



**A9-0127/2021**

19.4.2021

## **JELENTÉS**

a mesterséges intelligencia alkalmazásáról az oktatásban, a kulturális és az audiovizuális ágazatban  
(2020/2017(INI))

Kulturális és Oktatási Bizottság

Előadó: Sabine Verheyen

A vélemény előadója (\*):  
Ondřej Kovařík, az Állampolgári Jogi, Bel- és Igazságügyi Bizottság részéről

(\* ) Társbizottsági eljárás – az eljárási szabályzat 57. cikke

## TARTALOM

|  | <b>Oldal</b> |
|--|--------------|
| AZ EURÓPAI PARLAMENT ÁLLÁSFOGLALÁSÁRA IRÁNYULÓ INDÍTVÁNY .....                 | 3            |
| INDOKOLÁS .....  | 29           |
| VÉLEMÉNY AZ ÁLLAMPOLGÁRI JOGI, BEL- ÉS IGAZSÁGÜGYI BIZOTTSÁG<br>RÉSZÉRŐL ..... | 34           |
| VÉLEMÉNY A BELSŐ PIACI ÉS FOGYASZTÓVÉDELMI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL...               | 42           |
| VÉLEMÉNY A JOGI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL.....  | 51           |
| VÉLEMÉNY A NŐJOGI ÉS ESÉLYEGYENLŐSÉGI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL.....                  | 61           |
| INFORMÁCIÓ AZ ILLETÉKES BIZOTTSÁG ÁLTALI ELFOGADÁSRÓL .....                    | 70           |
| NÉV SZERINTI ZÁRÓSZAVAZÁS AZ ILLETÉKES BIZOTTSÁGBAN.....                       | 71           |

## AZ EURÓPAI PARLAMENT ÁLLÁSFOGLALÁSÁRA IRÁNYULÓ INDÍTVÁNY

### a mesterséges intelligencia alkalmazásáról az oktatásban, a kulturális és az audiovizuális ágazatban (2020/2017(INI))

*Az Európai Parlament,*

- tekintettel az Európai Unió Alapjogi Chartájára,
- tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződés 165., 166. és 167. cikkére,
- tekintettel az Európa digitális jövőjének alakításáról szóló, 2020. június 9-i tanácsi következtetésekre<sup>1</sup>,
- tekintettel az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak a nemek közötti digitális szakadékról szóló, 2018. szeptember 19-i véleményére<sup>2</sup>,
- tekintettel a Digitális Európa program 2021–2027 közötti időszakra történő létrehozásáról szóló európai parlamenti és tanácsi rendeletre irányuló, 2018. június 6-i bizottsági javaslatra (COM(2018)0434),
- tekintettel a „Digitális oktatási cselekvési terv 2021–2027: Az oktatás és a képzés átalakítása a digitális kornak megfelelően” című, 2020. szeptember 30-i bizottsági közleményre (COM(2020)0624),
- tekintettel az európai oktatási térség 2025-ig történő megvalósításáról szóló, 2020. szeptember 30-i bizottsági közleményre (COM(2020)0625),
- – tekintettel a mesterséges intelligencia, a dolgok internete és a robotika biztonsági és felelősségi vonatkozásairól szóló, 2020. február 19-i bizottsági jelentésre (COM(2020)0064),
- – tekintettel „A mesterséges intelligencia – a kiválóság és a bizalom európai megközelítése” című, 2020. február 19-i bizottsági fehér könyvre (COM(2020)0065),
- tekintettel az európai adatstratégiáról szóló, 2020. február 19-i bizottsági közleményre (COM(2020)0066),
- tekintettel „A közös európai adattér kialakítása felé” című, 2018. április 25-i bizottsági közleményre (COM(2018) 237),
- tekintettel a digitális oktatási cselekvési tervről szóló, 2018. január 17-i bizottsági közleményre (COM(2018)0022),
- tekintettel a Bizottságnak a mesterséges intelligenciával foglalkozó magas szintű szakértői

---

<sup>1</sup> HL C 202I., 2020.6.16., 1. o.

<sup>2</sup> HL C 440., 2018.12.6., 37. o.

csoportja által készített, „Etikai iránymutatás a megbízható mesterséges intelligenciára vonatkozóan” című, 2019. április 8-i jelentésére,

- tekintettel a mesterséges intelligenciára és a robotikára vonatkozó átfogó európai iparpolitikáról szóló, 2019. február 12-i állásfoglalására<sup>3</sup>,
  - tekintettel a digitális korban a nyelvek közötti egyenlőségről szóló, 2018. szeptember 11-i állásfoglalására<sup>4</sup>,
  - tekintettel az oktatás Unió-beli korszerűsítéséről szóló, 2018. június 12-i állásfoglalására<sup>5</sup>,
  - tekintettel a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról szóló, 2017. február 16-i állásfoglalására a Bizottságnak szóló ajánlásokkal<sup>6</sup>,
  - tekintettel az európai ipar digitalizálásáról szóló, 2017. június 1-jei állásfoglalására<sup>7</sup>,
  - tekintettel a Parlament Strukturális és Kohéziós Politikai Tematikus Főosztályának a mesterséges intelligencia kulturális és kreatív ágazatokban való alkalmazásáról szóló, 2020. májusi tájékoztatójára,
  - tekintettel a Parlament Strukturális és Kohéziós Politikai Tematikus Főosztályának a mesterséges intelligencia audiovizuális ágazatban való alkalmazásáról szóló, 2020. májusi mélyreható elemzésére,
  - tekintettel a Parlament Állampolgári Jogi és Alkotmányügyi Tematikus Főosztályának a nők tudomány, technológia és digitális gazdaság területén történő oktatásáról és foglalkoztatásáról szóló 2020. áprilisi tanulmányára, amely kitér a mesterséges intelligenciára és annak a nemek közötti egyenlőségre gyakorolt hatására is,
  - tekintettel eljárási szabályzata 54. cikkére,
  - tekintettel az Állampolgári Jogi, Bel- és Igazságügyi Bizottság, a Belső Piaci és Fogyasztóvédelmi Bizottság, a Jogi Bizottság és a Nőjogi és Esélyegyenlőségi Bizottság véleményére,
  - tekintettel a Kulturális és Oktatási Bizottság jelentésére (A9-0127/2021),
- A. mivel a mesterséges intelligencián (MI) alapuló technológiák – amelyek társadalmainkra közvetlen hatást gyakorolhatnak –, gyors ütemben fejlődnek, és életünk szinte minden területén rohamosan terjednek, többek között az oktatásban, a kultúrában és az audiovizuális ágazatban; mivel az etikai elveknek megfelelő MI minden bizonnyal hozzájárul a munkatermelékenység javításához és a gazdasági növekedés felgyorsításához;

---

<sup>3</sup> HL C 449., 2020.12.23., 37. o.

<sup>4</sup> HL C 433., 2019.12.23., 42. o.

<sup>5</sup> HL C 28., 2020.1.27., 8. o.

<sup>6</sup> HL C 252., 2018.7.18., 239. o.

<sup>7</sup> HL C 307., 2018.8.30., 163. o.

- B. mivel az MI – többek között az általa használt és előállított szoftverek, algoritmusok és adatok – fejlesztését, bevezetését és használatát az átláthatóság, a megmagyarázhatóság, a méltányosság, az elszámoltathatóság és a felelősségvállalás etikai elvei alá kell rendelni;
- C. mivel az MI-be történő állami beruházások tekintetében az Unió jelentősen elmarad a világ más nagy gazdaságaitól; mivel az MI-be történő beruházásoknak a szükségesnél alacsonyabb szintje minden ágazatban rányomja majd a bélyegét az Unió versenyképességére;
- D. mivel az MI integrált megközelítése, valamint a jó minőségű, megbízható, tisztességes, átlátható, megbízható, biztonságos és kompatibilis adatok rendelkezésre állása, gyűjtése és értelmezése alapvető fontosságú az etikus MI fejlesztéséhez;
- E. mivel az EU Alapjogi Chartájának 21. cikke számos, különböző alapokon történő hátrányos megkülönböztetési formát sorol fel és tilt; mivel a hátrányos megkülönböztetés e sokféle formáját az MI-rendszerek fejlesztése, bevezetése és használata során sem szabad átvenni;
- F. mivel a nemek közötti egyenlőség a Szerződésekben rögzített alapvető uniós elv, amelyet minden uniós szakpolitikában, többek között az oktatási, kulturális és audiovizuális területen is érvényre kell juttatni, így az olyan technológiák fejlesztése során is, mint az MI;
- G. mivel korábbi tapasztalatok azt mutatják, hogy a fejlesztések és innovációk (különösen technikai szakterületeken) gyakran főként férfiatól származó adatokon alapulnak, és nem felelnek meg teljes mértékben a nők igényeinek; mivel a részrehajlás kiküszöbölése érdekében nagyobb odafigyelésre, jobb műszaki megoldásokra, valamint a méltányosság, az elszámoltathatóság és az átláthatóság tekintetében egyértelmű követelmények kidolgozására van szükség;
- H. mivel a hiányos és pontatlan adatállományok, a nemi alapon szétválasztott adatok és a helytelen algoritmusok torzíthatják az MI-rendszerek által vezérelt eljárásokat, valamint veszélyeztethetik a nemek közötti egyenlőség megvalósítását a társadalomban; mivel a hátrányos helyzetű csoportokra és a megkülönböztetés interszekcionális formáira vonatkozó adatok általában hiányosak vagy egyáltalán nem állnak rendelkezésre;
- I. mivel a nemek közötti egyenlőtlenség, a sztereotípiák és a megkülönböztetés különböző formáit a média és az MI-alkalmazások által használt nyelvezet és terjesztett képanyag is létrehozhatja vagy átveheti; mivel az oktatásnak, a kulturális programoknak és az audiovizuális tartalmaknak jelentős szerepük van az emberek meggyőzésének és értékrendjének alakulásában, és alapvető eszközt jelentik a nemi alapú sztereotípiák ellen vívott, valamint a nemek közötti digitális szakadék csökkentése és erős szerepmodellek létrehozása érdekében folytatott küzdelemnek; mivel a társadalom kulcsfontosságú területein használni kívánt automatizált megoldások bevezetése előtt etikai és szabályozási keretet kell kialakítani;
- J. mivel a tudomány és az innováció életünket kedvező módon átalakító változásokat eredményezhet, különösen a leginkább hátrányos helyzetbe szorult emberek, közöttük a távoli területeken élő nők és lányok számára; mivel a tudományos oktatás fontos a

készségek, a tisztességes munka és álláshelyek megszerzéséhez a jövőben, valamint a tudományos szakterületeket „férfiasként” beállító sztereotípiák felszámolásához; mivel a tudomány és a tudományos gondolkodás a demokratikus kultúra szerves része, e kultúra pedig a nemek közötti egyenlőség előmozdításához nélkülözhetetlen;

- K. mivel az EU-ban tíz nőből egy 15 éves kora után már elszenvedte az online erőszak valamely formáját, és mivel az internetes zaklatás továbbra is gondot jelent az MI fejlesztése terén, így az oktatásban is; mivel az online erőszak gyakran céloz meg a nyilvánosság előtt megjelenő nőket, például női aktivistákat, politikusokat és más közéleti személyiségeket; mivel az MI és más kialakulóban lévő technológiák fontos szerepet játszhatnak a nők és lányok elleni online erőszak megelőzésében és az emberek nevelésében;
- L. mivel az Unió és tagállamai különös felelősséget viselnek azért, hogy lehetővé tegyék, előmozdítsák és növeljék az MI-technológiák hozzáadott értékét, és az európai polgárok jóléte és általános érdekei szolgálatába állítsák e technológiákat, gondoskodva azok biztonságos működéséről; mivel e technológiák jelentősen hozzájárulhatnak az uniós életszínvonal és jólét előmozdítására irányuló közös célunk megvalósításához azáltal, hogy számos területen, így az oktatásban, a kulturális életben és az audiovizuális ágazatban is segítik jobb stratégiák és innovatív megoldások kidolgozását;
- M. mivel a legtöbb MI alapját nyílt forráskódú szoftver képezi, ami azt jelenti, hogy a forráskódok ellenőrizhetők, módosíthatók és fejleszthetők;
- N. mivel a digitális átalakulás figyelembe vétele, illetve az MI-technológiák oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatban való használatából fakadó új kihívások kezelése érdekében szükség lehet már meglévő egyedi uniós jogalkotási eszközök bizonyos kiigazításaira olyan vonatkozásokban, mint például a személyes adatok és a magánélet védelme, a megkülönböztetés elleni küzdelem, a nemek közötti egyenlőség előmozdítása, valamint a szellemi tulajdon-jogok, a környezetvédelem és a fogyasztói jogok érvényesítése;
- O. mivel az egyenlő versenyfeltételek szavatolása érdekében az audiovizuális ágazat számára hozzáférést kell biztosítani a globális platformoktól és a főbb szereplőktől származó adatokhoz;
- P. mivel az MI és a segítségével a jövőben létrejövő alkalmazások vagy találmányok kettős jellegűek lehetnek, miként ez bármely más technológia esetében is megtörténhet; mivel az MI és a kapcsolódó technológiák használata számos aggályt vet fel a kifejlesztésük etikai megbízhatósága és átláthatósága, többek között az adatok gyűjtése, felhasználása és terjesztése tekintetében; mivel gondosan mérlegelni kell, hogy az MI-technológiák milyen előnyökkel járhatnak az oktatásban, a kultúrában és az audiovizuális ágazatban, ezért hatásaikat minden társadalmi vonatkozásban alaposan és folyamatosan (de a potenciális lehetőségek veszélyeztetése nélkül) elemezni kell;
- Q. mivel az oktatás célja a humán potenciál, a kreativitás és autentikus társadalmi változások kibontakoztatása, az adatvezérelt MI-rendszerek helytelen használata azonban gátolhatja az egyén és a társadalom fejlődését;
- R. mivel az oktatáshoz és a tanulási lehetőségekhez való hozzáférés alapvető jog; mivel az

oktatási ágazatban az MI-technológiák fejlesztését, bevezetését és használatát magas kockázatúnak kell tekinteni, és ezért szigorúbb biztonsági, átláthatósági, méltányossági és elszámoltathatósági követelményeknek kell alávetni;

- S. mivel az Unióban az MI széles körű és sikeres bevezetésének előfeltételei közé tartozik többek között a jó minőségű, gyors és mindenre kiterjedő biztonságos szélessávú összekapcsoltság, a nagy kapacitású hálózatok, az informatikai szakértelem, a digitális készségek és infrastruktúra, valamint a társadalmi elfogadás és a célzott politikai keret; mivel alapvető fontosságú, hogy az ilyen infrastruktúrákat és felszereléseket az egész Unióban egyformán alkalmazzák annak érdekében, hogy fel lehessen számolni az uniós régiók és polgárok között fennálló digitális szakadékot;
- T. mivel a természettudományok, a technológia, a műszaki tudományok, a művészetek és a matematika (STEAM) területén feltétlenül fel kell számolni a nemek közötti szakadékot annak érdekében, hogy az MI-technológiák, így az általuk használt és előállított szoftverek, algoritmusok és adatok fejlesztése, bevezetése és használata során biztosított legyen az egész társadalom egyenlő és méltányos képviselője;
- U. mivel feltétlenül biztosítani kell, hogy az Unióban mindenki már fiatal kortól megszerezze a szükséges készségeket és megértse az MI előnyeit és korlátait, felkészüljön az MI és a kapcsolódó technológiák egyre növekvő jelenlétére az emberi tevékenység valamennyi területén, és képes legyen teljes mértékben kiaknázni az általuk kínált lehetőségeket; mivel a digitális készségek széles körű, a társadalom minden rétegében megvalósuló elsajátítása a mindenki számára előnyös, igazságos digitális átalakulás előfeltétele az Unióban;
- V. mivel e célból a tagállamoknak be kell ruházniuk a digitális oktatásba és a médiával kapcsolatos képzésbe, fel kell szerelniük az iskolákat a megfelelő infrastruktúrával és a szükséges végberendezésekkel, és az iskolai tantervekben nagyobb hangsúlyt kell fektetniük a digitális készségek és képességek oktatására;
- W. mivel az MI és a kapcsolódó technológiák felhasználhatók a tanulási és oktatási módszerek javítására, elsősorban úgy, ha az oktatási rendszereket segítik az oktatás egyenlőségének megteremtésére és minőségének javítására szolgáló tisztességes adatok felhasználásában, előmozdítják a tanulói pálya megfelelő személyre szabását, fokozzák az oktatáshoz való hozzáférést, valamint eredményesebbé teszik és automatizálják bizonyos igazgatási feladatok elvégzését; mivel ahhoz, hogy az MI az egész társadalom javára szolgáljon, a digitális technológiákhoz egyenlő és méltányos hozzáférést, valamint a felhasználók számára nagy sebességű internetkapcsolatot kell biztosítani; mivel rendkívül fontos, hogy a digitális oktatás mindenki, többek között a hátrányos helyzetű és a fogyatékossgal élő személyek számára is hozzáférhető legyen; mivel a tanulási eredmények nem magától a technológiától függenek, hanem attól, hogy a technológia miként használható fel ésszerűen a tanárok pedagógiai céljainak megvalósítására;
- X. mivel az MI a szakmai képzés javítása és a digitális társadalomba való átmenet támogatása révén különösen képes megoldást nyújtani az oktatási ágazatban nap mint nap tapasztalható kihívások, például a tanulás személyre szabása, a tanulási nehézségek figyelemmel kísérése és a tantárgspecifikus tartalom/ismeretek automatizálása

tekintetében;

