

ALKALMAZHATÓK-E AZ INTEGRITÁSMENEDZSMENT  
HAGYOMÁNYOS ESZKÖZEI  
A MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁVAL KAPCSOLATOS  
ETIKAI KOCKÁZATOK KEZELÉSÉRE?

*Az egyetemi szintű szabályozás kihívásai*



PULAY GYULA ZOLTÁN

*„Minden szabad nékem, de nem minden hasz-  
nál; minden szabad nékem, de nem minden  
épít.” (1. Kor 10, 23)*

BEVEZETÉS

Miért választottam Pál apostol korinthusi híveknek írt levelének egy mondatát (Károli Gáspár fordításában) előadásom, majd most már tanulmányom mottójául? Egyrészt azért, mert a mesterséges intelligencia (a továbbiakban: MI) megjelenése teljesen új lehetőségeket nyitott az emberiség előtt, azaz bizonyos értelemben fantasztikus mértékben kiterjesztette szabadságát, és még csak a fejlődési folyamat elejénél tartunk. Másrészt, már most látszik, hogy az MI számos veszéllyel is fenyeget, azaz felhasználása nemcsak használni és építeni fog, hanem rombolhat is. Következésképpen óriási a szabályozók feladata abban, hogy az MI fejlesztését és alkalmazását az építés szolgálatába állítsák, és megpróbálják mérsékelni negatív kockázatok bekövetkezésének valószínűségét. Tanulmányomban arra fókuszálok, hogy egyetemi szinten milyen szabályozási (befolyásolási) megközelítés lehet célszerű. Erről empirikus vizsgálatot még nem végeztem, ezért a szakirodalom<sup>1</sup> tanulmányozása, valamint az integritásmenedzsment területén végzett kutatásaim<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kiemelem Paula Boddington könyvét – *Towards a Code of Ethics for Artificial Intelligence. Foundations, Theory, and Algorithms*, Springer, 2017 –, amely részletes útmutatást ad az MI etikai kérdéseinek kódex jellegű szabályozására.

<sup>2</sup> Pulay Gyula: *Integritásközpontú vezetés*, Miskolc, Miskolci Egyetem, 2019; Pulay Gyula: *Integritásmenedzsment. A bizalom megteremtése és megőrzése*, Budapest, Akadémiai, 2021; Pulay Gyula: Az integritásirányítás lehetséges modelljei, *Belügyi Szemle*, 2021/11, 1901–1920.

alapján vázolok fel megoldási lehetőségeket az MI által generált etikai kockázatok egyetemi szintű szabályozására.

#### TÖREKVÉSEK AZ MI ETIKAI SZABÁLYOZÁSÁRA

Remélem, nem tűnik frivolnak, ha párhuzamot vonok Pál apostol tanításának fogadtatása és az MI megjelenésére adott első reakciók között. Pál apostol szabadság melletti elköteleződése a mózesi törvény minden előírásának betartásával szemben saját korában is feszültséget okozott. Mint azt az Apostolok Cselekedetei 15. fejezetében olvashatjuk, Pál és Barnabás azokkal kerültek vitába, akik ragaszkodtak ahhoz, hogy a pogányból megtértek is körülmetélkedjenek és tartsák meg a mózesi törvényt. A vitát a Jeruzsálemben összegyűlt első zsinat azzal a bölcs döntéssel zárta, miszerint elegendő, ha ők csak a bálványáldozati hústól, a vértől, a megfulladt állattól és a paráznaságtól tartózkodnak. Hisszük, hogy ebben a döntésben a zsinatot a Szentlélek vezette, mivel a mózesi törvény számtalan előírásához való ragaszkodás súlyos akadálya lett volna a kereszténység terjedésének a nem zsidók körében.

Kicsit így van ez minden újdonság esetében, amikor az újtól félők azonnal gúzsba kötni akarják azt. Ez a félelem fokozottan jelen van az MI esetében, amely képes gyökeresen átalakítani az emberi tevékenységek jövőbeni feltételrendszerét. Az MI térnyerése megállíthatatlan, ezért az analógiát használva a kérdés inkább az, hogy az emberiség megtalálja-e azt a néhány alapvető elvet és szabályt, amelyek segítenek abban, hogy az MI fejlesztése és gyakorlati alkalmazása inkább építsen, mint romboljon. Egy egyetem esetében fel sem merül az, hogy gátat szabhat az MI technológiák terjedésének, amelyek szabadon hozzáférhetők (lesznek). A feladat inkább egy olyan egyetemi kultúra kialakítása – ebben a szabályozásnak is szerepe lehet –, amely az MI-t eszköznek tekintve megpróbálja az egyetemi célok elérésének és az egyetem értékei követésének a szolgálatába állítani.

#### NEMZETKÖZI TÖREKVÉSEK AZ MI FEJLESZTÉSÉNEK ÉS ALKALMAZÁSÁNAK JÓ IRÁNYBA ÁLLÍTÁSÁRA

Az MI látványos fejlődése sokak számára nyilvánvalóvá tette, hogy az MI egyszerre jelent szinte határtalan lehetőséget és óriási veszélyt az emberiség számára. Ezért az emberiség jövőjéért felelősséget viselő szervezetek intenzíven kezdtek foglalkozni ezzel a kérdéskörrel. Megítélésem szerint bölcs megközelítést alkalmaztak, amikor a reflexszerű korlátozás helyett megpróbálták megfogalmazni

azokat az alapelveket, amelyek betartásától az remélhető, hogy az MI több jót eredményez majd, mint rosszat. Ugyanakkor azt is érzékelték ezek a szervezetek, hogy nincs erejük az általuk fontosnak tartott alapelvek követésének jogi úton történő kikényszerítésére, ezért formálisan etikai szabályokat alkottak és/vagy az érintettek felelősségtudatára, lelkiismeretére apelláltak. Eddig az MI egyetlen átfogó szabályozása készült el, az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1689 rendelete (2024. június 13.) a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról, (továbbá több uniós jogszabály módosításáról). Ezt is megelőzte azonban az, hogy 2018-ban az Európai Bizottság etikai iránymutatást adott ki a megbízható mesterséges intelligenciára vonatkozóan. (E tanulmány az uniós szabályozásra nem tér ki, mivel az a tanulmánykötet egy másik írásának témája.)

Nem mellékes, hogy ezek a törekvések az MI fejlesztésének vagy alkalmazásának, netán mindkettőnek a jó mederben tartására irányultak, mivel az MI fejlesztése – hasonlóképpen más kutatás-fejlesztéshez – még komolyabb etikai aggályokat vet fel, mint a már ismert MI-technológiák alkalmazása. A Károli Gáspár Református Egyetem elsősorban alkalmazója az MI megoldásoknak, így ez a tanulmány az MI alkalmazásának (etikai) kihívásaira koncentrálna.

E tanulmány terjedelmét meghaladná a többféle szabályozás részletes bemutatása, ezért csak két, az oktatás kérdéskörével is kiemelten foglalkozó nemzetközi dokumentum legjellegzetesebb elemeit ismertetem.

Az Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezetének (UNESCO) Közgyűlése 2021. novemberében fogadott el ajánlást a mesterséges intelligencia etikájáról.<sup>3</sup> Az ajánlás célkitűzései közül az első kettőt idézem:

- (a) az értékek, elvek és intézkedések egyetemes keretének biztosítása, amely iránymutatást nyújt a tagállamok számára a mesterséges intelligenciára vonatkozó jogszabályok, szakpolitikák vagy egyéb eszközök nemzetközi joggal összhangban történő kidolgozásában;
- (b) az egyének, csoportok, közösségek, intézmények és magánszektorbeli vállalatok tevékenységének irányítása annak érdekében, hogy az etika az MI rendszerek életciklusának minden szakaszába beépüljön.<sup>4</sup>

Következésképpen az UNESCO-ajánlás célcsoportjai közé tartoznak az egyetemek is, ezért az MI egyetemi szintű szabályozásakor célszerű az ajánlásban foglaltakat az egyik kiindulópontnak tekinteni.

