nagymértékben automatizált kontextusokban, ahol az eredmények gyakran csak közép vagy akár csak hosszú távon figyelhetők meg. Fontos, hogy felelősségre lehessen vonni a MI-án alapuló döntéseket meghozó személyt, és hogy a döntéshozatali folyamat minden szakaszában számot lehessen adni a MI alkalmazásáról. ^[91]

45. Az illetékességek meghatározása mellett meg kell határozni a MI-rendszerekhez rendelt célokat is. Még ha e rendszerek felügyelet nélküli autonóm tanulási mechanizmusokat használnak is – és néha követhetetlen utakon járnak is –, végső soron emberek által kijelölt célokat követnek, és az őket tervező és programozó személyek által meghatározott folyamatoknak vannak alávetve. Ez azért jelent kihívást, mert minél több MI-modell válik képessé önálló tanulásra, annál kevésbé lehet ellenőrizni az ilyen alkalmazásokban azt, valóban emberi célokat szolgálnak-e. Ez pedig ahhoz a kulcskérdéshez vezet el: Miként biztosítható, hogy a MI-rendszereket az emberek javára, ne pedig azok ellen használják?

46. Bár a MI-rendszerek etikus használata elsősorban azokat érinti, akik fejlesztik, gyártják, irányítják és felügyelik azokat, e felelősség vonatkozik a felhasználókra is. Ferenc pápa így fogalmazott: „Amit a gép tesz, az egy technikai választás több lehetőség közül, és e választás vagy pontosan meghatározott kritériumokon, vagy statisztikai következtetéseken alapul. Az emberek ezzel szemben nemcsak választanak, hanem szívükben dönteni is képesek.”^[92] Akik a MI-t egy-egy feladat elvégzésére használják, majd nyomon követik az elért eredményeket, azok olyan kontextust teremtenek, amelyben végső soron ők maguk a felelősek az átruházott hatalomért. Ezért ott, ahol a MI-t az emberi döntéshozatal megsegítésére lehet használni, az MI-t vezérlő algoritmusoknak megbízhatóaknak, biztonságosaknak és elég robusztusnak kell lenniük ahhoz, hogy kezelni lehessen az inkongruenciákat. És átláthatónak is kell lenniük működésükben, hogy mérsékeljék az „elfogultságokat” („biasz”) és a nemkívánatos mellékhatásokat.^[93] A jogi keretnek biztosítania kell azt, hogy minden jogalany el tudjon számolni a MI alkalmazásával és annak minden következményével; mindezek során megfelelő intézkedésekkel biztosítani kell az átláthatóságot, a titoktartást és a felelősséget („accountability”).^[94] Mindezekben túl érdemes ügyelniük a felhasználóknak arra, hogy döntéshozatalaikban ne váljanak túlzottan függővé a MI-tól, még tovább fokozva az e technológiának való alárendeltség már most is magas szintjét napjaink társadalmában.

47. Az egyház erkölcsi és társadalmi tanítása segít felkészülni a MI olyan használatára, amely megőrzi az emberi cselekvőképességet. Az igazságossággal kapcsolatos gondolkodásnak például olyan kérdésekkel lenne érdemes foglalkoznia, mint az igazságos szociális dinamika előmozdítása, a nemzetközi biztonság védelme, a béke előmozdítása. Amennyiben az egyének és a közösségek óvatosak, meg tudják különböztetni, hogyan lehet a MI-t az emberiség javára használni, illetve miként kerülhetik el az olyan alkalmazásokat, amelyek csorbíthatják az emberi méltóságot, vagy árthatnak a Földnek. Ebben az összefüggésben tehát a „felelősség” koncepcióját nemcsak legszűkebb értelmében kell érteni – „pusztán úgy, hogy valaki felelős azért, amit tett” –, hanem mint „a másokról való gondoskodást” is.^[95]

48. Ezért a MI a többi más technológiához hasonlóan része lehet az emberiség Jóra irányuló hivatására adott tudatos és felelősségteljes válasznak. Azonban, mint ahogyan azt már említettük, az emberi intelligenciának úgy kell irányítania a MI-t, hogy az összhangban legyen ezzel a hivatással, és garantálja a személy méltóságának tiszteletben tartását. E „magasztos méltóságot” felismerve a II. Vatikáni zsinat leszögezi: „A társadalmi rendnek és fejlődésének tehát mindig a személyek javára kell irányulnia.”^[96] Ilyen értelemben tehát a MI használatának – ahogy Ferenc pápa mondta – „a közjóra alapuló etikával kell együtt járnia, a szabadság, a felelősség és a testvériség azon

etikájával, amely képes előmozdítani az ember teljes fejlődését a többi emberrel és a teremtéssel való kapcsolatában”[97].

V. Részletkérdések

49. Az eddig bemutatott általános perspektíva alapján a továbbiakban néhány részleten azt fogjuk szemléltetni, a fenti érvek hogyan nyújthatnak útmutatást konkrét helyzetekben, összhangban a Ferenc pápa által javasolt „szívbölcsséggel”[98]. E javaslat nem szeretne a teljesség igényével fellépni, hanem inkább egy olyan párbeszédet óhajt előmozdítani, amelynek a célja azon módok megtalálása, amelyekkel a MI megőrizheti az emberi méltóságot és előmozdíthatja a közjót.[99]

A MI és társadalom

50. Ahogy Ferenc pápa mondta: „Az ember belső méltóságának és az egyetlen emberi család tagjaiként minket összekötő testvériségnek kell alapul szolgálnia az új technológiák fejlesztéséhez és vitathatatlan kritériumul használatba vételéhez, hogy a digitális fejlődés az igazságosság tiszteletben tartásával és a béke ügyének előmozdításával történhessen.”[100]

51. Így nézve a MI, „ha az integrált emberi fejlődés előmozdítására használják, jelentős újításokat hozhat a mezőgazdaság, az oktatás és a kultúra területén, emelheti egész nemzetek és népek életszínvonalát, valamint erősítheti az emberek közötti testvériséget és a társadalmak barátságát.”[101] Segíthet egyes szervezeteknek a rászoruló azonosításában, ellensúlyozva ezzel a diszkriminációt és a kirekesztést. Ilyen és hasonló módon a MI hozzájárulhat az emberi fejlődéshez és a közjóhoz.[102]

52. A MI számos lehetőséget kínál tehát a jóra, ugyanakkor akadályozhatja is az emberi fejlődést és a közjót, sőt akár azok ellen is fordulhat. Ferenc pápa állapította meg: „az eddig összegyűlt adatokból az látszik, a digitális technológiák a világban fellelhető egyenlőtlenségek növekedését szolgálták, ráadásul nemcsak anyagiakban – bár ezek is fontosak –, hanem a politikai és társadalmi befolyáshoz való hozzáférés terén is.”[103] Úgyhogy a MI használható a marginalizálódás és a diszkrimináció élethelyzetének rögzítésére, a szegénység új formáinak létrehozására, a „digitális szakadék” kiszűrésére [104] és a társadalmi egyenlőtlenségek súlyosbítására is.

53. További jelentős etikai aggályokat vet fel az a tény, hogy a MI fontos alkalmazásai feletti hatalmat jelenleg néhány nagyhatalmú vállalkozás birtokolja. E problémát súlyosbítja a MI-rendszerek alapjellege is, vagyis hogy egyetlen személy sem képes teljesen áttekinteni a számításokhoz felhasznált hatalmas és komplex adatalemeket. A világosan definiált felelősség („accountability”) hiánya azzal a veszéllyel jár, hogy manipulálják a MI-t személyes vagy vállalati haszonszerzés céljából, vagy egy adott ágazat érdekeinek megfelelően befolyásolják a MI-val a közvéleményt. Az ilyen önös érdekektől vezérelt szervezetek „képesek nagyon finom és erőszakos ellenőrzésekre azáltal, hogy megteremtik a lelkiismeretek és a demokratikus folyamat manipulációjának mechanizmusait.”[105]

54. Továbbá fennáll annak a veszélye is a MI-használatában, hogy a Ferenc pápa által „technokratikus paradigmának” nevezett gondolkodásmódot erősíti fel, amely afelel tendál, hogy a világ összes problémáját kizárólag technológiai eszközökkel oldaná meg.[106] E paradigma alapján aztán a hatékonyság nevében gyakran háttérbe szorítják

az emberi méltóságot és testvériséget, „mintha a valóság, a jó és az igazság automatikusan fakadna a technológiai és gazdasági hatalomból.”^[107] Pedig az emberi méltóságot és a közjót sosem szabad elhanyagolni a hatékonyság kedvéért^[108], hiszen „az olyan technológiai fejlesztések, amelyek nem az egész emberiség életminőségének javulásához vezetnek, hanem éppen ellenkezőleg, súlyosbítják az egyenlőtlenségeket és a konfliktusokat, soha nem tekinthetők valódi fejlődés elemeinek.”^[109] Sokkal jobb lenne a MI-t inkább „egy másfajta, egészségesebb, emberségesebb, szociálisabb, átfogóbb haladás szolgálatába állítani.”^[110]

55. E cél eléréséhez mélyebben el kell gondolkodnunk az autonómia és a felelősség kapcsolatáról, mivel az egyén nagyobb autonómiája nagyobb felelősséget von maga után az emberi együttélés különböző területein. A keresztények számára e felelősség alapja annak felismerése, hogy minden emberi képesség – beleértve az emberi autonómiát is – Istentől származik, és arra rendeltetett, hogy mások szolgálatába álljon.^[111] Ezért a MI-t nem csak gazdasági vagy technológiai célok eléréséhez kellene használni, hanem „az egész emberi család közös javára”, vagyis „azon társadalmi életfeltételek összesség[ére], melyek mind a csoportoknak, mind az egyes tagoknak lehetővé teszik, hogy teljesebben és könnyebben elérjék tökéletességüket.”^[112]

A MI és az emberi kapcsolatok

56. A II. Vatikáni zsinat megállapítja: „Az ember ízig-vérig társas lény, és másokkal való kapcsolat nélkül képtelen élni és képességeit kifejleszteni.”^[113] E meggyőződés azt emeli ki, hogy a társadalomban élt élet az ember természetének és hivatásának része.^[114] Társas lényként olyan kapcsolatokra törekszik az ember, amelyek kölcsönösök és amelyeknek része az igazság keresése, amelynek során tehát „előadják a megtalált vagy megtalálni vélt igazságot, azért, hogy segítsék egymást az igazság keresésében.”^[115]

57. Az ilyen keresés – mint az emberi kommunikáció más szempontjai is – emberek közötti találkozásokat és kölcsönös beszélgetéseket feltételez, azok egyedi élettörténete, gondolatai, meggyőzései és kapcsolatai kapcsán. Azt sem szabad elfelejtenünk, hogy az emberi intelligencia sokféle, többretegű és komplex: egyéni és társas, racionális és affektív, koncepcionális és szimbolikus. Ferenc pápa e dinamikát hangsúlyozva mondja: „Az igazságot egyszerre kereshetjük a párbeszédben, a nyugodt beszélgetésekben vagy a szenvedélyes vitákban. Ez az állhatatos útonlét – együtt a hallgatásban és a szenvedésben – az, ami képes arra, hogy türelemmel összegyűjtse emberek és népek bőséges tapasztalatait. [...] A probléma az, hogy a konkrét és egyetemes testvériség útján csak szabad és valós találkozásokra kész szellemek járhatnak.”^[116]

58. Ilyen szemmel érdemes vizsgálni azokat a kihívásokat is, amelyeket a MI az emberi kapcsolatok számára jelent. Más technológiai eszközökhöz hasonlóan a MI is képes előmozdítani az emberiség nagy családján belüli kapcsolódásokat, ugyanakkor meg is akadályozhatja a valódi találkozást a valósággal; akkor végső soron „a személyközi kapcsolatokban mély, búskomor elégedetlenség vagy káros elszigetelődés alakul ki.”^[117] A hiteles emberi kapcsolatokhoz azonban szükség van arra az emberi gazdagságra, hogy tudjuk, miként időzzünk együtt másokkal, hogyan osztozzunk fájdalmukban, mily módon halljuk meg igényeiket és örömeiket.^[118] Minthogy az emberi intelligencia interperszonális és inkarnatorikus módon is kifejeződik és gazdagodik, ezért a másokkal való hiteles és spontán találkozások elengedhetetlenek ahhoz, hogy a valósággal a maga teljességében tudjunk foglalkozni.

59. Pontosan azért jelent további kihívást a MI fejlődése, mert „az igazi bölcsesség feltételezi a valósággal való találkozást.”^[119] Minthogy a MI képes hatékonyan imitálni az emberi intelligencia alkotásait, immár nem magától értetődő az, hogy valaki egy másik emberrel vagy egy géppel folytat-e interakciót. Jóllehet a „generatív” MI képes olyan szövegek, nyelvek, képek és más fejlett eredmények előállítására, amelyek normális esetben emberektől származnak, az MI-t mégis annak kell tekinteni, ami – eszköznek, nem pedig személynek.^[120] E különbséget gyakran elmaszatozza a MI-szektor operátorai által használt és a MI antropomorfizálására hajló nyelvezet, amely elmosza a határt az emberi és a mesterséges között.

60. A MI antropomorfizálása különösen problémás a gyermekek fejlődése terén: ők ugyanis olyan interakciós minták kialakítására érezhetnek ösztönzést, amelyek az emberi kapcsolatokat utilitarista módon értelmezik, mint például a chatbotok. Ez a szemléletmód pedig oda vezethet, hogy a fiatalok a tanárokat inkább pusztán információközvetítőnek tekintik, nem pedig olyasvalakiknek, akik irányt mutatnak nekik, támogatva intellektuális és erkölcsi fejlődésüket. Az empátián és a másik java iránti elkötelezettségen nyugvó valódi kapcsolatok elengedhetetlenek és pótolhatatlanok a személy teljes fejlődésének kibontakozásához.