- Y. mivel az MI gyakorlati alkalmazásai csökkenthetik az oktatók és az oktatási intézmények adminisztratív teendőit, időt szabadítva fel fő munkafeladataik, azaz az oktatás és a tanítás számára;
- Z. mivel az új, MI-alapú oktatási alkalmazások különféle tudományágakban, többek között a nyelvtanulás és a matematika területén megkönnyítik a fejlődést;
- AA. mivel az MI segítségével lehetővé tett személyre szabott tanulási élmények nemcsak a tanulók motivációját erősítik és tehetségük maradéktalan kibontakoztatását teszik lehetővé, hanem az iskolaelhagyók arányát is csökkenthetik;
- AB. mivel az MI fokozhatja a tanárok hatékonyságát, mert a segítségével megérthetik diákjaik tanulási módszereit és stílusát, így segíthetik őket tanulási nehézségeik azonosításában, és könnyebben felmérhetik egyéni fejlődésüket;
- AC. mivel az Unió digitális munkaerőpiacán csaknem félmillióval kevesebb a szükségesnél a nagy adathalmazokkal foglalkozó tudományos és adatelemzési szakértő, márpedig minőségi és megbízható MI fejlesztése és használata nélkülük nem lehetséges;
- AD. mivel az MI alkalmazása az oktatásban aggályokat vet fel az adatok etikus felhasználását, a tanulók jogait, az adatokhoz való hozzáférést és a személyes adatok védelmét illetően, ezért kockázatot jelent az alapvető jogokra nézve (például a tanulók profilja és magatartása tekintetében sztereotipizált modelleket hozhat létre), ez pedig hátrányos megkülönböztetéshez vezethet vagy rossz pedagógiai gyakorlatokat terjesztve okozhat kárt;
- AE. mivel a kultúra központi szerepet játszik az MI-technológiák használatának elterjesztésében, ugyanakkor az MI is kulcsszerepet kap a kulturális ágazat igényeinek kielégítésében, innovatív technológiák és eszközök kifejlesztése és hatékony alkalmazása révén ápolva kulturális örökségünket;
- AF. mivel MI-technológiák alkalmasak lehetnek kulturális örökség előmozdítására és védelmére, többek között történelmi helyszíneket megőrkítő digitális eszközök és innovatív módszerek létrehozása révén, amelyekkel Unió-szerte széles körben hozzáférhetővé lehet tenni a kulturális alkotásokról a kulturális intézmények által nyilvántartott adatállományokat, lehetővé téve a felhasználók számára az eligazodást a hatalmas mennyiségű kulturális és kreatív tartalmak között; mivel e tekintetben az interoperabilitásra vonatkozó szabványok és keretek előmozdítása kulcsfontosságú;
- AG. mivel az MI-technológiák kulturális és kreatív tartalmak (többek között médiatartalmak és személyre szabott tartalomra vonatkozó ajánlások) létrehozására történő használata problémákat vet fel az adatvédelem, a megkülönböztetés, valamint a kulturális és nyelvi sokszínűség tekintetében, és fennáll annak a kockázata, hogy torzított bemeneti adatok miatt megkülönböztető kimeneti eredmény születik, ami korlátozhatja a vélemények sokszínűségét és a médiapluralizmust;
- AH. mivel a MI-n alapuló, személyre szabott tartalomra vonatkozó ajánlások gyakran jobban megcélozhatják magánszemélyek egyedi igényeit, többek között kulturális és nyelvi



preferenciák révén is; mivel az MI hozzájárulhat egyrészt a nyelvi sokszínűség előmozdításához az Unióban, másrészt az európai audiovizuális alkotások szélesebb körű terjesztéséhez, különösen audiovizuális tartalmak más nyelveken történő automatikus feliratozása és szinkronizálása révén; mivel a médiatartalmak különböző nyelvi változatokban történő terjesztése alapvető a kulturális és nyelvi sokszínűség támogatásához;

- AI. mivel az MI az innováció motorja lehet azáltal, hogy a híradók stúdióiban számos rutinszerű feladatot automatizál, adatokat értelmez, sőt, akár híreket (például időjárásjelentést vagy sporteredmény-ismertetést) is gyárthat;
- AJ. mivel Európa nyelvi sokszínűségének köszönhetően a jogokon alapuló MI számítástechnikai nyelveinek előmozdítása sajátos innovációs lehetőségeket kínál, amelyek eszközül használhatók fel a globális kulturális és információcsere demokratikussá és megkülönböztetésmentessé tételéhez a digitális korban;
- AK. mivel az MI alkalmas lehet a fogyatékosággal élő személyek sajátos oktatási igényeinek kielégítésére, valamint kulturális és kreatív tartalmakat tehet hozzáférhetővé a számukra; mivel az MI sajátos megoldásokat tesz lehetővé (pl. beszédfelismerés, virtuális asszisztensek, fizikai tárgyak digitális megjelenítése); mivel új digitális megoldásokat már felhasználtak ilyen tartalmak elérhetővé tételére fogyatékosággal élő személyek számára;
- AL. mivel az MI-alkalmazások már mindenütt jelen vannak az audiovizuális ágazatban, különösen az audiovizuális tartalmat kínáló platformokon;
- AM. mivel az MI-technológiák hozzájárulnak audiovizuális médiatermékek létrehozásához, tervezéséhez, kezeléséhez, gyártásához, forgalmazásához, lokalizálásához és fogyasztásához;
- AN. mivel bár az MI felhasználható az exponenciális ütemben növekvő és a demokráciára közvetlen veszélyt jelentő hamis tartalmak, például „deepfake” (mélykamu) létrehozására, felbecsülhetetlen eszköz lehet éppen az ilyen rosszindulatú tevékenységek azonosítására és azonnali kiiktatására is, például a tények valós idejű ellenőrzése vagy tartalomcímkezés révén; mivel a legtöbb deepfake anyag könnyen felfedezhető; mivel ugyanakkor az MI-n alapuló felderítési eszközök általában sikeresek az ilyen tartalmak megjelölésében és kiszűrésében; mivel erre vonatkozó jogi keret nem áll rendelkezésre;

### ***Általános észrevételek***

1. hangsúlyozza a mesterséges intelligencia (MI) és a kapcsolódó technológiák stratégiai jelentőségét az Unió számára; hangsúlyozza, hogy az MI-vel és a kapcsolódó technológiákkal kapcsolatos megközelítésnek emberközpontúnak kell lennie, és az emberi jogokon és az etikán kell alapulnia annak biztosítása érdekében, hogy az MI valóban az embereket, a közjót és a polgárok általános érdekeit szolgáló eszközzé váljon;
2. hangsúlyozza, hogy az MI oktatásban, kulturális és audiovizuális ágazatokban való fejlesztése, bevezetése és felhasználása során maradéktalanul tiszteletben kell tartani az

uniós szerződésekben és az Európai Unió Alapjogi Chartájában rögzített alapvető jogokat, szabadságokat és értékeket, többek között az emberi méltóságot, a magánélethez való jogot, a személyes adatok védelmét, a megkülönböztetésmentességet, a véleménynyilvánítás és a tájékozódás szabadságát, valamint a kulturális sokszínűséget és a szellemi tulajdonjogokat;

3. véleménye szerint az oktatási, a kulturális és az audiovizuális ágazatok az MI és a kapcsolódó technológiák használata szempontjából érzékeny területek, mivel potenciálisan hatást gyakorolnak a társadalmaink sarokköveinek tekintendő alapvető jogokra és értékekre; hangsúlyozza ezért, hogy az MI és a kapcsolódó technológiák – többek között az általuk használt és előállított szoftverek, algoritmusok és adatok – fejlesztése, bevezetése és használata során tiszteletben kell tartani az etikai elveket;
4. emlékeztet rá, hogy az algoritmusoknak és az MI-nek beépített alapértelmezés szerint etikusnak és elfogultság nélkülinek kell lenniük, garantálva az alapvető jogok maximális védelmét;
5. ismételten hangsúlyozza, hogy a mélytanulásra való felhasználás céljaira magas színvonalú, átjárható és befogadó jellegű MI-t és kapcsolódó technológiákat kell kidolgozni, amelyek tiszteletben tartják az Unió értékeit, egyebek mellett a nemek közötti egyenlőséget, a soknyelvűséget és az interkulturális párbeszédhez szükséges feltételeket, mivel rossz minőségű, elavult, hiányos és pontatlan adatok használata téves előrejelzésekhez, ebből fakadóan pedig megkülönböztetéshez és előítéletekhez vezethet; hangsúlyozza, hogy nemzeti és uniós szinten egyaránt feltétlenül meg kell teremteni az adatok gyűjtéséhez, biztonságához, rendszerezéséhez és továbbíthatóságához szükséges kapacitásokat, ügyelve eközben a magánélet sérthetlenségére; tudomásul veszi az európai adattárság létrehozására irányuló bizottsági javaslatot;
6. emlékeztet arra, hogy az MI előítéletekhez és ezáltal a megkülönböztetés különböző formáihoz, így a nem, faj, bőrszín, etnikai vagy társadalmi származás, genetikai tulajdonságok, nyelv, vallás vagy meggyőződés, politikai vagy más vélemény, nemzeti kisebbséghez tartozás, vagyoni helyzet, születés, fogyatékoság, kor vagy szexuális irányultság alapján történő megkülönböztetéshez vezethet; emlékeztet e tekintetben arra, hogy minden ember jogait biztosítani kell, és hogy az MI és a kapcsolódó technológiák semmiképpen sem lehetnek megkülönböztető;
7. hangsúlyozza, hogy ilyen elfogultság és hátrányos megkülönböztetés eredhet a társadalomban fennálló jelenlegi megkülönböztetést tükröző, már eleve elfogult adathalmazokból; emlékeztet ezzel összefüggésben arra, hogy alapvető fontosságú az érintett érdekelt felek, köztük a civil társadalom bevonása annak megelőzése érdekében, hogy a nemi, társadalmi és kulturális elfogultság a szándékok ellenére is beépüljön az MI-algoritmusokba, -rendszerekbe és -alkalmazásokba; hangsúlyozza, hogy az etikai és megkülönböztetésmentességi normákkal összhangban ki kell dolgozni az MI-rendszerekben megjelenő elfogultság csökkentésének leghatékonyabb módját; hangsúlyozza, hogy az MI tanítása céljából betáplált adatkészleteknek a lehető legszélesebb körűnek kell lenniük annak érdekében, hogy az MI a társadalmat a legjobban és a realitásoknak leginkább megfelelő módon vegye figyelembe, és hogy az outputokat a sztereotípiák, a megkülönböztetés és az elfogultság minden formájának elkerülése érdekében vizsgálat alá kell vetni, adott esetben MI-t alkalmazva minden

esetleges emberi elfogultság azonosítására és korrigálására; felhívja a Bizottságot, hogy ösztönözze és könnyítse meg az elfogultság megszüntetésére irányuló adatstratégiák megosztását;

8. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy az MI-vel kapcsolatos szakpolitikák és jogszabályok kidolgozása során az etikai szempontokat többek között a nemek közötti egyenlőség perspektívájából is vegyék tekintetbe, és szükség esetén módosítsák a meglévő jogszabályokat, valamint – egyebek mellett – az uniós programokat és az MI használatára vonatkozó etikai iránymutatásokat is;
9. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat olyan intézkedések kidolgozására, amelyekben maradéktalanul érvényesül a nemi dimenzió – ilyenek lehetnek figyelemfelhívó kampányok, képzések és tantervek –, és amelyek tájékoztatják a polgárokat az algoritmusok működési módjáról és mindennapi életükre gyakorolt hatásáról; felhív továbbá befogadóbb technológiai termékek és munkahelyi környezetek kifejlesztéséhez vezető, a nemek közötti egyenlőségre vonatkozó gondolkodásmód és munkakörülmények támogatására; sürgeti a Bizottságot és a tagállamokat, hogy a nemek közötti digitális szakadék megszüntetése érdekében a digitális készségeket és az MI-vel kapcsolatos képzést építsék be az iskolai tantervekbe, és tegyék azokat elérhetővé mindenki számára;
10. hangsúlyozza, hogy képzést kell biztosítani egyrészt az MI-t a munkájuk során használó munkavállalók és oktatók számára annak előmozdítása érdekében, hogy képesek legyenek azonosítani és kiigazítani a nemi alapú megkülönböztetés munkahelyen és oktatásban tapasztalható gyakorlatait, másrészt az MI-rendszereket és -alkalmazásokat fejlesztő szakemberek számára annak biztosítása érdekében, hogy felfedezzék és kiiktassák a nemi alapú megkülönböztetést az általuk fejlesztett MI-rendszerekben és -alkalmazásokban; felhív továbbá arra, hogy a vállalatokon és az oktatási intézményeken belül egyértelmű felelősségi köröket állapítsanak meg annak biztosítása érdekében, hogy a munkahelyen és az oktatási intézményekben ne forduljon elő nemi alapú megkülönböztetés; hangsúlyozza, hogy oktatási és kulturális célokra való felhasználás esetében az MI és robotok közreműködésével készült képanyagnak a nemi vonatkozásoktól menteseknek kell lennie, kivéve, ha a nemi vonatkozás valamilyen okból kifejezetten fontos tényező;
11. hangsúlyozza, hogy az oktatásban, a kulturális és audiovizuális ágazatban az MI-alkalmazások fejlesztése és terjesztése fontos szerepet játszik a pontos és nemek szerint bontott, valamint az egyenlőséggel kapcsolatos egyéb adatok gyűjtésében, és szükség esetén korszerű, az előítéleteket kiküszöbölő technikákat alkalmazó gépi tanulást tesz lehetővé, korrigálva a nemi elfogultságokon alapuló, káros hatások kockázatát hordozó sztereotípiákat;
12. felhívja a Bizottságot, hogy a magas kockázatú MI-alkalmazásokra vonatkozó szabályozási keret terjedjen ki az oktatásra is, ugyanis fontos biztosítani, hogy az oktatás továbbra is hozzájáruljon a közjóhoz, valamint tekintettel az egyetemi hallgatókra, a diákokra és más tanulóakra vonatkozó adatok magas fokú érzékenysége; hangsúlyozza, hogy az oktatási ágazatban az MI-t célszerűen és etikusan kell alkalmazni, ezért a bevezetésébe be kell vonni az oktatókat, a tanulókat és a széles társadalmat, figyelembe véve a szükségleteket és a várható előnyöket egyaránt;

13. felhívja a Bizottságot, hogy ösztönözze uniós programok – például a Horizont Európa, a Digitális Európa és az Erasmus+ – felhasználását a multidiszciplináris kutatás, kísérleti projektek, kísérletek, eszközfejlesztés és képzés, az MI-ben megjelenő nemi előítéletek azonosítása, valamint figyelemfelhívó kampányok céljaira;
14. hangsúlyozza, hogy különböző fejlesztői-mérnöki csapatokat kell felállítani, amelyek együttműködnek az oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatok meghatározó szereplőivel a nemi alapú és kulturális elfogultságok megelőzése céljából, nehogy azok óvatlanság miatt bekerülhessenek MI-algoritmusokba, -rendszerekbe és -alkalmazásokba; hangsúlyozza, hogy figyelembe kell venni azokat a különböző elméleteket, amelyek alapján az MI ez idáig fejlődött, és amelyeket a jövőben tovább lehetne fejleszteni;
15. hangsúlyozza, hogy az egyes csoportokkal szembeni előítéletek és megkülönböztetés – többek között a nemi sztereotípiák – megszüntetése érdekében alkalmazott megfelelő odafigyelésnek nem szabad fékeznie a technológiai fejlődést;
16. ismételten hangsúlyozza az alapvető jogok fontosságát, valamint az adatvédelemmel és a magánélet védelmével kapcsolatos jogszabályok elsőbbségét minden más szemponttal szemben, ami az ilyen technológiák kezelése során elengedhetetlen követelmény; emlékeztet arra, hogy az MI módfelett erős hatást gyakorolhat az adatvédelemre és a magánélet védelmére, különös tekintettel a gyermekek adataira; hangsúlyozza, hogy az általános adatvédelmi rendeletben (GDPR)<sup>8</sup> erre vonatkozóan megállapított elvek az MI alkalmazása tekintetében is kötelező erejűek; emlékeztet továbbá arra, hogy az MI-alkalmazásoknak teljes mértékben tiszteletben kell tartaniuk az uniós adatvédelmi jogot, így az általános adatvédelmi rendeletet és az elektronikus hírközlési adatvédelmi irányelvet<sup>9</sup>; hangsúlyozza az emberi beavatkozáshoz való jog biztosításának fontosságát az MI és a kapcsolódó technológiák használata során;
17. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy a közhatalom előjogai keretében vezessenek be az MI alapján hozott automatizált egyedi döntések átláthatóságára és érthetőségére vonatkozó kötelezettséget, valamint szankciókat ennek érvényesítése érdekében; felszólít az emberi ellenőrzést és beavatkozást alapértelmezésként alkalmazó rendszerek bevezetésére, valamint a jogszerű eljárás biztosítására, beleértve a fellebbezéshez és a jogorvoslathoz való jogot, valamint a jogorvoslati eljárásokhoz való hozzáférést;
18. felhívja a figyelmet, hogy a személyre szabott reklámok – különösen a mikrotargetált reklámok és viselkedésalapú hirdetések –, valamint az egyének, főként a kiskorúak szokásainak a hozzájárulásuk nélküli elemzése a magánéletbe való beavatkozás és potenciálisan negatív hatásokkal járhat, ami kérdéseket vet fel a reklámok személyre szabására, a termékek vagy szolgáltatások kínálására vagy az ármeghatározásra szolgáló adatok gyűjtésével és felhasználásával kapcsolatban; felhívja ezért a Bizottságot, hogy

---

<sup>8</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete (2016. április 27.) a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 119., 2016.5.4., 1. o.).