<sup>3</sup> *Ajánlás a mesterséges intelligencia etikájáról.* [https://unesco.hu/data/UNESCO\\_Ajanlas\\_mesterseges\\_intelligencia.pdf](https://unesco.hu/data/UNESCO_Ajanlas_mesterseges_intelligencia.pdf) (Letöltés: 2025. szeptember 1.)

<sup>4</sup> Uo., 7.

Az ajánlásban megfogalmazott elvek közül azokat idézem, amelyeket a leglényegesebbnek tartok az MI egyetemi szintű szabályozása szempontjából:

*Arányosság és biztonság*

25. Fel kell ismerni, hogy az MI technológiák önmagukban nem feltétlenül biztosítják az emberek és a környezet, valamint az ökoszisztéma virágzását. Továbbá az MI rendszerek életciklusához kapcsolódó folyamatok egyike sem lépheti túl a jogos célok vagy célkitűzések eléréséhez szükséges mértéket, és azokat az adott kontextushoz kell igazítani. Az embereket, az emberi jogokat és alapvető szabadságjogokat, a közösségeket és a társadalmat, illetve a környezetet és az ökoszisztémákat érintő esetleges ártalmak esetén biztosítani kell a kockázatértékelési eljárások végrehajtását és az ilyen ártalmak megelőzésére szolgáló intézkedések elfogadását.

26. Az MI rendszerek és az alkalmazott MI módszer kiválasztását a következők szerint kell megindokolni:

a választott MI módszer legyen megfelelő és arányos az adott legitim cél eléréséhez; a választott MI módszer nem sértheti az e dokumentumban rögzített alapvető értékeket, és különösen érvényes, hogy az alkalmazása nem sértheti az emberi jogokat és nem élhet vissza azokkal; és

az MI módszernek igazodnia kell az adott kontextushoz, és szigorú tudományos alapokon kell nyugodnia. Ha a döntéseknek visszafordíthatatlan vagy nehezen visszafordítható hatásuk van, vagy élet-halál kérdésekben a végső döntést embereknek kell meghozniuk. Az MI rendszereket különösen nem szabad társadalmi pontozásra vagy tömeges megfigyelésre használni.<sup>5</sup>

*Védelem és biztonság*

27. A nemkívánatos ártalmakat (védelmi kockázatok), valamint a támadásokkal szembeni sebezhetőséget (biztonsági kockázatok) el kell kerülni, és az emberek, a környezet és az ökoszisztéma biztonsága és védelme érdekében az MI rendszerek teljes életciklusa során kezelni kell, meg kell előzni és meg kell szüntetni. A biztonságos mesterséges intelligenciát olyan fenntartható, a magánélet védelmét szolgáló adathozzáférési keretrendszerek kifejlesztése teszi lehetővé, amelyek minőségi adatok felhasználásával elősegítik az MI modellek jobb betanítását és validálását.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Uo., 10–11.

<sup>6</sup> Uo., 11.

*Felelősség és elszámoltathatóság*

43. Megfelelő felügyeleti, hatásvizsgálati, auditálási és kellő gondossági mechanizmusokat kell kidolgozni, beleértve a bejelentők védelmét is, hogy az MI rendszerek és azok hatásai tekintetében a teljes életciklusuk során biztosítható legyen az elszámoltathatóság. Mind a technikai, mind az intézményi terveknek biztosítaniuk kell az MI rendszerek (működésének) ellenőrizhetőségét és nyomonkövethetőségét, különösen az emberi jogi normákkal és előírásokkal való esetleges konfliktusok, valamint a környezet és az ökoszisztéma jólétét fenyegető veszélyek kezelése érdekében.<sup>7</sup>

A későbbiekben még visszatérek arra, hogy az UNESCO-ajánlás elveit miként célszerű figyelembe venni az egyetemi szabályozás kialakítása során.

Másodikként egy egyházi kezdeményezésű, de globális jelentőségű dokumentum néhány elemét emelem ki. A Pápai Életvédő Akadémia, a Microsoft, az IBM, a FAO<sup>8</sup> és az olasz Innovációs Minisztérium 2020 februárjában egy felhívást fogadtak el a mesterséges intelligencia etikájáért (Római felhívás), amelyhez a későbbiekben más vallási és civil szervezetek is csatlakoztak. Néhány, az e tanulmány szempontjából fontos gondolat a felhívásnak az oktatással foglalkozó részéből:

A mesterséges intelligencia által a társadalomban, a munkában és az oktatásban kiváltott átalakulások hatása elengedhetetlenné teszi az iskolai tantervek átdolgozását annak érdekében, hogy a "senkit sem hagyunk hátra" oktatási jelmondat valósággá váljon. Az oktatási ágazatban reformokra van szükség a magas szintű és objektív normák felállítása érdekében, amelyek javíthatják az egyéni eredményeket. Ezek a normák nem korlátozódhatnak csupán a digitális készségek fejlesztésére, sokkal inkább arra kell fókuszálniuk, hogy minden egyes ember teljes mértékben ki tudja bontakoztatni képességeit, és így képessé váljon közösség javára munkálkodni, még akkor is, ha ebből személyes haszna nem származik.<sup>9</sup>

A holnap társadalmának tervezése és kialakítása során a mesterséges intelligencia használatának olyan cselekvési formákat kell követnie, amelyek szociális irányultságúak, kreatívak, kapcsolatteremtőek, gyümölcsözőek, felelősségteljesek, és képesek

<sup>7</sup> Uo., 14.

<sup>8</sup> Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Világszervezet, az ENSZ szakosított szervezete, amelynek székhelye Rómában van.

<sup>9</sup> Ismerteti Süle Katalin: „Algor-etika”: új etika a mesterséges intelligencia (MI) felelősségteljes és etikus megközelítésére. <https://zarandok.ma/algor-etika-uj-etika-a-mesterseges-intelligencia-mi-felelossegteljes-es-etikus-megkozelitesere/> (Letöltés: 2025. szeptember 1.)

kedvező hatást gyakorolni a fiatalabb nemzedékek személyes és társadalmi életére. A mesterséges intelligencia társadalmi és etikai hatásának központi elemmé kell válnia a mesterséges intelligencia oktatásában is. Ennek az oktatómunkának az legyen a fő célja, hogy tudatosítsa az MI által a társadalmi befogadás és az egyén tiszteletben tartása terén kínált lehetőségeket, és felhívja a figyelmet a lehetséges kritikus kérdésekre.<sup>10</sup>

A Római felhívás az alábbi hat etikai alapelvet fogalmazza meg:

1. Átláthatóság – A mesterséges intelligencia rendszereknek mindenki számára érthetőnek kell lenniük.
2. Befogadás – Az MI rendszerek nem diszkriminálhatnak senkit, mert minden ember egyenlő méltósággal rendelkezik.
3. Felelősség – Mindig kell lennie olyan személynek, aki felelősséget vállal azért, amit egy adott gép tesz.
4. Részhajlás-nélküliség – A mesterséges intelligencia rendszerek nem követhetnek vagy gerjeszthetnek előítéleteket.
5. Megbízhatóság – A mesterséges intelligenciának megbízhatónak kell lennie.
6. Biztonság és adatvédelem – Az MI rendszereknek biztonságosnak kell lenniük, és tiszteletben kell tartaniuk a felhasználók magánéletét.<sup>11</sup>

### **Miért fontos, hogy szervezeti szinten is foglalkozzanak az MI alkalmazásának szabályozásával?**

Az MI átfogó nemzetközi és nemzeti szabályozásának híján az egyes szervezetek nem tudnak az MI jelentette kihívásokhoz szabálykövető módon viszonyulni, hanem nekik maguknak kell dönteniük arról, hogy megkísérlik-e a szervezeti szintű szabályozást vagy szabad áramlást engednek az MI-technológiák terjedésének. Az utóbbi a könnyebb megoldás. Ez a választás azonban védtelenné teszi a szervezetet az MI terjedéseinek kockázataival szemben. Például, ha egy egyetem nem szabályozza, hogy hallgatói feladataik elkészítése érdekében mennyire támaszkodhatnak az MI-technológiákra, akkor előbb-utóbb lehetetlenné válik a hallgatók tényleges felkészültségének megítélése, vagyis annak megkülönböztetése, hogy a feladat teljesítése milyen mértékben a hallgató munkája, és milyen mértékben vette igénybe MI segítséget. A szervezeti szintű szabályozás halogtatásának másik veszélye az, hogy a szervezet tagjai az MI alkalmazása során nem veszik majd figyelembe a nemzetközi és szakmai szervezetek által már kidolgozott

<sup>10</sup> Uo.