61. Ennek kapcsán fontos tisztáznunk: hiába használnak azokra antropomorf kifejezéseket, egyetlen MI-alkalmazás sem képes valódi empátiát érezni. Az érzelmek nem redukálhatók felhasználói kérdésre reakcióul adott mimikára vagy frázisokra. Mert igazi érzelmeivel az emberi személy mint egész viszonyul a világhoz és a saját életéhez, és ebben a test központi szerepet játszik. Az empátiához szükség van a másik meghallgatásának képességére, a másik ember elidegeníthetetlen egyediségének felismerésére, másságának elfogadására és akár hallgatása értelmének a megértésére is.^[121] A MI-ban uralkodó analitikus ítéletek világával ellentétben az igazi empátia a kapcsolati szférában létezik, és azt igényli, hogy meghalljuk és magunkévá tegyük a másik ember tapasztalatát, megőrizve minden egyes emberi egyediségét.^[122] Bár a MI képes szimulálni empatikus reakciókat, mesterséges rendszerek nem tudják megismételni a valódi empátia kifejezetten személyes és relacionális jellegét.^[123]

62. Ezért mindig kerülni kellene a MI-nak személyként való hamis ábrázolását. Az ilyen megtévesztő célú és csalás céljával létrehozott ábrázolás súlyos etikai vétség, alááshatja a társadalmi bizalmat. Hasonlóképpen etikátlannak kell tekinteni a MI megtévesztésre szolgáló felhasználását más kontextusokban, például az oktatásban vagy személyközi kapcsolatokban, beleértve utóbbiba a szexualitás területét is. Gondosan ügyelni kell ezért a károkozás megelőzésére, az átláthatóság fenntartására és mindenki méltóságának biztosítására.^[124]

63. Egyre individualistább világunkban egyesek azért fordultak a MI-hoz, hogy mély emberi kapcsolatokban, egyszerű társaságban vagy akár érzelmi kötődésben legyen részük. Elismerve az ember igényét arra, hogy valódi kapcsolatokat megélésére teremtetett, ismételten le kell szögeznünk: a MI ezeket csak szimulálni tudja. Hogy egy ember azzá váljon, amivé neki lennie kell, ahhoz alapvetőek a másokkal való kapcsolatai. Amennyiben tehát a MI-t az emberek közötti igazi kapcsolat előmozdítására használják, akkor ez pozitív módon járulhat hozzá egy személy teljes önmegvalósításához. Ezzel ellentétes esetben fennáll annak a veszélye, hogy a hiteles kapcsolatok helyét egy élettelen árnykép veszi át, és a technikai eszközökhöz való kapcsolódás lép az emberi kapcsolatok és az Istennel való kapcsolat helyére (vö. *Zsolt* 160,20; *Róm* 1,22–23). A mesterséges világokba való visszavonulás helyett arra vagyunk hivatottak, hogy

komolyan és elkötelezetten belebocsátkozzunk a világba, azonosuljunk a szegényekkel és a szenvedőkkel, vigasztaljuk a szenvedőket, létrehozva a mindenkivel való közösség kötelekeit.

A MI, a gazdaság és a munka

64. Transzverzális jellegéből adódóan a MI-t egyre gyakrabban alkalmazzák gazdasági és pénzügyi rendszerekben is. Jelenleg a legjelentősebb beruházások a technológiai ágazatban, valamint a pénzügyi, az energia- és a médiaszektorban figyelhetők meg, legfőképpen a marketing és az értékesítés, a logisztika, a technológiai innováció, a szabálykövetés és a kockázatkezelés területén. Az ezeken a területeken történő alkalmazás jól mutatja a MI ambivalens jellegét: hatalmas lehetőségek, de óriási kockázatok forrása is. Az első kritikai megjegyzést amiatt a lehetőség miatt kell tennünk, hogy a kínálatnak mindössze néhány vállalatra való koncentrálódása miatt kizárólag ezek a vállalatok profitálnak a MI által létrehozott értékből, és nem azok a vállalatok, amelyek alkalmazzák azt.

65. A gazdasági és pénzügyi területen egyes általánosabb szempontokra is hatással lehet a MI. Ezeket alaposan meg kell vizsgálni, különösen a konkrét valóság és a digitális világ közötti interakció összefüggésében. Az egyik megfontolandó mozzanat azon gazdasági és pénzügyi intézmények koegzisztálására vonatkozik, amelyek egy adott kontextusban különböző és alternatív formákban tudnak megjelenni. E mozzanat támogatandó, mivel előnyökkel járhat a valós gazdaság megtámogatásában, elősegítve annak fejlődését és stabilitását, különösen válságos időkben. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a digitális valóságok – mivel nincsenek térbeli kötöttségeik – általában homogénebbek és személytelenebbek, mint egy adott helyhez kötött és adott történetiségű közösségben, amelyet egyedivé tesz a közös értékek és remények, sőt az elkerülhetetlen véleménykülönbségek és különbözőségek által fémjelzett közösen megtett út. E sokféleség tagadhatatlan előny egy közösség gazdasági életében. Ha a gazdaságot és a pénzügyeket teljes mértékben a digitális technológia kezébe adnánk, az korlátozná ezt a sokszínűséget és gazdagságot, és a gazdasági problémák számos, az érintettek közötti természetes párbeszéd révén megtalálható megoldása többé nem lenne lehetséges egy olyan világban, amelyet csak látszólagos eljárások és megközelítések uralnak.

66. Egy másik terület, ahol a MI hatásai már most egyértelműen érezhetők, a munka világa. Sok más szférához hasonlóan a MI számos szakmában jelentős változásokat hoz magával, különböző következményekkel. A MI-ban megvan egyfelől a potenciál a kompetenciák és a termelékenység fokozására, munkahelyek teremtésére, annak lehetővé tételére, hogy a munkavállalók innovatívabb feladatokra összpontosíthassanak, és új távlatok nyitására a kreativitás és a találékonyság előtt.

67. Miközben azonban a MI a termelékenység növelését ígéri a hétköznapi feladatok átvételével, gyakran a munkavállalók kénytelenek alkalmazkodni az automaták sebességéhez és igényeihez; utóbbiak tehát nem a munkavállalók megsegítését szolgálják. Ezért a MI állítólagos előnyeivel ellentétben a jelenlegi technológiai megoldások paradox módon oda vezethetnek, hogy *leminősítik* a munkavállalókat, automatizált felügyeletnek vetik őket alá, és mechanikusan ismétlődő feladatok elvégzésére kárhoztatják őket. A technológia ütemével való lépéstartás kényszere meggyengítheti a munkavállalók önálló cselekvési képességeik iránti érzékét, és elfojthatja a munkára fordítandó innovatív készségeiket.[\[125\]](#)

68. A MI elkezdett feleslegessé tenni egyes, korábban emberek által végzett munkaköröket. Ha a MI-t az emberi munka helyettesítésére, nem pedig kiegészítésére használják, akkor „jelentős a kockázata annak, hogy sokak elszegényedése árán kevesek aránytalan előnyhöz jutnak.”^[126] A MI növekvő hatékonyságával együtt nő annak a kockázata is, hogy a munka elveszíti az értékét a gazdaság rendszerében. Ez logikus következménye a „technokratikus paradigmának”, a hatékonyságnak alávetett emberiség világának, ahol az emberi erőforrások költségei végső soron csökkentendők. Pedig az emberi élet önmagában értékes, függetlenül gazdasági hasznosságától. A technokratikus paradigma következménye, mondja Ferenc pápa: ma „úgy tűnik, nincs értelme annak, hogy beruházzunk azért, hogy a lemaradottak, gyöngék vagy kevésbé tehetősek boldogulhassanak az életben.”^[127] És vele együtt nekünk is azt a következtetést kell levonnunk, hogy „egy olyan erős és nélkülözhetetlen eszköz, mint a MI, megerősíti ezt a paradigmát; a mi feladatunk ezzel szemben az, hogy a MI-t védőszáncként használjuk a paradigma terjedése ellen.”^[128]

69. Ezért mindig jó szemünk előtt tartani azt, hogy „a dolgok rendjét kell a személyek rendjéhez szabni, nem pedig fordítva”^[129]. Az emberi munka sosem állhat kizárólag a haszon szolgálatában; végső rendeltetése „az ember szolgálata; mégpedig az egész emberé, figyelembe véve anyagi szükségleteinek rendjét, illetve értelmi, erkölcsi, lelki és vallási életének igényeit.”^[130] Ebben az összefüggésben az egyház elismeri, hogy a munka „nem pusztán kenyérkereset, hanem a személyes kibontakozásának, az egészséges kapcsolatok kiépítésének, az önkifejezésnek, az ajándékok megosztásának egyik módja; megosztott felelősség a világ jobbá tételéért, és végső soron a népként való élet eszköze.”^[131]

70. Mivel „a munka szükségszerű, hozzátartozik az élet értelméhez ezen a földön, út az éretté váláshoz, az emberi kibontakozáshoz és a személyes önmegvalósításhoz”, ezért „nem szabad arra törekedni, hogy a technológiai fejlődés egyre nagyobb mértékben felváltsa az emberi munkát, mert azzal az emberiség önmagának okozna kárt.”^[132] Sokkal inkább a munka fejlesztésére kell törekedni. Ebből a szempontból a MI-nak támogatnia kell az emberi ítélőképességet, nem pedig helyettesítenie azt, ahogyan a kreativitást sem szabad csökkentenie, vagy a munkavállalókat sem szabad degradálnia pusztán „fogaskerekekké valamiféle gépezetben”. Ezért „a nemzetközi közösségnek kiemelt prioritásként kell kezelnie a munkavállalók méltóságának tiszteletben tartását és a foglalkoztatás fontosságát az egyének, családok és társadalmak gazdasági jóléte, a munkahelyek biztonsága és a tisztességes bérek érdekében, mivel a technológia új formái egyre mélyebben hatolnak be a munka világába.”^[133]

A MI és az egészségügy

71. Isten gyógyító munkájának részeseként az egészségügyi alkalmazottaknak az a hivatása és felelőssége, hogy „őrizzék és szolgálják az életet”^[134]. Ezért az egészségügyi hivatásoknak van egy „benső és elengedhetetlen etikai jellege”, amint az a hippokratészi esküben is megfogalmazódik, megkövetelve minden orvostól és egészségügyi dolgozótól azt, hogy „köteles föltétel nélkül tisztelni az emberi életet és annak szent voltát.”^[135] Az irgalmas szamaritánus példabeszéde „megmutatja, hogy milyen kezdeményezésekkel építhető újjá egy közösség olyan férfiak és nők által, akik azonosulnak mások gyengeségével, elutasítják a kirekesztő társadalom létrehozását, közel kerülnek egymáshoz, felemelik és talpra állítják az elesetteket, a közös jó érdekében.”^[136]

72. E tekintetben úgy tűnik, hatalmas potenciál rejlik a MI-ban az orvoslás területén történő legkülönbözőbb alkalmazásokra: például az egészségügyi személyzet diagnosztikai munkájának megsegítésére, a betegek és az egészségügyi személyzet közötti kapcsolat megkönnyítésére, új kezelési módok felkínálására, valamint a minőségi ellátáshoz való hozzáférés kiterjesztésére az elszigeteltségben vagy a társadalom peremén élőkre. Ily módon e technológia támogathatja az egészségügyi szakemberek „együttérzéssel és gyengédséggel teli közelségét”^[137] a betegekhez és szenvedőkhöz.

73. Ha azonban a MI-t nem a betegek és az egészségügyi dolgozók közötti kapcsolat javítására, hanem az ő teljes helyettesítésükre használnák – azaz ha a betegeknek emberek helyett egy géppel kellene interakcióba lépniük –, akkor egy nagyon fontos emberi kapcsolati struktúra redukálna egy központosított, személytelen és egyenlőtlen rendszerre. A MI ilyen alkalmazásai ahelyett, hogy elősegítenék a betegekkel és szenvedőkkel való szolidaritást, csak még tovább súlyosbítanák a betegséggel gyakran együtt járó magány érzését, különösen egy olyan kultúrában, amelyben „az embert [...] már nem tekintik elsődleges értéknek, amelyet tisztelni és védeni kell.”^[138] A MI-rendszerek ilyen alkalmazása nem lenne tehát összhangban a személy méltóságának tiszteletével és a szenvedőkkel való szolidaritással.

74. Az egészségügyi szakmák középpontjában a beteg jólétéért való felelősség és az ezzel kapcsolatos, a beteg életét érintő döntések állnak. E felelősség azt követeli meg az egészségügyi szakemberektől, hogy minden képességüket és intelligenciájukat latba vetve, jól átgondolt és etikai alapokon nyugvó döntéseket hozzanak a rájuk bízottakkal kapcsolatban – mindig tiszteletben tartva a beteg sérthetetlen méltóságát és az informáltságon alapuló konszenzus elvét. Következésképpen a betegek kezelésével kapcsolatos döntések – és az azokkal járó felelősség – súlya mindig egy személynek a vállára kell nehezedjen, azt soha nem lehet átruházni a MI-ra.^[139]

75. Különösen problematikus esete a „technokratikus paradigmának”^[140] a MI alkalmazása egy olyan, elsősorban gazdasági vagy hatékonysági szempontok alapján meghozandó döntésnél, hogy ki jogosult az egyik vagy másik kezelésre. A MI-t nem szabad erre használni, ugyanis „az erőforrások optimalizálása azt jelenti, hogy azokat etikus és szolidáris módon kell felhasználni, nem pedig azt, hogy hátrányos helyzetbe hozzák a legkiszolgáltatottabbakat”^[141]. Nem is beszélve arról, hogy „ezek a rendszerek a közvetítés különböző szintjeinek hiányától – ami a sajátosságuk – különösen hajlamossá válnak az előítéletekre és a diszkrimináció formáira: a rendszerszintű hibák könnyen megsokszorozódhatnak, így nemcsak egyes egyedi esetek igazságtalan megoldásához vezethetnek, hanem a dominóhatás révén a társadalmi egyenlőtlenség valódi formáihoz is.”^[142]

76. A MI egészségügybe való integrálása emellett azzal a kockázattal is jár, hogy súlyosbítja az ellátáshoz való hozzáférés terén már eleve meglévő egyenlőtlenségeket. Mivel az egészségügyi ellátás egyre inkább a megelőzésre és az életmóddal kapcsolatos megközelítésekre összpontosít, a MI által vezérelt megoldások akaratlanul is a tehetősebbeket részesíthetik előnyben, akik az egészségügyi forrásokhoz és a minőségi táplálékokhoz már korábban is jobban hozzáfértek. E tendencia pedig könnyen a „gazdagok gyógyítása” modellt erősítheti meg, ahol a tehetősebbek élvezik a fejlett prevenció eszközök és a személyre szabott orvosi információk előnyeit, míg mások még az alapvető szolgáltatásokhoz is alig jutnak hozzá. Ezért igazságos keretfeltételeket kell

meghatározni annak biztosítására, hogy a MI alkalmazása az egészségügyben ne a meglévő egyenlőtlenségeket fokozza, hanem a közjót szolgálja.

A MI és az oktatásügy

77. A II. Vatikáni zsinat szavai még mindig teljes mértékben érvényesek: „Az igazi nevelés az emberi személyt formálva szem előtt tartja a végső célt, s egyúttal a társadalom javát is, melynek az ember tagja.”^[143] Az igazi nevelésnek tehát elő kell segítenie az emberi személy formálódását mind a maga végső célját, mind pedig azon különböző csoportokat illetően, amelyekhez az illető tartozik. Ebből következik, hogy a nevelés „soha nem pusztán az ismeretek és az intellektuális készségek átadásának a folyamata. Sokkal inkább az a célja, hogy hozzájáruljon a személy holisztikus formálásához a maga különböző dimenzióiban (intellektuális, kulturális, spirituális...), beleértve ebbe például a közösségi életet és az akadémiai közösségen belül megélt kapcsolatokat”^[144] – mindezt az emberi személy természete és méltósága tiszteletben tartásával.

78. E megközelítéshez hozzátartozik az értelem nevelése is, de mindig a személyiség holisztikus fejlődésének részeként: „Szakítanunk kell azzal az oktatásról alkotott elképzeléssel, amely szerint az oktatás eszmékkel tömi meg a fejeket. Így csak automatákat, óriásfej-embereket nevelnénk, nem pedig embereket. A nevelés azt jelenti, hogy felvállaljuk a fej, a szív és a kéz közötti feszültség rizikóját.”^[145]

79. Az ép, teljes, integrális emberi személyiség kialakítására irányuló oktatás középpontjában a tanár és a tanuló közötti megkerülhetetlen kapcsolat áll. A tanárok nemcsak tudást közvetítenek, hanem példaképek is a legfontosabb emberi tulajdonságok terén, és inspirálói a felfedezés örömeinek.^[146] Jelenlétük motiválja a diákokat mind a tanított tartalom, mind a nekik szentelt figyelem révén. E kapcsolat erősíti a bizalmat, a kölcsönös megértést és azt a képességet, hogy minden egyes ember egyedi méltóságára és a benne rejlő potenciálra irányuljon a figyelem. Mindez a tanulóban valódi vágyat ébreszthet a növekedésre. A tanár fizikai jelenléte olyan kapcsolati dinamikát teremt, amelyet a MI nem tud utánozni: e dinamika elmélyíti a tanuló odaadását és elősegíti holisztikus fejlődését.