<sup>9</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2002/58/EK irányelve (2002. július 12.) az elektronikus hírközlési ágazatban a személyes adatok kezeléséről, feldolgozásáról és a magánélet védelméről (elektronikus hírközlési adatvédelmi irányelv) (HL L 201., 2002.7.31., 37. o.).

vezessen be szigorú korlátozásokat a személyes adatok gyűjtésén alapuló célzott hirdetésekre vonatkozóan, a platformokon átívelő viselkedésalapú hirdetések tilalmával kezdve, a kis- és középvállalkozások (kkv-k) károsítása nélkül; emlékeztet arra, hogy az elektronikus hírközlési adatvédelmi irányelv jelenleg csak a részvételi beleegyezéshez kötött célzott reklámot teszi lehetővé, az minden más esetben jogellenes; felhívja a Bizottságot, hogy tiltsa meg a megkülönböztető gyakorlatok alkalmazását a szolgáltatások vagy termékek nyújtása során;

19. hangsúlyozza, hogy szükség van a médiaszervezetek tájékoztatására azon algoritmusalapú MI-rendszerek fő paraméterei tekintetében, amelyek harmadik felek platformjain rangsorba rendezik a keresési eredményeket, a felhasználókat pedig tájékoztatni kell az MI döntéshozatali folyamatokban való alkalmazásáról, valamint lehetővé kell tenni számukra, hogy magánéletük védelmében átlátható és érthető eljárások révén saját paramétereiket állíthassanak be;
20. hangsúlyozza, hogy az MI információs és oktatási platformok mentén támogathatja tartalmak létrehozását az oktatásban, a kulturális és audiovizuális ágazatban, többek között különféle kulturális tárgyak és számos adatforrás felsorolását téve lehetővé; felhívja a figyelmet arra, hogy ha az MI-t más technológiákkal kombinálva használják fel különféle forrásokból származó adatok megjelenítésére, keresésére vagy vizualizálására, akkor a szellemi tulajdon-jogokkal kapcsolatban kockázatok keletkezhetnek; felszólít az MI felhasználására a szellemi tulajdonhoz fűződő jogoknak a meglévő jogi keretnek megfelelő magas szintű védelme érdekében, például figyelmeztetve a magánszemélyeket és az üzleti vállalkozásokat, ha fennáll a veszélye, hogy akaratlanul megsérthetik a szabályokat, illetve segítve a jogtulajdonosokat, amennyiben jogaik ténylegesen sérelmet szenvednek; hangsúlyozza ezért annak fontosságát, hogy a szellemi tulajdon-jogoknak az MI alkalmazása során történő védelme tekintetében megfelelő uniós jogi keret jöjjön létre;
21. hangsúlyozza, hogy egyensúlyt kell teremteni egyrészt a MI-rendszerek oktatásban, kulturális és audiovizuális ágazatokban történő fejlesztése és használata, másrészt az ezen ágazatokban működő MI-vállalatok versenyét és piaci versenyképességét biztosító intézkedések között; hangsúlyozza e tekintetben, hogy a vállalatokat ösztönözni kell az ezen az ágazatokban használt MI-rendszerek innovációjába történő beruházásokra, biztosítva egyúttal azt is, hogy ilyen alkalmazásokat nyújtó vállalkozók ne szerezhessenek piaci monopóliumot; hangsúlyozza, hogy az MI-t az Unióban mindenütt széles körben hozzáférhetővé kell tenni a kulturális és kreatív ágazatok számára, minden érdekelt fél és szereplő számára egyenlő versenyfeltételeket és tisztességes versenyt szavatolva Európában; felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy versenypolitikai tárgyú, többek között a fúziókra vonatkozó döntéseik során fokozottan vegyék figyelembe az adatok és algoritmusok szerepét a piaci erő koncentrációjában;
22. hangsúlyozza, hogy rendszeresen foglalkozni kell az MI fejlesztése, bevezetése és használata kapcsán felvetődő kérdésekkel, mint amilyen az algoritmusok átláthatósága és elszámoltathatósága, az esélyegyenlőség a véleménynyilvánítás szabadsága és vélemények sokszínűsége, valamint az adatok tulajdonjoga, gyűjtése, felhasználása és terjesztése; javasolja közös európai iránymutatások és szabványok kidolgozását a magánélet védelme tekintetében, a rendelkezésre álló adatok hatékony felhasználásával; felszólít az átláthatóság és az elszámoltathatóság biztosítására az algoritmusok

fejlesztése tekintetében;

23. felhívja Bizottságot átfogó rendelkezéscsomag előterjesztésére azzal a céllal, hogy horizontális szabályozás alá vonja az MI-alkalmazásokat, és a meglévő előírásokat kiegészítse ágazatspecifikus, például az audiovizuális médiaszolgáltatásokra vonatkozó szabályokkal;
24. hangsúlyozza, hogy befektetéseket kell végrehajtani az MI-nek és alkalmazásainak az oktatásban, a kulturális és audiovizuális ágazatban történő fejlesztésével, bevezetésével és felhasználásával kapcsolatos kutatásba és innovációba; hangsúlyozza, hogy e szolgáltatásokba az államnak is be kell ruháznia, és hogy a köz- és magánszféra közötti partnerségek kiegészítő hozzáadott értéket teremtenek, hozzájárulva nemcsak e cél megvalósulásához, hanem az MI által ezen ágazatokban és különösen az oktatásban kínált potenciális lehetőségek maradéktalan kihasználásához is, amit az utóbbi években végrehajtott magánberuházások jelentős volumene is alátámaszt; kéri a Bizottságot, hogy találjon kiegészítő finanszírozást az MI-vel kapcsolatos alkalmazásokra irányuló kutatás és innováció előmozdítására ezekben az ágazatokban;
25. hangsúlyozza, hogy az algoritmikus rendszerek felgyorsíthatják a digitális szakadék csökkentését, egyenlőtlen bevezetésük azonban újabb szakadékok keletkezésének, illetve meglévők hirtelen elmélyülésének kockázatával járhat; aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy a tudás és az infrastruktúra fejlesztése nem következetes az Unióban, ami korlátozza az MI-n alapuló termékek és szolgáltatások hozzáférhetőségét, különösen a gyéren lakott és társadalmi-gazdasági szempontból sérülékeny területeken; felhívja a Bizottságot a kohézió biztosítására az MI és a kapcsolódó technológiák előnyeinek megosztása során;
26. felhívja a Bizottságot, hogy az uniós jognak és az alapvető jogoknak való megfelelés biztosítása érdekében állapítson meg követelményeket az MI és a kapcsolódó technológiák uniós közigazgatási szervek általi beszerzésére és bevezetésére vonatkozóan; hangsúlyozza bizonyos eszközök, például az MI-rendszerek beszerzése vagy bevezetése előtt lefolytatott nyilvános konzultációk és hatásértékelések magas hozzáadott értékét, és hogy ezek alkalmazását az MI-vel, valamint annak a véleményalkotás és véleménynyilvánítás szabadságára gyakorolt hatásával foglalkozó különleges ENSZ-előadó is javasolta jelentésében<sup>10</sup>; bátorítja a hatóságokat, hogy közfinanszírozás és közbeszerzés révén ösztönözzék az MI fejlesztését és alkalmazását; hangsúlyozza, hogy a piac megerősítése érdekében részvételi lehetőséget kell adni a kkv-k számára az MI-alkalmazásokra vonatkozó közbeszerzési eljárásokban, mindenféle méretű technológiai vállalat pályázatát lehetővé téve szavatolva az üzleti ellenálló képességet és a versenyt;
27. felszólít arra, hogy rendszeresen végezzenek független ellenőrzéseket annak megvizsgálása érdekében, hogy az MI-alkalmazások, valamint a fékek és az ellensúlyok összhangban vannak-e a meghatározott feltételekkel, és megfelelő független felügyeleti hatóság felügyeli-e őket; konkrét stresszteszteket szorgalmaz a megfelelés elősegítése és érvényesítése érdekében;

---

<sup>10</sup> A véleményalkotás és a véleménynyilvánítás szabadságához való jog előmozdításával és védelmével foglalkozó különleges előadó jelentése, 2018. augusztus 29.

28. rámutat az MI kiberbiztonsági előnyeire és kockázataira, illetve a kiberbűnözés elleni küzdelemben kiibontakoztatható lehetőségeire, valamint hangsúlyozza, hogy minden MI-megoldásnak ellenállónak kell lennie a kibertámadásokkal szemben, tiszteletben tartva egyúttal az uniós alapvető jogokat, és különösen a személyes adatok és a magánélet védelmét; hangsúlyozza, hogy az MI biztonságos használatát ellenőrizni kell, és az állami és magánszektorok szoros együttműködésben kell biztosítani a felhasználók védelmét a támadásokkal és az e téren keletkező veszélyekkel szemben; kéri a Bizottságot, hogy mérlegelje a megelőzés megerősítését a kiberbiztonság és annak mérséklési intézkedései tekintetében;
29. hangsúlyozza, hogy a Covid19-világjárvány próbaidőnek bizonyult az oktatásban és kulturális területeken alkalmazott digitális és MI-technológiák fejlesztése, bevezetése és használata tekintetében, amint azt a tagállamokban alkalmazott számos online oktatási platform és kulturális promóciós eszköz is példázza; felhívja ezért a Bizottságot, hogy az e technológiai megoldások használatának terjesztésére irányuló közös uniós megközelítés mérlegelésekor maradéktalanul vegye figyelembe e példákat;

### **Oktatás**

30. ismételten felhívja a figyelmet arra, hogy az MI oktatásban történő felhasználásának előfeltételeként uniós szinten meg kell erősíteni a digitális készségeket, és a média-, a digitális és az információs műveltség magas szintjére kell elérni; hangsúlyozza e tekintetben, hogy az Unióban mindenütt biztosítani kell a digitális és az MI-vel kapcsolatos műveltséget, különösen a tanárok képzési lehetőségeinek fejlesztése révén; hangsúlyozza, hogy az MI-technológiák iskolai alkalmazásának hozzá kell járulnia a társadalmi és regionális digitális szakadék csökkentéséhez; üdvözli, hogy a Bizottság aktualizált digitális oktatási cselekvési terve foglalkozik az MI oktatási célú felhasználásával is; felhívja e tekintetben a Bizottságot, hogy a digitális képességeket, a médiaműveltséget és -képzést, valamint az MI-vel kapcsolatos készségeket tegye e terv prioritásaivá, ugyanakkor ismertesse meg a közvéleményt az MI-vel való esetleges visszaélésekből vagy az MI hibás működéséből fakadó következményekkel; felhívja ezzel összefüggésben a Bizottságot, hogy helyezzen különös hangsúlyt a bizonytalan helyzetben lévő gyermekekre és fiatalokra, akiknek különleges támogatásra van szükségük a digitális oktatás területén; nyomatékosan kéri a Bizottságot, hogy az MI-re vonatkozó jövőbeli jogalkotási javaslataiban megfelelően foglalkozzon az MI és a robotika oktatásban történő alkalmazásával kapcsolatos kezdeményezésekkel; sürgeti a tagállamokat, hogy fektessenek be az iskolák digitális felszereltségébe, uniós forrásokat is felhasználva e célra;
31. hangsúlyozza, hogy az MI oktatási rendszerekben való alkalmazása új, színvonalas, gyors, személyre szabott és tanulóközpontú tanulási módszerek bevezetése révén számos lehetőséget és eszközt kínál az oktatás innovatív és befogadó jellegének, valamint hatékonyságának fokozására; hangsúlyozza ugyanakkor, hogy az oktatásra és a társadalmi befogadásra gyakorolt várható hatásokra tekintettel az ilyen eszközök rendelkezésre állását minden társadalmi csoport számára biztosítani kell, egyenlő hozzáférést garantálva az oktatáshoz és a tanuláshoz, mert senkit sem szabad magára hagyni, és különösen a fogyatékossgal élő személyeket nem;
32. hangsúlyozza, hogy a polgárok akkor használhatják kritikusan és hatékonyan az MI-t,

ha legalább alapszintű ismeretekkel rendelkeznek róla; felhívja a tagállamokat, hogy az MI-vel kapcsolatos ismeretterjesztő kampányokat építsék be a digitális műveltség megteremtésére irányuló intézkedéseikbe; felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy mozdítsák elő a digitális műveltség kialakítására irányuló terveket és vitafórumokat annak érdekében, hogy a polgárokat, a szülőket és a tanulókat bevonják a hatóságokkal és az érdekelt felekkel az MI-technológiák oktatási rendszerekben történő fejlesztéséről, bevezetéséről és használatáról folytatott demokratikus párbeszédbe; hangsúlyozza, hogy az oktatásban és képzésben dolgozókat el kell látni az MI-vel és a kapcsolódó technológiákkal kapcsolatos megfelelő eszközökkel, megismertetve velük, hogyan működnek, és miként használandók, ügyelve a jogszabályok betartására és elkerülve a szellemi tulajdon-jogok megsértését; különösen fontosnak tartja az oktatási és képzési ágazatokban dolgozó munkavállalók digitális műveltségének kialakítását és az idős emberek digitális képzését, tekintettel arra, hogy a fiatalabb generációk már tisztában vannak e technológiák alapvető fogalmaival, hiszen ezekkel nőttek fel;

33. véleménye szerint az MI reális célja az oktatási rendszerekben az, hogy az oktatást a lehető leginkább személyre szabja, a tanulók erősségeinek és gyengeségeinek gondos mérlegelése alapján a megfelelő, hozzájuk leginkább illő tanulmányi pályákra irányítsa őket, valamint a tanulási jellemzőikhez igazított didaktikus anyagokat kínáljon a számukra, megőrizve egyúttal az oktatás magas színvonalát és oktatási rendszereink integrációs elvét;
34. emlékeztet arra, hogy a tanárok alapvető és sokrétű szerepet töltenek be az oktatásban és annak befogadó jellegűvé tételében, különösen a kisgyermekek oktatásában, akiket az e korban megszerzett készségek – a személyes kapcsolatok iránti érzékenység, a tanulmányi készségek, az empátia és a közösségben végzett munka képessége – későbbi fejlődésük során is, egész életükben végigkísérnek; hangsúlyozza ezért, hogy az MI-technológiák nem használhatók a személyes oktatás kárára vagy rovására, mivel a tanárokat nem szabad sem MI-vel, sem MI-alapú technológiákkal helyettesíteni;
35. hangsúlyozza, hogy az MI használatának a tanulásban jelentkező előnyei nem magától az MI-től függenek, hanem attól, hogyan használják fel a tanárok az MI-t a digitális tanulási környezetben a saját céljaikra és tanulóik igényeinek kielégítésére; rámutat ezért, hogy az MI programozóinak mindenütt, ahol erre mód nyílik, be kell vonniuk az oktatási közösségeket az MI-technológiák fejlesztésébe, bevezetésébe és használatába, kapcsolatrendszeren alapuló környezetet teremtve, amelyben MI-programozók és fejlesztők, vállalatok, iskolák, tanárok, valamint egyéb állami és magánszereplők működnek együtt egymással annak érdekében, hogy valós, életszerű oktatási környezetben alkalmazható, a tanulók életkorához és fejlettségéhez igazodó, valamint a legszigorúbb etikai normáknak megfelelő MI-technológiák szülessenek; hangsúlyozza, hogy oktatási intézményeknek csak olyan megbízható, etikus, emberközpontú technológiákat szabad alkalmazniuk, amelyeket a hatóságok és a civil társadalom életciklusuk minden szakaszában ellenőrizhet; hangsúlyozza e tekintetben a szabad és nyílt forráskódú megoldások előnyeit; kéri, hogy biztosítsák az iskolák és más oktatási intézmények számára a pénzügyi és logisztikai támogatást, valamint a jövő tanulását szolgáló megoldások bevezetéséhez szükséges szakértelmet;
36. kiemeli továbbá, hogy a tanárokat folyamatosan képezni kell annak érdekében, hogy alkalmazkodni tudjanak az MI-n alapuló oktatás realitásaihoz, rendelkezzenek az MI-



technológiák pedagógiaiilag hasznos és észszerű módon történő használatához szükséges ismeretekkel és készségekkel, valamint képesek legyenek maradéktalanul kihasználni az MI által kínált lehetőségeket, megértve ugyanakkor a korlátait is; kéri, hogy a jövőben minden tanárképzés terjedjen ki a digitális tanításra is, valamint a tanárok és az oktatásban/képzésben dolgozó más személyek kapjanak lehetőséget arra, hogy rendszeresen, egész életük során részt vehessenek a digitális tanítással kapcsolatos képzésekben; kéri ezért az MI-vel kapcsolatos képzési programok kidolgozását a tanárok számára minden területen és Európában mindenütt; hangsúlyozza, hogy meg kell reformálni a tanterveket, lehetővé téve a tanárok új nemzedékeinek alkalmazkodását az MI-n alapuló oktatás realitásaihoz, valamint az MI-re vonatkozó kézikönyveket és iránymutatásokat kell készíteni a számukra, és azokat rendszeresen frissíteni kell;

37. aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy a tagállamokban nem állnak rendelkezésre sem az MI-vel kapcsolatos egyedi felsőoktatási programok, sem pedig az MI-re vonatkozó állami finanszírozási eszközök; úgy véli, hogy ez veszélyezteti Európa jövőbeli ambiciózus digitális törekvéseinek megvalósulását;
38. aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy az MI-vel foglalkozó kutatók közül csak kevesen választják az egyetemi-tudományos pályát, mert a technológiai cégek jobb fizetést adnak, és a kutatást kevésbé nehezítik bürokratikus akadályokkal; úgy véli, hogy a megoldás egyik elemeként több közpénzt lehetne fordítani az MI-re vonatkozó egyetemi kutatásokra;
39. hangsúlyozza, hogy a képzettségi szakadék felszámolása érdekében az általános digitális készségek oktatását már gyermekkorban el kell kezdeni, valamint fokozni kell a népesség bizonyos csoportjainak jelenlétét a digitális munkaerőpiacon és a digitális társadalomban; rámutat, hogy egyre fontosabb lesz magasan képzett szakemberek MI-ra vonatkozó képzése (bármely szakmában dolgozzanak is), az ilyen képesítések kölcsönös elismerésének biztosítása az Unióban mindenütt, valamint a meglévő és jövőbeli munkaerő továbbképzése annak érdekében, hogy képes legyen megbirkózni a munkaerőpiac majdani realitásaival; ösztönzi ezért a tagállamokat, hogy oktatási kínálatukat tekintsék át és egészítsék ki az MI-hez kapcsolódó készségekre vonatkozó lehetőségekkel, dolgozzanak ki speciális tanterveket az MI-fejlesztők számára, valamint a hagyományos tantervekbe vegyék be az MI oktatását is; hangsúlyozza, hogy az Unióban mindenütt biztosítani kell az MI-vel kapcsolatos készségek terén szerzett szakmai képesítések kölcsönös elismerését, mivel több tagállam az MI-vel kapcsolatos készségekkel fejleszti oktatási kínálatát és önálló tanterveket vezet be az MI fejlesztői számára; üdvözli, hogy a Bizottság erőfeszítéseket tesz annak érdekében, hogy a digitális készségeket beépítse a szakmai képesítések elismeréséről szóló irányelv<sup>11</sup> alapján bizonyos szakmák esetében uniós szinten összehangolandó képesítési követelmények közé; hangsúlyozza, hogy e tanterveknek összhangban kell állniuk a megbízható MI-re vonatkozó etikai iránymutatások értékelési listájával, és üdvözli a Bizottság javaslatát, amely szerint e lista az MI fejlesztőinek szánt tanterv alapjául szolgálhat; emlékeztet a szakképzés MI-vel kapcsolatos sajátos szükségleteire, és együttműködésen alapuló megközelítést szorgalmaz, amelyet úgy alakítanak ki, hogy

---

<sup>11</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2005/36/EK irányelve (2005. szeptember 7.) a szakmai képesítések elismeréséről (HL L 255., 2005.9.30., 22. o.).