<sup>11</sup> Uo.

etikai normákat, és tagjaik ezekbe ütköző tevékenysége miatt a szervezet bizalomvesztést szenved el, aminek aztán üzleti veszteség is lehet a következménye.

Pozitív megfontolások is szólnak az MI fejlesztésének és alkalmazásának szervezeti szintű szabályozása mellett. Sokan úgy állítják be, mintha az egyes szervezeteknek magával az MI-vel, annak a robbanásszerű fejlődésével kellene versenyezniük. Ez azonban téves megközelítés. Az egyes szervezeteknek nem az MI-t kell legyőzniük, hanem tényleges vetélytársaikat továbbra is a versenyben résztvevő többi szervezet jelenti. Egy új MI-termék önmagában nem versenytárs, versenyhátrányba a szervezet akkor kerül, ha valamelyik versenytársa ezzel a termékkel nála versenyképesebbé válik.

A sakk példája szemléletesen mutatja, hogy az ember vetélytársa nem az MI, hanem a másik ember. Már egy évtizede nem kérdéses, hogy egy kiváló számítógépes program „jobban tud sakkozni” a világ legjobb sakkozójánál. A gépember összecsapások a sakkban is értelmüket veszítették, hasonlóképpen ahhoz, hogy senki sem fut versenyt egy gépkocsival. Azonban nem maradnak el sem a futóversenyek, sem a sakkversenyek, mivel az a tény, hogy a gép többet tud, mint az ember, nem húzza ki a szőnyeget az emberek egymás elleni versenyzése alól. Sőt, a számítógépes sakkprogramok kifejlesztése óta még több a sakkverseny, amelyre készülve a versenyzők igénybe veszik az MI által kínált lehetőségeket. Aligha kérdéses, hogy az a versenyző, aki nem használ MI-eszközöket saját tudása fejlesztéséhez, alulmarad ebben a versenyben.

Magára a versenyre tehát jelentős hatást gyakorol az MI, de azon nem változtat, hogy az embereknek és a szervezeteknek egymással kell versenyezniük. Miért fontos ez a mi témánk szempontjából? Azért, mert a szervezetek közötti versenyben komoly versenytényezővé válik, hogy a szervezet miként szabályozta tagjai számára az MI fejlesztését és alkalmazását. Például:

- beépített-e a szabályozásába túl szigorú korlátokat, vagy mit sem érő bürokratikus előírásokat?
- Védekezik-e az MI-vel kapcsolatos nemzetközi és szakmai etikai normák megsértése ellen?
- Támogatja-e tagjai hozzáférését az ingyenesen nem elérhető MI-technológiákhoz?
- Meghatározta-e az MI alkalmazásával kapcsolatos prioritásait?
- Elvárja-e minden tagjától a munkát hatékonyabbá tevő MI-technológiák használatát, és megadja-e ehhez a segítséget?

A későbbiekben még részletesen kitérek ezekre a kérdésekre. Most csak éppen fel akartam villantani, hogy az MI-re vonatkozó szabályozás mikéntje jelentős hatással lehet egy szervezet versenyképességére.

### Az MI etikai kockázatainak szervezeti (egyetemi) szintű szabályozása

Mi lehet a célszerű kiindulópontja az MI alkalmazása szervezeti szintű szabályozásának? A különböző tevékenységek szervezeti szintű szabályozásában évtizedek óta a kockázatalapú megközelítést tartják a legeredményesebbnek. Korábban, nagyjából a hetvenes évekig a belső szabályozás alapvető feladata az volt, hogy a jogszabályok előírásait átültesse az adott szervezetbe, azaz határozza meg a jogi előírások részletesebb tartalmát, az azok végrehajtásáért felelősöket, a mulasztások szankcióit stb.

Elsők között a munkabiztonság esetében vált nyilvánvalóvá, hogy a vállalati szintű szabályozás feladata nem merül ki jogszabályi előírások teljesítésének megkövetelésében, hanem végső célja a munkabalesetek megelőzése, elkerülése. Egy súlyos vagy halálos munkabaleset után a vállalat vezetői jogi értelemben hivatkozhattak arra, hogy ők betartottak minden szabályt, a sajnálatos esemény bekövetkezését azonban utólag nem tudták semmissé tenni. Erre az ellentmondásos helyzetre válaszul született meg az a jogi szabályozás,<sup>12</sup> amely előírta, hogy a munkáltatóknak nemcsak a konkrétan előírt munkabiztonsági intézkedéseket kell megtenniük, hanem fel kell tárniuk az adott szervezet munkabiztonsági kockázatait, és intézkedéseket kell fogantatniuk azok megelőzésére, csökkentésére, függetlenül attól, hogy a feltárt kockázatok kezelésére konkrét intézkedéseket előír-e jogszabály.<sup>13</sup>

Ez a megközelítés fokozatosan szinte általánossá vált. Például az 1980-as évek elején az Egyesült Államokban több nagyvállalat súlyos pénzügyi csalásaira került sor. Erre válaszul 1985-ben létrehozták az ún. COSO Bizottságot (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) azzal a céllal, hogy szakmai oldalról támogassa a csalárd pénzügyi jelentések kivizsgálásával a törvényhozást. E bizottság feladata volt, hogy feltárja az okokat, amelyek a hamis pénzügyi beszámolókhöz vezettek, illetve ajánlást dolgozzon ki a belső kontrollok hatékonyságának és a beszámolók megbízhatóságának javítása érdekében. Az 1992-ben egyetemes formában kiadott COSO Belső kontroll keretrendszer (COSO Internal Control Framework) egy kockázatalapú rendszer, amelynek öt pillére közül az egyik a kockázatelemzés, a másik pedig a kockázatok kezelésére alkalmas kontrollok. A COSO-modellt számos nagyvállalat alkalmazza, és ez az alapja a költségvetési szervek belső kontrollrendszeréről szóló magyar kormányrendeleti szabályozásnak is.

<sup>12</sup> E szabályozási megközelítés úttörője az Európai Közösségek Tanácsának 89/391/EGK irányelve a munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedésekről (munkavédelmi keretirányelv) volt, amelyet a tagállamok nemzeti szintű szabályozása követett.

<sup>13</sup> Az erre vonatkozó magyar szabályozást az 1993. évi törvény a munkavédelemről 54. §-a tartalmazza.

A rohamosan terjedő kontrollok átszövik egész életünket. Az egyes szervezetek által feltárt kockázatok és alkalmazott kontrollok visszahatottak a jogi szabályozásra, és kötelező erővel előírták a gyakorlatban bevált kontrollok kötelező alkalmazását. Kézenfekvő tehát, hogy az MI alkalmazásának szervezeti szintű szabályozására is a kockázatalapú megközelítést ajánljuk. Lényegében erre szólít fel az UNESCO ajánlásának a védelmet és biztonságot alapelveként kinyilvánító idézett szövege (lásd fenn), és kockázatközpontú megközelítést alkalmaz az említett uniós szabályozás is. Miért ne próbálhatnánk ezt meg az MI egyetemi szintű szabályozásánál is?