80. E téren a MI egyszerre kínál lehetőségeket, illetve ad kihívásokat. Ha körütekintően, egy valódi tanár–diák kapcsolat keretében, az oktatás autentikus céljaira irányulva használják a MI-t, értékes oktatási erőforrássá válhat, amely javítja a képzéshez való hozzáférést, és személyre szabott támogatást, valamint azonnali feedbacket ad a tanulóknak. Ezek a MI nyújtotta lehetőségek javíthatják a diák számára a tanulás élményét, különösen ha különleges figyelmet igényel a tanuló, vagy amikor szűkösek az oktatási erőforrások.

81. A nevelés másik alapvető feladata, hogy „nevelje az értelmet arra, hogy minden téren racionálisan gondolkodjon és ítélkezzen; [...] hogy keresse az igazságot, és azt tegye magáévá”^[147] – mindezt azáltal, hogy segíti a „fej nyelvének” összhangba kerülését a „szív nyelvével” és a „kezek nyelvével”.^[148] Ez még fontosabb egy technológia uralta korban, ahol „már nem csupán a kommunikációs eszközök »használatáról« van szó, hanem arról, hogy egy széltében-hosszában digitalizált kultúrában élünk, melynek mélységes hatásai vannak az idő és a tér, önmagunk, mások és a világ felfogására; a kommunikáció, a megértés, az informálódás, a másokkal való kapcsolatba lépés módjára.”^[149] Ahelyett, hogy egy olyan „művelt elmét” nevelnénk, amely „különleges

képességeket és készségeket visz bele minden megkezdett munkájába és vállalkozásába”, [150] a MI széles körű alkalmazása az oktatásban ahhoz vezethet, hogy a diákok még függőbbé válnak a technológiától, ami viszont aláássa bizonyos teendők önálló elvégzésére való képességüket, és erősíti képernyőktől való függőségüket. [151]

82. Néhány MI-rendszert kifejezetten arra terveztek, hogy segítsen a kritikai gondolkodás és a problémamegoldó képességek fejlesztésében; sok más program azonban egyszerűen csak válaszokat ad ahelyett, hogy a tanulókat arra buzdítaná, maguk keressék meg azokat, vagy hogy maguk írjanak szövegeket. [152] A fiatalok információgyűjtésre és gyors válaszadására való képzése helyett az oktatás igazi célja inkább az, hogy támogassa „a felelős szabadságot. Így majd a döntő pillanatokban jó érzékkel és értelmesen tudnak választani” a fiatalok.” [153] Ezért a „mesterséges intelligencia formáinak alkalmazására vonatkozó oktatásnak elsősorban a kritikus gondolkodás kialakítására kell irányulnia. Minden korosztály, de különösen a fiatalok számára szükséges, hogy képesek legyenek a megkülönböztetésre a világhálón talált vagy MI-rendszerek által előállított adatok és tartalmak használata során. Az iskoláknak, egyetemeknek és tudományos közösségeknek az a feladatuk, hogy segítséget nyújtsanak a diákok és a szakemberek részére a technológia fejlesztését és használatát érintő társadalmi és etikai vonatkozások elsajátításában.” [154] .

83. Szent II. János Pál *az Ex Corde Ecclesiae* kezdetű apostoli konstitúciójában arra emlékeztetett: „Mai világunkban, amelyet a tudomány és technológia gyors fejlődése jellemez, a katolikus egyetem feladatai még fontosabbak és sürgősebbek.” [155] A katolikus egyetemeknek különösen is komoly feladatuk, hogy a remény nagy laboratóriumaként legyenek ott a történelem eme válaszútján, inter- és transzdiszciplináris perspektívában „bölcsséggel és kreativitással” kutatva e jelenséget [156]; járuljanak hozzá a tudomány és a valóság különböző területeinek üdvös potenciálja kibontásához; mindig etikailag minősített alkalmazásokat keressenek, amelyek egyértelműen társadalmaink kohézióját és a közjót szolgálják; igyekezzenek elérni új határokat a hit és az ész között folyó párbeszéd során.

84. Közismert tény, hogy a jelenlegi MI-programok torz vagy hamis információkkal is szolgálhatnak, és hogy ebből fakadóan a diákok pontatlan tartalmakra hagyatkoznak. „Ennek nemcsak az a veszélye, hogy legitimálja *az álhíreket* és egy éppen uralkodó nézet erejét még tovább növeli, hanem alapjaiban ássa alá az oktatás folyamatát is.” [157] Idővel mind az oktatásban, mind a kutatásban világosabbá válhat e technológia megfelelő, illetve nem megfelelő használata közötti különbség. Fontos az az alapelv, hogy a MI használata mindig transzparens legyen, soha ne kétértelmű.

MI, dezinformálás, deepfake, visszaélések

85. A MI támogathatja is az emberi személy méltóságát azzal, hogy segíti komplex kérdések megértését, vagy útmutatóul szolgál az igazság keresése során érvényes források felkutatásához. [158]

86. Ugyanakkor komoly kockázatot is jelenthet az, hogy a MI manipulált tartalmakat és hamis információkat hoz létre, amelyeket nehéz megkülönböztetni a valós adatoktól, és így könnyen tévútra vihetnek. Mindez történhet akaratlanul is, mint például a „MI-hallucináció” esetében, amely akkor következik be, amikor egy generatív rendszer olyan tartalmakat állít elő, amely látszólag a valóságot tükrözi, ám mégsem igazak. E jelenséget nehéz megragadni – hisz a MI egyik fő jellemzője az emberek által előállított

információkhoz hasonlóknak a létrehozása –, és nagy kihívást jelent e veszélyes helyzetek kordában tartása; ráadásul a tévutaknak és helytelen információknak nagyon súlyos következményei lehetnek. Ezért mindazoknak, akik MI-t hoznak létre és használnak, el kellene kötelezniük magukat az ilyen rendszerek által előállított és a nyilvánosság számára továbbított információk valóságtartalma és pontossága mellett.

87. Míg magában a MI-ban is van látens potenciál fiktív tartalom létrehozására, még aggasztóbb az a probléma, hogy a MI-t szándékosan manipulációra használja valaki. Például úgy, hogy egy ember vagy egy szervezet szándékosan hoz létre és terjeszt hamis információkat – képeket vagy videó- és audio-deepfake-eket – megtévesztés vagy károkozás céljából. A deepfake egy konkrét személy MI-algoritmus által módosított vagy létrehozott torz, hamis ábrázolása. A deepfake-ek által jelentett veszély különösen akkor nagy, ha valakinek a megtévesztésére vagy megkárosítására használják. Bár maguk a képek vagy videók mesterségesek, az általuk okozott kár nagyon is valós, és „mély sebeket [hagy] az elszenvedő szívében: a visszaélést elszenvedő ember ugyanis emberi méltóságában érzi magát megsebzettnek.”^[159]

88. Általánosabb megfogalmazásban: a MI által generált hamisított audiovizuális termékek – a „másokkal és a valósággal való kapcsolat”^[160] eltorzítása révén – fokozatosan alááshatják a társadalom alapjait. E területet tehát alaposan szabályozni kell, mivel a dezinformáció – különösen a MI által ellenőrzött vagy befolyásolt médián keresztül – akaratlanul is elterjedhet, és akár politikai polarizálódást és társadalmi elégedetlenséget is szíthat. Amikor ugyanis a társadalom közömbössé válik az igazsággal szemben, a különböző csoportok elkezdik megalkotni saját „tényeiket”, ezzel pedig gyengülnek a társadalmi élet alapját képező „kölcsonös kapcsolatok és függések”^[161]. Mivel a deepfake az embereket minden megkérdőjelezésére készíti, a MI által generált hamis tartalmak pedig aláássák a látottakba-hallottakba vetett bizalmat, a polarizáció és a konfliktusok csak fokozódni fognak. Az ilyen széles körű megtévesztés nem kis probléma: az emberiség leglényegére támad rá, lerombolva a társadalmak alapját adó alapvető bizalmat.^[162]

89. A MI-val megtámogatott hamisítások elleni küzdelem nemcsak a terület szakértőinek a feladata, hanem minden jóakarátú ember erőfeszítéseit is igényli. „Ha a technológiának szolgálnia és nem sértenie kell az emberi méltóságot, és ha az erőszak helyett a békét kell előmozdítania, az emberi közösségnek proaktívan kell szembenéznie ezekkel tendenciákkal, az emberi méltóság tiszteletben tartásával és a jó előmozdításával.”^[163] Akik MI által generált anyagokat készítenek és osztanak meg, mindig ellenőrizték az általuk terjesztett anyagok valóságtartalmát; „a felhasználóknak kerülniük kell az embert lealacsonyító szavak és képek használatát, és ki kell zárniuk azt, ami táplálja a gyűlöletet, a türelmetlenséget, megrontja az emberi szexualitás intimitását és szépségét, kihasználja a gyengéket és a védteleneket.”^[164] Online tevékenységei során minden felhasználó legyen tehát óvatos, gondosan mérlegelje lépéseit.^[165]

MI, adatvédelem és ellenőrzés

90. Az ember természeténél fogva kapcsolati lény. Ezért az egyes emberek által a digitális világban létrehozott adatok e kapcsolati természet objektív kifejeződéseinek tekinthetők. Az adatok ugyanis nemcsak információt közvetítenek, hanem személyes és kapcsolati tudást is, amely a mind digitalizáltabb kontextusban az egyén feletti hatalommá válhat. Ráadásul míg egyes adattípusok az egyén életének nyilvános mozzanataira vonatkoznak, addig más adatok a magánéletét, esetleg a lelkiismeretét is érinthetik. Az adatvédelem

tehát központi szerepet játszik a személyek benső élete határainak védelmében, valamint annak biztosításában, hogy szabadon alakíthassanak ki kapcsolatokat, fejezhessék ki magukat és hozhassanak döntéseket anélkül, hogy jogtalan kontrollnak lennének alávetve. E védelemnek köze van a vallásszabadság megvédéséhez is, hiszen a digitális felügyelet használható a hívők életének és hitük gyakorlásának az ellenőrzésére is.

91. Az adatvédelem kérdését helyénvaló – mindenféle körülménytől függetlenül – a személy legitim szabadsága és elidegeníthetetlen méltósága iránti aggodalom felől megközelíteni^[166]. Ilyen értelemben sorolta a II. Vatikáni zsinat a „magánélet védelméhez” való jogot azon alapvető emberi jogok közé, amelyek „a valóban emberi élethez szükséges[ek]”, és amelyeknek minden embert meg kell illetniük az ember „magasztos méltósága” alapján.^[167] Az egyház megerősítette a magánélet legitim tiszteletben tartásához való jogot is, összefüggésben a személy jó hírnévhez, testi és lelki épségének védelméhez, valamint ahhoz való jogával, hogy ne bántalmazzák és indokolatlanul ne zaklassák ^[168]. Mindezen mozzanatok az emberi személy eredendő méltósága tiszteletben tartását szolgálják.^[169]

92. Az adatfeldolgozás és -elemzés terén a MI által lehetővé tett fejlődés révén – akár minimális mennyiségű információból is – kitapinthatóak egy személy viselkedésének és gondolkodásának a mintázatai. Ez még inkább szükségessé teszi az emberi személy méltóságának és kapcsolati természetének a megóvását célzó adatvédelmet. Ahogy Ferenc pápa mondta: „Paradox módon, miközben növekszik a bennünket másoktól elszigetelő zárkózott és intoleráns hozzáállás, az emberek közti távolság oly mértékben rövidül meg vagy tűnik el, hogy megszűnik a magánélethez való jog. Minden egyfajta megleshető és megfigyelhető látványossággá válik, az élet állandó ellenőrzés alatt áll.”^[170]

93. A MI felhasználásának vannak ugyan az ember méltóságával és a közjával összhangban álló legitim és méltányos módjai, arra azonban senkinek sincs joga, hogy a MI-t kontrollálásra használják az egyén kizsákmányolása vagy szabadsága korlátozása céljából, vagy azért, hogy sokak kárára keveseknek kedvezzenek. A túlzott kontroll kockázatára megfelelő felügyeleti szerveknek kell figyelniük, hogy biztosítható legyen az átláthatóság és a nyilvános elszámoltathatóság. Az ezen ellenőrzéssel megbízott személyeknek nem szabad túllépniük hatáskörüket, feladatukat mindig minden egyes személy méltósága és szabadsága mint az igazságos és humánus társadalom fontos alapja érdekében lássák el.

94. Továbbá: „Az emberi méltóság alapvető tiszteletben tartása megköveteli, hogy ne engedjük egy személy egyediségét egy adathalmazzal azonosítani.”^[171] Ez különösen is vonatkozik a MI használatára egyének vagy csoportok viselkedés, tulajdonságok vagy élettörténet alapján zajló értékelésével összefüggésben, amely gyakorlatot „Social Scoring”-nak szokták nevezni: „A társadalmi és gazdasági döntéshozatali folyamatokban óvakodnunk kell attól, hogy olyan algoritmusokra bizzuk az ítéletek meghozását, amelyek az egyénről, tulajdonságaikról és múltbeli viselkedésükről – gyakran titokban – gyűjtött adatokat használnak fel, amelyeket a társadalmi előítéletek és előzetes vélekedések el is torzíthatnak. Az egyén múltbeli viselkedését ezért sem szabad arra használni, hogy megtagadják tőle a változás, a fejlődés és a társadalom javára való cselekvés lehetőségét. Nem engedhetjük meg, hogy algoritmusok korlátozzák vagy befolyásolják az emberi méltóság tiszteletét, különösen az együttérzés, az irgalom és a megbocsátás

érzésének a kizárását, legfőképpen pedig az arra való nyitottságát, hogy valaki reménykedik, a másik ember változtat az életén.”[172]

A MI és „közös otthonunk” védelme

95. A MI számos ígéretes módot kínál a „közös otthonunkkal” való kapcsolatunk javítására: például modellek kidolgozását a szélsőséges időjárási események előrejelzésére, műszaki megoldásokat azok hatásainak csökkentésére, valamint mentési műveletek megszervezésére, a népességmigráció előrejelzésére.[173] Emellett a MI segítheti a fenntartható mezőgazdaságot, optimalizálhatja az energiafogyasztást, valamint korai előrejelző rendszereket biztosíthat egészségügyi vészhelyzetek esetén. Mindezek a fejlesztések pedig erősíthetik az ellenállóképességet az éghajlatváltozás okozta kihívásokkal szemben, elősegítve a fenntarthatóbb fejlődést.