Európa-szerte növelje az MI által a szakképzésben kínált lehetőségeket; fontosnak tartja e területen a magasan képzett szakemberek képzését (etikai szempontokat is beépítve a tantervekbe), az alulreprézantált csoportok támogatását és a szakemberek Unión belüli elhelyezkedésének ösztönzését; emlékeztet arra, hogy a nők alulreprézantáltak az MI-vel kapcsolatos szakmákban, ami jelentős egyenlőtlenségeket okozhat a nemek között a jövőbeli munkaerőpiacon;

40. hangsúlyozza, hogy a kormányoknak és az oktatási intézményeknek újra kell gondolniuk, át kell dolgozniuk és a 21. század szükségleteihez kell igazítaniuk a tanterveket, olyan oktatási programokat alakítva ki, amelyek nagyobb hangsúlyt fektetnek a STEAM tantárgyakra annak érdekében, hogy felkészítsék a tanulókat és a fogyasztókat az MI növekvő dominanciájára, és megkönnyítsék kognitív készségek megszerzését; hangsúlyozza e tekintetben, hogy diverzifikálni kell ezt az ágazatot, és a tanulókat – különösen a nőket és lányokat – ösztönözni kell STEAM-tanfolyamokon való részvételre, főként a robotika és az MI-vel kapcsolatos más tantárgyak terén; kéri a pénzügyi és tudományos erőforrások növelését annak biztosítása érdekében, hogy szakképzett emberek ne hagyják el az EU-t, ugyanakkor nagyobb legyen az EU vonzereje a külföldi szakképzett munkaerő számára; felhívja továbbá a figyelmet az MI-vel foglalkozó és MI-technológiákat fejlesztő induló vállalkozások magas számára; hangsúlyozza, hogy a kkv-knak további támogatásra és az MI-vel kapcsolatos képzésre lesz szükségük ahhoz, hogy megfeleljenek a digitális és az MI-vel kapcsolatos szabályozásnak;
41. megjegyzi, hogy az automatizálás és az MI-fejlesztés gyökeresen és visszafordíthatatlanul megváltoztathatja a foglalkoztatást; hangsúlyozza, hogy prioritásként kell kezelni a készségeknek a jövőbeli munkaerőpiac igényeihez való igazítását, különösen az oktatásban és a kulturális és kreatív ágazatokban; hangsúlyozza ezzel összefüggésben a jövőbeli munkaerő továbbképzésének szükségességét; hangsúlyozza továbbá, hogy az MI-t fel kell használni az európai munkaerőpiac igényeinek megfelelő át- és továbbképzés biztosítására a kulturális és kreatív ágazatokban, különösen az audiovizuális ágazatban, amely a Covid19-világjárvány okozta válság következményeit már amúgy is súlyosan megszenvedte;
42. felhívja a Bizottságot, hogy mérje fel az MI oktatási ágazatban való alkalmazásának kockázati szintjét annak megállapítása érdekében, hogy az oktatásban használt MI-alkalmazásokat be kell-e vonni a magas kockázatra vonatkozó szabályozási keretbe és szigorúbb biztonsági, átláthatósági, méltányossági és elszámoltathatósági követelmények hatálya alá kell-e vetni, mivel fontos, hogy az oktatás továbbra is hozzájáruljon a közjóhoz, és tekintettel a tanulók, egyetemi hallgatók és más tanulók adatainak rendkívül érzékeny jellegére; hangsúlyozza, hogy bizonyos sztereotípiák és előítéletek megerősítésének kizárása érdekében az MI tanítása céljával betáplált adatkészleteket felül kell vizsgálni;
43. felhívja a Bizottságot, hogy tegyen javaslatot az MI-re vonatkozó időtálló jogi keretre, jogilag kötelező erejű etikai intézkedések és normák révén biztosítva az alapvető jogokat és szabadságokat, valamint a hiteles, etikus és technikailag is megbízható MI-alkalmazások – többek között integrált digitális eszközök, szolgáltatások és termékek, például a robotika és a gépi tanulás — kifejlesztését, különös tekintettel az oktatásra; kéri, hogy az MI által az oktatásban felhasznált és előállított adatok legyenek

hozzáférhető, interoperábilisak és kiváló minőségűek, és azokat hozzáférhető módon, a szerzői jogra és az üzleti titkokra vonatkozó jogszabályok tiszteletben tartása mellett osszák meg az illetékes hatóságokkal; emlékeztet arra, hogy a gyermekek kiszolgáltatott csoportnak számítanak, és különös figyelmet és védelmet érdemelnek; hangsúlyozza, hogy az MI hasznosan hozzájárulhat az oktatáshoz, ugyanakkor azonban technológiai, szabályozási és társadalmi vonatkozásait is figyelembe kell venni, megfelelő biztosítékokat teremtve és emberközpontú megközelítést alkalmazva, amely mindenképpen biztosítja, hogy mindig maradjon lehetőség a rendszer döntéseinek emberi ellenőrzésére és helyesbítésére; rámutat e tekintetben, hogy az MI-technológiák iskolákban és egyetemeken történő bevezetését és használatát a tanároknak és oktatóknak a diákjaikkal és hallgatóikkal fenntartott kapcsolataik során ellenőrizniük és felügyelniük kell; ismételten hangsúlyozza, hogy az MI-rendszereknek emberi felügyelet nélkül nem szabad az oktatási esélyekre hatást gyakorló döntéseket hozniuk, például egyetemi hallgatók záró értékelése tekintetében; emlékeztet arra, hogy szigorúan korlátozni kell a természetes személyekről hozott, profilalkotáson alapuló automatizált döntéseket – amennyiben jogi vagy hasonló következményekkel járnak –, és az általános adatvédelmi rendeletnek megfelelően mindig biztosítaniuk kell az emberi beavatkozáshoz való jogot és az érthetőséghez való jogot; hangsúlyozza, hogy ezt az elvet szigorúan be kell tartani, különösen az oktatási rendszerben, ahol jövőbeli esélyekről és lehetőségekről hoznak döntéseket;

44. aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy iskolák és más oktatási szolgáltatók egyre jobban függenek csupán néhány, domináns piaci pozícióval rendelkező technológiai magáncég által nyújtott oktatástechnológiai („edtech”) szolgáltatásoktól, többek között MI-alkalmazásoktól; úgy véli, hogy ezt a kérdést az uniós versenyszabályok fényében meg kell vizsgálni; hangsúlyozza e tekintetben annak fontosságát, hogy az oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatban egyenlő versenyfeltételeket biztosító megfelelő ösztönzők révén támogassák az MI alkalmazását a kkv-k körében; kéri ezzel összefüggésben, hogy a szükséges technológiák Unión belüli kifejlesztése érdekében történjenek beruházások európai informatikai vállalatokba, tekintettel arra, hogy az MI-t jelenleg biztosító főbb vállalatok székhelye az Unión kívül van; nyomatékosan felhívja a figyelmet arra, hogy a kiskorúak adatait az általános adatvédelmi rendelet szigorúan védi, és ezeket csakis akkor lehet feldolgozni, ha teljesen anonimak, illetve ha a gyermek feletti szülői felelősség gyakorlója ehhez hozzájárult vagy azt engedélyezte, az adatkorlátozás és -minimalizálás elvének szigorú tiszteletben tartása mellett; kéri a védelem megerősítését és biztosítékok létrehozását az oktatási ágazatban, ahol gyermekek adatai is érintettek, és felhívja a Bizottságot, hogy tegyen hatékonyabb lépéseket e tekintetben; kéri, hogy a gyermekeket és szüleiket egyértelműen, többek között figyelemfelhívó és tájékoztató kampányok révén is tájékoztassák a gyermekek adatainak lehetséges felhasználásáról és feldolgozásáról;
45. hangsúlyozza, hogy a jelenleg gyorsan fejlődő, MI-alapú automatizált felismerési alkalmazások használatából sajátos kockázatok fakadnak; emlékeztet arra, hogy a gyermekek különösen érzékeny csoportot jelentenek; javasolja, hogy a Bizottság és a tagállamok tiltsák be az automatizált biometrikus azonosítást, például az oktatási és kulturális célú arcfelismerést oktatási és kulturális épületekben, kivéve, ha annak használatát a törvény megengedi;
46. hangsúlyozza, hogy a verseny ösztönzése, valamint az MI-technológiák oktatási célokra

kínált szolgáltatási körének bővítése érdekében növelni kell a fogyasztók választási lehetőségeit; bátorítja e tekintetben a hatóságokat, hogy állami finanszírozás és közbeszerzés révén ösztönözzék MI-technológiák fejlesztését és alkalmazását; véleménye szerint a közoktatást szolgáltatók által használt vagy közfinanszírozással vásárolt technológiáknak lehetőség szerint nyílt forráskódú technológián kell alapulniuk;

47. megjegyzi, hogy az oktatás terén az innováció már régóta esedékes, amint arra a Covid19-világjárvány és annak következtében az online és távoli oktatásra való átállás is rávilágított; hangsúlyozza, hogy az MI-n alapuló oktatási eszközök, például a tanulási nehézségek értékelésére és azonosítására szolgáló eszközök javíthatják az online tanulás minőségét és hatékonyságát;
48. hangsúlyozza a következő generációs digitális infrastruktúra és internetes lefedettség stratégiai jelentőségét abban, hogy az MI-n alapuló oktatás eljusson az európai polgárokhoz; felhívja a Bizottságot, hogy a Covid19-világjárvány okozta válság tanulságait levonva dolgozzon ki stratégiát európai 5G-hálózat létrehozása érdekében, amely biztosítja Európa stratégiai ellenálló képességét és nem hagyatkozik olyan államokból érkező technológiákra, amelyek nem osztják az értékeinket;
49. kéri az MI oktatásban való felhasználására összpontosító páneurópai egyetemi és kutatási hálózat létrehozását, intézményeket és szakértőket tömörítve valamennyi szakterületről azzal a céllal, hogy megvizsgálják az MI tanulásra gyakorolt hatását, és megoldásokat találjanak az általa kínált lehetőségek gyarapítására;

### ***Kulturális örökség***

50. ismételten hangsúlyozza, hogy az Unióban mindenütt és minden polgár számára biztosítani kell a kultúrához való hozzáférést; kiemeli ezzel összefüggésben a bevált gyakorlatok tagállamok, oktatási létesítmények, kulturális intézmények és hasonló érdekelt felek közötti cseréjének fontosságát; létfontosságúnak tartja továbbá, hogy mind az uniós, mind a nemzeti szinten rendelkezésre álló erőforrásokat a legnagyobb mértékben kihasználják a kultúrához való hozzáférés további javítására; hangsúlyozza, hogy a kultúrához való hozzáférésre számos lehetőség nyílik, és a legmegfelelőbb kiválasztása érdekében mindet ki kell próbálni; hangsúlyozza, hogy következetes összhangot kell teremteni a marrákesi megállapodással;
51. hangsúlyozza, hogy az MI-technológiák jelentős szerepet játszhatnak mind tárgyi, mind pedig szellemi kulturális örökség megőrzésében, helyreállításában, dokumentálásában, elemzésében, előmozdításában és kezelésében, többek között azáltal, hogy a kulturális örökség helyszínein figyelemmel kísérik és értékelik bizonyos fenyegetések, például éghajlatváltozás, a természeti katasztrófák és fegyveres konfliktusok által okozott változásokat;
52. hangsúlyozza, hogy az MI-technológiák növelhetik Európa kulturális sokszínűségének láthatóságát; rámutat, hogy e technológiák új lehetőségeket teremtenek kulturális intézmények, például múzeumok számára ahhoz, hogy innovatív eszközöket vezessenek be műalkotások katalógizálására, dokumentálásra és a kulturális örökség helyszíneire hozzáférés javítására, többek között 3D-modellezés és kiterjesztett virtuális valóság révén; hangsúlyozza, hogy az MI-nek köszönhetően a múzeumok és művészeti galériák

interaktív és személyre szabott szolgáltatásokat kínálhatnak látogatóik számára, személyesen vagy online kifejezett egyedi szempontok szerint összeállított listát bocsátva rendelkezésükre a megtekintésre különösen ajánlott műtárgyakról;

53. hangsúlyozza, hogy az MI használata új, innovatív megközelítésekhez, eszközökhöz és módszerekhez vezet majd, amelyek lehetővé teszik kulturális dolgozók és kutatók számára, hogy megfelelő osztályozási rendszerekkel és multimédiás metaadatokkal rendelkező, egységes adatbázisokat hozzanak létre s így kapcsolatot teremtsenek a kulturális örökség különböző tárgyai között, ezáltal növelve a tudást és a kulturális örökség jobb megértését;
54. hangsúlyozza, hogy azonosítani, és kulturális hálózatok közreműködésével az Unióban mindenütt terjeszteni kell a kulturális örökség védelme és hozzáférhetővé tétele tekintetében használt MI-technológiákkal kapcsolatos bevált gyakorlatokat, különösen, ha fogyatékosággal élő személyeket is érintenek, ugyanakkor a kulturális örökség értékének, hozzáférhetőségének és megőrzésének előmozdítása érdekében ösztönözni kell az MI más felhasználási módjaira vonatkozó kutatást is; felszólítja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy mozdítsák elő a az MI használatából fakadó lehetőségeket a kulturális és kreatív ágazatokban;
55. hangsúlyozza, hogy MI-technológiák használhatók kulturális javak tiltott kereskedelmének és kulturális javak rombolásának nyomon követésére is, támogatva az adatgyűjtést mind tárgyi, mind szellemi kulturális örökség helyreállítására és újjáépítésére irányuló erőfeszítésekhez; megjegyzi, hogy az MI vámügyi átvilágítási eljárásokban történő fejlesztése, bevezetése és használata különösen támogathatja a kulturális örökség tiltott kereskedelmének megelőzésére irányuló erőfeszítéseket, főként a vámhatóságok erőfeszítéseit és erőforrásait a legnagyobb kockázatot jelentő tételre összpontosító rendszerek kiegészítéseképpen;
56. megjegyzi, hogy az MI előnyös lehet a kutatási ágazat számára, például az előrejelző elemzéseknek a finomhangoló adatelemzésben játszott szerepe révén, például kulturális javak beszerzését és mozgását illetően; hangsúlyozza, hogy az Uniónak a kutatási kiválóság európai szintű fokozása érdekében gyarapítania kell a beruházásokat és elő kell mozdítania az ipar és a tudományos élet közötti partnerségeket;
57. emlékeztet arra, hogy az MI forradalmi eszköz lehet a kulturális turizmus előmozdítása szempontjából, jelentősen hozzájárulhat a turisztikai trendek előrejelzéséhez, és ezáltal segítheti a túlzott mértékű turizmussal szembesülő városokat;

### ***Kulturális és kreatív ágazatok***

58. sajnálja, hogy a kultúra nem szerepel az MI-re vonatkozó szakpolitikai alternatívákban és ajánlásokban, nevezetesen a Bizottság MI-ről szóló, 2020. február 19-i fehér könyvében megfogalmazott prioritások között; felszólít ezen ajánlások felülvizsgálatára, a kultúrát az MI-re vonatkozó uniós szintű politika prioritásává téve; felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy mérjék fel az MI-technológiák fejlesztésének, bevezetésének és használatának a kulturális és kreatív ágazatokra gyakorolt lehetséges hatásait, és az új, 21. századi fogyasztási formák figyelembe vétele érdekében a lehető legjobban használják ki a „Next Generation EU” helyreállítási tervet ezen ágazatok digitalizálására;

