



BOKOR TAMÁS

# A mesterséges intelligencia társadalmi fogadtatása: morális pánik vagy félelem az ismeretlentől?

## ABSZTRAKT

A tanulmány azt vizsgálja, hogy a mesterséges intelligencia (MI) körüli társadalmi diskurzusok, különös tekintettel az MI oktatásban betöltött potenciális szerepére, mennyiben viselik magukon a morális pánikok jellemzőit. A médiakutatás a morális pánikot egy hirtelen felbukkanó új jelenség (esetleg társadalmi csoport) körül kialakuló erkölcsi töltetű, negatív véleményáramlatként jellemzi. Az „MI az oktatásban” domain számos ilyen témát indukál, a tanári tekintély változásától a tudás természetének átalakulásán keresztül a plágium és a szerzői jog kérdésköréig. Az MI-innovációk diffúziója megmutatja, hogy a korai követők technooptimista lelkesedése az innováció terjedésének korai szakaszában képes ellensúlyozni a félelmeket és más negatív érzelmeket, mindeközben azonban a médiareprezentációk egyszerűsítő és sűrítő jellege ellene dolgozik ennek a hatásnak.

A coheni moráispánik-feltételek elemzéséből kiderül, hogy ezek csak részben érvényesülnek a vizsgált témakörben. A közvélemény széles körének érintettsége, az ellenséges hangulat jelenléte a véleményáramlatok között, valamint a fenyegetettség helyenkénti eltúlzása a közbeszédben igazolható. Ugyanakkor nem bizonyított, hogy a társadalom többsége egyetértene az ellenséges véleményekkel, valamint a pánik a téma egészével szemben nem dinamikus és konkrét eseményhez köthető, ehelyett inkább a nagy MI-témakörön belül találhatóak nagyobb félelmeket és hevesebb vitákat kiváltó fejlesztések, amelyek körül újra meg újra fellángol az MI morális kérdéseit tárgyaló diskurzus.

**Kulcsszavak:** mesterséges intelligencia, morális pánik, innovációk diffúziója, tanárszerep, közvélemény

DOI: 10.5281/ZENODO.12820205

## Az MI technológia elfogadási mechanizmusa

Ha a laikusok néhány évvel ezelőtt azt hallották, „mesterséges intelligencia” (MI), többnyire a robotokra asszociáltak. Amióta 2023 elején az openAI által fejlesztett chatGPT, majd a szöveges inputból képek létrehozására alkalmas társai – pl. a Dall-E,

a Midjourney stb. – viharos gyorsasággal uralni kezdték a közbeszédet, egyre nagyobb valószínűséggel jelent és jelenik meg a felhasználók lelki szemei előtt valamilyen szöveg- vagy képgeneráló alkalmazás, amely egy grafikus felületen, számítógépen vagy mobiltelefonon keresztül kommunikál a felhasználóval. A mesterséges intelligencia fogalma innentől már nem kötődik olyan

szorosan a robot fogalmához, mint korábban, de a lényegét – ti. az önfejlesztésre képes algoritmust – továbbra is nehezen képzelik el a technológia „motorháztetője alatt” az informatikus szakmán kívül tevékenykedő felhasználók. A jelenleg legtöbb figyelmet érdemlő alkalmazások (szöveg- és képgenerátorok) meglehetősen távol vannak a fizikailag létező robotok képzetétől<sup>1</sup>, tágítva az MI-ről alkotott laikus elképzelések körét, és egyúttal megnyitva az utat az MI újfajta elképzelése és elfogadása felé.

A technológia elfogadásának mechanizmusa a róka fogta csuka esete. A technológiai fejlesztésekkel kapcsolatos pozitív attitűd kialakulását jelentősen megkönnyíti annak megismerése és használatba vétele, azonban ennek megtörténtehez bizalomra lenne szükség, amely az ismeretlen technológiákkal kapcsolatban többnyire nem valamilyen eleve adott körülmény, annak megteremtése tehát külön igyekezetet igényel. A fejlesztéseket éppen ezért az innovációk terjedésének klasszikus modellje szerint kezdetben, a megjelenésüket követően, elsőként az úttörő felhasználók (innovátorok) veszik birtokba, őket követik a korai elfogadók, majd a terjedési görbe csúcsa felé haladva a korai többség, ezután a kései többség, akiket már csak a lemaradók követnek, mígnem megjelenik egy újabb fejlesztés, és a ciklus előlőről kezdődik, akár átfedésben egy korábbi innovációs ciklus lecsengő szakaszával.<sup>2</sup> A lecsengő ciklus sikeressége motiválni tudja a következő ciklus korai elfogadói táborának növekedését.