96. Ugyanakkor a mai MI-modellek és az azokat támogató hardverek rengeteg energiát és vizet igényelnek, jelentősen hozzájárulnak a CO₂-kibocsátáshoz és igencsak erőforrás-igényesek. Ezt a tényt el szokta homályosítani e technológia közgondolkodásban való tálalásának a módja: az olyan kifejezések használata, mint például „felhő” („cloud”) azt a benyomást keltheti, hogy az adatokat valamiféle a fizikai világtól elkülönülő, immateriális helyen tárolják és dolgozzák fel.[174] Pedig a „felhő” nem a fizikai világtól elkülönült éteri tartomány, hanem nagyon is szüksége van – mint minden számítástechnikai eszköznek – gépekre, kábelekre, áramra. Ugyanez igaz a MI mögött álló technológiára is. Mivel e rendszerek egyre komplexebbé válnak – különösen a hatalmas nyelvi modellek („Large Language Models”, LLM) –, ezért egyre nagyobb adatmennyiségre, nagyobb számítási kapacitásra és masszívabb adattárolási infrastruktúrára van szükségük. Tekintettel e technológiák komoly környezet-megterhelő hatására, esetükben igen fontos a fenntartható megoldások kifejlesztése, hogy azokkal csökkentsük a „közös otthonra” gyakorolt hatásukat.

97. Ezért fontos – ahogy Ferenc pápa tanítja –, hogy „ne csak technikai téren keressünk megoldásokat, hanem emberként való létezésünk megváltoztatásával.”[175] Egy korrekt teremtésértelmezés mindig is tisztában volt azzal, hogy egyetlen teremtett dolognak az értéke sem redukálható a pusztta hasznosságára. Ezért a Föld valóban emberi vezetése elutasítja a „technokratikus paradigma” torz antropocentrizmusát – amely arra törekszik, hogy „mindent, amit csak lehet, kinyerjen a dolgokból”[176] – és a „haladás mítoszáat”, amely szerint „az ökológiai problémák egyszerűen megoldhatók lesznek új technikai alkalmazásokkal, nincs szükség erkölcsi megfontolásokra.”[177] Az ilyen mentalitásnak át kell adnia a helyét egy holisztikusabb szemléletnek, amely tiszteletben tartja a teremtés rendjét és az egész ember javát nézi, nem elhanyagolva „közös otthonunk”[178] védelmét.

Az MI és a háború

98 A II. Vatikáni zsinat és az azt követő pápai tanítóhivatal nyomatékosan hangsúlyozta, a béke sem nem pusztán a háború hiánya, sem nem korlátozódik az egymással ellenséges pártok közötti erőegyensúly fenntartására. A békét sokkal találóbban írja le Szent Ágoston: „a rend nyugalma”[179]. A béke tényleg nem érhető el az emberek javainak a védelme, a szabad kommunikáció, a személyek és népek méltóságának tiszteletben tartása, valamint a testvériség kitartó gyakorlása nélkül. A béke tehát az igazságosság műve és a felebaráti szeretet eredménye, azaz nem hozható el erővel, és nem is egyenlő a háború pusztta hiányával. A békét sokkal inkább a türelmes diplomácia

szüli, valamint az igazságosságnak, a szolidaritásnak, az ember holisztikus fejlődésének és minden ember méltósága tiszteletben tartásának előmozdítása.[180] Ezért sosem szolgálhatják az igazságtalanságot, erőszakot vagy elnyomást valamely békés állapot fenntartására szolgáló eszközök; ezeket mindig magasabb céloknak kell alárendelni: „a szilárd akarat más emberek és népek, s azok méltóságának elismerésére és a testvériség gyakorlására, a béke építéséhez feltétlenül szükséges.”[181]

99. Bár a MI analitikai képességei felhasználhatók a nemzetek békekeresésének megsegítésére és biztonságuk garantálására, a „MI háborús felhasználása” mégis rendkívül problematikus lehet. Ferenc pápa mondja: „Lehetségessé vált a katonai műveletek távvezérelt rendszerek általi végrehajtása, így kevésbé érzékelhető az általuk okozott pusztítás és az értük viselt felelősség, ami ahhoz vezet, hogy a háború mérhetetlen tragédiájához még ridegebb és távolságtartóbb módon viszonyuljunk.”[182] Ráadásul az a könnyedség, amellyel az autonóm fegyverek révén megvívhatóvá válik egy háború, ellentmond annak az elvnek, hogy a háború az önvédelem legvégső eszköze[183]; és e könnyedség – az emberi ellenőrzés lehetőségein messze túllépve – megnöveli a háború erőforrásait, felgyorsítja a destabilizáló fegyverkezési versenyt, és pusztító következményekkel jár az emberi jogokra nézve.[184]

100. Különösen azok a halált okozó autonóm fegyverrendszerek, amelyek közvetlen emberi beavatkozás nélkül képesek azonosítani és eltalálni célpontjukat, komoly etikai aggodalomra adnak okot, mivel hiányzik belőlük „az erkölcsi ítélőképesség és az etikus döntéshozatal egyedülálló emberi képessége.”[185] Ezen okok miatt Ferenc pápa sürgősen felszólított az ilyesféle fegyverek fejlesztésének újragondolására, használatuk betiltására, „kezdvé egy proaktív és konkrét kötelezettségvállalással a mind szélesebb körű és komolyabb emberi ellenőrzés bevezetésére. Soha egyetlen gép se hozhasson döntést egy emberi élet kioltásáról.”[186]

101. Mivel a precíz gyilkolásra képes autonóm gépek, illetve a tömegpusztításra képes gépek között kicsi a különbség, ezért a MI területén dolgozó kutatók egy része abbéli aggodalmát fejezte ki, hogy az ilyen technológia egzisztenciális kockázatot jelent, mivel képes olyan módon cselekedni, hogy azzal veszélyeztetheti az emberiségnek vagy egész régióknak a túlélését. E lehetőséget nagyon komolyan kell venni, tekintettel azokra a továbbra is fenyegető technológiákra, amelyek révén „a háborúknak kontrollálhatatlan pusztító erejük lett, számos ártatlan civil is érintve”[187], még a gyerekeket sem kímélve. Ebben az összefüggésben sürgetőbb, mint valaha a *Gaudium et spes* felhívása, hogy „teljesen új szellemben vizsgáljuk meg a háború kérdését.”[188]

102. A MI elméleti kockázataira ugyan komolyan figyelni kell, de vannak még sürgetőbb és közvetlenebb veszélyek: hogy tudniillik egyesek gonosz célokra használhatják a MI-t.[189] A mesterséges intelligencia – minden más eszközhöz hasonlóan – az emberi hatalom kiterjesztése, és bár nem lehet előre látni mindazt, mire is lehet képes a MI, az emberekről sajnos túlságosan is jól tudjuk, mi mindenre képesek. Az emberi történelem folyamán már annyi kegyetlenség esett meg, hogy mélyen aggódhatunk a MI-vel kapcsolatos lehetséges visszaélések miatt.

103. Szent II. János Pál mondta imájában: „Az emberiség kezében hallatlan erejű eszközök vannak: kertté varázsolhatja vagy romhalmazzá teheti e világot.”[190] Ebben az értelemben az egyház Ferenc pápával együtt emlékeztet arra, hogy az emberi szabadság „értelmesen hozzá tud járulni a jó irányú fejlődéshez”, de drámai fordulatokat is hozhat az emberi történelemben, amely ekkor „a hanyatláshoz és egymás elpusztításához vezető

úttá válhat.”^[191] Annak érdekében, hogy az emberiség ne sodródjon bele az önpusztítás spiráljába,^[192] világosan állást kell foglalni a technológia minden olyan alkalmazása ellen, amely az emberi személy életét és méltóságát fenyegeti. Mindez a MI használatának alapos mérlegelését kívánja meg – különösen a védelmi célú katonai alkalmazásokban –, annak biztosítása érdekében, hogy mindig tiszteletben legyen tartva az emberi méltóság és a közjó. A fegyvergyártásban zajló MI-fejlesztést és -alkalmazást a legmagasabb etikai szinten meg kell vizsgálni, hogy mindenféleképpen tiszteletben legyen tartva az emberi méltóság és az élet szentsége.^[193]

A MI és az emberiség kapcsolata Istennel

104. A technológia hatékony eszközöket kínál a bolygó erőforrásainak felfedezésére és kiaknázására, bár az emberiség néhány esetben mindinkább átengedi ezen erőforrások ellenőrzését a gépeknek. A tudósok és a futuristák bizonyos köreiben némi optimizmus tapasztalható az ún. általános mesterséges intelligencia (ÁMI) lehetőségeit illetően, amely a MI egy olyan hipotetikus formája, amely utolérheti vagy akár felül is múlhatja az emberi intelligenciát, és minden képzeletet felülmúló fejlődéshez vezethet. Egyes spekulációk szerint ez az ÁMI akár emberfeletti képességeket is elérhet. Ahogyan a mai társadalom távolodik a transzcendenciához fűződő kapcsolatától, úgy egyeseket az a gondolat kísért meg, hogy az élet értelme vagy beteljesedése keresésében az MI-hoz forduljanak – pedig e vágyak csak az Istennel való közösségben találhatják meg igazi beteljesedésüket.^[194]

105. *Az Istent saját kezünk munkájával helyettesíteni akaró elbizakodottság azonban bálványimádás*, amelytől a Szentírás óva int (pl. *Kiv* 20,4; 32,1–5; 34,17). Ráadásul a MI még csábítóbb is lehet, mint a hagyományos bálványok, hiszen azokkal ellentétben – amelyeknek „Van szájuk, de nem beszélnek, van szemük, de nem látnak, van fülük, de nem hallanak” (*Zsolt* 115,5–6) – a MI képes „beszélni” vagy legalábbis annak a látszatát kelteni (vö. *Jel* 13,15). Leginkább azt érdemes szem előtt tartanunk, hogy a MI csak halvány tükörképe az embernek: emberi elmék hozták létre, ember által előállított anyagokkal trenírozták, emberi ingerekre reagál és emberi munka támogatja a MI-t, amely az emberi élet sok-sok képességével nem is tud rendelkezni – és hibázik. Ezért ha az emberiség egy nagyobb „Másik”-ot keres a MI-ban – akivel megoszthatja létét és felelősségét –, akkor könnyen egy olyan istenpótlékot hoz létre, amelyben végső soron nem a MI-t bálványozza és imádja, hanem az embert, aki így önnön munkájának rabszolgájává válik.^[195]

106. Még ha az emberiség szolgálatába is állítható, és hozzájárulhat a közjóhoz, a MI akkor is emberkéz terméke, „a művészet, az emberi elme valamilyen alkotásához hasonló” (*ApCsel* 17,29), úgyhogy annak soha nem szabad aránytalanul nagy értéket tulajdonítani. Ahogy a Bölcsesség könyvében olvasható: „Hisz ember csinálta, olyan valaki formálta őket, aki maga is kölcsönbe kapta az élet lehetétét: nincs ember, aki olyan istent tudna alkotni, hogy az akár csak vele magával is fölrerne. Halandó létre csak holtat tud alkotni, elvetemült kézzel. Ő maga tökéletesebb, mint azok a tárgyak, amelyeket imád, mert neki van élete, azoknak meg nincs.” (*Bölcs* 15,16–17).

107. Merthogy az ember „benső valójával ugyanis a dolgok teljességét meghaladja: ebbe a mély benső világba tér, amikor a szívébe fordul, ahol Isten várja őt, aki a szívetek vizsgálja, s ahol ő maga Isten színe előtt dönt a saját sorsáról.”^[196] Ferenc pápa emlékeztet arra: a szívében fedezi fel minden ember „ezt a paradox kapcsolatot az önbecsülés és a mások iránti nyitottság között [...], az önmagával való nagyon személyes találkozás és önmaga mint másoknak adandó ajándék között.”^[197] Ezért „csak a szív

képes arra, hogy a többi képességet és szenvedélyt és egész személyünket az Istennel szembeni tisztelet és szerető engedelmesség lelkületűvé ötvözze össze.”[198]. Isten ugyanis azt „ajánlja fel nekünk, hogy »Te«-ként tekint ránk most és mindörökké.”[199]

VI. Záró megjegyzések

108. Ferenc pápa a technológiai fejlődés különböző kihívásait figyelembe véve azt állapította meg, hogy „az óriási technológiai fejlődést nem kísérte [arányosan] az ember növekedése felelősségben, értékekben és lelkiismeretben”, így most ez utóbbiakra kell helyezni a hangsúlyt,[200] mert „minél inkább növekszik az ember hatalma, annál szélesebb körre terjed ki az egyének és a közösségek felelőssége.”[201]

109. Másrészt a lényegi és alapvető kérdés mindig a következő marad: „Vajon az ember mint ember jobbra válik-e e fejlődés révén, azaz lelkileg érettebb lesz-e, emberi méltóságának jobban tudatára ébred-e, lelkiismerete parancsának jobban engedelmeskedik-e, bőkezűbb lesz-e mások felé, főleg a szegények és betegek felé, készebb-e segítséget nyújtani a rászorulóknak?”[202]

110. Ezért igen fontos egyes MI-alkalmazásokat adott kontextusokban kritikus szemmel értékelni: előmozdítják-e azok az emberi méltóságot és az ember hivatását, valamint a közjót, vagy sem. Mint sok más technológia esetében, a különböző MI-alkalmazásoknál is az a helyzet, hogy hatásai az elején nem mindig láthatók előre. Ahogyan egyre világosabban körvonalazódnak maguk az alkalmazások, látszik azok társadalmi hatása, úgy a társadalom minden szintjén megfelelő visszajelzést kell adni, a szubsidiaritás elvével összhangban. Fontos, hogy az egyéni felhasználók, a családok, a civil társadalom, a vállalkozások, az intézmények, a kormányok és a nemzetközi szervezetek a maguk kompetenciájának megfelelő szinten mindannyian elkötelezetten dolgozzanak azon, hogy a MI használata mindenki jólétét szolgálja.