E kérdés igenlő megválaszolását egy másik alapvető kérdés felmerülése nehezíti meg, nevezetesen, hogy alkalmazhatóak-e az alapvetően a biztonságot erősítő kontrollok az MI által kiváltott „teremtő rombolás” esetén. Ezt a fogalmat Schumpeter alkotta meg,<sup>14</sup> azt hangsúlyozva, hogy miközben innovációk jelennek meg a piacon, az innovációt megvalósító vállalatok egyben le is rombolják a piac addigi szerkezetét, csökkentik az addig a piacon létező szereplők nyereségét, jelentősen átrendezik a piaci erőviszonyokat (tönkretesznek korábban sikeres vállalkozásokat). Azóta a teremtő rombolás fogalmát szélesebb értelemben is használják, rámutatva, hogy az innováció nemcsak új, jó dolgokat hoz létre, hanem megszünteti a régieket, köztük olyanokat, amelyeket szerettünk, amelyekhez ragaszkodtunk. Sokan látják a veszélyt, hogy az MI „törni-zúzni” fog.<sup>15</sup> Például a korrupció elleni védekezés esetén teljesen nyilvánvaló, hogy a cél a korrupció megelőzése, illetve a már bekövetkezett korrupciós események felderítése, kiszűrése. Az MI esetében azonban a kockázat leginkább abban jelentkezik, hogy az MI-technológia révén egy feladat vagy annak egy meghatározott része gyorsabban és (látszólag) hatékonyabban végezhető, mint hagyományos módon. A kérdés tehát úgy merül fel: engedjük-e, hogy az MI átvegye a (rész)feladat végzését, ezáltal okafogyottá téve a korábban jónak tartott hagyományos megoldást (annak minden következményével együtt), vagy a hagyományos megoldást tartjuk értékesebbnek, és ezért megpróbáljuk megakadályozni, hogy a (rész)feladatot az MI végezze?

Jó példa erre az egyetemi házi dolgozatok elkészítése, amelyek hagyományosan fontos eszközei a hallgatók tudása fejlesztésének és számonkérésének. Az MI segítségével azonban egy átlagos házi dolgozat percek alatt elkészíthető. A gyors

<sup>14</sup> Joseph Schumpeter: *A gazdasági fejlődés elmélete*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1980.

<sup>15</sup> A hivatkozott UNESCO dokumentum így fogalmaz: „az MI technológiák nagy szolgálatot tehetnek az emberiségnek, és minden ország hasznára válhatnak, ugyanakkor alapvető etikai aggályokat is felvetnek, például az általuk rejtve megfogalmazott és elmélyített előítéletek tekintetében, amelyek potenciálisan megkülönböztetéshez, egyenlőtlenséghez, digitális megosztottsághoz, kirekesztéshez vezethetnek, veszélyt jelenthetnek a kulturális, társadalmi és biológiai sokszínűségre, illetve társadalmi vagy gazdasági megosztottságot eredményezhetnek”. *Ajánlás*, 1.

saság tehát sokszoros, a hatékonyság azonban a nullához közelít, mivel az MI által készített házi dolgozat csak minimális mértékben fejleszti a hallgató tudását, és teljesen alkalmatlan a hallgató tudásának számonkérésére. Ennek a felismerése elvezet oda, hogy az egyetem szeretné korlátozni a házi dolgozatok MI általi készítését. Igen, de indokolt-e ezt a házi dolgozat készítésének minden elemére kiterjeszteni, vagy bizonyos résztevékenységek (pl. szakirodalom felkutatása, ábrák készítése) esetében célszerű engedélyezni az MI használatát. További kérdés, hogy az egyetemi oktatók mindegyike képes-e megállapítani, hogy a részére elbírálásra beadott házi dolgozatot milyen mértékben készítette az MI? Ennek megállapításához tud-e, akar-e az egyetem MI eszközöket az oktatók rendelkezésére bocsátani? Netán kifejezetten megkövetelheti-e ilyen eszközök őrő használatát az egyetem minden oktatójától?

Egyáltalán fennmaradhat-e a házi dolgozat, mint számonkérési eszköz az MI jelenlegi és közeli jövőbeni képességeinek ismeretében? E tanulmánynak nem célja a fenti kérdések megválaszolása, megfogalmazásukkal csak azt szerettem volna illusztrálni, hogy az MI rohamos fejlődése következtében előálló kockázatok sokkal összetettebbek, mint a munkabiztonsági, a korrupciós vagy az informatikai biztonsági kockázatok.

Az MI okozta kockázatokat előadásomban – nem szokatlan módon – egy viccel próbáltam szemléletesebbé tenni. A visszajelzésekből úgy éreztem, hogy sikerült. Ezen felbátorodva – némileg szokatlan módon – e tanulmányban is megismétlem a viccet.

Egy fiú biciklijével gyorsan hajt lefelé a lejtőn. Az egyik bokor mögül kiugrik és útjába áll egy rendőr, majd így kiált: „Állj meg fiú, megbüntetlek, mert nincs a bicikliden lámpa!” A fiú visszakiabál: „Ugorj félre rendőr, mert fék sincsen rajta!” Miért gondolom találónak ezt a viccet? Azért, mert az MI rohamos fejlődése is megfékezhetetlen, és sok tekintetben lámpa sincs rajta, azaz sokszor maguk a fejlesztők is vaktában cselekszenek, nincsenek teljesen tisztában azzal, hogy innovációjuk hová vezet majd.

Mi a megoldás? Ugorjunk félre? Ennél több sikerrel kecsegtet a kontrollok más szemléletű alkalmazása. A kontrolloknak ugyanis két szemlélete van, és ennek következtében másképpen definiálják a kontroll fogalmát is. Az egyik szerint a kontrollok legfontosabb feladata a veszélyek elhárítása (a kockázatok kezelése). Erre példa az Information Systems Audit and Control Association (ISACA) definíciója: a kontroll „a kockázatkezelés eszköze, amely lehet szakpolitika, eljárás, irányelv, gyakorlat vagy szervezeti megoldás, természetét tekintve lehet adminisztratív, műszaki, vezetési vagy jogi természetű”.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> <https://www.isaca.org/resources/glossary#glossc> (Letöltés: 2025. szeptember 1.)

A vezetéstudomány ugyanakkor a célok elérését segítő eszközt lát a kontrollokban: „A kontroll vezetői szempontból nem más, mint „célra tartás”: azt a mechanizmust rögzíti, amellyel a vezetők észlelik a kívánt cél elérésétől való eltérést, és beavatkoznak annak érdekében, hogy mégiscsak sikerüljön azt elérni.<sup>17</sup> A két megközelítés végeredménye (a kiépített kontrollrendszer) sok esetben nagyon hasonló, hiszen, ha nem küszöböljük ki a káros eseményeket, nem kezeljük a kockázatokat, akkor nem érjük el a céljainkat. Most mégis a két megközelítés különbségét hangsúlyoznám. Azt, hogy az MI esetében kulcsfontosságú, hogy szervezeti szintű szabályozása előtt a szervezet megfogalmazza a céljait és az értékeit, és arra koncentráljon, hogy az MI-t miként lehet felhasználni e célok elérése és az értékek követése érdekében. Az MI-t megfékezni nem lehet, azonban érdemes elgondolkodni, hogy miként kapcsolhatnánk rá a saját kocsinkat. Azt nem merem mondani, hogy miként foghatnánk be a saját kocsink elé.

### **Eredményes lehet-e a hagyományos etikai szabályozás az MI által felvetett etikai kihívások szervezeti szintű kezelésére?**

Az MI egyetemi szintű etikai szabályozásának már több mint két évtizedes történelme van. Beatriz Moya és munkatársai<sup>18</sup> 2007-ig visszamenőleg vizsgálták az angol nyelvű szakirodalmat, keresve, hogy hány cikk foglalkozott az MI felsőoktatásban történő alkalmazásának integritási (etikai) kérdéseivel. Több mint kétezer olyan cikket találtak, amely érintette ezt a kérdéskört. Igaz, ezek közül csak tizennégy olyan cikket azonosítottak, amelyek a tőlük elvárt komplexitással foglalkoztak a témával (megfeleltek az összes általuk felállított kritériumnak). Természetesen ez a tanulmány nem vállalkozhat egy ilyen bőséges szakirodalom vázlatos áttekintésére sem, így csupán arra szorítkozom, hogy néhány szakcikk alapján érzékeltessem az MI-vel kapcsolatos egyetemi szintű etikai szabályozás hagyományos megközelítésének korlátait.

Mit értek hagyományos megközelítés alatt? A compliance-alapú megközelítést. A compliance magyarul megfelelésnek fordítható, de a vállalati gyakorlatban inkább az angol elnevezés terjedt el. E megközelítés célja az, hogy ne hibázzon a szervezet (és dolgozói), tartson be minden szabályt, ideértve az etikai normákat is. A közelmúltban két monográfia is megjelent a compliance-ről, és mind-

<sup>17</sup> Bakacsi Gyula: Szervezeti magatartás a közszférában, in Bábosik Mária (szerk.): *Vezetés a közjó szolgálatában. Közpénzügyi gazdálkodás és menedzsment*, Budapest, Typotex, 2017, 551–572.