Hasonló mechanizmus játszódik le akkor, amikor az innovációk – esetünkben a mesterséges intelligencián alapuló technológiák – megjelennek az iskolában. Nem meglepő,

hogy csupán csekély számú innovátor alkotja azt a közösséget, amelynek tagjai kíváncsian kísérleteznek az MI-vel, és kísérleteik eredményét beépítik az oktatási folyamatba, valamint tapasztalataikat átadják azoknak, akik még bizalmatlanok. Természetesen nem csak, sőt elsősorban nem pedagógusokra kell itt gondolni: az innovátorok és a korai elfogadók körében jellemzően diákokat találunk. Ebből sejthető, hogy a technológiaelfogadás legalább részben generációs kérdés is.<sup>3</sup> Az iskolában emiatt kiemelt figyelmet érdemel a diákok viselkedése a mesterséges intelligenciához való viszonyulással kapcsolatban.

A korai elfogadó kör megszilárdulása – annak számszerű növekménye miatt – fokozott transzmissziós hatást fejt ki, így segítve a korai, majd a kései többség elfogadó attitűdjének kialakulását. Minél többen válnak aktív használójává az új fejlesztéseknek, annál inkább biztosított az innováció hírének hatékony hálózatos terjedése, és így az innováció körüli tematizáció napi-renden tartása.

## Télből nyárba: a lopakodó mesterséges intelligencia

A mesterséges intelligencia körüli jelenlegi hype-ciklus egy hosszabb „MI telet” követően változott lassan „MI nyárrá”. 2005-ig csak látens módon fejlődött ez a technológia(csoport). Bár kétségkívül a ’90-es évektől 2005-ig terjedő időszak sem volt eseménytelen az informatikában, e téren mégis csupán 2005-tel kezdődően emelkedett az iparági befektetések összege, valamint az állásajánlatok, a beadott szaba-

dalmak és a közölt tudományos publikációk száma a témában.

A 2000-es évek közepén sok mesterségesintelligencia-kutató szándékosan más nevet alkalmazott a munkájára (pl. informatika, gépi tanulás, üzleti analitika, tudásalapú rendszerek, üzleti intelligencia, kognitív rendszerek, intelligens rendszerek, intelligens ágensek vagy számítási intelligencia stb.), hogy jelezzék, a munkájuk bizonyos eszközöket előtérbe helyez, vagy egy bizonyos részproblémára irányul. Ennek részben az lehet az oka, hogy szakterületük nem teljesen fedte a ma MI-ként ismert gépi tanulási mechanizmusokat, részben pedig az, hogy az alternatív megnevezésekkel el akarták kerülni a „mesterséges intelligencia” fogalmához fűződő hamis ígéretek képzetét, így akartak biztosítani maguknak némiképp kiszámíthatóbb finanszírozást – fejtegették iparági szakemberek már a '90-es évek közepén.<sup>4</sup>

Az 1990-es évek végén és a 21. század elején az MI technológiát széles körben használták nagyobb rendszerek elemeként, de a területet ritkán ismerték el ezekért a sikerekért. 2006-ban Nick Bostrom, az MI-ról való gondolkodás egyik provokatív úttörője kifejtette, hogy „sok élvonalbeli mesterséges intelligencia beszűrődött a mindennapi alkalmazásokba, gyakran anélkül, hogy mesterséges intelligenciának hívták volna őket, mert ha valami eléggé hasznossá és eléggé általánossá válik, többé nem nevezik MI-nek”.<sup>5</sup> Ami tehát jelenleg zajlik, az mindenképpen az MI terjedési folyamatának eleje: sokan még önálló részterületnek tekintik ahelyett, hogy pl. az oktatási tevékenység integrált részeként észlelnék még annak dacára is, hogy mind a középszintű,

mind a felsőoktatásban számottevő kihívásokat támaszt az MI-vel készült esszék, matematikai feladatmegoldások és kódok terjedése.