111. Napjainkban a közjó szempontjából nagy kihívás és lehetőség rejlik abban, hogy e technológiát a kapcsolati intelligencia összefüggésében szemléljük, vagyis az egyének és közösségek hálózatos összekapcsolódását és a többiek holisztikus jólétéért való közös felelősséget hangsúlyozva. Nyikolaj Bergyajev 20. századi filozófus úgy fogalmazott, hogy az emberek gyakran a gépeket hibáztatják az egyéni és társadalmi problémákért, ám ez „csak lealacsonyítja az embert, nem felel meg méltóságának”, merthogy „méltatlan dolog áthárítani a felelősséget az emberről egy gépre.”[203] Csak az ember mondhatja magát erkölcsileg felelős lénynek, és mivel a technológiai társadalom kihívásai végső soron az ember *lelkét* érintik, ezért az azokkal való megküzdés „lelki érzékenysége újjáélesztését kívánja meg.”[204]

112. Egy másik megfontolandó szempont is előtérbe került a MI világszínpadra lépése révén: a felhívás *minden emberi dolog újfajta megbecsülésére*. Ahogy Georges Bernanos francia katolikus író sok évvel ezelőtt megjegyezte: „a veszély nem a gépek elszaporodásában rejlik, hanem abban, hogy egyre több ember már gyermekkorától fogva ahhoz szokott hozzá, hogy ne akarjon többet annál, mint amit gépek adni tudnak.”[205] E kihívás ma ugyanolyan aktuális, mint volt Bernanos korában. A digitalizáció gyors előrehaladása ugyanis magában rejti a „digitális redukcionizmus” veszélyét: a nem számszerűsíthető tapasztalatokkal nem foglalkozunk, majd megfedkezünk azokról vagy irrelevánsnak tekintjük azokat, mondván, formális szempontból nem könnyen számszerűsíthetőek. A MI-t azonban csak az emberi intelligencia kiegészítő eszközeként, nem pedig annak gazdagsága pótlakaként kellene

használni.[206] Az emberi élet számításokon túlmutató mozzanatainak az ápolása kulcsfontosságú azon „hiteles emberség” megőrzéséhez, „amely új szintézisre hív, [és] szinte észrevehetetlenül, mint a csukott ajtó alatt átszivárgó köd, ott lakozik a technológiai civilizációban.”[207]

Az igazi bölcsesség

113. Ma olyan mértékben hozzáférhetővé vált a tudás széles mezeje, hogy azon a korábbi generációk csak ámulnának. Ahhoz azonban, hogy a tudomány fejlődése emberileg és szellemileg ne maradjon meddő, túl kell lépni az adatok pusztá felhalmozásán, és az igazi bölcsességre kell törekedni.[208]

114. Az emberiségnek a bölcsesség eme ajándékára van a legnagyobb szüksége ahhoz, hogy szembenézzen a MI által felvetett alapvető kérdésekkel és etikai kihívásokkal: „Csak akkor tudjuk értelmezni korunk újításait, ha lelki perspektívából szemléljük azokat, csak ha visszanyerjük a szív egyfajta bölcsességét.”[209] E szív bölcsességnek az „erénye teszi lehetővé számunkra, hogy összekapcsoljuk az egészet és a részeket, a döntéseket és azok következményeit”. Az emberiség „e bölcsességet nem várhatja a gépektől”, hiszen „a bölcsesség ragyogó és hervadhatatlan, könnyen felismerik, akik szeretik, és megtalálják, akik keresik. Már előre megmutatkozik azoknak, akik vágyódnak rá.” (*Bölcs* 6,12–13)[210]

115. A MI által befolyásolt világban szükségünk van a Szentlélek kegyelmére: így válunk képessé arra, „hogya a dolgokat Isten szemével lássuk, megértsük az összefüggéseket, helyzeteket és eseményeket, felfedezve azok értelmét.”[211]

116. Mivel „a személy tökéletességének mércéje a szeretete nagysága, és nem felhalmozható adatok és ismeretek mennyisége”[212], ezért az, hogy a MI-t „hogyan használjuk fel a legkisebbek, azaz a leggyengébb és leginkább rászoruló testvéreink integrálására, végső soron emberi mivoltunk minőségéről árulkodik.”[213] E bölcsesség megvilágíthatja és irányíthatja e technológia emberközpontú használatát, amely ily módon hozzájárulhat a közös előmozdításához, a „közös otthon” gondozásához, az igazság kereséséhez, a holisztikus emberi fejlődés megsegítéséhez, az emberi szolidaritás és testvériség előmozdításához, és végső soron elvezetheti az emberiséget végső céljához, az Istennel való boldog és teljes közösségre.[214]

117. E bölcsesség révén a hívők képesek lesznek felelős szereplőként cselekedni. E technológiát tehát az emberi személy és a társadalom hiteles víziójának az előmozdítására használják,[215] abból kiindulva, hogy a technológiai fejlődés a teremtésben megmutatkozó isteni tervnek a része, olyan tevékenység tehát, amelyben az emberiség arra hivatott, hogy Jézus Krisztus húsvéti misztériumára figyelve állandóan az igazat és a jót keresse.

[1] *A Katolikus Egyház Katekizmusa (=KEK)*, 378. pont; lásd még II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* konstitúció (1965. december 7.), 34. pont: AAS 58 (1966), 1052–1053. o.

[2] Ferenc pápa, *Beszéd a Pápai Életvédő Akadémia plenáris közgyűlésének résztvevőihöz* (2020. február 28.): AAS 112 (2020), 307. o. Vö. uő., *Beszéd a Római Kúria hagyományos karácsonyi fogadásán* (2019. december 21.): AAS 112 (2020), 43. o.

[3] Vö. Ferenc pápa, *Üzenet a tömegkommunikáció 58. világnapjára* (2024. január 24.): *L'Osservatore Romano*, 2024. január 24., 8. o.

[4] Vö. KEK, 2293. pont; *Gaudium et spes*, 35. pont: AAS 58 (1966), 1053. o.

[5] J. McCarthy *et al*, *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (1955. augusztus 31.), <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html> (a 2024. október 21-i állapot szerint).

[6] Vö. Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 2-3. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 2. o.

[7] E dokumentumban a MI eredményeinek vagy folyamatainak a leírására használt kifejezések átvitt értelemben veendőek – a MI működésének a szemléltetésére –, nem céljuk tehát emberi tulajdonságokkal felruházni a MI-t.

[8] Vö. Ferenc pápa, *Felszólalás a G7-ek mesterséges intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 3. o.; uő., *Üzenet a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 2. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 2. o.

[9] E sorokban az ún. transzhumanisták, illetve poszthumanisták főbb tézisei érintődnek. Előbbiek szerint a technológiai fejlődés majd lehetővé fogja tenni, hogy az emberek túllépjenek biológiai határaikon, megerősítve mind fizikai, mind kognitív képességeiket. A poszthumanisták ezzel szemben azt állítják, hogy e fejlesztések végül annyira meg fogják változtatni az emberi identitást, hogy az ember már nem lesz igazán „embernek” tekinthető. Mindkét megközelítésmód a testiség alapvetően negatív felfogásán alapul: inkább akadályként, semmint az emberi identitás szerves részeként tekintenek a testre, jöllehet az szintén a személy teljes önmegvalósításában való részvételre hivatott. E negatív szemléletmód ellentétes az emberi méltóság korrekt értelmezésével. Az egyház támogatja a valódi tudományos fejlődést, de megerősíti, hogy az emberi méltóság „nemcsak a lélekre vonatkozik, hanem a személyre mint szétszakíthatatlan egységre, így tehát a testére is, mely a maga módján részesül az emberi személy istenképiségében” (Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* [2024. április 8.], 18. pont).

[10] E megközelítés egy olyan funkcionista szemléleten alapul, amely az emberi lelket a funkcióira redukálva azt feltételezi, hogy e funkciók mindenestől számszerűsíthetők fizikai és matematikai fogalmak révén. Azonban még ha egy jövőbeli ÁMI (általános mesterséges intelligencia) valóban intelligensnek bizonyulna is, funkcionális jellege akkor is megmarad.

[11] Vö. A.M. Turing, *Computing Machinery and Intelligence*, in: *Mind* 59 (1950), 443–460. o.

[12] Amennyiben valaki „gondolkodást” tulajdonít a gépeknek, akkor tisztázni kellene azt, hogy e megfogalmazás számítási folyamatokra, nem pedig kritikai gondolkodásra utal. Hasonlóképpen ha valaki úgy véli, hogy az ilyen eszközök a „logikai gondolkodás” szerint működhethetnek, akkor pontosítania kellene ezt annyiban, hogy mindez a számítási logikára korlátozódik. Az emberi gondolkodás azonban természeténél fogva olyan kreatív folyamatként jellemezhető, amely képes túllépni a rendelkezésére álló kiindulási adatokon.

[13] A nyelvnek a megértés kialakulásában játszott kulcsfontosságú szerepéről lásd Martin Heidegger, *Über den Humanismus*, Klostermann, Frankfurt a. M. 1949.

[14] Ezen antropológiai és teológiai alapoknak a további vizsgálatához lásd a Kultúra és Nevelés Dikasztériuma Digitális Kultúra Központjának a MI-t vizsgáló kutatócsoportja által szerkesztett *Encountering Artificial Intelligence: Ethical and Anthropological Investigations*, (Theological Investigations of Artificial Intelligence 1), szerk. M. J. Gaudet, N. Herzfeld, P. Scherz, J. J. Wales, Eugene Pickwick, 2024, 43–144. o.

[15] Arisztotelész, *Metafizika* I.1, 980a21.

[16] Vö. Hippói Ágoston, *De Genesi ad litteram libri duodecim*, III, 20, 30: *PL* 34, 292. o.: „Az ember [...] Isten képmására teremtett [...], ami megkülönbözteti őt az ész nélküli teremtményektől. Ez az ész akár az értelem vagy a felfogóképesség vagy más, még találhatóbb szóval is megnevezhető”; uő., *Enarrationes in Psalmos* 54, 3 (Zsoltármagyarázatok III., ford Diós István): *PL* 36, 629. o.: „Az, hogy Isten képére vagyunk teremtve, nem másban keresendő, mint az értelemben. [...] Sorra véve mindent, amivel az ember rendelkezik, abban találja magát különbözőnek az állatoktól, hogy van értelme.” Ezt Szent Tamás is megerősíti: „Az ember a legtökéletesebb minden földi mozgó lény között. De az ő legegységesebb és természetéből fakadó tevékenysége a megismerés”, amelynek révén az ember el tud vonatkoztatni a dolgoktól, és „a potenciálisan megismerhetőt aktuálisan megismerhetővé teszi” (Aquinói Tamás, *Summa contra Gentiles*, II, 76).

[17] Vö. *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 15. pont.: *AAS* 58 (1966), 1036. o.

[18] Aquinói Tamás, *Summa Theologiae*, II-II, q. 49, a. 5, ad 3. Vö. uő. 79; II-II, q. 47, a. 3; II-II, q. 49, a. 2. A kétféle gondolkodás közötti klasszikus és középkori megkülönböztetés néhány elemét tovább vivő kortárs felfogás kapcsán lásd D. Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux, New York 2011 (német kiadás: *Schnelles Denken, langsames Denken*, Siedler, München ¹²2012).

[19] Aquinói Tamás, *Summa Theologiae*, I, q. 76, a. 1, *resp.*

[20] Vö. Lyoni Iréneusz, *Adversus haereses*, V, 6, 1: *PG* 7/2, 1136–1138. o.

[21] A Hittani Dikasztérium nyilatkozata *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 9. pont; vö. Ferenc pápa enciklikája, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 213. pont: *AAS* 112 (2020), 1045. o.: „Az értelem tehát a gondolkodás, tapasztalat és párbeszéd révén képes a dolgok

valóságának vizsgálatára, hogy felismerje a valóságot meghaladó bizonyos egyetemes erkölcsi követelmények alapját.”

[22] Vö. Hittani Kongregáció, *Tanító jegyzék az evangelizáció egyes szempontjairól* (2007. december 3.), 4. pont: AAS 100 (2008), 491–492. o.

[23] KEK, 365. pont; vö. Aquinói Tamás, *Summa Theologiae*, I, q. 75, a. 4, resp.

[24] A Biblia „az embert alapvetően olyan lénynek tekint, amely testben létezik, és e testén kívül elképzelhetetlen.” Pápai Biblia Bizottság, *„Mi az ember?” A bibliai antropológia körképe* [2019. szeptember 30.], 19. pont. Vö. uo. 20–21., 43–44., 48. pont.

[25] II. Vatikáni Zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 22. pont: AAS 58 (1966), 1042. o. Vö. a Hittani Kongregáció instrukciója *Dignitas personae* (2008. szeptember 8.), 7. pont.: AAS 100 (2008), 863. o.: „Krisztus nem vetette meg az emberi testiséget, hanem teljesen feltárta annak értelmét és értékét.”

[26] Aquinói Tamás, *Summa contra Gentiles*, II, 81.

[27] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 15. pont: AAS 58 (1966), 1036. o.

[28] Aquinói Tamás, *Summa Theologiae*, I, q. 89, a. 1, resp.: „... [a lélek számára] a testtől elválasztott létezés [...] természetén kívüli. Annak érdekében egyesül tehát a testtel, hogy létezése és tevékenysége természetének megfelelő legyen.” (ford. Tudós-Takács János)

[29] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 14. pont: AAS 58 (1966), 1035. o. Vö. Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 18. pont.

[30] Nemzetközi Teológiai Bizottság, *Közösség és szolgálat. Az Isten képére teremtetett emberi személy* (2004), 56. pont; vö. KEK, 357. pont.

[31] Vö. Hittani Kongregáció, *Dignitas personae* (2008. szeptember 8.), 5. és 8. pont.: AAS 100 (2008), 862. 863–864. o.; Hittani Dikasztérium *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 15., 24., 53–54. sz.

[32] KEK, 356. pont.; vö. uo. 221. pont.

[33] Vö. Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 13., 26–27. pont.

[34] Hittani Kongregáció, *Donum veritatis* (1990. május 24.), 6. pont. 6.: AAS 82 (1990), 1552. o.; vö. II. János Pál pápa, *Veritatis splendor* (1993. augusztus 6.), 109. pont: AAS 85 (1993), 1219. o.; Pszeudo-Dionüsziosz Areopagita, *De divinis nominibus*, VII, 2: PG 3, 868B-C. o.: „A lelkekben megvan továbbá az ész megismerése, amennyiben diszkurzíván és körkörös mozgással törekszenek a dolgok igazságára [...]. Azonban [...] a sokaknak eggyé való egyesülése révén – amennyire ez a lelkekhez illik és lehetséges nekik – anyagi ismeretekre is méltók lesznek.”

[35] II. János Pál pápa enciklikája, *Fides et ratio* (1998. szeptember 14.), 3. pont: AAS 91 (1999), 7. o.

[36] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 15. pont: AAS 58 (1966), 1036. o.

[37] II. János Pál pápa, *Fides et ratio* (1998. szeptember 14.), 42. pont: AAS 91 (1999), 38. o. Vö. Ferenc pápa enciklikája *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 208. pont: AAS 112 (2020), 1043. o.: „... az emberi értelem a pillanatnyi érdekeken felülemelkedve képes megragadni néhány örök és változhatatlan igazságot. Az emberi természet vizsgálata során az értelem fölfedezi az ugyanazon emberi természetből fakadó egyetemes értékeket.”; uo. 184. pont: AAS 112 (2020), 1034. o.

[38] Vö. Blais Pascal, *Gondolatok*, 267. sz. (ed. Brunschvicg): „Az ész legnagyobb cselekedete annak felismerése, hogy végtelen sok olyan dolog van, amely meghaladja.” (ford. Pődör László)

[39] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 15. pont: AAS 58 (1966), 1036. o. Vö. Hittani Kongregáció *Tanító jegyzék az evangelizáció egyes szempontjairól* (2007. december 3.), 4. pont: AAS 100 (2008), 491–492. o.

[40] Szemantikai képessége révén az ember úgy ragadja meg a kommunikáció bármely formájában kifejezett üzenetnek a tartalmát, hogy az egyfelől kapcsolódik annak anyagi vagy empirikus szerkezetéhez (pl. számítógépes kód), másfelől túlmutat azon. Ily módon az intelligencia olyan bölcsességgé válik, „amely lehetővé teszi, hogy a dolgokat Isten szemével lássuk, megértsük az összefüggéseket, helyzeteket, eseményeket, és feltárjuk azok jelentését.” (Ferenc pápa, *Üzenet a tömegkommunikáció 58. világnapjára* [2024. január 24.]: *L'Osservatore Romano*, 2024. január 24., 8. o.). A kreativitás pedig lehetővé teszi olyan új tartalmak vagy ötletek megalkotását, amelyek eredeti módon szemlélik a valóságot. Mind a szemantikai, mind a kreatív képesség teljes kibontakozásához személyes szubjektivitásra van szükség.

[41] II. Vatikáni zsinat, *Dignitatis humanae* (1965. december 7.), 3. pont.: AAS 58 (1966), 931. o.