<sup>18</sup> Beatriz Antonieta Moya – Sarah Elaine Eaton – Helen Pethrick et al.: Academic Integrity and Artificial Intelligence in Higher Education Contexts. A Rapid Scoping Review Protocol, *Canadian Perspectives on Academic Integrity*, vol. 5, 2023/2, 59–75.

kettő kiemeli annak szerepét az etikai szabályozásban. Ambrus István és Farkas Ádám könyvének már az alcíme (Az etikus vállalati működés elmélete és gyakorlata) is jelzi, hogy mára a vállalatok etikus működése vált a compliance egyik alapkérdésévé. Ezzel összhangban a szerzők a compliance fogalmát a következőképpen definiálják:

Tükörfordításban a szó „megfelelést” jelent, pontosabban pedig a különböző jogszabályoknak (jogi normáknak), valamint belső, a vállalat által saját maga által – tulajdonosai, munkavállalói, szerződéses partnerei számára – felállított, részben szintén jogszabályokon, részben pedig erkölcsi-etikai alapokon nyugvó (pl. adott esetben etikai kódexekbe foglalt) normáknak való megfelelést jelenti. Újabban pedig már a megfelelés, a szabályoknak betű szerint megfelelő („compliant”) működés már nem is elegendő az etikusnak nevezhető működéshez, annál több kell, mégpedig az, hogy egy adott vállalat szervezetét, annak minden szintjét szellemiségében is áthassa az ún. compliance-kultúra.<sup>19</sup>

Kocziszky György és Kardkovács Kolos a compliance-menedzsment céljai közt említik az etikus vállalati működés feltételeinek megteremtését, a korrupciós kockázatok megelőzését.<sup>20</sup>

A leírtak alapján a compliance-megközelítés az MI egyetemi szabályozása egy lehetséges irányának látszik. Azért sincs jogunk ezt kétségbe vonni, mivel a szakirodalmi beszámolók szerint több egyetem is ebben az irányban indult el az MI etikai vonatkozásainak szabályozása érdekében. Ez a megoldás kézenfekvő, mivel az egyetemek többsége már évekkel, évtizedekkel ezelőtt létrehozta kutatásetikai infrastruktúráját, azaz megalkotta kutatásetikai kódexét, kutatásetikai bizottságot állított fel, kialakította a kutatások etikai jóváhagyásának eljárásrendjét. Így kínálta magát, hogy az MI egyetemi szintű etikai szabályozására ezt az infrastruktúrát használják, vagy valami ehhez hasonlót hozzanak létre.

A tapasztalatok azonban nem igazolják vissza maradéktalanul ennek az irányválasztásnak a célszerűségét. A gyakorlatban felmerült problémák széles körét sorolja fel Christina Hine.<sup>21</sup> Az első probléma, hogy az MI-fejlesztések és -alkalmazások etikai kérdéskörei sokkal szétágazóbbak, mint egy behatárolt témájú kutatásé, például az MI alkalmazása felvet adatbiztonsági, adatvédelmi,

<sup>19</sup> Ambrus István – Farkas Ádám (2019): *A compliance alapkérdései. Az etikus vállalati működés elmélete és gyakorlata*, Budapest, Akadémiai, 2019.

<sup>20</sup> Kocziszky György – Kardkovács Kolos: *A compliance szerepe a közösségi értékek és érdekek védelmében. Elmélet és gyakorlat*, Budapest, Akadémiai, 2020.

<sup>21</sup> Christine Hine: Evaluating the prospects for university-based ethical governance in artificial intelligence and data-driven innovation, *Research Ethics*, vol. 17, 2021/4, 464–479.

emberi jogi, hatékonysági és a társterületeket érintő kérdéseket is, és mindezekhez értő szakemberekkel, valamint az alkalmazás érintettjei képviselőivel is indokolt az etikai bizottságok kiegészítése. Az etikai bizottságoknak így nemcsak kutatásetikai kérdésekkel, hanem az azt végző szervezet integritásának, irányítási rendszerének a kérdéskörével is foglalkozni kellene, erre viszont jellemzően nincs kapacitása. E választás esetén tehát a gombhoz a kabátot tipikus esetével szembesülhetünk. További kihívást jelent, hogy egy MI-alkalmazás jellemzően nem korlátozódik a kutatás területére, hanem kihat a szervezet több tevékenységére is. Hine azt hozza fel példának, hogy az egyetemi oktatók kutatói tevékenységük mellett gyakran tanácsadói munkát is vállalnak, amelyre többnyire nem terjed ki a kutatások etikai bizottságok általi szigorú elbírálása. A compliance-szemléletű etikai szabályozás gyakran vezet túlzott bürokratizmushoz, ami akadályozza az MI-technológiák gyors átvételét és alkalmazását.

A Hine által felsoroltak nem egyedi problémák, hanem gyakori jellemzői a compliance-megközelítésnek, amely a szabályosságot (ideértve az etikai normák betartását is) és az azt biztosító szabályozást helyezi előtérbe. Következésképpen minél összetettebb jelenséget próbál szabályozni, annál nagyobb lesz a szabályok túlburjánzásának, a bürokratizálódásnak a valószínűsége, ami viszont gátja az innovációnak, és így nem igazán perspektivikus az MI etikai kérdéseinek szabályozása tekintetében.

Természetesen a compliance-menedzsment is egy fejlődő rendszer.<sup>22</sup> Az évtizedek során egyre gazdagodtak a compliance-funkció céljai és eszközei, abban azonban – egészen a legutóbbi időkig – nem változott, hogy a jogszabályi és etikai megfelelést a belső szabályozások tökéletesítésével, a dolgozók tevékenységét, magatartását kívülről befolyásoló kontrollok révén törekedett elérni. Az utóbbi időkben azonban a szabályok és etikai követelmények betartása mellett megjelent céljai között az értékkövetés is. Így például az Egyesült Államokban már kombinálják a szabályalapú compliance és az értékközpontú integritásprogramokat.

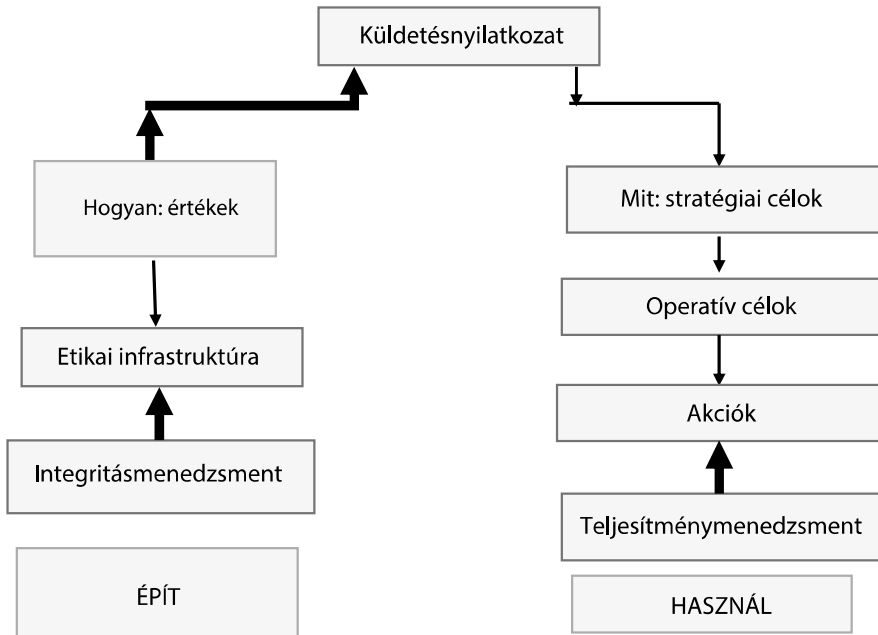
### **Mi szól az integritásközpontú megközelítés mellett?**

Az integritásszemlélet a személy, a szervezet önazonosságát állítja középpontba, ebből adódóan nem a szabályok betartására, hanem az értékek követésére helyezi az elsődleges hangsúlyt. Természetesen fontos az értelmes szabályok betartása is, de azt a szervezet – bizonyos értelemben – az értékkövető magatartás következményének tartja.