A jelenlegi „MI nyár” sikerei a nyelvi fordításnak (különösen a Google Fordító), a képfelismerésnek (amelyet az ImageNet képzési adatbázisa ösztönzött), a Google Képkereső üzembe állításának, valamint a játékrendszerek terén végzett fejlesztéseknek köszönhetőek. Utóbbiakra példa az AlphaZero (sakkbajnok), az AlphaGo (go bajnok) és az IBM Watson (Jeopardy bajnok). A fordulópont 2012-re tehető, amikor az AlexNet (egy mélytanuló algoritmikus hálózat) feleannyi hibával megnyerte az ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge versenyt, mint a második helyezett.

Az MI technológiák forrásigényes fejlesztéseket kívánnak, és mint a legtöbb informatikai innováció, permanens béta állapotban vannak, azaz egy-egy termék csiszolgotása, frissítése, ellátása új funkciókkal sohasem zárul le teljesen. Az MI területén nem létezik sem olcsó, sem igazán befejezett termék. Ezek a tulajdonságok nem teszik könnyűvé, hogy az MI-alkalmazások bekerüljenek az oktatás intézményes színtereire. Nem így az informális használat esetében: az úttörők és a korai elfogadók gondoskodnak róla, hogy az iskola számoljon e fejlesztések létével és jelenlétével, ez pedig arra motiválja az oktatási intézményrendszert, hogy definiálja a saját hozzáállását e jelenségkörhöz. Az intézményes viszonyulás dilemmái számos kérdést érintenek, egyebek mellett a szerzői jog, a szerzőség, az önálló szellemi termék, a plágium, valamint a tanítás és a tanulás, illetve az ember-gép együttműködés fogalmainak újragondolását.

## A morális pánikok természete

Az MI-ben rejlő hatalmas potenciál és a fejlesztések folyamatos és jóslhatatlan alakulása kiszámíthatatlan következményeket vetít előre, ez pedig félelemmel tölti el a tényleges és a potenciális felhasználók egy részét. E félelem egyfajta morális pánikként csapódhat le, amelyet a médiaüzenetek gyakorta fokoznak, egyéni félelmekből intézményes pánikot alakítva ki. „A társadalomban egy csoport vagy bizonyos csoporthoz kapcsolódó jelenség az adott társadalom idealizált rendjét fenyegető veszélyként tudatosul a társadalom tagjaiban. A média szenzációkeltő és leegyszerűsítő bemutatása révén a csoport könnyen azonosíthatóvá válik. (...) A morális szó arra vonatkozik, hogy a társadalom számára problémaként feltűnő jelenség a megfigyelő interpretációjában alapvető társadalmi értékeket érint.”<sup>6</sup>

A morális pánik során kialakult képzetek beépülnek a társadalom hiedelemrendszerébe, és egyszerűsítő magyarázatot kínálnak a társadalmi rendről szóló laikus elképzelések megalkotásához. A hatalmon lévők hajlamosak kihasználni a morális pánikokat, mert ezekkel könnyen elterelhetik a figyelmet a mélyebb, nehezebben kezelhető problémákról; hajlanak arra, hogy a környezeti és technikai kockázatok fölötti ellenőrzés helyett a deviáns viselkedés által hordozott, kisebb költséggel kezelhető fenyegetésre koncentráljanak.<sup>7</sup>

Stanley Cohen elmélete szerint<sup>8</sup> akkor tekinthető egy jelenséghez kapcsolódó társadalmi reakció morális pániknak, ha egyszerre teljesül a következő öt feltétel:

1. a kérdésben a közvélemény széles rétegei érintettek;

2. az érintettség ellenséges hangulatot generál az adott kérdéssel, jelenséggel szemben;
3. a társadalom többsége egyetért az ellenséges érzésekkel, véleményekkel;
4. jellemző a fenyegetettség eltúlzása, az aránytalan reakció;
5. a morális pánik a közvélemény dinamikus, konkrét eseményhez kapcsolódó reakciója.

A pánik rövid idő alatt válik a széles nyilvánosság számára ismertté, de gyorsan le is kerülhet a nyilvánosság napirendjéről. Cohen egyaránt beszél csoportokra, illetve jelenségekre irányuló morális pánikokról, de mivel az MI-vel kapcsolatban csoportként legfeljebb a fejlesztőket határozhatjuk meg, a továbbiakban az MI jelenségét tekintjük olyannak, ami potenciálisan morális pánikot képes kiváltani.