[42] „A szeretet, ha az igazság iránti elkötelezettség kíséri, sokkal több, mint szubjektív érzelem, következésképpen »nem kell érzelmek és esetleges egyéni vélekedések prédájává válnia«. Éppen az igazsággal való kapcsolata növeli a szeretet egyetemességét, mely által megóvja attól, hogy »beszűkült, kapcsolatoktól megfosztott szférába szoruljon vissza«”. Ferenc pápa, *Fratelli tutti* [2020. október 3.], 184. pont: AAS 112 [2020], 1034. o.). A belső idézetek: XVI. Benedek pápa *Caritas in veritate* enciklikája (2009. június 29.), 3–4. pont: AAS 101 (2009), 642–643. o.

[43] Vö. Nemzetközi Teológiai Bizottság, *Közösség és szolgálat. Az Isten képére teremtetett emberi személy* (2004), 7. pont.

[44] II. János Pál pápa, *Fides et ratio* (1998. szeptember 14.), 13. pont: AAS 91 (1999), 15. o. Vö. Hittani Kongregáció, *Tanítói jegyzet az evangelizáció egyes szempontjairól* (2007. december 3.), 4. pont: AAS 100 (2008), 491–492. o.

[45] II. János Pál pápa, *Fides et ratio* (1998. szeptember 14.), 13. pont: AAS 91 (1999), 15. o.

[46] Bagnoregioi Bonaventura, *In II Librum Sententiarum*, d. I, p. 2, a. 2, q. 2, p. 2, a. 2, q. 2. 1; idézi KEK, 293. pont, vö. uo. 294. pont.

[47] Vö. KEK, 295., 299., 302. pont. Bonaventura a világegyetemről azt írja (*Breviloquium* II, 12, 1): „a teremtett világ egyfajta könyv, amely tükrözi, megjeleníti és láthatóvá teszi a teremtő Szentháromságot”, azt a Szentháromságot, amely létet ad minden dolognak. Más szavakkal (Alanus de Insulis, *De incarnatione Christi*. PL 210, 579a o.): „A világ minden teremtménye olyan számunkra, mint egy könyv, egy kép és egy tükör.”

[48] Vö. Ferenc pápa enciklikája *Laudato si'* (2015. május 24.), 67. pont: AAS 107 (2015), 874. o.; II. János Pál pápa enciklikája *Laborem exercens* (1981. szeptember 14.), 6. pont: AAS 73 (1981), 589–592. o.; II. Vatikáni zsinat *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 33–34. pont.: AAS 58 (1966), 1052–1053. o.; Nemzetközi Teológiai Bizottság, *Közösség és szolgálat. Az Isten képére teremtett emberi személy* (2004), 57. pont.: „Az emberi lény [...] Isten terve szerint egyedülálló helyet foglal el a világegyetemben: élvezi azt a kiváltságot, hogy részt vehet a látható teremtés feletti isteni uralomban. [...] Mivel az embernek ez az uralkodó volta igazából a teremtés feletti isteni uralomban való részvételt jelenti, ezért itt a »szolgálat« egyik formájaként beszélünk róla.”

[49] Vö. II. János Pál pápa enciklikája *Veritatis splendor* (1993. augusztus 6.), 38–39. pont.: AAS 85 (1993), 1164–1165. o.

[50] Vö. II. Vatikáni zsinat *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 33–34. pont: AAS 58 (1966), 1052–1053. o. Ez a gondolat a bibliai teremtéstörténetben is olvasható, amikor Isten a teremtményeket odaviszi Ádám elé: „Az emberhez vezette őket, hogy lássa, milyen nevet ad nekik. Az lett a nevük, amit az ember adott nekik.” (*Ter* 2,19) Mindez az emberi értelemnek az isteni teremtésben való aktív részvételére utal; vö. Aranyszájú Szent János, *Homiliae In Genesim*, XIV, 17–21: PG 53, 116–117. o.

[51] Vö. KEK, 301. pont.

[52] Uo., 302. pont.

[53] Bagnoregioi Bonaventura, *Breviloquium* II, 12, 1; vö. uo. II, 11, 2.

[54] Vö. Ferenc pápa apostoli levele *Evangelii gaudium* (2013. november 24.), 236. pont: AAS 105 (2013), 1115. o.; uő., *Beszéd az egyetemi lelkészeknek és az egyetemi lelkipásztorkodásért felelősöknek, a Kultúra és Oktatás Dikasztériuma támogatásával* (2023. november 24.): *L'Osservatore Romano*, 2023. november 24., 7. o.

[55] Vö. J. H. Newman, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 5.1, Basil Montagu Pickering, London ³1873, 99–100. o. (német kiadás: *Kirche und Wissenschaft*, Grünewald, Mainz 1927); Ferenc pápa, *Beszéd a római egyetemek rektorainak, tanárainak, hallgatóinak és a római pápai intézmények alkalmazottainak* (2023. február 25.): AAS 115 (2023), 316. o.

[56] Ferenc pápa, *A Kézművesek és a Kis- és középvállalkozások Országos Szövetségének képviselőihez intézett beszéd* (2024. november 15.): *L'Osservatore Romano*, 2024. november 15., 8. o.

[57] Vö. Ferenc pápa apostoli levele *Querida Amazonia* (2020. február 2.), 41. pont.: AAS 112 (2020), 246. o.; Ferenc pápa enciklikája *Laudato si'* (2015. május 24.), 146. pont: AAS 107 (2015), 906. o.

[58] Ferenc pápa, *Laudato si'* (2015. május 24.), 47. pont: AAS 107 (2015), 864. o.; vö. *Dilexit nos* enciklika (2024. október 24.), 17–24. pont: *L'Osservatore Romano* (2024. október 24.), 5. o.; vö. Ferenc pápa enciklikája *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 47–50. pont: AAS 112 (2020), 985–987. o.

[59] Ferenc pápa, *Dilexit nos* (2024. október 24.), 20. pont: *L'Osservatore Romano*, 2024. október 24., 5. o.

[60] Paul Claudel, *Conversation sur Jean Racine*, Gallimard, Paris 1956, 32. o. Vö. Ferenc pápa, *Dilexit nos* (2024. október 24.), 13. pont: *L'Osservatore Romano*, 2024. október 24., 5. o.: „Az értelemnek és az akaratnak Istent kell szolgálnia azzal, hogy inkább megérzi és ízleli az igazságokat, nem pedig – ahogyan egyes tudományok hajlamosak arra – uralni akarja azokat.”

[61] Dante Alighieri, *Isteni színjáték. Paradicsom*. 30. ének 40–42. sor. Az olasz eredeti: „Luce intellettuale, piena d'amore; / amor di vero ben, pien di letizia; / letizia che trascende ogni dolore”. Nádasdy Ádám legújabb fordításában: „A fény eszmei: telve szeretettel./ Szeretni az igaz Jót: ez gyönyör, / gyönyör, mely minden másnál édesebb.”

[62] Vö. II. Vatikáni zsinat, *Dignitatis humanae* (1965. december 7.), 3. pont: AAS 58 (1966), 931. o.: „Az emberi élet végső szabálya az örök, objektív és egyetemes isteni törvény, mellyel Isten, bölcs és szerető terve rendezi, irányítja és kormányozza az egész világot s az emberi közösség útjait. Isten e törvényének részesévé teszi az embert, aki így az isteni gondviselés szelíd irányítása alatt egyre tökéletesebben megismerheti a változhatatlan igazságot”; vö. II. Vatikáni zsinat *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 16. pont: AAS 58 (1966), 1037. o.

[63] Vö. az I. Vatikáni zsinat dogmatikai konstitúciója *Dei Filius* (1870. április 24.), 4. pont, DH 3016.

[64] Ferenc pápa enciklikája *Laudato si'* (2015. május 24.), 110. pont: AAS 107 (2015), 892. o.

[65] Uo.; vö. Ferenc pápa, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 204. pont: AAS 112 (2020), 1042. o.

[66] „Isten az emberben saját képét és hasonmását mintázta meg, (vö. Ter 1,26) és mással össze nem hasonlítható méltóságot adott neki [...] Azokon a jogokon túl, amelyeket az ember a munkájával szerez, léteznek olyan jogok is, amelyek nem függenek az ember semmilyen tevékenységétől sem, hanem mintegy személyiségének lényegéből fakadnak. ” (II. János Pál pápa enciklikája *Centesimus annus* [1991. május 1.], 11. pont: AAS 83 [1991], 807. o.). Vö. Ferenc pápa, *Felszólalás a G7-ek mesterséges*

intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia) (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 3–4. o.

[67] Vö. Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 8–9. pont.; Hittani Kongregáció, *Dignitas personae* (2008. szeptember 8.), 22. pont

[68] Ferenc pápa, *Beszéd a Pápai Életvédő Akadémia plenáris közgyűlésének résztvevőihöz* (2020. február 28.): AAS 112 (2020), 310. o.

[69] Ferenc pápa, *Üzenet a tömegkommunikáció 58. világnapijára* (2024. január 24.): *L'Osservatore Romano*, 2024. január 24., 8. o.

[70] Ebben az értelemben a „mesterséges intelligencia” kifejezés az adott technológiára vonatkozó szakkifejezésként értendő, figyelembe véve azt, hogy e kifejezést az egész szakterület leírására is szokás használni, nemcsak annak alkalmazásaira.

[71] Vö. II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 34–35. pont: AAS 58 (1966), 1052–1053. o.; II. János Pál pápa enciklikája, *Centesimus annus* (1991. május 1.), 51. pont: AAS 83 (1991), 856–857. o.

[72] Jó példája ennek a tudományos kutatás támogatása Albertus Magnusnál (*De Mineralibus*, II, 2, 1), illetve a „mechanikai művészetek” elismerése Szentviktori Hugónál (*Didascalicon*, I, 9). A tudományos kutatásban és a műszaki innovációban rajtuk kívül még sokan ténykedtek az egyházban, megmutatván, hogy „a hit és a tudomány egyesülhet a felebaráti szeretetben, ha a tudományt korunk embereinek szolgálatába állítjuk, nem pedig visszaélve azzal, kárunkra vagy akár pusztulásukra használjuk.” (Ferenc pápa beszéde *A Vatikáni Obszervatórium Georges Lemaître emlékére rendezett II. konferenciájának résztvevőihöz* [2024. június 20.]: *L'Osservatore Romano*, 2024. június 20., 8. o.). Vö. a II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 36. pont: AAS 58 (1966), 1053–1054. o.; II. János Pál enciklikája, *Fides et ratio* (1998. szeptember 14.), 2. és 106. pont.: AAS 91 (1999), 6–7, 86–87. o.

[73] KEK, 378. pont.

[74] Vö. II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 34. pont: AAS 58 (1966), 1053. o.

[75] Vö. uo., 35. pont: AAS 58 (1966), 1053. o.

[76] Ferenc pápa enciklikája, *Laudato si'* (2015. május 24.), 102. pont: AAS 107 (2015), 888. o.

[77] Vö. uo., 105. pont: AAS 107 (2015), 889. o.; uő. *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 27. pont: AAS 112 (2020), 978. o.; XVI. Benedek pápa enciklikája, *Caritas in veritate* (2009. június 29.), 23. pont: AAS 101 (2009), 657–658. o.

[78] Vö. Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 38–39. és 47. pont.; Hittani Kongregáció, *Dignitas personae* (2008. szeptember 8.), passim.

[79] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 35. pont: AAS 58 (1966), 1053. o.; vö. KEK, 2293. pont.

[80] Vö. Ferenc pápa, *Felszólalás a G7-ek mesterséges intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 2–4. o.

[81] KEK, 1749. pont: „A szabadság az embert erkölcsi alannyá teszi. Amikor az ember megfontoltan cselekszik, saját cselekedeteinek atyja.”

[82] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 16. pont: AAS 58 (1966), 1037. o.; vö. KEK, 1776. pont.

[83] KEK, 1777. pont.

[84] Vö. uo. 1779–1781. pont. Ferenc pápa is arra buzdít mindenkit, dolgozzanak azon, hogy „a technológia az embert állítsa a középpontba, a tervezés etikai elveken nyugodjon és a jóra irányuljon” (Ferenc pápa beszéde a *Kultúra és Oktatás Dikasztériuma által szervezett „Minerva Dialogues” találkozó résztvevőjéhez* [2023. március 27.]: AAS 115 [2023], 463. o.

[85] Vö. Ferenc pápa enciklikája *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 166. pont: AAS 112 (2020), 1026–1027. o.; uő., *Beszéd a Pápai Életvédő Akadémia plenáris közgyűlésének résztvevőjéhez* (2024. szeptember 23.): AAS 112 (2020), 308. o. Az emberi cselekvőképesség szerepéről azon különleges cél meghatározásában, amelyet minden egyes technikai alkalmazás betölt egy előre meghatározott cél érdekében, lásd F. Dessauer, *Streit um die Technik*, Freiburg i. Br. 1956, 144. o.

[86] Vö. Ferenc pápa, *Felszólalás a G7-ek mesterséges intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 4. o.: „A műszaki fejlesztések mindig konkrét céllal történnek, és az emberi társadalomra gyakorolt hatásukban mindig a társadalom bizonyos rendjét tükrözik vissza; továbbá egy olyan hatalmi lehetőséget teremtenek, amely egyeseknek lehetővé teszi bizonyos cselekedetek végrehajtását, másokat pedig megakadályoz abban. A technikának ez a konstitutív hatalmi dimenziója mindig magában hordozza – többé-kevésbé explicit módon – azoknak a világnézetét is, akik megvalósították és kifejlesztették azt.”

[87] Ferenc pápa beszéde a *Pápai Életvédő Akadémia plenáris közgyűlésének résztvevőjéhez* (2020. február 28.): AAS 112 (2020), 309. o.

[88] Vö. Ferenc pápa *felszólalása a G7-ek mesterséges intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 3–4. o.

[89] Ferenc pápa beszéde a *Kultúra és Oktatás Dikasztériuma által szervezett „Minerva Dialogues” találkozó résztvevőjéhez* [2023. március 27.]: AAS 115 [2023], 464. Vö. uő., *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 212–213. pont: AAS 112 (2020), 1044–1045. o.

[90] Vö. II. János Pál pápa enciklikája, *Laborem exercens* (1981. szeptember 14.), 5. pont: AAS 73 (1981), 589. o.; Ferenc pápa *felszólalása a G7-ek mesterséges*

intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia) (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 3–4. o.

[91] Vö. Ferenc pápa *felszólalása a G7-ek mesterséges intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 2. o.: „A látszólag önállóan dönteni képes gépcsodákat látva tisztában kell lennünk azzal, hogy a döntést mindig meg kell hagyni az embernél, még az életünkben olykor felbukkanó drámai és sürgős helyzetekben is. Remény nélküli jövőre kárhoznánk az emberiséget, ha elvennénk az emberektől azon képességet, hogy döntéseket hozzanak magukról és az életükről, és ehelyett gépek döntéseitől való függőségre kárhoznánk őket.”

[92] Uo.

[93] E dokumentumban a „biasz” kifejezés az algoritmikus elfogultságra, torzításra utal (amely akkor fordul elő, amikor egy számítógépes rendszer szisztematikus és következetes hibákat produkál, amelyek akaratlanul is diszkriminálhatnak bizonyos embercsoportokat), nem pedig a neurális hálózatokban használt „biasz-vektorra” (amely a hálózat „neuronjainak” kimeneteit a tanulási folyamat során – az adatokhoz való jobb illeszkedés érdekében – szabályozó paramétereket gyűjti össze).