<sup>22</sup> Lásd részletesen Pulay Gyula: A szabálykövetéstől az értékkövetésig. Két könyv a vállalati compliance-funkció kiteljesedéséről, *Pénzügyi Szemle*, 66. évf., 2021/1, 165–169.

Az integritásmenedzsment kiindulópontja tehát azoknak az értékeknek a meghatározása, amelyeket a szervezet követni akar. Az integritásmenedzsment pedig egyrészt az értékek követését veszélyeztető kockázatok elhárítására törekszik (ezért eszközszerkezere sokban hasonlít a compliance-menedzsment eszközeihez), másrészt viszont erősíti a szervezet tagjainak azonosulását a kinyilvánított szervezeti értékekkel. Ha az utóbbi eredményes, akkor a szervezet vezetőjének nem szükséges az értékkövetést terjedelmes szabályozással és folyamatos ellenőrzéssel kikényszerítenie, hanem bízhat az önkéntes érték- és normakövetésben. Következésképpen a szervezet mentesülhet az adott feladatkör részletes, bürokratikus szabályozásának a terhe alól.<sup>23</sup>

Természetesen az MI alkalmazásával kapcsolatos értékek meghatározása nem választható szét az egyetem korábban meghatározott értékrendjétől, hanem abba kell integrálni azokat. Valódi integrálásra van szükség. Nem elegendő egyszerűen az MI alkalmazásával kapcsolatos új értékkel kiegészíteni az egyetem értékrendjét, mivel az MI minden bizonnyal hatással lesz az eddigi értékekre, vagy legalábbis azok követhetőségére. (Az értékrend kialakításához az 1. számú ábra ad támpontot.)



1. ábra. Értékek és célok találkozási pontjai (saját szerkesztés).

<sup>23</sup> Lásd erről részletesen Pulay: *Integritásközpontú vezetés* és Pulay: *Integritásmenedzsment*.

Az ábra csúcán a szervezet küldetése található, mivel minden szervezetnek a küldetését kell beteljesítenie. Ennek érdekében stratégiai, majd operatív célokat jelöl ki, akciókat tervez és hajt végre, és jó esetben ezek összehangolására teljesítménymenedzsment-rendszert működtet. A szervezeti küldetés teljesítésének ez a pillére jól ismert a szakirodalomból. Azonban egy egyetem szempontjából legalább ennyire fontos a másik pillér, az értékkövetés, hiszen az oktatás nemcsak tudásátadás, hanem értékközvetítés is. Ez utóbbi akkor lehet sikeres, ha hiteles, azaz az egyetem és minden dolgozója a kinyilvánított szervezeti értékeket követi. Ehhez nyújt segítséget az integritásmenedzsment.

A küldetés betöltésének harmadik kritikus tényezője a célok és az értékek összehangolása. Például, ha egy egyetem elsődleges célja az, hogy a nemzetközi versenyben az élbolyba kerüljön, akkor ez más értékrendet indokol, mint ha az egyetem elsődleges célja azon régió fejlődésének elősegítése, amely otthont ad az egyetemnek. Nyilván sajátos értékrenddel rendelkezik egy egyházi fenntartású egyetem is az állami vagy magánegyetemekhez képest.

Az MI-eszközök alkalmazásánál a kiindulópont a képzési cél, vagyis az, hogy az MI-eszközök alkalmazása elősegíti-e, hogy a hallgató elsajátítsa a kitűzött képzettségi és kompetenciaszintet. Az MI-eszközök gyakorlásra való használata minden bizonnyal ilyen, de az MI-eszközök használata több kérdést vett fel a számonkérés során. Egyetlen izgalmas dilemma: az MI alkalmas bizonyos típusú dolgozatok kijavítására. Ezért használata célszerűnek látszik. De célszerű-e olyan számonkérési módokat alkalmazni, amelyet az MI könnyen tud ellenőrizni, mivel ez azt jelenti, hogy az ilyen típusú feladatokat az MI fogja megoldani az emberek helyett. Szinte biztos, hogy a képzési célokat is hozzá kell majd igazítani az MI-t széles körben alkalmazó környezet követelményeihez.

Az ábra alján feltüntettem az „épít” és a „használ” szavakat, utalva a Pál apostoltól vett mottó szövegére, arra, hogy a szabadságot, így az MI nyújtotta új lehetőségeket is úgy kell kamatoztatnunk, hogy az használjon és építsen. Az ábra azt emeli ki, hogy az MI-vel kapcsolatos célokat is úgy kell kitűzni, hogy azok elérésével használjunk, és olyan értékeket kell meghatározni, amelyek segítségével építeni lehet. Természetesen ennek megállapításával a munka dandárját, azaz a konkrét célok és értékek meghatározását még nem végeztük el.

Az értékek egyetemi szintű meghatározásánál segítségül szolgálhatnak az MI alkalmazásával kapcsolatos etikai ajánlásokat tartalmazó – a tanulmányunk elején említett – nemzetközi dokumentumokban felsorolt értékek. Például az UNESCO ajánlása a következő értékeket állítja középpontba:

- az emberi jogok és alapvető szabadságok, valamint az emberi méltóság tiszteletben tartása, védelme és előmozdítása;
- virágzó környezet és ökoszisztéma;

- a sokszínűség és befogadás biztosítása;
- békés, igazságos és összekapcsolt társadalmakban élni.

Az értékek meghatározását követően az integritásmenedzsment is kockázatalapú megközelítést alkalmaz, azaz azonosítja azokat a kockázatokat, amelyek az értékkövetést veszélyeztetik.

A holland számvevőszék az integritási kockázatok elemzésének egy sajátos módszerét dolgozta ki, amelyet aztán sok más ország számvevőszéke is átvett. A magyar Állami Számvevőszék is a holland módszerre építette a költségvetési intézmények integritási helyzetének nyolc éven keresztül megismételt kérdőíves felmérését. Ennek nyomán a módszer hazánkban széles körben ismertté vált, következésképpen az MI integritásközpontú szabályozásánál nem kell a nulláról indulni. A módszer lényege,<sup>24</sup> hogy megkülönbözteti az ún. eredendő veszélyeztetettségű tényezőket és a kockázatokat növelő tényezőket.

Eredendő veszélyeztetettséget azok a tényezők jelentenek, amelyeknek a megléte eleve kockázatot jelent. Például, ha egy állami intézmény engedélyeket ad ki, támogatásokat állapít meg, akkor ezek a tevékenységek szinte automatikusan maguk után vonják annak a kockázatát, hogy egyes emberek vagy szervezetek megpróbálnak jogtalanul hozzájutni ilyen engedélyekhez vagy támogatásokhoz. Ez tehát egy objektív kockázat, és attól függetlenül létezik, hogy az intézmény dolgozói mennyire állnak ellent az ilyen próbálkozásoknak. Az eredendő veszélyeztetettség esetében a feladat annyi, hogy az intézmény tudatában legyen ezen kockázatnak és védekezzen a bekövetkezése ellen.

A kockázatot növelő tényezők azok a körülmények, amelyek felerősítik az eredendő kockázatok bekövetkezésének valószínűségét. Például minél nehezebb egy engedélyt megszerezni, vagy minél nagyobb a várakozási idő, annál valószínűbb, hogy lesznek olyanok, akik megpróbálják – törvénytelenül – „megolajozni” az engedélyezési eljárást. Ebben az esetben a körülmények megváltoztatásával csökkentheti lehet az említett tényezők hatását. Például több ügyintézőt állítanak be, hogy ezáltal lerövidítsék a várakozási időt.

A fenti példák a korrupciós kockázatokra vonatkoztak, amelyek az integritási kockázatok egy típusát jelentik. De ugyanígy meghatározhatjuk azokat a tevékenységeket, amelyek az MI alkalmazása esetén jelentenek eredendő veszélyeztetettséget, illetve veszélyeztetettséget növelő tényezőt az egyetem által kinyilvánított értékek követésében. A szakirodalom alapján, példálózó jelleggel felsorolok néhányat. Ezt a munkát azonban minden egyetemnek önállóan kell

<sup>24</sup> A módszer részletes leírását lásd: Báger Gusztáv: A korrupció elleni küzdelem integritás alapú szemlélete, módszertani alapjai és nemzetközi tapasztalatai, in *Antikorrupció és integritás*, Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem, 2015, 23–48.

elvégezni, hiszen ezek a veszélyeztetettségek éppen a szervezet tevékenységével és annak körülményeivel kapcsolatosak, a szervezet által kinyilvánított értékek követését nehezítik, azaz – sok hasonlóság mellett – egyediek.