## MI-narratívák és médiareprezentációk

Jó tizenöt-húsz éve az intelligens robotokban rejlő, egyre növekvő veszélyek az MI-irodalom központi témájává váltak. Z. Karvalics szerint<sup>9</sup> minden MI-rendszer elválaszthatatlan egységet, hibridet alkot humán komponensével, a funkcióval és környezetével. Véleménye szerint az igazán fontos kutatási, tervezési és fejlesztési kérdések a humán összetevővel, valamint a humán és a mesterséges komponens interakciójával kapcsolatosak. Ez a gondolat aláhúzza, miért lényeges az emberi attitűdök vizsgálata az MI fejlődése kapcsán.

A téma narratív kereteinek vizsgálata azért is fontos, mert a média szolgáltat

narratívák nemcsak magát a témát jelölik ki, hanem azt is, miként gondolkodik róla a közönség. A digitális hálózati média hatása „lényegesen többet jelent annál, mint hogy a média megmondja nekünk, hogy miről gondolkodjunk (*what to think about*). A hírek azt is befolyásolják, miként gondolkodunk a bemutatott kérdésről (*how to think about it*). Ez végső soron mégiscsak azt jelenti, hogy a média „megmondja”, hogy mit gondoljunk a világról,<sup>10</sup> miközben stabil keretet ad (*framing*).

A mesterséges intelligenciáról szóló narratívák alakulásában a médiareprezentációk nagy szerepet játszanak. Ahogyan egy, a chatGPT berobbanása előtt készült kutatás megmutatta, az online hírportálok köre és a blogoszféra döntően pozitívan nyilatkozik az MI-ről, főként, amikor akadémiai sikerekről, kutatásokról, informatikai fejlesztésekről tudósít. Ugyanakkor a politikáról, a média manipulálásának lehetőségeiről, vagy épp az adatvédelem problémáiról írva az MI is sötétebb színben tűnik fel, nem beszélve arról a szűkebb blogoszféráról, amely általában is szkeptikusan viszonyul a fejlődési tendenciákhoz (pl. az oltásokhoz, az űrkutatáshoz, a géntechnológiához). A szentimentek (pozitív, semleges vagy negatív töltettel rendelkező nyelvi egységek) vizsgálata persze sok tekintetben félrevezető lehet, főként a finomabb különbségeket feltárni képes émo-cióelemzéshez képest, de érzékelhető, hogy az MI jelenségének megítélése az online médiában erősen függ a hírközlő médium jelle-gétől, valamint a hír témájától.<sup>11</sup>

Mivel a kortárs médiakörnyezettől egyetlen ágens sem függetlenítheti magát, azaz valamilyen médiatípusnak mindenki kisebb-nagyobb intenzitású fogyasztójává vá-

lik, a témába vágó médiaüzenetek is valami-lyen hatást gyakorolnak ránk. Ez indukálja azt a kérdést, hogy a média által mutatott kép milyen viszonyban áll az MI egyéni megítélésével.

## Morális pánik-e az MI-hype?

Az MI iskolai használatával kapcsolatban számos hozzáférési és etikai kérdés vetődik fel, amelyek az iskolarendszer felkészültségét, a tanárok és diákok felkészültsége közti különbségeket, az oktatás, a tudáskonstruálás újragondolásának kérdéseit, valamint a szerzői jog, a plágium, az eredetiség dilemmáit érintik. E diskurzusok mellett felvetődik a tanár szerepének változása („a robotok elveszik a munkánkat”), a tanárok feleslegessé válásának víziója, illetve a diákok tanulási és figyelmi képességeinek változása is. Csupa olyan súlyos kérdés, amelyek külön-külön is képesek pánikot kelteni az oktatás jövőjével kapcsolatban. Érdemes tehát megvizsgálni, hogy mennyiben teljesülnek a coheni értelemben vett morális pánik fogalmának feltételei, amikor az MI megjelenéséről szóló közösségi narratívákat vizsgáljuk. Röviden: morális pánikje-lenség-e az a diskurzus, amely az MI okta-tásban betölthető szerepéről szól?

## A közvélemény széles rétegeinek érintettsége

Vitán felül áll, hogy az oktatás társadalmi és közügy, a társadalom lehető legszélesebb rétegeit érinti, és számos társadalmi al-rendszer működésére hatással van. Időről időre tapasztalható a közbeszédben, hogy Magyarország a tízmillió oktatáskutató

országaként tűnik fel. Mivel több-kevesebb személyes tapasztalata mindenkinek van az iskoláról, ezért véleménye is lesz róla, és ezt sokan nem félnek véka alá rejteni. Az „MI az iskolában” témakör morális pánikká tételéhez a kiinduló feltétel ilyen értelemben mindenképpen adott.