[94] Vö. Ferenc pápa beszéde a *Kultúra és Oktatás Dikasztériuma által szervezett „Minerva Dialogues” találkozó résztvevőihöz* [2023. március 27.]: AAS 115 [2023], 464. o., ahol a Szentatya abbéli meggyőződésének adott hangot, hogy egyre nagyobb az egyetértés abban, „a fejlesztési folyamatok tartsák tiszteletben az olyan értékeket, mint az inkluzivitás, a transzparencia, a biztonság, az igazságosság, a bizalmasság és a megbízhatóság.” Egyben támogatta „a nemzetközi szervezetek erőfeszítéseit e technológiák megrendszabályozására, hogy azok a valódi haladást segítsék elő, vagyis ahhoz járuljanak hozzá, hogy egy jobb világot és összességében magasabb életminőséget hagyjunk maguk után.”

[95] Ferenc pápa köszöntése *a Max Planck Társaság küldöttségéhez* (2023. február 23.): *L'Osservatore Romano*, 2023. február 23., 8. o.

[96] II. Vatikáni Zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 26. pont: AAS 58 (1966), 1046–1047. o.

[97] Ferenc pápa beszéde *A közjó a digitális korszakban című szeminárium résztvevőihöz* (2019. szeptember 27.): AAS 111 (2019), 1571. o.

[98] Lásd Ferenc, *Üzenet a tömegkommunikáció 58. világnapjára* (2024. január 24.): *L'Osservatore Romano*, 2024. január 24., 8. o. A MI által keresztény-katolikus szempontból felvetett etikai kérdések további tárgyalásához lásd a Kultúra és Nevelés Dikasztériuma Digitális Kultúra Központjának a MI-t vizsgáló kutatócsoportja által szerkesztett, *Encountering Artificial Intelligence: Ethical and Anthropological Investigations*, (Theological Investigations of Artificial Intelligence 1), szerkesztette: M. J. Gaudet, N. Herzfeld, P. Scherz, J. J. Wales, Pickwick, Eugene 2024, 147–253. o.

[99] A párbeszéd fontosságához egy olyan pluralista társadalomban, amely egy „szilárd és stabil társadalmi etika” felé orientálódik, lásd Ferenc pápa enciklikája, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 211–214. pont: AAS 112 (2020), 1044–1045. o.

[100] Ferenc pápa *Üzenete a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 2. pont: *L'Osservatore Romano* (2023. december 14.), 2. o.

[101] Uo., 6. pont: *L'Osservatore Romano*, (2023. december 14.), 3. o. Vö. II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 26. pont: AAS 58 (1966), 1046–1047. o.

[102] Vö. Ferenc pápa enciklikája, *Laudato si'* (2015. május 24.), 112. szám: AAS 107 (2015), 892–893. o.

[103] Vö. Ferenc pápa beszéde a *Kultúra és Oktatás Dikasztériuma által szervezett „Minerva Dialogues” találkozó résztvevőihöz* [2023. március 27.]: AAS 115 [2023], 464. o.

[104] Vö. a Tömegtájékoztatási Eszközök Pápai Tanácsa, *Az internet etikája* (2002. február 22.), 10. pont.

[105] Ferenc pápa apostoli levele, *Christus vivit* (2019. március 25.), 89. pont: AAS 111 (2019), 413–414. o., amely idézi *a Püspöki Szinódus XV. rendes közgyűlésének záródokumentumát* (2018. október 27.), 24. pont: AAS 110 (2018), 1593. o. Vö. XVI. Benedek, *Beszéd a Pápai Lateráni Egyetem által szervezett, a természetes erkölcsi törvényről szóló nemzetközi kongresszus résztvevőihöz* (2007. február 12.): AAS 99 (2007), 245. o.

[106] Vö. Ferenc pápa enciklikája, *Laudato si'* (2015. május 24.), 105–114. pont: AAS 107 (2015), 889–893. o.; uő., *Laudate Deum* levél (2023. október 4.), 20–33. pont: AAS 115 (2023), 1047–1050. o.

[107] Ferenc pápa, *Laudato si'* (2015. május 24.), 105. pont: AAS 107 (2015), 889. o. Vö. uő., *Laudate Deum* (2023. október 4.), 20–21. pont: AAS 115 (2023), 1047. o.

[108] Vö. Ferenc pápa, *Beszéd a Pápai Életvédő Akadémia plenáris közgyűlésének résztvevőihöz* (2020. február 28.): AAS 112 (2020), 308–309. o.

[109] Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 2. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 2. o.

[110] Ferenc pápa, *Laudato si'* (2015. május 24.), 112. pont: AAS 107 (2015), 892. o.

[111] Vö. Ferenc pápa enciklikája, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 101., 103., 111., 115., 167. pontok: AAS 112 (2020), 1004–1005, 1007–1009 és 1027. o.

[112] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 26. pont: AAS 58 (1966), 1046–1047. o. Vö. XIII. Leó enciklikája, *Rerum novarum* (1891. május 15.), 28. pont: *Acta Leonis XIII*, 11 (1892), 123. o.

[113] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 12. pont: AAS 58 (1966), 1034. o.

[114] Vö. Az Igazságosság és Béke Pápai Tanácsa, *Az egyház társadalmi tanításának kompendiuma* (2004), 149. pont.

[115] II. Vatikáni zsinat, *Dignitatis humanae* (1965. december 7.), 3. pont: AAS 58 (1966), 931. o. Vö. Ferenc pápa, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 50. pont: AAS 112 (2020), 986–987. o.

[116] Ferenc pápa, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 50. pont: AAS 112 (2020), 986–987. o.

[117] Ferenc pápa, *Laudato si'* (2015. május 24.), 47. pont: AAS 107 (2015), 865. o. Vö. uő., *Christus vivit* (2019. március 25.), 88–89. pont: AAS 111 (2019), 413–414. o.

[118] Vö. Ferenc pápa apostoli levele, *Evangelii gaudium* (2013. november 24.), 88. pont: AAS 105 (2013), 1057. o.

[119] Ferenc pápa, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 47. pont: AAS 112 (2020), 985. o.

[120] Vö. Ferenc pápa, *Beszéd a G7-ek mesterséges intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 2. o.

[121] Vö. Ferenc pápa enciklikája, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 50. pont: AAS 112 (2020), 986–987. o.

[122] Vö. Edith Stein, *Zum Problem der Einfühlung*, Buchdruckerei des Waisenhauses, Halle 1917.

[123] Vö. Ferenc pápa apostoli levele, *Evangelii gaudium* (2013. november 24.), 88. pont: AAS 105 (2013), 1057. o.: „Mert ahogyan egyesek szívesen vennének egy test és kereszt nélküli, tisztán spirituális Krisztust, a személyek közötti kapcsolatokat is csak kifinomult készülékek, képernyők és rendszerek által keresik, melyeket tetszésük szerint ki- és bekapcsolhatnak. Eközben az evangélium mindig arra hív, hogy vállaljuk a másik arcával, minket megszólító fizikai jelenlétével, fájdalmával és kéréseivel, ragadós örömeivel való találkozás kockázatát, szüntelen testi közelségben. Az Isten testé lett Fiába vetett igazi hit elválaszthatatlan az önátadástól.” Vö. II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 24. pont: AAS 58 (1966), 1044–1045. o.

[124] Vö. Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 1. pont.

[125] Vö. Ferenc pápa, *A közzé a digitális korszakban című szeminárium résztvevőikhez intézett beszéd* (2019. szeptember 27.): AAS 111 (2019), 1570. o.; uő., *Laudato si'* (2015. május 24.), 18. és 124–129. pont: AAS 107 (2015), 854. és 897–899. o.

[126] Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 5. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o.

[127] Ferenc pápa apostoli levele, *Evangelii gaudium* (2013. november 24.), 209. pont: AAS 105 (2013), 1107. o.

[128] Ferenc pápa, Beszéd a G7-ek mesterséges intelligenciáról szóló csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia) (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 4. o. Ferenc pápa MI-val kapcsolatos tanításában a „technokratikus paradigmához” lásd: uő., Laudato si' (2015. május 24.), 106–114. pontok: AAS 107 (2015), 889–893. o.

[129] II. Vatikáni zsinat, Gaudium et spes (1965. december 7.), 26. pont: AAS 58 (1966), 1046–1047. o., idézi: AAS 58 (1966), 1046–1047. o., és idézve: KEK, 1912. pont; vö. XXIII. János pápa enciklikája, Mater et magistra (1961. május 15.), 219. pont: AAS 53 (1961), 453. o.

[130] II. Vatikáni zsinat, Gaudium et spes (1965. december 7.), 64. pont: AAS 58 (1966), 1086. o.

[131] Ferenc pápa, Fratelli tutti (2020. október 3.), 162. pont: AAS 112 (2020), 1025. o. Vö. II. János Pál pápa enciklikája, Laborem exercens (1981. szeptember 14.), 6. pont: AAS 73 (1981), 591. o.: „A munka [az] emberért van, és nem az ember a munkáért. Ez a következtetés logikusan vezet a munka szubjektív jelentésének elsőbbségének elismeréséhez az objektív jelentéssel szemben.”

[132] Ferenc pápa, Laudato si' (2015. május 24.), 128. pont: AAS 107 (2015), 898. o. Vö. uő., Amoris laetitia levél (2016. március 19.), 24. pont: AAS 108 (2016), 319–320. o.

[133] Ferenc pápa, Üzenet a béke 57. világnapjára (2024. január 1.), 5. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o.

[134] II. János Pál pápa enciklikája, Evangelium vitae (1995. március 25.), 89. pont: AAS 87 (1995), 502. o.

[135] Uo.

[136] Ferenc pápa Fratelli tutti (2020. október 3.), 67. pont: AAS 112 (2020), 993. o.; idézi: AAS 112 (2020), 993. o.; idézi: uő., Üzenet a betegek 31. világnapjára (2023. február 11.): *L'Osservatore Romano*, 2023. január 10., 8. o.

[137] Ferenc pápa, Üzenet a betegek 32. világnapjára (2024. február 11.): *L'Osservatore Romano*, 2024. január 13., 12. o.

[138] Ferenc pápa, Beszéd a Szentszékhez akkreditált diplomáciai testület újévi fogadásán (2016. január 11.): AAS 108 (2016), 120. o. Vö. uő., Fratelli tutti (2020. október 3.), 18. pont: AAS 112 (2020), 975. o.; uő., Üzenet a betegek 32. világnapjára (2024. február 11.): *L'Osservatore Romano*, 2024. január 13., 12. o.

[139] Vö. Ferenc pápa beszéde a Kultúra és Oktatás Díkasztérium által szervezett „Minerva Dialogues” találkozó résztvevőjéhez [2023. március 27.]: AAS 115 [2023], 465. o.; uő., Beszéd a G7-ek mesterséges intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia) (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 2. o.

[140] Vö. Ferenc pápa, Laudato si' (2015. május 24.), 105., 107. pont: AAS 107 (2015), 889–890. o.; uő., Fratelli tutti (2020. október 3.), 18–21. pont: AAS 112 (2020), 975–

976. o.; uő., Beszéd a *Kultúra és Oktatás Dikasztériuma által szervezett „Minerva Dialogues” találkozó résztvevőjéhez* [2023. március 27.]: AAS 115 [2023], 465. o.

[141] Ferenc pápa *beszéde az Olasz Püspökkari Konferencia „Felebaráti szeretet és egészség” bizottsága által szervezett találkozó résztvevőjéhez* (2017. február 10.): AAS 109 (2017), 243. o. Vö. uo., 242–243. o.: „Ha van terület, ahol az eldobás kultúrájának egyértelműen megmutatkoznak a fájdalmas következményei, akkor az az egészségügy. Ha nem a beteg embert helyezik a középpontba a maga méltóságában, akkor ez olyan hozzáállásra vezethet, amely akár a mások bajával való spekulációkhoz is vezethet. Ez nagyon súlyos helyzet! [...] Ha kritikátlanul veszi át az egészségügy a vállalkozói modellt, [...], akkor az az emberi hulladék létrehozásának a veszélyével fenyeget.”

[142] Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 5. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o.

[143] II. Vatikáni zsinat, *Gravissimum educationis* (1965. október 28.), 1. pont: AAS 58 (1966), 729. o.

[144] Katolikus Oktatási Kongregáció, *Instrukció a távoktatás módjának alkalmazásáról az egyházi egyetemeken/karokon* (2021), 2. pont; vö. II. Vatikáni zsinat, *Gravissimum educationis* (1965. október 28.), 1. pont: AAS 58 (1966), 729. o.; vö. Ferenc pápa, *Üzenet a béke 49. világnapjának megünneplésére* (2016. január 1.), 6. pont: AAS 108 (2016), 57–58. o.

[145] Ferenc pápa, *Beszéd a „Global Researchers Advancing Catholic Education Project” küldöttségéhez* (2022. április 20.): (2022), 580. o.

[146] Vö. VI. Pál pápa apostoli levele, *Evangelii nuntiandi* (1975. december 8.), 41. pont: AAS 68 (1976), 31. o.: „A mai embert inkább érdeklik a tanúk, mint a tanítók, és ha mégis hallgat a tanítókra, azért teszi, mert ők egyben tanúk is.” Itt VI. Pál önmagát idézi, méghozzá a „*Consilium de Laicis*” tagjaihoz intézett felszólalását (1974. október 2.): AAS 66 (1974), 568. o.

[147] J. H. Newman, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 6.1, Basil Montagu Pickering, London ³1873, 125–126. o. (német kiadás: *Kirche und Wissenschaft*, Grünewald, Mainz 1927).

[148] Vö. Ferenc pápa, *Találkozó a padovai Collegio Barbarigo diákjaival az alapítás 100. évfordulóján* (2019. március 23.): *L'Osservatore Romano*, 2019. március 24., 8. o.; uő., *Beszéd a római egyetemek rektorainak, tanárainak, hallgatóinak és a római pápai intézmények alkalmazottainak* (2023. február 25.): AAS 115 (2023), 316. o.

[149] Ferenc pápa apostoli levele, *Christus vivit* (2019. március 25.), 86. pont: AAS 111 (2019), 413. o., amely idézi a *Püspöki Szinódus XV. rendes közgyűlésének záródokumentumát* (2018. október 27.), 21. pont: AAS 110 (2018), 1592. o.

[150] J. H. Newman, *The Idea of a University Defined and Illustrated*, Discourse 7.6, Basil Montagu Pickering, London ³1873, 167. o.

[151] Vö. Ferenc pápa apostoli levele, *Christus vivit* (2019. március 25.), 88. pont: AAS 111 (2019), 413. o.