59. hangsúlyozza, hogy az MI már jelen van a kulturális és kreatív ágazatokban, amit szövegek, videók és zeneművek automatikus előállítása tanúsít; hangsúlyozza, hogy a kreatív művészeknek és a kulturális dolgozóknak rendelkezniük kell az MI és más digitális technológiák használatához szükséges digitális készségekkel, ezért megfelelő képzésben kell részesülniük; felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy az MI kulturális és kreatív iparágakban való felhasználásából kínálkozó lehetőségek kihasználásának előmozdítása érdekében növeljék a tudományos és kutatási költségvetés keretében rendelkezésre álló finanszírozást, valamint hozzanak létre digitális kreativitási központokat, amelyekben kreatív művészek és kulturális dolgozók MI-alkalmazásokat fejlesztenek ki, illetve megtanulják ezek és más technológiák használatát és tesztelését;
60. elismeri az MI-technológiák erős potenciális munkahelyteremtő képességét a kreatív és kulturális ágazatokban, ami az e technológiákhoz való hozzáférés javításával elő is mozdítható; hangsúlyozza ezért a digitális műveltség növelésének fontosságát a kulturális és kreatív ágazatokban annak érdekében, hogy e területeken is megerősödjön e technológiák befogadó, felhasználóbarát és interaktív jellege;
61. hangsúlyozza, hogy az MI és a kreatív ágazatok közötti kölcsönhatás összetett, ezért mélyreható értékelést igényel; üdvözli a Bizottság „Trendek és fejlemények a mesterséges intelligencia terén – A szellemi tulajdonjogokra vonatkozó keret kihívásai” című, 2020. novemberi jelentését, valamint „A szerzői jogról és az új technológiák: a szerzői jogi adatok kezelése és a mesterséges intelligencia” című tanulmányt; hangsúlyozza, hogy tisztázni kell a szerzői jogi védelem alatt álló tartalmak (képek, zene, filmek, adatbázisok stb.) beviteli adatként, illetve – akár MI támogatást használó emberek által, akár teljes egészében MI-technológiák által létrehozott – kulturális és audiovizuális outputok előállítása során történő felhasználásának feltételeit; kéri a Bizottságot, hogy tanulmányozza az MI európai kreatív iparágakra gyakorolt hatását; ismételten hangsúlyozza az európai szintű adatok fontosságát, és üdvözli a Bizottság ezzel kapcsolatos nyilatkozatait, és hogy az MI és a kapcsolódó technológiák kiemelt helyen szerepelnek az ütemtervben;
62. hangsúlyozza, hogy az MI-technológiák kulturális és kreatív ágazatokban való alkalmazása tekintetében uniós szintű, koherens jövőkép kialakítására van szükség; felszólítja a tagállamokat, hogy az MI-re vonatkozó nemzeti stratégiáikban helyezzenek nagyobb hangsúlyt a kultúrára, biztosítva a kreatív és kulturális ágazatok innovációs fejlődését és versenyképességének fennmaradását, valamint a kulturális sokszínűség uniós szintű védelmét és támogatását az új digitális környezetben;
63. hangsúlyozza, hogy a kulturális sokszínűség ösztönzése, valamint a kisebbségek és a nyelvi sokszínűség támogatása érdekében az MI-technológiák számára az egész Unióban heterogén környezetet kell létrehozni, ugyanakkor online platformok révén meg kell erősíteni a kulturális és kreatív ágazatokat, lehetővé téve az uniós polgárok bevonását és részvételét;
64. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy támogassák az MI-technológiákról folytatott demokratikus vitát, és biztosítsanak rendszeres fórumot a civil társadalommal, a kutatókkal, a tudományos körökkel és az érdekelt felekkel folytatott eszmecseréhez annak érdekében, hogy felhívják a figyelmet az MI-technológiák kulturális és kreatív

iparágakban való használatának előnyeire és a kihívásokra; hangsúlyozza ezzel összefüggésben, hogy a művészet és a kultúra fontos szerepet játszhat az MI megismertetésében és az MI-ről folytatott nyilvános vita előmozdításában, élő, kézzelfogható példákkal szolgálva a gépi tanulásra, többek között a zeneoktatásban;

65. kéri, hogy a Bizottság és a tagállamok foglalkozzanak az MI-n alapuló tartalom kérdésével, és ennek kapcsán a szerzőséget és a szerzői jogok megsértését illetően felvetődő kihívásokkal; kéri e tekintetben a Bizottságot, hogy a kulturális és nyelvi sokszínűség előmozdítása érdekében vizsgálja meg az MI és a kapcsolódó technológiák audiovizuális, kulturális és kreatív ágazatokra gyakorolt hatásait, tiszteletben tartva a szerzők és az előadóművészek jogait;
66. hangsúlyozza, hogy a Európai Innovációs és Technológiai Intézetnek (EIT) és különösen a hamarosan felálló, a kulturális és kreatív iparágakkal foglalkozó jövőbeli tudományos és innovációs társulásának (CCI) vezető szerepet kell játszania az MI oktatásban, kultúrában és audiovizuális ágazatban történő alkalmazására vonatkozó európai stratégia kidolgozásában, és segítheti az MI-vel kapcsolatos alkalmazások gyors bevezetését és gyümölcsöző használatát ezen ágazatokban;
67. megjegyzi, hogy az MI az alkotás, a gyártás, a terjesztés és a fogyasztás szintjén már jelen van a kreatív ágazatok értékláncában, ezért óriási hatást gyakorol a kulturális és kreatív ágazatokra, többek között a zenére, a filmre, a képzőművészetre és az irodalomra, inspiráló és különböző tartalmak létrehozását a szélesebb közönség számára is lehetővé tevő új eszközökkel, szoftverekkel és MI-vel könnyítve meg új alkotások létrejöttét;
68. felhívja a Bizottságot, hogy készítsen tanulmányokat és vegyen fontolóra politikai lehetőségeket annak érdekében, hogy kezelje az online streaming szolgáltatások MI-n alapuló ellenőrzésének káros hatásait – kitérve arra is, hogy ezek miként befolyásolják a kulturális sokszínűséget és az alkotók bevételeit –, amelyek háttérben az áll, hogy a fogyasztói kínálatban a sokszínűség korlátozása és/vagy a haszon maximalizálása céljával bizonyos tartalmakat jelenítenek meg vagy részesítenek előnyben;
69. hangsúlyozza, hogy az MI a kreatív és kulturális ágazatokban az alkotás és a gyártás terén egyaránt egyre hasznosabbá válik;
70. hangsúlyozza, hogy a szerző személyisége meghatározó szerepet játszik a kifejezés szabadsága és a kreatív megoldások szempontjából, és éppen ebben áll a művek eredetisége<sup>12</sup>; hangsúlyozza a szerzői jogi korlátozások és kivételek fontosságát a tartalom adatbevitelként való felhasználása során, különösen az oktatásban, a tudományos életben és a kutatásban, valamint a kulturális és kreatív outputok – többek között az audiovizuális output és a felhasználók által létrehozott tartalmak – előállítására során;
71. úgy véli, hogy a kreativitás e formájának ösztönzése érdekében fontolóra kell venni az MI által létrehozott műszaki és művészi alkotások védelmét;
72. hangsúlyozza, hogy a szerzők és előadóművészek jövedelmének gyarapítása érdekében

---

<sup>12</sup> Az Európai Unió Bírósága, SI és Brompton Bicycle Ltd kontra Chedech / Get3Get, C-833/18. sz. ügy.

az adatgazdálkodás keretében javítható volna a szerzői jogi adatok kezelése, különösen, ha lehetővé válik a tartalmak szerzői és tulajdonjogának gyors azonosítása, miáltal csökken az „árva művek” száma; kiemeli továbbá, hogy az MI technológiai megoldásait fel kell használni a szerzői jogi adatok infrastruktúrájának javítására és a művek metaadatainak összekapcsolására, ugyanakkor elő kell segíteni a digitális egységes piacon a szerzői jogról szóló (EU) 2019/790 irányelv<sup>13</sup> 19. cikkében előírt átláthatósági kötelezettséget, naprakész, érdemleges és átfogó információkat bocsátva rendelkezésre a szerzők műveinek felhasználásáról és az előadóművészek előadásairól, különös tekintettel a jogosultak sokféleségére és az engedélyezési rendszerek összetettségére;

73. kéri, hogy a Bizottság által bejelentett, a szellemi tulajdonra vonatkozó cselekvési terv foglalja az MI kérdésével és a kreatív ágazatokra gyakorolt hatásával, figyelembe véve, hogy az oktatás, a kultúra és a kutatás területein egyensúlyt kell teremteni a szellemi tulajdon-jogok védelme és a kreativitás ösztönzése között; véleménye szerint az Unió vezető szerepet játszhat MI-technológiák létrehozásában, ehhez azonban operatív szabályozási keretet kell elfogadnia és proaktív közpolitikákat kell bevezetnie különösen a képzési programok és a kutatás pénzügyi támogatása tekintetében; kéri a Bizottságot, hogy mérje fel a szellemi tulajdon-jogoknak az MI és a kapcsolódó technológiák kutatására és fejlesztésére, valamint a kulturális és kreatív ágazatokra, többek között az audiovizuális ágazatra gyakorolt hatását, különös tekintettel a szerzősége, a szerzők méltányos javadalmazására és a kapcsolódó kérdésekre;
74. felhívja a Bizottságot, hogy vegye figyelembe az MI-technológiák felhasználásával készült tartalmak, valamint az MI és a kapcsolódó technológiák felhasználásával előállított kulturális tartalmak jogi vonatkozásait; fontosnak tartja kulturális tartalmak előállításának támogatását; ismételten hangsúlyozza azonban, hogy meg kell ővni az Unió egyedülálló szellemi tulajdon-jogi keretét, és a kényes egyensúly megbomlásának elkerülése érdekében minden változtatást kellő körültekintéssel kell végrehajtani; felhívja a Bizottságot mélyreható értékelés készítésére az MI által előállított tartalom lehetséges jogi személyiségéről, a szellemi tulajdon-jogoknak az MI által előállított tartalomra való alkalmazásáról, valamint az MI felhasználásával létrehozott tartalomról;
75. kéri továbbá a Bizottságot, hogy a tagállamokkal és az érintett szereplőkkel rendkívül szoros együttműködésben vegye fontolóra kiadók, szerzők és alkotók számára szánt ellenőrzési mechanizmusok vagy rendszerek kidolgozását, segítve e szereplőket annak ellenőrzésében, hogy mely tartalmakat használhatnak fel, valamint annak könnyebb felismerésében, hogy mi áll a szellemi tulajdon-jogokra vonatkozó szabályok védelme alatt;
76. felhívja a Bizottságot az adatok tényleges interoperabilitását szavatoló szabályok előírására annak érdekében, hogy a platformokon vásárolt tartalmak bármely digitális eszközön, gyártótól függetlenül hozzáférhetőek legyenek;

### ***Audiovizuális ágazat***

77. megjegyzi, hogy gyakran használnak MI-t arra, hogy automatizált döntéshozatali

---

<sup>13</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/790 irányelve (2019. április 17.) a digitális egységes piacon a szerzői és szomszédos jogokról, valamint a 96/9/EK és a 2001/29/EK irányelv módosításáról, HL L 130., 2019.5.17., 92. o.



algoritmusok számára lehetővé tegyék kulturális és kreatív tartalmak felhasználók szerinti terjesztését és csoportosítását; hangsúlyozza, hogy ezek az algoritmusok „fekete dobozok” a felhasználók számára; hangsúlyozza, hogy a médiaszolgáltatók, a videómegosztó platformok és a zenei tartalmak streamingjét kínáló szolgáltatók által használt algoritmusokat úgy kell megtervezni, hogy ne részesítsenek előnyben bizonyos alkotásokat azáltal, hogy „személyre szabott” ajánlásaik éppen a legnépszerűbb művek, aminek háttérében célzott reklámozás, kereskedelmi érdek vagy nyereségmaximalizálás szándéka állhat; felszólít arra, hogy az ajánlási algoritmusok és a személyre szabott marketing – ha lehet – megmagyarázhatók és átláthatók legyenek, pontos és átfogó betekintést biztosítva a fogyasztók számára e folyamatokba és tartalmakba, valamint biztosítva, hogy a személyre szabott szolgáltatások ne legyenek megkülönböztetők, és összhangban álljanak a közelmúltban elfogadott, az üzleti felhasználók közötti kapcsolatokról szóló rendelettel<sup>14</sup>, valamint a fogyasztói érdekekről szóló irányelvre vonatkozó az új megállapodással<sup>15</sup>; kéri a Bizottságot, hogy foglalkozzon a tartalommoderálási algoritmusoknak a felhasználók megnyerése érdekében történő optimalizálásával, és terjesszen elő javaslatokat a felhasználók által látható tartalmak feletti felhasználói ellenőrzés fokozása tekintetében, garantálva és megfelelően érvényre juttatva a felhasználók azon jogát, hogy ha úgy kívánják, akkor kimaradjanak az ajánlott és személyre szabott szolgáltatásokból; hangsúlyozza továbbá, hogy a fogyasztókat tájékoztatni kell, ha automatizált döntéshozatali folyamattal állnak kapcsolatban, és hogy választásaikat és teljesítményüket nem szabad korlátozni; hangsúlyozza, hogy fel kell lépni az MI-mechanizmusoknak a fogyasztók kereskedelmi felügyeletére való használata ellen (abban az esetben is, ha „ingyenes szolgáltatásokra” vonatkozik), biztosítva, hogy a használatuk szigorúan összhangban álljon az alapvető jogokkal és az általános adatvédelmi rendelettel; hangsúlyozza, hogy a szabályozók bármely módosításakor figyelembe kell venni a kiszolgáltatók helyzetben lévő fogyasztókra gyakorolt hatást;

78. hangsúlyozza, hogy ami offline jogellenes, az online is az; elismeri, hogy az MI-eszközök alkalmasak illegális online tartalmak elleni küzdelem céljaira (sőt, már használják is erre), emlékeztet azonban – különös tekintettel a digitális szolgáltatásokról szóló, a közeljövőben várható jogi aktusra –, hogy ennek során mindig tiszteletben kell tartani az alapvető jogokat (kiváltképpen a véleménynyilvánítás és a tájékozódás szabadságát), és nem kerülhet sor sem az internet általános megfigyelésére, sem pedig oktatási, újságírói, művészi vagy kutatási célból terjesztett legális anyagok eltávolítására; hangsúlyozza, hogy tartalommoderálás során csak jelölő mechanizmusként szabad algoritmusokat használni, és lehetőséget kell biztosítani az emberi beavatkozásra, mivel az MI nem képes megbízhatóan megkülönböztetni legális, illegális és káros tartalmakat; megjegyzi, hogy a szerződési feltételeknek mindig tartalmazniuk kell közösségi iránymutatásokat, valamint fellebbezési eljárást;

---

<sup>14</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/1150 rendelete (2019. június 20.) az online közvetítő szolgáltatások üzleti felhasználói tekintetében alkalmazandó tisztességes és átlátható feltételek előmozdításáról (HL L 186., 2019.7.11., 57. o.). Javaslat:

<sup>15</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2019. november 27-i (EU) 2019/2161 irányelve a 93/13/EGK tanácsi irányelvnek, valamint a 98/6/EK, a 2005/29/EK és a 2011/83/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az uniós fogyasztóvédelmi szabályok hatékonyabb végrehajtása és korszerűsítése tekintetében történő módosításáról (HL L 328., 2019.12.18., 7. o.).

79. emlékeztet továbbá arra, hogy az elektronikus kereskedelemről szóló irányelv<sup>16</sup> 15. cikkében előírt rendelkezések értelmében tilos általános nyomon követést végezni, és hogy az audiovizuális média-szolgáltatásokra vonatkozó egyedi tartalom-ellenőrzésnek összhangban kell lennie az uniós jogszabályokban meghatározott kivételekkel; ismételten felhívja a figyelmet arra, hogy az MI-alkalmazásoknak technikailag pontos és megbízható belső és külső biztonsági protokollokhoz kell kapcsolódnuk; úgy véli, hogy ennek egyaránt érvényesnek kell lennie a rendes, az ismeretlen és az előre nem látható helyzetekben történő működésre;
80. hangsúlyozza továbbá, hogy súlyos hatást gyakorolhat a kulturális sokszínűségre, ha a médiaszolgáltatások nyújtóira, például az online videotéka szolgáltatásokra vonatkozó, algoritmuson alapuló tartalomajánlások létrehozásához MI-t használnak, különös tekintettel az audiovizuális médiaszolgáltatásokról szóló (EU) 2018/1808 irányelv<sup>17</sup> 13. cikkében előírt kötelezettségre, amely szerint előtérbe kell helyezni az európai alkotásokat; megjegyzi, hogy ugyanezen aggályok éppúgy érvényesek a zenei streaming szolgáltatásokra is, és felszólít a kulturális sokszínűség értékelését lehetővé tevő mutatók kidolgozására, valamint az ilyen szolgáltatásokra vonatkozó európai alkotások népszerűsítésére;
81. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy növeljék az MI fejlesztéséhez, bevezetéséhez és használatához nyújtott pénzügyi támogatásukat az európai audiovizuális alkotások automatikus feliratozása és szinkronizálása terén, előmozdítva a kulturális és nyelvi sokszínűséget az Unióban, valamint az európai audiovizuális tartalmak terjesztését és az azokhoz való hozzáférést;
82. kéri a Bizottságot az MI médiában való felhasználására vonatkozó egyértelmű etikai keret létrehozására annak érdekében, hogy az Unióban mindenütt elszámoltatható, átlátható és inkluzív algoritmusok biztosítsanak hozzáférést kulturálisan és nyelvi egyaránt sokszínű tartalmakhoz;
83. rámutat, hogy az MI nagy szerepet játszhat a félretájékoztatás gyors terjedésében; hangsúlyozza e tekintetben, hogy a keretnek foglalkoznia kell az MI álhírek terjesztése és online félretájékoztatás céljából történő visszaélészerű felhasználásával, elkerülve azonban ennek során a cenzúrát; felhívja ezért a Bizottságot az abból fakadó kockázatok felmérésére, hogy a digitális környezetben terjed az MI félretájékoztatási céllal történő használata, valamint kéri megoldások felkutatására arra vonatkozóan, hogy az MI miként használható fel a dezinformáció elleni küzdelemben;
84. felhívja a Bizottságot szabályozási intézkedések bevezetésére annak biztosítása érdekében, hogy a médiaszolgáltatók hozzáférjenek a tartalmaik más szolgáltatók platformjain történő nyújtása és terjesztése során keletkezett adatokhoz; hangsúlyozza, hogy az adatok maradéktalan eljuttatása a platformok üzemeltetőitől a

---

<sup>16</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2000/31/EK irányelve (2000. június 8.) a belső piacon az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások, különösen az elektronikus kereskedelem, egyes jogi vonatkozásairól (HL L 178., 2000.7.17., 1. o.).