### **Az érintettség ellenséges hangulatot generál a jelenséggel szemben**

Amikor a médiában megjelenő írások felvázolják, hogy a tanárok munkájának egy részét a mesterséges intelligencia átveheti, vagy, hogy a diákok munkájának egy része (pl. a szövegfordítás és -alkotás, egyszerű programozási vagy vizuális alkotófeladat) e technológiák révén automatizálható, a kialakuló véleményáramlatokat két nagy csoportra lehet osztani. Az egyik a technooptimista narratíva, amely szerint a jövő az oktatói munka gépiesítéséé és a tanárok tehermentesítéséé. A másik csoport jellemzően éles kritikával van az MI technológiák iránt, azzal érvelve, hogy elbutítják, ellustítják az oktatási színtér szereplőit, illetve valamilyen módon elszegényítik, elsorvasztják a kompetenciáikat.

### **A társadalom többsége egyetért az ellenséges érzésekkel, véleményekkel**

Ahogy Bokor et al. kutatásai megmutatták, az MI-vel kapcsolatos szkepticizmus meglehetősen erővel van jelen a társadalomban. A magyarországi felnőtt lakosság reprezentatív mintáján végzett vizsgálat eredményei alapján a különböző fejlett MI technológiákon alapuló döntéshozatal terén még leginkább az egészségügyi döntések (pl. képalkotó diagnosztikai felvételek MI-alapú kiértékelése) vagy a banki hitelbírálatok gépi támogatásá-

val szimpatizálnak a válaszadók, de jogi és igazgatási kérdésekben (pl. egyszerűbb bíráskiszabási ügyekben vagy összetett bírósági döntésekben) a többség kifejezetten ellene van az MI alkalmazásának. Az oktatás szintén figyelemre méltó terep, a tudástermelés terepe, amely ráadásul a pusztán tudástranszfer helyett pszichológiai (ha úgy tetszik: emberi) mozzanatokkal gazdagon átszőtt folyamat. Az algoritmizálhatóság szempontjából ugyanannyira kétes sikerrel kecsegtet, mint amennyire az egészségügyi ellátás bizonyos folyamatainak automatizálása vet fel lényegi kérdéseket.

### **A fenyegetettség eltúlzása, aránytalan reakció**

A közvéleményreakciói tekintetében törésvo-nal mutatkozik a chatGPT publikálása mentén. Azelőtt, hogy az ingyenes, nagy nyelvi modellen alapuló mesterségesintelligencia-alkalmazás 2023 januárjában széles körben hozzáférhetővé vált volna, a laikus felhasználók elsősorban pl. a fordítóprogramok, a képalapú keresés, valamint a hangvezérléses operációs rendszerek képében találkozhattak a gyenge MI-vel. Ezek a felhasználási módok többé-kevésbé belesimultak a szoftverkörnyezetbe, és mint mesterséges intelligenciák, a hozzá nem értők számára észrevétlenek maradtak. Miután az ennél láthatóbb, „maggáért beszélő” chatGPT közvetlenül kommunikálni kezdett a felhasználókkal, az ijedelem fokozódott, mert a generatív, nyelvi modellen tanított alkalmazással érkezett, így az intellektuális fenyegetettség kézzelfoghatóvá vált, annak minden kellemetlen oldalával: a dialóguselemek olykor hibás megértésével, a hallucinált forrásokkal, a koholt összefüggésekkel, a racionálisnak látszó, de valójában

delirált szövegelemekkel. Ehhez járult hozzá az a médiareprezentáció is, amely egyszerre dicsőítette az alkalmazás képességeit (pl. a reklámszövegírók, sőt az óraterveket készítő pedagógusok munkájának kiváltása) és szólt annak vadhajtásairól is (pl. egy depressziós felhasználónak adott öngyilkossági tanács, vagy a sohasem létezett akadémiai források idézése). Ez a duplafenekű kommunikáció a közvéleményt óvatosságra inti, egyszerűsítő és döntően negatív vélemények kialakítására sarkallja.