Eredendő veszélyeztetettségi tényezők, azaz olyan tevékenységek, amelyek esetén az MI-vel kapcsolatos kockázatok elkerülhetetlenül jelenlévővé válnak a szervezet életében:<sup>25</sup>

- az MI-modell fejlesztése: a modell kidolgozása, adatok kezelése, a modell betanítása;
- az MI-modell bevezetése: a modell szervezeti folyamatba illesztése, a modell testre szabása és a helyi adatok kezelése;
- az MI-modell napi használata;
- az MI bevezetésének és használatának hatásai (mind az adott szervezeten belül, mind azon kívül).

A veszélyeztetettséget növelő tényezők köre rendkívül széles, csak néhány a legalapvetőbbek közül:

- a változás gyorsasága;
- eltérő érdeklődési intenzitás a szervezet tagjai között;
- eltérő felkészültség;
- sokféleség;
- anyagi eszközök hiánya;
- rosszakarók;
- jogi szabályozás fáziskésése.

Nézzünk egy példát az eredendő veszélyeztetettségi tényezők és a veszélyeztetettséget növelő tényezők összekapcsolódására! Az egyetem úgy dönt, hogy bizonyos folyamatokban kötelezővé teszi egy MI-eszköz használatát, azaz az eszköz folyamatba illesztése mellett dönt (eredendő veszélyeztetettség). Integritási kockázatként (veszélyként) azonosítja, hogy a modell az esetek X százalékában téves eredményt ad. E veszélyt, azaz a téves eredmény kockázatát növeli, hogy egyes oktatók vonakodnak, mások nem igazán tudják elsajátítani az adott eszköz okos használatát, az eszköznek egyre újabb változatai jelennek meg, és a szervezetnek nincs pénze az ingyenesen letölthető változat helyett a sokkal nagyobb biztonsággal működtethető előfizetési változatot megrendelni.

<sup>25</sup> Csáki Csaba írása alapján: A mesterséges intelligencia elterjedéséből adódó kockázatok szisztematikus vizsgálata, in Kovács Zoltán (szerk.): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*, Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2023, 46.

Az eredendő veszélyeztetettségi tényezők által generált és a veszélyeztetettséget növelő tényezők által felerősített kockázatok kezelésére a szervezetek integritáskontrollokat vethetnek be. Legáltalánosabban integritáskontrollnak nevezzük a szervezet integritását elősegítő (szak)politikát, eljárást, szabályt, magatartásmintát, azaz nem csak a belső szabályok minősülnek integritáskontrollnak.<sup>26</sup>

Egy példán megvilágítva: szabály az, hogy a köztisztviselőknek kinevezésükkor esküt kell tenniük. Ez történhet úgy, hogy a köztisztviselő a kinevezési okmány átvételekor aláírja az eskü szövegét, de úgy is, hogy a miniszter előtt ünnepélyesen elmondja az eskü szövegét, és utána írja alá az okmányt. Az eskü mindkét esetben érvényes, de az eskü kivételének (ez a hivatalos elnevezés) módja, mint magatartásminta hatással lehet arra, hogy a köztisztviselő mennyire tartja majd magát az esküjében ígértekhez, hogy egy kritikus helyzetben visszhangzik-e benne az elmondott szöveg.

Az integritáskontrollokon belül megkülönböztetünk kemény és lágy integritáskontrollokat. Kemény kontrollnak nevezzük a szervezet tagjainak magatartását közvetlenül szabályozó kontrollokat, tehát azokat, amelyek konkrétan előírják, hogy adott helyzetben mit kell cselekedni, vagy mit nem szabad megtenni. Témánk szempontjából még érdekesebbek a lágy integritáskontrollok, amelyeket a következő ismérvekkel jellemezhetünk:

- a dolgozók magatartását közvetetten befolyásolják (például ünnepélyes eskütétel);
- a dolgozók személyi integritását erősítik (pl. képzés, teljesítményértékelés);
- a kontroll alkalmazását a szervezet önként vezette be.

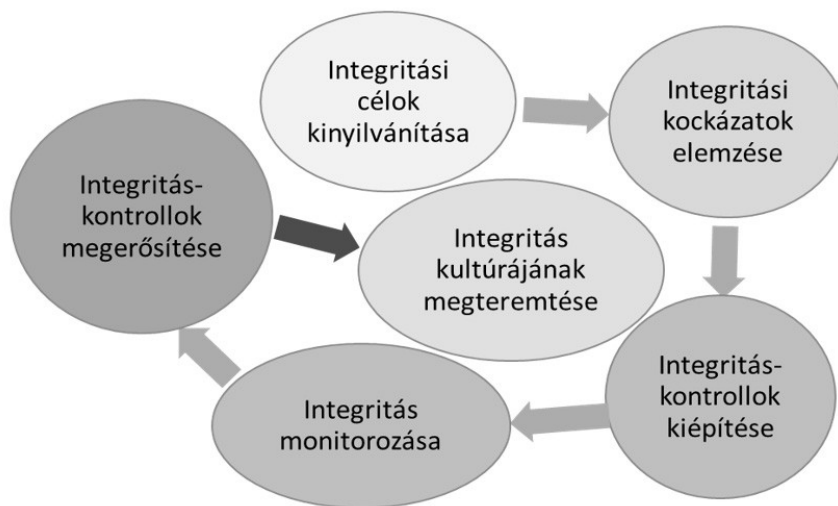
Ez utóbbi jellemzőnek kiemelt jelentősége van az MI egyetemi szintű szabályozása szempontjából, mivel részletes jogi szabályozása az MI alkalmazásának (még) nincs. Milyen lágy integritáskontrollokat alkalmazhat az egyetem? Néhány példa:

- megfogalmaz egy nyilatkozatot az MI etikus alkalmazásával kapcsolatban, és elvárja, hogy azt minden oktatója aláírja;
- rendszeresen képzést szervez az oktatóknak MI témakörökben;
- az oktatói teljesítményértékelés részévé teszi az MI okos alkalmazását.

Ilyen típusú integritáskontrollok már most beépíthetők az MI alkalmazásának egyetemi szintű szabályozásába.

Az integritásmenedzsment alkalmazásának egy további előnye, hogy nem célja a „tökéletes” szabályozottság elérése. Ezt szemlélteti a 2. ábra:

<sup>26</sup> Bővebben lásd: Pulay: *Integritásközpontú vezetés*.



2. ábra. Az integritásmenedzsment lépései (saját szerkesztés).

Az ábráról leolvasható, hogy az integritáskontrollok kiépítésével az integritásmenedzsment nem ér véget, hanem nyomon kell követni azok tényleges gyakorlati működését, és amennyiben nem érik el céljukat, meg kell erősíteni a kontrollrendszert. A végső cél azonban az integritás kultúrájának a megteremtése. Ez egy olyan szervezeti kultúrát jelent, amelyben a tagok magától értetődően követik a szervezet által kinyilvánított értékeket. Az egyik leginkább elfogadott definíció szerint a szervezeti kultúra: „a szervezet tagjai által elfogadott, közösen értelmezett előfeltevések, értékek, meggyőződések, hiedelmek rendszere. Ezeket a szervezet tagjai érvényesnek fogadják el, követik és az új tagoknak is átadják, mint a problémák megoldásának követendő mintáit, és mint kívánatos gondolkodási és magatartásmódot.”<sup>27</sup>

Kihívásként jelentkezik, hogy a szervezeti kultúra kialakítása és megszilárdítása egy több éves (évtizedes) feladat, amelyben a szervezet törzstagjainak meghatározó szerepe van. Ezzel szemben az MI rohamosan fejlődik, és ezzel általában éppen a szervezet törzstagjai tudnak nehezebben lépést tartani. Valójában nekik kell tanulniuk a fiatalabbaktól. Következésképpen az MI etikus alkalmazásának kultúráját csak a generációk, tanárok és oktatók együttműködésével lehet megteremteni.