[152] Az UNESCO 2023-as, a generatív MI oktatásban és kutatásban való alkalmazásáról szóló stratégiai dokumentumában a következőket olvashatjuk: „Az egyik kulcskérdés [a generatív mesterséges intelligencia (GenMI) oktatásban és kutatásban való alkalmazásával kapcsolatban] annak megértése, hogy az emberek végül átadhatják-e a gondolkodási folyamatok és a készségek megszerzésének elemi szintjeit a MI-nak, és ehelyett – az ilyen rendszerek által adott válaszok alapján – magasabb rendű kognitív készségekre összpontosíthatnak-e. Az írást például gyakran hozzák összefüggésbe a gondolatok strukturálásával. A GenMI segítségével [...] az írók immár az algoritmus által biztosított rendezett vázlat alapján dolgozhatnak. Néhány szakértő úgy jellemezte a GenMI ilyenén módon történő szöveggenerálását, mint 'gondolkodás nélküli írást'." (UNESCO, *Guidance for Generative AI in Education and Research* [2023], 37–38. o.) Hannah Arendt német-amerikai filozófusnő már 1959-ben előre látta ennek lehetőségét *The Human Condition* című könyvében, arra figyelmeztetve: „Ha bebizonyosodna, hogy a (*know-how* értelmében vett) tudás és a gondolkodás egyszer s mindenkorra elválnak egymástól, akkor valóban pusztán haszontalan rabszolgái lennénk nem is annyira a gépeknek, mint inkább a *know-how-nak*” (H. Arendt, *The Human Condition*, Chicago 2018, 3. o.).

[153] Ferenc pápa apostoli levele, *Amoris laetitia* (2016. március 19.), 262. pont: AAS 108 (2016), 417. o.

[154] Ferenc, *Üzenet a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 7. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o. Vö. uő., *Laudato si'* (2015. május 24.), 167. pont: AAS 107 (2015), 914. o.

[155] II. János Pál pápa apostoli konstitúciója, *Ex corde Ecclesiae* (1990. augusztus 15.), 7. pont: AAS 82 (1990), 1479. o.

[156] Ferenc pápa apostoli konstitúciója, *Veritatis gaudium* (2018. január 29.), 4c. pont: AAS 110 (2018), 9–10. o.

[157] Ferenc pápa, *Beszéd a G7-ek mesterséges intelligenciáról szóló csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 3. o.

[158] Lévén az embernek „sokféle képessége van arra, hogy az igazság megismerésében előbbre jusson”, segíthet a MI például ezek feltáráshoz a filozófiai munkákban (II. János Pál pápa enciklikája, *Fides et ratio* [1998. szeptember 14.], 3. pont: AAS 91 [1999], 7. o.). Vö. uo., 4. pont: AAS 91 (1999), 7–8. o.

[159] Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 43. pont; vö. up. 61–62. pont.

[160] Ferenc pápa, *Üzenet a tömegkommunikáció 58. világnapjára* (2024. január 24.): *L'Osservatore Romano*, 2024. január 24., 8. o.

[161] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 25. pont: AAS 58 (1966), 1053. o. Vö. Ferenc pápa enciklikája, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), passim: AAS 112 (2020), 969–1074.

[162] Vö. Ferenc pápa apostoli levele, *Christus vivit* (2019. március 25.), 89. pont: AAS 111 (2019), 414. o.; II. János Pál pápa enciklikája, *Fides et ratio* (1998. szeptember 14.), 25. pont: AAS 91 (1999), 25–26. o.: „Senki sem lehet közömbös tudásának igazsága iránt. Ha az ember valamit hamisnak talál, minden további nélkül elveti; ha ellenben fölfedezheti az igazságot, megelégedettséget érez. Ezt mondja Szent Ágoston is, amikor így ír: »Találkoztam néhány emberrel, akik be akartak csapni másokat, de senkivel nem találkoztam, aki azt akarta volna, hogy becsapják.«” Idézet Hippói Ágostontól, *Confessionum libri tredecim*, X, 23, 33: PL 32, 793. o.

[163] Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 62. pont.

[164] XVI. Benedek pápa, *Üzenet a tömegkommunikáció 43. világnapjára* (2009. május 24.): *L'Osservatore Romano*, 2009. január 24., 8. o.

[165] Vö. Kommunikációs Dikasztérium, *A tökéletes jelenlét felé. Pásztorális reflexió a közösségi média használatáról* (2023. május 28.), 41. pont; II. Vatikáni zsinat, *Inter mirifica* (1963. december 4.), 4. és 8–12. pont: AAS 56 (1964), 146 és 148–149. o.

[166] Vö. Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 1., 6., 16., 24. pont.

[167] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 26. pont: AAS 58 (1966), 1046. o. Vö. XIII. Leó pápa enciklikája, *Rerum novarum* (1891. május 15.), 32. pont: *Acta Leonis XIII*, 11 (1892), 127. o.: „Az emberi méltóságot, amiről Isten maga oly nagy tisztelettel rendelkezik, senki ember büntetlen meg nem sértheti”, idézi II. János Pál pápa enciklikája, *Centesimus annus* (1991. május 1.), 9. pont: AAS 83 (1991), 804. o.

[168] Vö. KEK, 2477. és 2489. pont; can. 220 CIC; can. 23 CCEO; II. János Pál pápa, *Beszéd a latin-amerikai püspöki kar III. általános konferenciájához* (1979. január 28.), III. 1-2.: *Insegnamenti* II/1 (1979), 202–203. o.

[169] Vö. a Szentszék állandó megfigyelője az ENSZ-ben: *a Szentszék nyilatkozata a nemzetközi biztonság leszerelést célzó egyéb intézkedéseiről szóló tematikus vita során* (2022. október 24.): „Az emberi méltóság tiszteletben tartása a digitális térben arra is kötelezi az államokat, hogy tiszteletben tartsák a magánélethez való jogot, megvédjék a polgárokat a tolawodó megfigyeléstől, és lehetőséget adjanak nekik arra, hogy személyes adataikat megvédjék a jogosulatlan hozzáféréstől.”

[170] Ferenc pápa, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 42. pont: AAS 112 (2020), 984. o.

[171] Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 5. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o.

[172] Ferenc pápa beszéde a *Kultúra és Oktatási Dikasztériuma által szervezett „Minerva Dialogues” találkozó résztvevőihez intézett beszéd* (2023. március 27.): AAS 115 (2023), 465. o.

[173] Az ENSZ MI-val foglalkozó tanácsadó testületének 2023. évi *időközi jelentése* összeállította a „MI segítségére irányuló elsődleges elvárások listáját az éghajlatváltozás kezelésében” (High-Level Advisory Body on Artificial Intelligence, *Interim Report: Governing AI for Humanity* [December 2023], 3. o.). A dokumentum szerint: „Az adatokat felismeréssé, a felismeréseket pedig cselekvéssé formáló előrejelző rendszerekkel együtt a MI-alapú eszközök segíthetnek új stratégiák és beruházások kidolgozásában a kibocsátáscsökkentés érdekében, befolyásolhatják a magánszektor új beruházásait a *nettó-nulla-cél* elérése érdekében, védhetik a biológiai sokféleséget, és széles körű társadalmi rezilienciát alakíthatnak ki.” (uo.)

[174] Ez nem más, mint a világ különböző pontjain szétszórta fizikai szerverek hálózata, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy adataikat távolról tárolják, feldolgozzák és kezeljék anélkül, hogy saját eszközükön tárolóhelyre vagy számolási kapacitásra lenne szükségük.

[175] Ferenc pápa enciklikája, *Laudato si'* (2015. május 24.), 9. pont: AAS 107 (2015), 850. o.

[176] Uo., 106. pont: AAS 107 (2015), 890. o.

[177] Uo., 60. pont: AAS 107 (2015), 870. o.

[178] Uo. 3. és 13. pont: AAS 107 (2015), 848. és 852. o.

[179] Hippói Ágoston, *De Civitate Dei*, XIX, 13, 1: PL 41, p. 460.

[180] Vö. II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 77–82. pont: AAS 58 (1966), 1100–1107. o.; Ferenc pápa enciklikája, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 256–262. pont: AAS 112 (2020), 1060–1063. o.; Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 38–39. pont; KEK, 2302–2317. pont.

[181] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 78. pont: AAS 58 (1966), 1101. o.

[182] Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapijára* (2024. január 1.), 6. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o.

[183] Vö. KEK, 2308–2310. pont.

[184] Vö. II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 80–81. pont: AAS 58 (1966), 1103–1105. o.

[185] Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapijára* (2024. január 1.), 6. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o. Uő., *Beszéd a G7-ek mesterséges intelligenciával foglalkozó csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano* (2024. június 14.), 2. o.: „Fontos szerephez kell juttatnunk, garantálnunk és védenünk kell az emberi ellenőrzést a MI-programok kiválasztási folyamata felett: maga az ember méltósága forog kockán.”

[186] Ferenc pápa, *Beszéd a G7-ek mesterséges intelligenciáról szóló csúcstalálkozóján Borgo Egnaziában (Puglia)* (2024. június 14.): *L'Osservatore Romano*, 2024. június 14., 2.

o. Vö. a Szentszék állandó megfigyelője az ENSZ-ben, *A Szentszék nyilatkozata az új technológiákról az ENSZ leszerelési bizottságának II. munkacsoportja előtt* (2024. április 3.): „Alapvető etikai aggályokat vetne fel a megfelelő emberi kontroll nélküli halált hozó autonóm fegyverrendszerek kifejlesztése és bevetése, mivel az ilyen rendszerek soha nem lehetnek erkölcsileg felelős alanyok, amelyek képesek lennének követni a nemzetközi humanitárius jogot.”

[187] Ferenc pápa, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 258. pont: AAS 112 (2020), 1061. o.; vö. II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 80. pont: AAS 58 (1966), 1103–1104. o.

[188] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 80. pont: AAS 58 (1966), 1103–1104. o.

[189] Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapjára* (2024. január 1.), 6. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o.: „Nem hagyhatjuk figyelmen kívül annak lehetőségét sem, hogy ezek a rendkívül fejlett fegyverek rossz kezekbe kerülnek, megkönnyítve például a terrortámadásokat vagy a legitim kormányzati intézmények destabilizálását célzó műveleteket. Röviden, a világnak egyáltalán nincs szüksége arra, hogy az új technológiák segítsék a fegyverpiac és a fegyverkereskedelem tisztességtelen fejlődését, táplálva a háború örületét.”

[190] II. János Pál pápa, *Fölejárló imádság a Szűzanyához a püspökök szentévi ünnepén* (2000. október 8.), 3. pont: *Insegnamenti XXIII/2* (200), 565. o.

[191] Ferenc pápa, *Laudato si'* (2015. május 24.), 79. pont: AAS 107 (2015), 878. o.

[192] Vö. XVI. Benedek pápa enciklikája, *Caritas in veritate* (2009. június 29.), 51. pont: AAS 101 (2009), 687. o.

[193] Vö. Hittani Dikasztérium, *Dignitas infinita* (2024. április 8.), 38–39. pont.

[194] Vö. Hippói Ágoston, *Confessionum libri tredecim*, I, 1, 1: PL 32, 661. o.

[195] Vö. II. János Pál pápa enciklikája, *Sollicitudo rei socialis* (1987. december 30.), 28. pont: AAS 80 (1988), 548. o.: „Ma már világosabban látjuk, hogy a javak és szolgáltatások *puszta felhalmozása*, még ha sok tekintetben az ember hasznára van is, nem elegendő az emberi boldogulás megteremtéséhez. Következően a rendelkezésre álló sokféle *valódi vívmány*, amelyet a legújabb időben a tudomány és technika létrehozott, hozzávéve az informatikát is, nem ragadja ki az embert minden szolgaságból. Ellenkezőleg: az utóbbi évek tapasztalata mutatja, hogy a javak és lehetőségek halmaza, amely az emberiség rendelkezésére áll, könnyen az emberiség ellen fordul és egyre nagyobb elnyomáshoz vezet, ha hiányzik az erkölcsi irányulás és az emberiség igazi java iránti készség.” Vö. uo. 29. és 37. pont: AAS 80 (1988), 550–551. és 563–564. o.

[196] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 14. pont: AAS 58 (1966), 1036. o.

[197] Ferenc pápa enciklikája, *Dilexit nos* (2024. október 24.), 18. pont: *L'Osservatore Romano*, 2024. október 24., 6. o.

[198] Uo. 27. pont: *L'Osservatore Romano*, 2024. október 24., 5. o.

[199] Uo. 25. pont: *L'Osservatore Romano*, 2024. október 24., 5–6. o.

[200] Ferenc pápa, *Laudato si'* (2015. május 24.), 105. pont: AAS 107 (2015), 889. o. Vö. Romano Guardini, *Das Ende der Neuzeit*, Werkbund Verlag, Würzburg ⁹1965, 87skk. o.

[201] II. Vatikáni zsinat, *Gaudium et spes* (1965. december 7.), 34. pont: AAS 58 (1966), 1053. o.

[202] II. János Pál pápa enciklikája, *Redemptor hominis* (1979. május 4.), 15. pont: AAS 71 (1979), 287–288. o.

[203] N. Berdjaev, *Man and Machine*, in: C. Mitcham/ R. Mackey (szerk.), *Philosophy and Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology*, The Free Press, New York ²1983, 212–213. o. (Német kiadás: N. Berdjaev, *Der Mensch und die Technik*, Arche, Zürich 1971).

[204] Uo., 210. o.

[205] G. Bernanos, *La révolution de la liberté* (1944), in: uő., *Le Chemin de la Croix-des-Âmes*, Rocher 1987, 829. o. (német kiadás: *Gefährliche Wahrheiten*, Die Brigg, Augsburg/ Basel 1953).

[206] Vö. Ferenc pápa, *Találkozó a padovai Collegio Barbarigo diákjaival az alapítás 100. évfordulóján* (2019. március 23.): *L'Osservatore Romano*, 2019. március 24., 8. o.; Uő., *Beszéd a római egyetemek rektorainak, tanárainak, hallgatóinak és a római pápai intézmények alkalmazottainak* (2023. február 25.): AAS 115 (2023), 316.

[207] Ferenc pápa, *Laudato si'* (2015. május 24.), 112. pont: AAS 107 (2015), 892–893. o.

[208] Vö. Bagnoregioi Bonaventura, *Collationes in Hexaemeron*, XIX, 3; Ferenc pápa, *Fratelli tutti* (2020. október 3.), 50. pont: AAS 112 (2020), 986. o.: „A minket elárasztó információk nyomasztó halmaza nem egyenlő a nagyobb bölcsességgel. A bölcsesség nem az interneten való türelmetlen keresések eredménye, és nem is bizonytalan információk összege. Így nem érlelődünk az igazsággal való találkozásban.”

[209] Ferenc pápa, *Üzenet a tömegkommunikáció 58. világnapiára* (2024. január 24.): *L'Osservatore Romano*, 2024. január 24., 8. o.

[210] Uo.

[211] Uo.

[212] Ferenc pápa apostoli levele, *Gaudete et exsultate* (2018. március 19.), 37. pont: AAS 110 (2018), 1121. o.

[213] Ferenc pápa, *Üzenet a béke 57. világnapiára* (2024. január 1.), 6. pont: *L'Osservatore Romano*, 2023. december 14., 3. o.; vö. uő. *Laudato si'* (2015. május 24.),

112. pont: AAS 107 (2015), 892–893. o.; uő., *Gaudete et exsultate* (2018. március 19.), 46. pont: AAS 110 (2018), 1123–1124. o.

[214] Vö. Ferenc pápa, *Laudato si'* (2015. május 24.), 112. pont: AAS 107 (2015), 892–893. o.

[215] Vö. Ferenc pápa, *A közjó a digitális korszakban című szeminárium résztvevőjéhez intézett beszéd* (2019. szeptember 27.): AAS 111 (2019), 1570–1571. o.