A digitális hálózati média torzító médiareprezentációjának kiemelkedően fontos elemei közé tartozik a kiemelés és a felnagyítás, és ez a kombináció érzelmesítéssel és egyszerűsítéssel párosul. A jelenség nem független attól, hogy a szlogenalapúvá váló médiakommunikáció összetettségét a figyelemgazdaság médialogikájával, azaz a rövid figyelmi idejű mediaközönség jól rezonál a szimplifikált üzenetekre. Ez a jelenség arra hívja fel a figyelmet, hogy a közéleti kommunikációban kiemelkedő témák (ahogyan a mesterséges intelligencia robbanásszerű technológiai fejlődése) médiareprezentációja egyszerűsítő, polarizáltságra hajlamos és rövid, impulzusszerű üzenetekre épít, és nem mentes a populista (jelen esetben: könnyen érthető, sarkított, szimplifikált) megfogalmazástól sem.

Vélhető, hogy a generatív nagy nyelvi modelleken alapuló MI-alkalmazások a szofisztikált kritikai gondolkodás fontosságára fogják felhívni a figyelmet, ugyanakkor a hallucinált források, az egyszerűsített érvelések, az elnagyolt esszészzerű monológok éppenséggel ellene dolgoznak az oktatás által képviselt többnézőpontú, divergens, kritikus, ugyanakkor koherens

és az emberi kreativitást előtérbe helyező szövegalkotási törekvéseknek.

### **A pánik a közvélemény dinamikus, konkrét eseményhez kapcsolódó reakciója**

Ez a tétel a vizsgált téma kapcsán részben cáfolatot nyer. Az MI-vel kapcsolatban megfogalmazott disztópikus vélemények jellemzően nem egy-egy konkrét termék piacra kerülésével vagy ezekhez fűződő konkrét eseményekkel függenek össze, hanem általánosabb félelmeket jelenítenek meg. Az MI oktatásban betöltött szerepével kapcsolatban többnyire nem maguk az alkalmazások kapnak kritikát, hanem az alkalmazások használatának lehetséges negatív következményei. Magyarán: nem a Dall-E jelentkezik veszélyként, hanem az, hogy az MI által generált képek torzítják az emberi kreativitást; nem a chatGPT-t tekintjük kockázatnak, hanem a hallucinált forrásokból merített áltudást; nem a hangvezérlés (pontosabban a hangalapú interfész) kelt félelmet, hanem az ezáltal kiszolgáltatott adatainkkal való visszaélés lehetősége.

A társadalmi közvélemény formálódása, dinamikája e témában lényegesen lassabb ütemű, mint más morális pánikjelenségek esetében. Úgy tűnik, hogy a hirtelen kialakuló, majd villámgyorsan elterjedő, kontúros véleményáramlatok helyett az MI-hez való viszonyulás témájában inkább az útkereső tapogatódzás érvényesül. Éppen ezért történhet ez, mert a személyes tapasztalás képes felülmúlni a negatív, figyelemfelkeltő médiareprezentációk hatását: ha kipróbálok és hasznosnak érzem, akkor már nem tulajdonítok neki olyan veszélyt, mint ameddig csak közvetlen tapasztalataim voltak róla.

## Következtetés: nem pánik, de morális

A klasszikus morális pánikok körébe olyan jelenségek tartoztak, amelyek szokatlanságuk miatt már rögtön a megjelenésüktől fogva erős negatív érzelmeket keltettek a befogadók jelentős részében. Anno többek között a punkzenét, a skandináv heavy metalt, az FPS (*first person shooting*, azaz egyes szám első személyben követhető máshálós-lövöldözős) videojátékokat övezte a fentiek szerint leírható morális pánik. E jelenségek robbanásszerűen köszöntöttek be, rendkívül erős retorikai hatást gerjesztve maguk körül. Az MI témakörében csak néhány *release* – pl. az említett chatGPT vagy a 2024 februárjában debütált, szöveges inputokból videoanimációkat készítő Sora – volt képes ilyen hirtelen jött hatás kiváltására. E két példáról úgy tűnhetett, mintha a semmiből érkeztek volna, hiszen a fejlesztés korábbi szakaszaiban nem voltak elérhetőek a nagyközönség számára, mire azonban hozzáférhetővé váltak, már minden hibájuk mellett is rendkívül kifinomult működést, technológiai ugrást mutattak. Ennek ellenére az MI általában nem hirtelen, hanem – ahogy az „MI tél” kapcsán látható volt – látens és jól látható fejlesztési szakaszok váltakozásával lopakodott be a mindennapokba.