Előadásomban az alábbi „rejtélyes” következtetést fogalmaztam meg: Mi MI-vel, MI-ért. A mi az előbb említett összefogás szükségességére utal. Az első MI

<sup>27</sup> Bakacsi Gyula: *A szervezeti magatartás alapjai*, Budapest, Semmelweis, 2015, 251.

a mesterséges intelligencia. De mi a második MI? Ennek története van. Március elején kezdtem készülni előadásom megtartására. Amikor beütöttem a kereső-programba az MI betűpárt, számos, a mesterséges intelligenciával foglalkozó tételt kínált fel a kereső. Azonban közel voltunk március 15-höz, ezért egy-két találat a márciusi ifjakról, azaz az 1848-as márciusi forradalmat előkészítő fiatalok társaságáról szólt. Közös jellemzőjük volt a szabadság és a haza szeretete, a szolidaritás, a megújulás vágya. Olyan értékek, amelyeket a mindenkori egyetemeknek közvetíteniük kell hallgatóik felé, és segíteni kell elköteleződésüket ezen értékek mellett.

Keveset tudunk arról, hogy mit hoz a jövő, hogy az MI előretörése miatt miként kell majd a felsőoktatás kimeneti követelményeit megváltoztatni, de az egyetemeknek mindig feladata lesz a márciusi ifjakat jellemző értékek megőrzése és továbbadása. Ebben – reméljük – segíteni tud az MI, és biztosan támogatni tud az integritásmenedzsment.

### ÖSSZEFOGLALÁS

Az MI gyors fejlődése és széleskörű alkalmazási lehetőségei következtében már jelenleg is meghatározó hatást gyakorol az élet szinte minden területére, és ez egyre inkább így lesz. Az MI új perspektívákat nyitott, de jelentős kockázatokat is hordoz, amelyek nem kis részben etikai jellegűek. Ezzel is összefüggésben – a szerző szerint észszerűn – az MI fejlesztésének és alkalmazásának részletes, nemzeti szintű jogi szabályozása helyett nemzetközi szintű etikai ajánlások, útmutatások születtek. A szervezetek, köztük az egyetemek versenyképességét nagyban befolyásolja majd, hogy az MI-t miként tudják beépíteni működésükbe úgy, hogy az használjon és építsen, de közben kezeljék az MI fejlesztése és alkalmazása során jelentkező etikai kockázatokat. Ezek bekövetkezése ugyanis súlyos bizalomvesztéssel, és ennek nyomán számottevő anyagi veszteségekkel járhat. A szervezeti (egyetemi) szintű szabályozásra a compliance-alapú megközelítés kevésbé látszik alkalmasnak. Egyrészt azért, mert nemzeti szintű jogi szabályozás híján nincsen minnek megfelelni, másrészt egy önként bevezetett szigorú szabályozás bénítólag hathat az MI fejlesztésére és alkalmazására. Több sikerrel kecsegtet az integritásközpontú megközelítés. Az ezt megvalósító integritásmenedzsment is alkalmas az etikai és az egyéb kockázatok mérséklésére, viszont azáltal, hogy a szervezet tagjainak viselkedését csak közvetetten befolyásoló, ún. lágy kontrollokat is széles körben alkalmaz, nagyfokú rugalmasságot tesz lehetővé. Az integritásmenedzsment fő célja egy olyan szervezeti kultúra kialakítása, amely nagyban elősegíti a szervezeti célok és értékek követését. Következésképpen,

ha egy egyetem az MI fejlesztésével és alkalmazásával kapcsolatban meghatározza céljait és értékeit, akkor ezeket az integritásmenedzsment révén az oktatók, a kutatók és a hallgatók többsége követni fogja. Ugyanakkor komoly kihívás, hogy egy ilyen szervezeti kultúra kialakítására nagyon rövid idő áll rendelkezésre. Ezért fontos, hogy a kultúra követendő értékeit ne felülről nyilvánítsa ki az egyetem vezetése, hanem abba a kezdetektől fogva vonja be az oktatókat és a hallgatókat egyaránt, mivel ezáltal gyorsabban és mélyebben tudnak majd azonosulni a kultúra alapjául szolgáló értékekkel.

## IRODALOMJEGYZÉK

- AMBRUS István – FARKAS Ádám: *A compliance alapkérdései. Az etikus vállalati működés elmélete és gyakorlata*, Budapest, Akadémiai, 2019.
- BÁGER Gusztáv: A korrupció elleni küzdelem integritás alapú szemlélete, módszertani alapjai és nemzetközi tapasztalatai, in *Antikorrupció és integritás*, Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2015, 23–48.
- BAKACSI Gyula: *A szervezeti magatartás alapjai*, Budapest, Semmelweis, 2015.
- BAKACSI Gyula: Szervezeti magatartás a közsférában, in Bábosik Mária (szerk.): *Vezetés a közjó szolgálatában. Közpénzügyi gazdálkodás és menedzsment*, Budapest, Typotex, 2017, 551–572.
- BELSŐ ELLENŐRÖK MAGYARORSZÁGI KÖZHASZNÚ SZERVEZETE: *Ajánlás a COSO kockázatkezelési keretrendszer alkalmazására*, 2023.
- BODDINGTON, Paula: *Towards a Code of Ethics for Artificial Intelligence. Foundations, Theory, and Algorithms*, Springer, 2017.
- CSÁKI Csaba: A mesterséges intelligencia elterjedéséből adódó kockázatok szisztematikus vizsgálata, in Kovács Zoltán (szerk.): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*, Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2023, 27–50.
- HINE, Christine: Evaluating the prospects for university-based ethical governance in artificial intelligence and data-driven innovation, *Research Ethics*, vol. 17, 2021/4, 464–479. <https://doi.org/10.1177/17470161211022790>
- INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION (ISACA): *Glossary*, 2021. <https://www.isaca.org/resources/glossary#glossc>
- KOCZISZKY György – KARDKOVÁCS Kolos: *A compliance szerepe a közösségi értékek és érdekek védelmében. Elmélet és gyakorlat*, Budapest, Akadémiai, 2020.
- MOYA, Beatriz Antonieta – EATON, Sarah Elaine – PETHRICK, Helen et al.: Academic Integrity and Artificial Intelligence in Higher Education Contexts. A Rapid Scoping Review Protocol, *Canadian Perspectives on Academic Integrity*, vol. 5, 2023/2, 59–75.

- PULAY Gyula: *Integritásközpontú vezetés*, Miskolc, Miskolci Egyetem, 2019.
- PULAY Gyula: A szabálykövetéstől az értékkövetésig. Két könyv a vállalati compliance-funkció kiteljesedéséről, *Pénzügyi Szemle*, 66. évf., 2021/1, 165–169.
- PULAY Gyula: *Integritásmenedzsment. A bizalom megteremtése és megőrzése*, Budapest, Akadémiai, 2021.
- PULAY Gyula: Az integritásirányítás lehetséges modelljei, *Belügyi Szemle*, 69. évf., 2021/11, 1901–1920.
- SCHUMPETER, Joseph: *A gazdasági fejlődés elmélete*, Budapest, Közgazdasági és Jogi, 1980.
- SÜLE Katalin: „Algor-etika”: új etika a mesterséges intelligencia (MI) felelősségteljes és etikus megközelítésére. <https://zarandok.ma/algor-etika-uj-etika-a-mesterseges-intelligencia-mi-felelossegteljes-es-etikus-megkozelitesere/>
- TAEBI, Behnam – HOVEN, Jeroen van den – J. BIRD, Stephanie: The Importance of Ethics in Modern Universities of Technology, *Science and Engineering Ethics*, vol. 25, 2019, 1625–1632. <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00164-6>
- UNESCO: *Ajánlás a mesterséges intelligencia etikájáról*. [https://unesco.hu/data/UNESCO\\_Ajanlas\\_mesterseges\\_intelligencia.pdf](https://unesco.hu/data/UNESCO_Ajanlas_mesterseges_intelligencia.pdf)