<sup>17</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1808 irányelve (2018. november 14.) a tagállamok audiovizuális médiaszolgáltatások nyújtására vonatkozó egyes törvényi, rendeleti vagy közigazgatási rendelkezéseinek összehangolásáról szóló 2010/13/EU irányelvnek a változó piaci körülményekre tekintettel való módosításáról (HL L 303., 2018.11.28., 69. o.).

médiaszolgáltatókhoz elengedhetetlen ahhoz, hogy ez utóbbiak a közönségüket jobban megismerve, az emberek kívánságainak megfelelően javítsák az általuk kínált szolgáltatásokat;

85. hangsúlyozza, hogy az európai audiovizuális ágazat támogatásának megerősítése érdekében növelni kell a Digitális Európa, a Kreatív Európa és az Európai horizont finanszírozását, többek között az etikus MI-technológiák fejlesztésére, bevezetésére és használatára irányuló, együttműködésen alapuló kutatási projektek és kísérleti kezdeményezések révén;
86. kéri, hogy az át- és továbbképzési programok kidolgozása során a tagállamok szorosan működjenek együtt egymással, fokozva a munkavállalók felkészültségét az MI-technológiák audiovizuális ágazatban történő alkalmazásából fakadó társadalmi változásokra;
87. úgy véli, hogy az MI hatalmas lehetőségeket kínál az innováció ösztönzésére a hírmédia-ágazatban; véleménye szerint az MI széles körű és integrált – többek között tartalom előállítására és terjesztésére, kommentek nyomon követésére, adatelemzésre, valamint hamisított fényképek és videók azonosítására történő – alkalmazása a csökkenő reklámbevételekre tekintettel kulcsfontosságú a sajtóirodákkal kapcsolatos költségek csökkentése szempontjából, így több erőforrás juthat helyszíni tudósításra, és ezáltal a tartalom minőségének javítására és változatosságának növelésére;

#### ***Online félretájékoztató: a „deepfake” (mélykamu)***

88. hangsúlyozza, hogy az online és offline médiapluralizmus biztosítása garantálja az elérhető információk minőségét, sokszínűségét és megbízhatóságát;
89. emlékeztet arra, hogy a véleménynyilvánítás szabadságát és az információhoz való online és offline hozzáférés elveit a pontosság, a függetlenség, a méltányosság, a titoktartás, az emberiség, az elszámoltathatóság és az átláthatóság táplálja, ezek tehát a félretájékoztató és a félretájékoztató elleni küzdelemben is döntő fontosságúak;
90. megjegyzi, hogy a független média fontos szerepet játszik a polgárok kulturális és mindennapi életében; hangsúlyozza, hogy a félretájékoztató alapvető probléma, mivel a szerzői és a szellemi tulajdon-jogok megsértése hovatovább általános jelenség; felhívja a Bizottságot, hogy a tagállamokkal együttműködve folytassa az e problémával kapcsolatos tudatosság növelésére irányuló munkáját, ellensúlyozva a félretájékoztató hatásait, és a problémákat azok forrásánál számolva fel; fontosnak tartja továbbá oktatási stratégiák kidolgozását a digitális műveltség javítása érdekében, különösen ebben a tekintetben;
91. emlékeztet arra, hogy az új technikák gyors megjelenésével a hamis és manipulált tartalmak, így a deepfake felderítése is egyre nagyobb kihívást jelenthet, mivel rosszindulatú adatterjesztők képesek a felderítést elkerülő kifinomult algoritmusok létrehozására, súlyosan aláásva alapvető demokratikus értékeinket; kéri a Bizottságot, hogy értékelje az MI hatását a deepfake létrehozására, hozzon létre megfelelő jogi kereteket a tudatosan, rosszindulatú célból létrehozott, gyártott vagy terjesztett tartalmakra vonatkozóan, és tegyen javaslatokat többek között az MI-nek a szabad és tisztességes választásokat és a demokráciát fenyegető felhasználásaival szembeni

fellépésre;

92. üdvözlí a hatékonyabb deepfake-észlelési eszközök és átláthatósági követelmények létrehozására irányuló legutóbbi kezdeményezéseket és projekteket; hangsúlyozza e tekintetben, hogy a félretájékoztató és a kártékony tartalmak elleni küzdelem döntő eleme a deepfake felszámolására szolgáló módszerek kidolgozása és finanszírozása; véleménye szerint MI-n alapuló megoldások is hasznosak lehetnek e tekintetben; kéri a Bizottságot olyan kötelezettség előírására, hogy minden deepfake anyagon vagy más realisztikusnak feltüntetett mesterséges videón fel kelljen tüntetni, hogy nem eredeti felvételtől van szó, továbbá vezessen be szigorú korlátozást ilyen anyagok választási célokra történő felhasználása tekintetében;
93. aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy az MI egyre nagyobb mértékben befolyásolja az információk online megtalálásának és fogyasztásának módját; rámutat, hogy az úgynevezett szűrőbuborékok és visszhangkamrák korlátozzák a vélemények sokszínűségét és aláássák a nyílt társadalmi vitát; sürgeti ezért, hogy a platformüzemeltetők által az információk feldolgozása során alkalmazott algoritmusok átláthatók legyenek, és a felhasználók számára biztosítsanak nagyobb szabadságot annak eldöntéséhez, hogy kapni kívánják-e – és ha igen, milyen – információkat;
94. rámutat, hogy MI-technológiákat már alkalmaznak az újságírásban, például szövegek készítésére vagy nagy adathalmazok elemzésére oknyomozó kutatás keretében; hangsúlyozza, hogy az egész társadalom egésze számára fontos információk előállításakor az automatizált újságírásnak helyes és átfogó adatokra kell támaszkodnia, nehogy álhírek terjedését idézze elő; hangsúlyozza, hogy a minőségi újságírás alapelveit, például a szerkesztői felügyeletet az MI-technológiák felhasználásával előállított újságírói tartalomra is alkalmazni kell; kéri, hogy az újságírásba vetett bizalom megőrzése érdekében egyértelműen tüntessék fel, ha valamely szöveget MI hozott létre;
95. hangsúlyozza, hogy az MI a nyelvi technológiák fejlesztése és online európai tartalmak megismertetése révén megkönnyítheti és ösztönözheti a többnyelvűséget;
  - o
  - o o
96. utasítja elnökét, hogy továbbítsa ezt az állásfoglalást a Tanácsnak és a Bizottságnak.

## INDOKOLÁS

*„Úgy vélem, hogy az évszázad végére a szavak használata és az általánosan kialakult vélemény úgy fog megváltozni, hogy anélkül tudunk majd beszélni a gépi gondolkodásról, hogy bárki is ellentmondana.”*

Alan Turing, 1947

Az elmúlt évtized nagy átalakulást hozott az MI terén, félelmeket és izgalmas újdonságokat is hozva az emberiség számára. Az „új elektromosságnak” tekintett MI eljutott arra a pontra, amikor már olyan rendszerszintű hatást fejt ki, amely érdemben megváltoztathatja a társadalom minden aspektusát az elkövetkező évszázadban.

Miközben könnyű megérteni az MI olyan ágazatokra gyakorolt lehetséges hatásait, mint a telekommunikáció, a szállítás, a forgalomirányítás és az egészségügyi ellátás, az oktatásra, a kultúrára és az audiovizuális ágazatra kifejtett hosszú távú hatásainak értékelése lényegesen nagyobb próbatételt jelent. Bár konszenzus alakult ki arról, hogy az MI és az automatizáció valószínűleg nagyobb jólétet teremt, és a folyamatok széles körét fogja egyszerűsíteni, az MI használata komoly aggályokat is felvet, miszerint az egyenlőtlenség, a megkülönböztetés és a munkanélküliség növekedéséhez fog vezetni.

Viszont az MI oktatásra, kultúrára és az audiovizuális ágazatra gyakorolt lehetséges hatásáról alig beszélünk, és ezek a hatások nagyrészt ismeretlenek. Mégis kiemelt fontosságú ez a kérdés, mivel az MI-t már most is felhasználják a tantervek tanítására, valamint filmek, dalok, történetek és festmények elkészítésére.

A jelentés célja ezért az, hogy konkrétan megértsük, hogyan hat jelenleg az MI ezekre az ágazatokra, és az MI jövőbeli technológiai fejleményei milyen további hatásokat fognak kifejteni ezekre az elkövetkező évtizedben. Az előadó különösen azon gondolkodik el, hogy az MI miként alakítja át ezeket az ágazatokat, és az Uniónak ezzel összefüggésben milyen sajátos szabályozási kihívásokkal kell majd szembenéznie.

### *i. Az MI átalakítja az oktatást*

Az MI radikálisan átalakítja a tanulást, a tanítást és az oktatást. A viharos sebességű technológiai fejlődés felgyorsítja az oktatási gyakorlatok, intézmények és politikák radikális átalakulását. Ezen a területen az MI-nek számos alkalmazása van, mint például a testre szabható tanulási megközelítések, a testre szabott tartalmat biztosító MI-alapú oktatás, tankönyvek és tanfolyami anyagok, a legjobb tanítási módszereket meghatározó intelligens algoritmusok, az MI videójáték-motorok és a személyre szabott tanulási környezetben (PLE) használt adaptív felhasználói modellek, amelyek lehetővé tehetik a nehézségek, például a diszlexia vagy a lemorzsolódás kockázatainak korai azonosítását.

A személyre szabott tanulási élmény az MI oktatási felhasználásának sarokköve. Lehetővé teszi a diákok számára, hogy teljesen az egyéni képességeikre, igényeikre és nehézségeikre szabott oktatási megközelítést használhassanak, miközben a tanárok szoros figyelemmel tudják kísérni a tanulók fejlődését. Azonban ahhoz, hogy a személyre szabott oktatás

valóssággá váljon, nagy mennyiségű személyes adatot kell összegyűjteni, felhasználni és elemezni.

Az előadó ezzel kapcsolatban hangsúlyozza, hogy valószínűleg akadályozza az MI oktatásban való sikeres bevezetését az, hogy jelenleg nem lehet hozzáférni a tanulóknak vonatkozó személyes adatokhoz. Ezért létfontosságú biztosítani a személyes adatok gyűjtésének, felhasználásának, kezelésének és terjesztésének biztonságosságát és átláthatóságát, miközben garantálni kell a tanulók személyes adatainak titkosságát és védelmét. Mindemellett prioritásként kell kezelni az MI lehetséges torzításának kockázatát, valamint az adattárolás kérdését minden olyan kezdeményezésben, amely unós szinten az MI oktatási rendszerben való széles körű bevezetésére irányul.

Bár kevés az esélye, hogy a közeljövőben a tanárokat gépek váltják majd le, az MI oktatásban való egyre szélesebb körű felhasználása maga után vonja azt is, hogy általában újra kell gondolni az oktatást, valamint el kell gondolkodni a tanítás és a tanári szerep újradefiniálásán, és emiatt a későbbiekben átképzésre lesz szükség, hogy alkalmazkodjanak az MI-alapú oktatási rendszerhez.

Mivel az Unióban a tanári alapképzés során a tanárok kevesebb mint 40%-a kapott képzést az ikt osztálytermi bevezetéséről, az előadó hangsúlyozni kívánja **a tanárok képzésének döntő fontosságát, hogy digitális készségekre tegyenek szert, ami az egyik előfeltétele annak, hogy megismerjék az MI-t.** Így a tanárok kihasználhatják az MI-technológiák előnyeit, de tudatosulhatnak bennük az MI lehetséges veszélyei is.

Ez a kérdéskör szélesebb összefüggéseiben is vizsgálható, hiszen az Unió népességének 42%-a még mindig nem rendelkezik az alapvető digitális készségekkel. Komoly regionális eltérések vannak a digitális infrastruktúrához való hozzáférés és a digitális készségek megszerzése terén is az Unióban.

A digitális átalakulással összefüggésben kialakuló technológiai trendeknek, mint amilyen az MI is, mélyreható következményei vannak a fejlődő digitális gazdaságban szükséges készségek terén. Az MI-ben különösen az egész életen át tartó tanulás fogalma merült fel mint olyan kulcsfontosságú stratégia, amely a munkahelyek biztonságát és a foglalkoztatást szolgálja a digitális korban.

Az előadó azt javasolja, hogy a polgárok a szükséges digitális készségek megszerzése érdekében kapjanak képzést, miközben gondosan meg kell vizsgálni, hogy milyen MI-hez kapcsolódó készségekre van ma szükség; az előadó szerint meg kell hozni a jelenlegi és a kialakuló készséghiány kezelésére szolgáló szükséges intézkedéseket is.

Azt is biztosítani kell, hogy az internet-hozzáférés, a konnektivitás, a hálózatok és az infrastruktúra tekintetében teljesüljenek az MI bevezetésének és releváns felhasználásának előfeltételei.

#### *ii. Az MI felhasználható a kulturális örökség védelmére és előmozdítására*

Az elmúlt években az MI egyre fontosabbá vált a kulturális örökség szempontjából, elsősorban a korunk lehetséges fenyegetéseire, például az éghajlatváltozásra vagy a konfliktusokra adott válaszokban. Az MI-nek különböző alkalmazásai lehetnek ebben a

tekintetben: felhasználható a felhasználói élmény növelésére, lehetővé téve a kulturális intézmények és múzeumok látogatói számára, hogy személyes értelmezési kereteket hozzanak létre, vagy virtuális idegenvezetést vegyenek igénybe. A társalgó robotok interaktív módon tudnak kommunikálni a kulturális örökségről bármilyen témában és bármilyen nyelven. Megkönnyítik az információkhoz való hozzáférést is, miközben életszerű kulturális élményt nyújtanak a felhasználóknak.

Az MI megkönnyítheti az Unió történelmének megértését is, mint például a „Time Machine Project”, amelynek célja, hogy fejlett MI-technológiákat dolgozzon ki, amelyek értelmezik a levéltárakban és múzeumokban tárolt komplex történeti adatállományokból származó óriási mennyiségű információt. Ez lehetővé teszi a fragmentált adatok használható tudássá alakítását, feltérképezve az Unió teljes társadalmi, kulturális és földrajzi fejlődését. Ez megkönnyítheti az európai városok kulturális, gazdasági és történelmi fejlődésének kutatását, és javíthatja annak megértését.

### *iii. Az MI megváltoztatja a kulturális és kreatív ágazatok, különösen az audiovizuális szektor működési módját*

Az MI-t egyre szélesebb körben használják a médiában, ahol számos alkalmazása van:

- adatalapú marketing és hirdetés, amelynek keretében a gépi tanulás algoritmusait betanítyják a promóciós filmelőzetesek elkészítésére és a hirdetések megtervezésére;
- a felhasználói élmény személyre szabása, amelynek keretében a gépi tanulást felhasználva személyre szabott tartalmakat ajánlanak a felhasználó korábbi tevékenysége és magatartása alapján;
- a keresés optimalizálása, amelynek során az MI-t felhasználva javítják a médiagyártási folyamat gyorsaságát és hatékonyságát, és vizuális javak előállításának képességét;
- tartalom-előállítás, amelynek során automatikus videoszegmensekből sugározható videoklippeket és speciális effekteket készítenek, például digitálisan újra létrehozzák egy színész fiatalkori mását, vagy egy elhunyt színésszel új tartalmat hoznak létre;
- szövegírás, például tényeket tartalmazó egyszerű szövegek létrehozása (robotok által írt sporthírek és hírek), de kitalált történetek írása is, mint például a Sunspring című kísérleti rövidfilm;
- nézői interakció bonyolult történetszálakban, mint például a „Black Mirror: Bandersnatch” című brit sorozat utolsó epizódja;
- automatizált feliratozás, például hangból szöveget előállító eljárások a fogyatékosággal élő nézők számára;
- automatizált tartalommoderálás az audiovizuális tartalmakkal kapcsolatban.

Miközben az MI sokféle lehetőséget kínál a jó minőségű kulturális és kreatív tartalmak előállítására, e tartalmak centralizált forgalmazása és elérhetősége számos etikai és jogi

kérdést vet fel, elsősorban az adatvédelemmel, a véleménynyilvánítás szabadságával és a kulturális sokszínűséggel kapcsolatban.

A kulturális és kreatív alkotásokat, főként az audiovizuális alkotásokat elsősorban nagy centralizált platformokon keresztül terjesztik, ahol a médiafogyasztás az ilyen platformok által kidolgozott zárt algoritmusoktól függ.

Az előadó rámutat arra, hogy az algoritmusokon alapuló személyre szabott ajánlások árthatnak a kulturális és nyelvi sokszínűségnek, és megakadályozhatják, hogy az alulreprezentált kulturális és kreatív tartalmak megjelenjenek a rendszerek által felkínált ajánlásokban. A legnagyobb platformokon a kiválasztásra vagy ajánlásra használt kritériumok nem átláthatóak és nem is ellenőrizhetőek, és valószínűleg gazdasági tényezők alapján döntenek róluk, amelyek kizárólag a platformok hasznát szolgálják.

Ezért az ajánlási rendszerekben döntő fontosságú a kulturális és nyelvi sokszínűség, amivel foglalkozni kell. Az előadó hangsúlyozza, hogy **a kulturális és nyelvi sokszínűség védelmezése és előmozdítása érdekében egy világos jogi keretet kell létrehozni az átlátható, elszámoltatható és inkluzív algoritmusokra.**

Az audiovizuális szektorban használt MI-alkalmazások által kiváltott szabályozási kihívások összekapcsolódnak a meglévő jogi aktusokkal is, például audiovizuális médiaszolgáltatásokról szóló irányelvvel. Így mélyrehatóbb értékelésre lehet szükség azzal kapcsolatban, hogy mennyire sürgős, és/vagy mikor jön el a politikai pillanata annak, hogy ezeket a jogszabályokat összhangba hozzák az MI-vel.

Miközben az MI segítheti sok alkotó kibontakozását, felvirágoztathatja a kulturális és kreatív ágazatot, és előmozdíthatja a kulturális sokszínűséget, a művészek és vállalkozók túlnyomó többsége még nem ismeri az MI-eszközöket.

Az alkotóknak nincsenek meg a technikai ismeretei, így ki vannak rekesztve abból, hogy kísérletezzenek a gépi tanulással, és kihasználhassák annak lehetséges előnyeit. Ezért elengedhetetlen annak értékelése, hogy milyen készségekre van szükség a közeljövőben, miközben javítani kell a képzési rendszereket, ezen belül a készségfejlesztést és az átképzést is, garantálva az egész életen át tartó tanulást az aktív élet során és azon túl is.

Ezzel összefüggésben az előadó javasolja **egy MI-megfigyelőközpont létrehozását, amelynek célja az új MI-fejlesztések tényeken alapuló ellenőrzésének harmonizálása és előmozdítása, hogy kezeljék az MI-alkalmazások ellenőrizhetőségének és elszámoltathatóságának kérdését a kulturális és kreatív ágazatokban.**

#### *v. Az álhírek elleni küzdelem*

Az MI-technológiákat egyre gyakrabban használják álhírek terjesztésére, elsősorban a „deepfake” alkalmazásán keresztül.