Érdekes megfigyelni, hogy a pályakezdő fiatalok milyen optimista elfogultsággal viszonyulnak a már említett „a robotok elveszik a munkánkat” narratívához: bár tudják, hogy a média és a szakértői körök élénk diskurzust folytatnak erről a kérdésről, és azzal is tisztában vannak, hogy az iparági prognózisok szerint számos mun-

kahelytípus szűnhet meg az MI terjedésével összefüggésben, a személyes életükre nézve mégis olyan narratívát alakítanak ki, amely szerint az ő szakmájuk – vagy legalábbis az a szűk terület, amivel konkrétan ők fognak foglalkozni – érintetlen marad a technológiai változások közepette.<sup>12</sup> Hasonlóan optimista elfogultságot okozhat az, hogy a szöveg- vagy képgeneráló algoritmusok és más MI-alkalmazások használatba vétele után akár a pedagógusok, akár a diákok feladják vonakodásukat, és pozitívabb attitűdöt alakítanak ki az MI iránt, mivel a személyes életükben megtapasztalják annak áldásos hatásait.

A fenti elemzés azt hivatott bemutatni, hogy egy társadalmi jelenség, az újtól való félelem klasszikus médiaelméleti megközelítése, a morális pánik elmélete az MI oktatásbeli megjelenésére csak korlátozottan alkalmazható: a félelem nem pánik, de morális, mert az MI jelenségkörét övező narratívák a társadalmi és a technológiai kérdéseken túl súlyos morális kérdéseket is felvetnek, de a morális pánikok szempontrendszere csak részben érvényesül az esetükben. Tagadhatatlan a közvélemény széles körének érintettsége, az ellenséges hangulat jelenléte a véleményáramlatok között, és a fenyegetettség helyenkénti eltúlzása a közbeszédben. Ugyanakkor nem bizonyított, hogy a társadalom többsége egyetértene az ellenséges véleményekkel, valamint a pánik a téma egészével szemben nem dinamikus és konkrét eseményhez köthető, hanem inkább a nagy MI-témakörön belül találhatóak nagyobb félelmeket és hevesebb vitákat kiváltó fejlesztések, amelyek körül újra meg újra fellángol az MI morális kérdéseit tárgyaló diskurzus.



### SOCIAL ACCEPTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: MORAL PANIC OR FEAR OF THE UNKNOWN? ABSTRACT

This paper examines the extent to which social discourses around artificial intelligence (AI), and, in particular, the potential role of AI in education, bear the characteristics of moral panics. Media research describes moral panics as a morally charged, negative current of opinion around a sudden new phenomenon (or social group). The domain of “AI in education” induces a number of such themes, from changes in teacher authority to the changing nature of knowledge, plagiarism and copyright. The diffusion of AI innovations shows that the techno-optimistic enthusiasm of early adopters can counteract fears and other negative emotions in the early stages of innovation diffusion, but that the simplifying and condensing nature of media representations works against this effect.

The analysis of the moral panic assumptions by Cohen shows that these are only partially valid in the context of the issue under consideration. The involvement of a wide range of public opinion, the presence of hostility in the flow of opinion and the occasional exaggeration of the threat in public discourse are confirmed. At the same time, there is no evidence that the majority of society agrees with hostile opinions, and panic about the topic as a whole is not dynamic and linked to a specific event, but rather to developments within the larger AI theme that have generated greater fears and heated debate, and around which the discourse on the morality of AI is reignited.

**Keywords:** artificial intelligence, moral panic, diffusion of innovations, teacher role, public opinion

## Felhasznált irodalom

- ACZÉL Petra, ANDOK Mónika & BOKOR Tamás: *Műveljük a médiát*, Budapest, Typotex Kiadó, 2015.
- BOKOR Tamás: A mesterséges intelligencia alkalmazása az oktatásban – kihívások és következmények technológiai variáns szempontból, in Kovács Zoltán (szerk.): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*, Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2023, 114–129.
- BOKOR Tamás, KOLLÁNYI Bence, MOGYORÓSI Pálma & SÁGVÁRI Bence: Mesterségesintelligencia-narratívák az online médiában, *Információs Társadalom*, 24. évfolyam, 2024/2, 75–94.
- CNN.com: *AI set to exceed human brain power*, 2006.  
<https://edition.cnn.com/2006/TECH/science/07/24/ai.bostrom/> (Letöltés: 2024.03.12.)
- COHEN, Stanley: *Folk Devils and Moral Panics*, Oxford, Martin Robertson, 1980.
- HALÁSZ Ágnes – KENESEI Zsófia: Technológiaelfogadás a felsőoktatásban. Az interakcióigény és az önszabályozás hatása az online tanulási szándékra, *Vezetéstudomány*, 53. évfolyam 2022/7, 4–18.
- KITZINGER Dávid: A morális pánik elmélete, *Replika*, 40. évfolyam, 2000/2, 23–48.
- NEWQUIST, Harvey P.: *The Brain Makers: The History of Artificial Intelligence – Genius, Ego, And Greed In The Quest For Machines That Think*, Indianapolis, Sams Publications, 1994.
- ROGERS, Everett M., SINGHAL, Arvind, QUINLAN, Margaret M.: *Diffusion of Innovations*, New York, Routledge, 2008.
- STACHÓ László – MOLNÁR Bálint: Médiaerőszak: tények és mítoszok, *Médiakutató*, 4. évfolyam, 2003/4.
- VICSEK Lilla, BOKOR Tamás & PATAKI Gyöngyvér: Younger generations' expectations regarding artificial intelligence in the job market: Mapping accounts about the future relationship of automation and work, *Journal of Sociology*, online first, 2022.  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/14407833221089365?journalCode=josb> (Letöltés: 2024.03.12.)
- Z. KARVALICS László: Mesterséges intelligencia – a diskurzusok újratervésének kora, *Információs Társadalom*, 15. évfolyam, 2015/4, 7–41.

- <sup>1</sup> Bokor Tamás: A mesterséges intelligencia alkalmazása az oktatásban – kihívások és következmények technológiaivariáns szempontból, in Kovács Zoltán (szerk.): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*, Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, 2023, 114–129.
- <sup>2</sup> Rogers, Everett M., Singhal, Arvind & Quinlan, Margaret M.: *Diffusion of Innovations*, New York, Routledge, 2008.
- <sup>3</sup> Halász Ágnes – Kenesei Zsófia: Technológiaelfogadás a felsőoktatásban. Az interakcióigény és az önszabályozás hatása az online tanulási szándékra, *Vezetéstudomány*, 53. évfolyam 2022/7, 4–18.
- <sup>4</sup> Newquist, Harvey P.: *The Brain Makers: The History of Artificial Intelligence – Genius, Ego, And Greed In The Quest For Machines That Think*, Indianapolis, Sams Publications, 1994.
- <sup>5</sup> CNN.com: *AI set to exceed human brain power*, 2006, <https://edition.cnn.com/2006/TECH/science/07/24/ai.bostrom/> (Letöltés: 2024.03.12.)
- <sup>6</sup> Kitzinger Dávid: A morális pánik elmélete, *Replika*, 40. évfolyam, 2000/2, 23–48.
- <sup>7</sup> Stachó László – Molnár Bálint: Médiaerőszak: tények és mítoszok, *Médiakutató*, 4. évfolyam, 2003/4.
- <sup>8</sup> Cohen, Stanley: *Folk Devils and Moral Panics*, Oxford, Martin Robertson, 1980.
- <sup>9</sup> Z. Karvalics László: Mesterséges intelligencia – a diskurzusok újratervésének kora, *Információs Társadalom*, 15. évfolyam, 2015/4, 7–41.
- <sup>10</sup> Aczél Petra, Andok Mónika & Bokor Tamás: *Műveljük a médiát*, Budapest, Typotex Kiadó, 2015.
- <sup>11</sup> Bokor Tamás, Kollányi Bence, Mogyorósi Pálma & Ságvári Bence: Mesterségesintelligencia-narratívák az online médiában, *Információs Társadalom*, 24. évfolyam, 2024/2, 75–94. <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2024.1.4> (Letöltés: 2024.06.25)
- <sup>12</sup> Vicsek Lilla, Bokor Tamás & Pataki Gyöngyvér: Younger generations' expectations regarding artificial intelligence in the job market: Mapping accounts about the future relationship of automation and work, *Journal of Sociology*, online first, 2022. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/14407833221089365?journalCode=josb> (Letöltés: 2024.03.12.)