A deepfake alatt az MI által a „gépi mélytanulás” és a generatív versengő hálózatok (generative adversarial networks – GAN) alkalmazásával előállított szintetikus képeket vagy videókat értjük. Az ember nem tud különbséget tenni a deepfake és az autentikus tartalom között. A deepfake felhasználható mindenféle csalásra, leggyakrabban az arcok kicserélésére,



ami szolgálhat ártalmatlan szatíráként és filmes trükként, de akár kártékony megtévesztésként, célzott zaklatásként, deepfake pornográfiként vagy pénzügyi csalásként is. A deepfake veszélye az, hogy elhiteheti az emberekkel, hogy valami valóságos, miközben nem az, és így különösen hatásos és hatékony fegyverként használható fel az online dezinformációban, mivel képes vírusként elterjedni a platformokon és a közösségi médiában, ahol befolyásolhatja a közvéleményt, a szavazási eljárást és a választási eredményeket.

Miközben gyakran azt emelik ki, hogy az MI milyen szerepet játszik az álhírek terjesztésében, fontos szerepet játszhat az álhírek és a dezinformációk elleni fellépésben és küzdelemben is, amit a „Fake News Challenge” (Álhírek kihívás) elnevezésű projekt is bizonyított. Az MI-rendszerek vissza tudják fejtetni az MI által létrehozott álhíreket, és segíthetnek a manipulált tartalom azonosításában. Ugyanakkor a deepfake előállítására szolgáló algoritmusok egyre kifinomultabbak, és emiatt egyre nehezebb észlelni őket.

Az előadó ezért hangsúlyozza, hogy **foglalkozni kell azzal a kérdéssel, hogy az álhírek terjesztése és az online félretájékoztatás céljából visszaélnek az MI-vel, és ezért fel kell tárni a deepfake hatékony észlelésének módszereit.**

16.7.2020

## VÉLEMÉNY AZ ÁLLAMPOLGÁRI JOGI, BEL- ÉS IGAZSÁGÜGYI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL

a Kulturális és Oktatási Bizottság részére

a mesterséges intelligencia alkalmazásáról az oktatásban, a kulturális és az audiovizuális ágazatban  
(2020/2017(INI))

A vélemény előadója (\*): Ondřej Kovařík

### JAVASLATOK

Az Állampolgári Jogi, Bel- és Igazságügyi Bizottság felkéri a Kulturális és Oktatási Bizottságot mint illetékes bizottságot, hogy állásfoglalásra irányuló indítványába foglalja bele az alábbi javaslatokat:

1. hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligenciának (MI) az oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatokban való felhasználása során maradéktalanul tiszteletben kell tartani az uniós szerződésekben és az Európai Unió Alapjogi Chartájában foglalt alapvető jogokat, szabadságjogokat és értékeket, beleértve a magánélethez való jogot, a személyes adatok védelmét, a megkülönböztetésmentességet és a véleménynyilvánítás és a tájékozódás szabadságát; üdvözli e tekintetben a Bizottság mesterséges intelligenciáról szóló fehér könyvét, és felkéri a Bizottságot, hogy vonja be az oktatási ágazatot – a jelentős kockázatot jelentő területekre korlátozó módon – a magas kockázatú MI-alkalmazásokra vonatkozó jövőbeli szabályozási keretbe;
2. emlékeztet arra, hogy az MI előítéletekhez és ezáltal a megkülönböztetés különböző formáihoz, így a nem, faj, bőrszín, etnikai vagy társadalmi származás, genetikai tulajdonság, nyelv, vallás vagy meggyőződés, politikai vagy más vélemény, nemzeti kisebbséghez tartozás, vagyoni helyzet, születés, fogyatékoság, kor vagy szexuális irányultság alapján történő megkülönböztetéshez vezethet; e tekintetben emlékeztet arra, hogy mindenki jogait biztosítani kell, és hogy a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kezdeményezések semmilyen módon nem lehetnek megkülönböztetőek;
3. hangsúlyozza, hogy ilyen elfogultság és hátrányos megkülönböztetés a társadalomban fennálló megkülönböztetést tükröző, már eleve elfogult adathalmazokból eredhet; hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligenciának el kell kerülnie a tiltott hátrányos megkülönböztetéshez vezető elfogultságot, és nem reprodukálhatja a megkülönböztetés folyamatait; hangsúlyozza, hogy ezeket a kockázatokat figyelembe kell venni az MI-

technológiák tervezésekor, valamint hangsúlyozza az MI-technológiai szolgáltatókkal való együttműködés fontosságát a hátrányos megkülönböztetést fokozó tartósan jelenlévő joghézagok eltávolítása érdekében, és javasolja, hogy az MI-tervezéssel és -fejlesztéssel foglalkozó csoportok tükrözzék a társadalom sokszínűségét;

4. megjegyzi, hogy az MI oktatásban való használata számos lehetőséget és alkalmat kínál, például az információhoz való hozzáférés megkönnyítésére, a kutatási módszerek fejlesztésére vagy a tanulók tanulási módszereinek megértésére és személyre szabott lehetőségek kínálására számukra, ugyanakkor egyre fiatalabb korban, illetve a kiszolgáltatott és a történelmileg hátrányos helyzetű csoportok számára kockázatot jelent az oktatáshoz és a tanuláshoz való egyenlő hozzáférés; megfelelő adatmegosztási infrastruktúrát szorgalmaz az MI-alkalmazások és az állami kutatóintézetek között; rámutat arra, hogy a méltányosság és a befogadás alapértékek, amelyeket megfelelően figyelembe kell venni az MI oktatásban való felhasználására vonatkozó politikák kidolgozása során; felszólít a mesterséges intelligencia megkülönböztetésmentes használatára az oktatási ágazatban; emlékeztet az iskolai felvételhez használt, nemrégiben kifejlesztett MI-eszközökben rejlő esetleges kockázatokra, és felszólít ezek mielőbbi kiigazítására; hangsúlyozza az oktatási ágazatban használt MI-eszközök megfelelő értékelésének szükségességét a gyermekek jogaira gyakorolt hatásuk azonosítása érdekében;
5. elismeri, hogy a digitális és az MI-technológiák használata hozzájárulhat az egyre hatékonyabb oktatási eszközök kifejlesztéséhez és egy befogadóbb társadalom kialakulásához azáltal, hogy szembeszáll a megkülönböztetés hagyományos formáival – köztük a szolgáltatásokhoz való hozzáférés hiányával –, valamint a hátrányos helyzetű közösségek, az uniós akadálymentesítési intézkedéscsomaggal összhangban a fogyatékossgal élő személyek és az európai polgárok egyéb, az oktatáshoz megfelelő hozzáféréssel nem rendelkező kategóriái számára is hozzáférhetővé teszi az oktatást, valamint megfelelő tanulási lehetőségeket biztosít;
6. hangsúlyozza, hogy az MI előnyeit a társadalom minden részével meg kell osztani, és ebből senkit nem szabad kihagyni; hangsúlyozza, hogy maradéktalanul számba kell venni a legkiszolgáltatottabb csoportok – például a gyermekek, a fogyatékossgal élő személyek, az idősek, valamint a kirekesztés által veszélyeztetett egyéb csoportok – sajátos igényeit; aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy az EU egyes régióiban korlátozott az internethez való hozzáférés, és felszólítja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy tegyenek folyamatos erőfeszítéseket a távközlési infrastruktúrák javítása érdekében;
7. elismeri az MI kulturális ágazatban kibontakoztatható lehetőségeit a zene, képzőművészet és egyéb kulturális művek alkotása tekintetében; hangsúlyozza, hogy a véleménynyilvánítás szabadsága fontos szabadság és érték, valamint egy sokszínű kulturális panoráma nagy értékkel bír a társadalom számára; felhívja a Bizottságot, hogy vegye számba ezeket az értékeket a mesterséges intelligenciával kapcsolatos javaslatainak kidolgozása során;
8. üdvözli a Bizottság arra irányuló tervét, hogy a digitális oktatási cselekvési terv még ambiciózusabbá és integráltabbá tételéhez oly módon aktualizálja azt, hogy például az adatok és az MI-n alapuló technológiák jobb felhasználásával az oktatási rendszerek megfeleljenek a digitális kor követelményeinek; felszólítja az összes állami és

magánszereplőt, hogy szorosan működjenek együtt ezen oktatási reformok végrehajtásában;

9. hangsúlyozza, hogy valamennyi szinten biztosítani kell a mesterséges intelligenciával kapcsolatos általánosabb lakossági tudatosságot, mivel ez kulcsfontosságú elem ahhoz, hogy a nyilvánosság megalapozott döntéseket hozhasson, és segítsen társadalmaink ellenálló képességének megerősítésében; hangsúlyozza, hogy ennek magában kell foglalnia a nyilvánosságnak a magánélet védelmét és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos elfogultságokat illető tudatosságát is; felkéri a Bizottságot és a tagállamokat, hogy a fentieket építsék be a művészeteket támogató oktatási programokba és programokba;
10. hangsúlyozza, hogy a közvéleményt minden szinten sürgősen meg kell tanítani az MI használatára, és minden európai polgárt – köztük a kiszolgáltatott csoportokat is – fel kell vértézni az egyenlő társadalmi és gazdasági lehetőségeket lehetővé tevő alapvető digitális készségekkel, valamint hogy minden szinten magas színvonalú ikt-programokat kell biztosítani az oktatási rendszerekben; kéri, hogy ne becsüljék alá a nemek közötti digitális szakadékot, és hozzanak intézkedéseket annak orvoslására; üdvözli a készségfejlesztési program közelgő aktualizálását, melynek célja, hogy mindenki élvezhesse az uniós digitális transzformáció előnyeit; hangsúlyozza a tanárok és pedagógusok képzésének fontosságát az MI használata terén, különös tekintettel a kiskorú diákokért felelős személyekre; megjegyzi, hogy a digitális és a technológiai ágazatban még mindig jelentős a készséghiány; hangsúlyozza annak fontosságát, hogy diverzifikálják ezt az ágazatot, és arra ösztönözzék a diákokat – különösen a nőket és a lányokat –, hogy a karriervágyaikhoz köthető tárgyak mellett válasszanak tudományos, technológiai, mérnöki és matematikai (TTMM) tárgyakat is, különösen a robotikával és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos témákban; több pénzügyi és tudományos erőforrást kér ahhoz, hogy az EU-ban maradásra motiválják a szakképzetteket és külföldről szakképzett munkaerőt vonzzanak az EU-ba; megjegyzi továbbá a mesterséges intelligenciával dolgozó és az MI-technológiákat fejlesztő induló vállalkozások jelentős számát; hangsúlyozza, hogy a kis- és középvállalkozásoknak (kkv-k) további támogatásra és mesterséges intelligenciával kapcsolatos képzésre lesz szükségük ahhoz, hogy megfeleljenek a digitális és mesterséges intelligenciával kapcsolatos szabályozásnak;
11. emlékeztet arra, hogy az MI különösen az adatvédelem és a magánélet védelme terén vet fel kérdéseket; hangsúlyozza az (EU) 2016/679 európai parlamenti és tanácsi rendeletben (általános adatvédelmi rendelet)<sup>1</sup> megállapított elveket mint az MI alkalmazására vonatkozó kötelező elveket; emlékeztet arra, hogy a mesterséges intelligenciával kapcsolatos valamennyi alkalmazásnak teljes mértékben tiszteletben kell tartania az uniós adatvédelmi jogszabályokat, nevezetesen az általános adatvédelmi rendeletet és a (jelenleg felülvizsgálat alatt álló) 2002/58/EK európai parlamenti és

---

<sup>1</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete (2016. április 27.) a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet)(HL L 119., 2016.5.4., 1. o.).

tanácsi irányelvet (elektronikus hírközlési adatvédelmi irányelv)<sup>2</sup>;

12. emlékeztet arra, hogy a gyermekek kiszolgáltatott csoportnak számítanak, és különös figyelmet és védelmet érdemelnek; emlékeztet arra, hogy szigorúan korlátozni kell a természetes személyekről hozott, profilalkotáson alapuló automatizált döntéseket – amennyiben jogi vagy hasonló következményekkel járnak –, és az általános adatvédelmi rendeletnek megfelelően mindig biztosítaniuk kell az emberi beavatkozáshoz és az érthetőséghez való jogot; hangsúlyozza, hogy ezt szigorúan be kell tartani, különösen az oktatási rendszerben, ahol jövőbeli esélyekről és lehetőségekről hoznak döntéseket; megállapítja, hogy egyes tagállamokban néhány magánvállalat domináns helyzetben van az oktatási technológiai ágazatban, és úgy véli, hogy ezt az uniós versenyszabályok révén ellenőrizni kell; határozottan emlékeztet arra, hogy az általános adatvédelmi rendelet szigorúan védi a kiskorúak adatait, amelyeket csak akkor lehet feldolgozni, ha azokat teljesen anonimizálták, vagy ha a gyermek feletti szülői felelősség gyakorlója ehhez hozzájárult vagy azt engedélyezte; ezért erősebb védelemre és biztosítékokra szólít fel az oktatási ágazatban, ahol a gyermekek adatairól van szó; kéri, hogy többek között figyelemfelhívó és tájékoztató kampányok révén nyújtsanak egyértelmű tájékoztatást a gyermekek és szüleik számára a gyermekek adatainak lehetséges felhasználásáról és feldolgozásáról;
13. hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencián alapuló, jelenleg gyorsan fejlődő automatizált felismerési alkalmazások használata rejt bizonyos kockázatokat magában; emlékeztet arra, hogy a gyermekek különösen érzékeny csoportot jelentenek; javasolja, hogy a Bizottság és a tagállamok tiltsák be az automatizált biometrikus azonosítást, például az oktatási és kulturális célú arcfelismerést az oktatási és kulturális helyszíneken, kivéve, ha annak használatát a törvény megengedi;
14. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy a közhatalom előjogai keretében vezessenek be egy, az MI alapján hozott automatizált egyedi döntések átláthatóságára és érthetőségére vonatkozó kötelezettséget, valamint szankciókat e kötelezettség érvényesítése érdekében; felszólít az emberi ellenőrzést és beavatkozást alapértelmezésként alkalmazó rendszerek bevezetésére, valamint a jogszerű eljárásra, beleértve a fellebbezési jogot és a jogorvoslathoz való hozzáférést; emlékeztet arra, hogy szigorúan korlátozni kell a természetes személyekről hozott, profilalkotáson alapuló automatizált döntéseket – amennyiben jogi vagy hasonló következményekkel járnak –, és az általános adatvédelmi rendeletnek megfelelően mindig biztosítaniuk kell az emberi beavatkozáshoz és az érthetőséghez való jogot;
15. felszólít arra, hogy rendszeresen végezzenek független ellenőrzéseket annak megvizsgálása érdekében, hogy a használt AI-alkalmazások, valamint fékek és ellensúlyok összhangban vannak-e a meghatározott feltételekkel, és megfelelő független felügyeleti hatóság felügyeli-e őket; konkrét stresszteszteket szorgalmaz a megfelelés elősegítése és érvényesítése érdekében;
16. rámutat arra, hogy az MI fontos szerepet játszhat a félretájékoztatás gyors terjedésében; felhívja a Bizottságot, hogy értékelje az MI azon kockázatait, amelyek segítik a

---

<sup>2</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2002/58/EK irányelve (2002. július 12.) az elektronikus hírközlési ágazatban a személyes adatok kezeléséről, feldolgozásáról és a magánélet védelméről (elektronikus hírközlési adatvédelmi irányelv) (HL L 201., 2002.7.31., 37. o.).

félretájékoztató terjedését a digitális környezetben, és javasoljon ajánlásokat többek között az MI-n alapuló, a szabad és tisztességes választásokat és a demokráciát fenyegető veszélyekkel szembeni fellépésre; megjegyzi, hogy az ún. „deepfake”-ek választások manipulálására, félretájékoztatóra és egyéb rosszindulatú fellépésekre is felhasználhatók; megjegyzi továbbá, hogy az MI által megteremtett immerszív élményekkel rosszhiszemű szereplők visszaélhetnek; kéri a Bizottságot, hogy tegyen javaslatot ezzel kapcsolatos ajánlásokra – többek között lehetséges korlátozásokra –, hogy megfelelő védelmet nyújtson e technológiák illegális célokra történő felhasználásával szemben; kéri továbbá annak értékelését, hogy miként lehetne felhasználni a mesterséges intelligenciát a félretájékoztató elleni küzdelemben; felhívja a Bizottságot annak biztosítására, hogy egy jövőbeli szabályozási keret ne vezessen a felhasználók által feltöltött, jogszerű egyéni tartalmak cenzúrázásához; emlékeztet arra, hogy a kritikus gondolkodásra, és a gyakorlott és magabiztos interakciós képességre minden eddiginél nagyobb szükség van az online környezetben;

17. megállapítja, hogy gyakran használnak mesterséges intelligenciát az automatizált döntéshozatali algoritmusokban a felhasználók számára megjelenített tartalom terjesztéséhez és rendezéséhez; hangsúlyozza, hogy ezek az algoritmusok „fekete dobozok” a felhasználók számára; felhívja a Bizottságot, hogy foglalkozzon azzal, hogy a tartalommoderálás algoritmusai milyen módon vannak optimalizálva a felhasználók bevonása érdekében; felhívja továbbá a Bizottságot, hogy javasoljon ajánlásokat a felhasználók által megtekintett tartalom feletti ellenőrzés fokozására, és annak lehetővé tételére kérje az MI-alkalmazásokat és az internetes platformokat, hogy a felhasználók – a tartalom rangsorolásának módja feletti ellenőrzésük fokozása érdekében – semleges sorrendű tartalom megjelenítést választhassanak, beleértve a szokásos tartalomfogyasztási szokásaikon kívüli rangsorolási lehetőségeket, valamint a tartalomgondozásból való teljes kimaradás lehetőségét;
18. felhívja a figyelmet, hogy a személyre szabott reklámok – különösen a mikrotargetált reklámok és viselkedésalapú hirdetések –, valamint az egyének, főként a kiskorúak hozzájárulásuk nélküli értékelése az egyének magánéletébe való beavatkozással negatív hatásokkal járhatnak, kérdéseket vet fel a reklámok személyre szabására, a termékek vagy szolgáltatások kínálására vagy az ármeghatározásra szolgáló adatok gyűjtésével és felhasználásával kapcsolatban; felhívja ezért a Bizottságot, hogy vezessen be szigorú korlátozásokat a személyes adatok gyűjtésén alapuló célzott hirdetésekre vonatkozóan, a platformok közötti viselkedésalapú hirdetések tilalmával kezdve, a kkv-k károsítása nélkül; emlékeztet arra, hogy az elektronikus hírközlési adatvédelmi irányelv jelenleg csak a részvételi beleegyezéshez kötött célzott reklámot teszi lehetővé, az minden más esetben jogellenes; felhívja a Bizottságot, hogy tiltsa meg a megkülönböztető gyakorlatok alkalmazását a szolgáltatások vagy termékek nyújtása során;
19. hangsúlyozza, hogy ami jogellenes offline, az online is jogellenes; megjegyzi, hogy az MI-eszközök alkalmasak – és már alkalmazásban is vannak – az illegális online tartalmak elleni küzdelem céljaira, de a digitális szolgáltatásokról szóló, ez év végére várható jogi aktus előtt határozottan emlékeztet arra, hogy ezeknek az eszközöknek mindig tiszteletben kell tartaniuk az alapvető jogokat, különösen a véleménynyilvánítás és a tájékozódás szabadságát, és nem vezethetnek egy általános internet-megfigyelési kötelezettséghez vagy az oktatási, újságírói, művészi vagy kutatási célból terjesztett, legális anyagok eltávolításához; hangsúlyozza, hogy a tartalommoderálás során csak

megjelölési mechanizmusként lehessen használni algoritmusokat, és lehetőséget kell biztosítani az emberi beavatkozásra, mivel az MI nem képes megbízhatóan megkülönböztetni a legális, illegális és káros tartalmakat; megjegyzi, hogy a szerződési feltételeknek mindig tartalmazniuk kell közösségi iránymutatásokat és egy fellebbezési eljárást;

20. rámutat az MI kiberbiztonsági előnyeire és kockázataira, illetve a kiberbűnözés elleni küzdelemben kiibontakoztatható lehetőségeire, valamint hangsúlyozza, hogy az uniós alapvető jogok – különösen a személyes adatok és a magánélet védelme – tiszteletben tartása mellett minden MI-megoldásnak ellenállónak kell lennie a kibertámadásokkal szemben; hangsúlyozza annak fontosságát, hogy figyelemmel kísérjék az MI biztonságos használatát, és az állami és magánszektor közötti szoros együttműködés szükségességét, hogy meg lehessen szüntetni a felhasználók sebezhetőségeit és az ezzel járó veszélyeket; felhívja a Bizottságot, hogy mérje fel, szükség van-e jobb megelőzésre a kiberbiztonság és annak mérséklési intézkedései tekintetében;
21. hangsúlyozza, hogy a következő generációs digitális infrastruktúra és internetes lefedettség stratégiai jelentőséggel bír a mesterséges intelligencián alapuló oktatás európai polgároknak való biztosításához; a Covid19-válság fényében felhívja a Bizottságot, hogy dolgozzon ki stratégiát egy olyan európai 5G hálózathoz, amely biztosítja Európa stratégiai ellenálló képességét és nem hagyatkozik olyan államokból érkező technológiákra, amelyek nem osztják az értékeinket;
22. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy támogassák az MI használatát a digitalizált kulturális örökség terén.

**INFORMÁCIÓ A VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSRA FELKÉRT  
BIZOTTSÁG ÁLTALI ELFOGADÁSRÓL**

|  |  |
|--|--|
| <b>Az elfogadás dátuma</b>   | 16.7.2020  |
| <b>A zárószavazás eredménye</b>  | + :                 59<br>- :                 7<br>0 :                 1   |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő tagok</b>                                 | Magdalena Adamowicz, Konstantinos Arvanitis, Katarina Barley, Pietro Bartolo, Nicolas Bay, Vladimír Bilčík, Vasile Blaga, Ioan-Rareş Bogdan, Saskia Bricmont, Joachim Stanisław Brudziński, Jorge Buxadé Villalba, Damien Carême, Caterina Chinnici, Clare Daly, Marcel de Graaff, Lena Düpont, Laura Ferrara, Nicolaus Fest, Jean-Paul Garraud, Sylvie Guillaume, Andrzej Halicki, Balázs Hidvéghi, Evin Incir, Sophia in 't Veld, Patryk Jaki, Livia Járóka, Fabienne Keller, Peter Kofod, Moritz Körner, Juan Fernando López Aguilar, Nuno Melo, Roberta Metsola, Nadine Morano, Javier Moreno Sánchez, Maite Pagazaurtundúa, Nicola Procaccini, Emil Radev, Paulo Rangel, Terry Reintke, Diana Riba i Giner, Ralf Seekatz, Michal Šimečka, Martin Sonneborn, Sylwia Spurek, Tineke Strik, Ramona Strugariu, Annalisa Tardino, Tomas Tobé, Milan Uhrík, Tom Vandendriessche, Bettina Vollath, Jadwiga Wiśniewska, Elena Yoncheva, Javier Zarzalejos |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő póttagok</b>                              | Abir Al-Sahlani, Bartosz Arłukowicz, Malin Björk, Delara Burkhardt, Gwendoline Delbos-Corfield, Nathalie Loiseau, Erik Marquardt, Sira Rego, Domènec Ruiz Devesa, Paul Tang, Hilde Vautmans, Tomáš Zdechovský  |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő póttagok<br/>(209. cikk (7) bekezdés)</b> | Sven Mikser  |



## NÉV SZERINTI ZÁRÓSZAVAZÁS A VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSRA FELKÉRT BIZOTTSÁGBAN

| 59        | +   |
|-----------|---|
| PPE       | Magdalena Adamowicz, Bartosz Arłukowicz, Vladimír Bilčík, Vasile Blaga, Ioan-Rareș Bogdan, Lena Dūpont, Andrzej Halicki, Balázs Hidvéghi, Livia Járóka, Nuno Melo, Roberta Metsola, Nadine Morano, Emil Radev, Paulo Rangel, Ralf Seekatz, Tomas Tobé, Tomáš Zdechovský |
| S&D       | Katarina Barley, Pietro Bartolo, Delara Burkhardt, Caterina Chinnici, Sylvie Guillaume, Evin Incir, Juan Fernando López Aguilar, Sven Mikser, Javier Moreno Sánchez, Domènec Ruiz Devesa, Sylwia Spurek, Paul Tang, Bettina Vollath, Elena Yoncheva                     |
| Renew     | Abir Al-Sahlani, Sophia in 't Veld Fabienne Keller, Moritz Körner, Nathalie Loiseau, Maite Pagazaurtundúa, Michal Šimečka, Ramona Strugariu, Hilde Vautmans   |
| Verts/ALE | Saskia Bricmont, Damien Carême, Gwendoline Delbos-Corfield, Erik Marquardt, Terry Reintke, Diana Riba i Giner, Tineke Strik   |
| ECR       | Joachim Stanisław Brudziński, Jorge Buxadé Villalba, Patryk Jaki, Nicola Procaccini, Jadwiga Wiśniewska   |
| GUE/NGL   | Konstantinos Arvanitis, Malin Björk, Clare Daly, Sira Rego  |
| NI        | Laura Ferrara, Martin Sonneborn, Milan Uhrík  |

| 7   | -   |
|-----|---|
| PPE | Javier Zarzalejos   |
| ID  | Nicolas Bay, Nicolaus Fest, Jean-Paul Garraud, Marcel de Graaff, Peter Kofod, Tom Vandendriessche |

| 1  | 0                |
|----|------------------|
| ID | Annalisa Tardino |

Jelmagyarázat:

+ : mellette

- : ellene

0 : tartózkodás

6.7.2020

## VÉLEMÉNY A BELSŐ PIACI ÉS FOGYASZTÓVÉDELMI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL

a Kulturális és Oktatási Bizottság részére

a mesterséges intelligencia alkalmazásáról az oktatásban, a kulturális és az audiovizuális ágazatban(2020/2017(INI))

A vélemény előadója: Kim Van Sparrentak

### JAVASLATOK

A Belső Piaci és Fogyasztóvédelmi Bizottság felkéri a Kulturális és Oktatási Bizottságot mint illetékes bizottságot, hogy állásfoglalásra irányuló indítványába foglalja bele az alábbi javaslatokat:

- A. mivel a mesterséges intelligencia megoldásokat kínálhat az oktatási ágazat mindennapi kihívásaira, például a tanulás személyre szabására, a tanulási nehézségek nyomon követésére, a tantárgyspecifikus tartalom/tudás automatizálására, a jobb szakmai képzés biztosítására és a digitális társadalomra történő váltás támogatására;
  - B. mivel a mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazásai csökkenthetik az oktatók és oktatási intézmények adminisztratív munkáját, és az így felszabaduló idő fontos oktatási és tanulási tevékenységeikre fordítható;
  - C. mivel a mesterséges intelligencia alkalmazása az oktatásban aggályokat vet fel az adatok etikus felhasználását, a tanulók jogait, az adatokhoz való hozzáférést és a személyes adatok védelmét illetően, ezért kockázatot jelent az alapvető jogokra nézve (például a tanulók profilja és magatartása tekintetében sztereotipizált modelleket hozhat létre), ez pedig hátrányos megkülönböztetéshez vezethet vagy rossz pedagógiai gyakorlatokat terjesztve okozhat kárt;
  - D. mivel a mesterségesintelligencia-alkalmazások már mindenütt jelen vannak az audiovizuális ágazatban, különösen az audiovizuális tartalmat kínáló platformokon;
1. tudomásul veszi, hogy a Bizottság javasolta a közbeszerzés támogatását az intelligens digitális szolgáltatások piacán annak érdekében, hogy a közhatóságokat mesterséges intelligencián alapuló termékek és szolgáltatások gyors bevezetésére ösztönözze a közérdekű területeken és a közszférában; kiemeli az e szolgáltatásokba történő állami beruházások fontosságát és a köz- és magánszféra közötti partnerségek által teremtett kiegészítő hozzáadott értéket e célkitűzés megvalósításának biztosítása, valamint a mesterséges intelligencia által kínált potenciális lehetőségeknek az oktatási, kulturális és

audiovizuális ágazatokban történő maradéktalan kihasználása szempontjából; hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia oktatási ágazatban történő fejlesztésébe és alkalmazásába be kell vonni az oktatási folyamat valamennyi résztvevőjét és a szélesebb társadalmat, számításba véve igényeiket és elvárásaikat, valamint különös figyelmet fordítva a legsérülékenyebb és a leghátrányosabb helyzetű szereplőkre annak biztosítása érdekében, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása célszerűen és etikusan történjen, és ténylegesen javítsa az érintettek helyzetét; véleménye szerint az állami finanszírozással kifejlesztett termékeket és szolgáltatásokat nyílt forráskódú engedélyek alapján közzé kell tenni, teljes mértékben tiszteletben tartva az alkalmazandó jogszabályokat, többek között a digitális egységes piacon a szerzői és szomszédos jogokról szóló, 2019. április 17-i (EU) 2019/790 európai parlamenti és tanácsi irányelvet; hangsúlyozza ennek jelentőségét az európai munkaerő átképzése és továbbképzése szempontjából, különösen a Covid19-világjárvány okozta válság következményeit súlyosan megszenvedő kulturális és audiovizuális ágazatokban;

2. elismeri, hogy a gyermekek magatartása könnyebben befolyásolható, így ők különösen kiszolgáltatott helyzetű csoportot alkotnak; hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia hasznosan hozzájárulhat a gyermekek oktatásához, az oktatásban történő bevezetések során azonban a technológiai, szabályozási és társadalmi szempontokat is figyelembe kell venni, megfelelő biztosítékokat teremtve és emberközpontú megközelítést alkalmazva, amely biztosítja, hogy mindig maradjon lehetőség a rendszer döntéseinek emberi ellenőrzésére és helyesbítésére; rámutat a vonatkozó ágazati szabályok felülvizsgálatának és aktualizálásának szükségességére; hangsúlyozza e tekintetben, hogy az oktatási ágazatban a mesterséges intelligenciát szabályozó jogi keretnek az alapvető jogokat és szabadságokat aláásó gyakorlatok megelőzése érdekében mindenképpen elő kell írnia jogilag kötelező erejű intézkedéseket és normákat, valamint hiteles, etikus és technikailag megbízható mesterségesintelligencia-alkalmazások fejlesztését kell biztosítani, többek között integrált digitális eszközöket, szolgáltatásokat és termékeket, például a robotika és a gépi tanulás terén;
3. felhívja a figyelmet a mesterséges intelligencián alapuló termékek oktatásban történő felhasználásából fakadó potenciális lehetőségekre, különös tekintettel arra a célkitűzésre, hogy a magas színvonalú oktatás az EU-ban minden tanuló számára elérhető legyen; hangsúlyozza, hogy a kormányoknak és az oktatási intézményeknek újra kell gondolniuk és át kell dolgozniuk a tanrendeket, nagyobb hangsúlyt fektetve a STEAM tantárgyakra annak érdekében, hogy felkészítsék a tanulókat és a fogyasztókat a mesterséges intelligencia növekvő jelenlétére, és megkönnyítsék a kognitív készségek megszerzését; hangsúlyozza, hogy javítani kell az oktatási folyamatban részt vevők és a tágabb értelemben vett társadalom digitális készségeit, figyelembe véve „a digitális kornak megfelelő Európa” célkitűzéseit;
4. hangsúlyozza, hogy az algoritmikus rendszerek felgyorsíthatják a digitális szakadék csökkentését, de egyenlőtlen bevezetésük újabb szakadékok keletkezésének, illetve meglévők hirtelen elmélyülésének kockázatával is jár; aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy a tudás és az infrastruktúra fejlesztése nem következetes az EU-ban, ami korlátozza a mesterséges intelligencián alapuló termékek és szolgáltatások hozzáférhetőségét, különösen a gyéren lakott és társadalmi-gazdasági szempontból sérülékeny területeken; felhívja a Bizottságot, hogy a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák előnyeinek megosztása során biztosítsa kohéziót;

5. felszólítja a Bizottságot, hogy az oktatást tekintse olyan ágazatnak, amelyben a mesterségesintelligencia-alkalmazások bizonyos felhasználási módjaiból fakadó komoly kockázatok alááshatják az alapvető jogokat, és mind emberi, mind társadalmi vonatkozásban súlyos kiadásokkal járhatnak, és felszólítja a Bizottságot ennek figyelembe vételére annak mérlegelésekor, hogy a mesterségesintelligencia-alkalmazások mely típusai vagy felhasználási módjai essenek a magas kockázatú mesterségesintelligencia-alkalmazásokra vonatkozó szabályozási keret hatálya alá, tekintettel egyrészt annak fontosságára, hogy az oktatás továbbra is hozzájáruljon a közjóhoz, másrészt pedig arra, hogy az iskolásokra, az egyetemi hallgatókra és más tanulóakra vonatkozó adatok különösen érzékeny jellegűek; felhívja a Bizottságot, hogy a magas kockázatú mesterségesintelligencia-alkalmazásokra vonatkozó szabályozási keretbe foglaljon bele az oktatási ágazatban alkalmazott bizonyos (például tanúsítási rendszerek hatálya alá tartozó vagy különleges személyes adatokat is tartalmazó) mesterségesintelligencia-alkalmazásokat; hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia és az outputok képzésére használt adatkészleteket felül kell vizsgálni a sztereotípiák, a megkülönböztetés és az elfogultság minden formájának elkerülése érdekében, és adott esetben mesterséges intelligenciát kell alkalmazni az esetleges emberi elfogultság azonosítására és kiküszöbölésére; rámutat ennek megfelelően, hogy a magas kockázatú alkalmazásokra vonatkozó valamennyi rendelkezés (köztük vizsgálati, ellenőrzési és tanúsítási követelmények) betartásának ellenőrzése és biztosítása érdekében megfelelő megfelelőségértékelésre van szükség; hangsúlyozza, hogy biztosítani kell az adatok integritását és minőségét;
6. üdvözli, hogy a Bizottság erőfeszítéseket tesz a digitális készségek beépítésére a szakmai képesítések elismeréséről szóló irányelv alapján bizonyos szakmák esetében uniós szinten összehangolandó képesítési követelmények közé; hangsúlyozza, hogy az EU-ban mindenütt biztosítani kell a mesterséges intelligenciával kapcsolatos készségek terén szerzett szakmai képesítések kölcsönös elismerését, mivel több tagállam a mesterséges intelligenciával kapcsolatos készségekkel fejleszti oktatási kínálatát, és külön tanterveket vezet be a mesterséges intelligencia fejlesztői számára; hangsúlyozza, hogy e tanterveknek összhangban kell állniuk a megbízható mesterséges intelligenciára vonatkozó etikai iránymutatások értékelési listájával, és üdvözli a Bizottság javaslatát, amely szerint e lista a mesterséges intelligencia fejlesztőinek szánt tanterv alapjául szolgálhat; fontosnak tartja e területen a magasan képzett szakemberek képzését (etikai szempontokat is beépítve a tantervekbe), az alulreprezentált csoportok támogatását és a szakemberek EU-n belüli elhelyezkedésének ösztönzését;
7. megjegyzi, hogy iskolák és más közoktatási szolgáltatók egyre gyakrabban használnak oktatástechnológiai szolgáltatásokat, többek között mesterségesintelligencia-alkalmazásokat is; aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy e technológiákat jelenleg mindössze néhány technológiai vállalat biztosítja; hangsúlyozza, hogy ez egyenlőtlenül teheti a hozzáférést az adatokhoz és korlátozhatja a versenyt, mivel erőfölényt teremt és korlátozza a fogyasztók választási lehetőségeit; biztatja a hatóságokat, hogy a közbeszerzéssel kapcsolatban kövessenek innovatív megközelítést annak érdekében, hogy Európa-szerte szélesítsék a közoktatási szolgáltatóknak kínált ajánlatok körét; hangsúlyozza e tekintetben annak fontosságát, hogy az oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatban egyenlő versenyfeltételeket biztosító megfelelő ösztönzők révén támogassák a mesterséges intelligencia alkalmazását a kkv-k körében; felszólít ezzel összefüggésben az európai informatikai vállalatokba történő beruházásra a

szükséges technológiák EU-n belüli kifejlesztése érdekében; véleménye szerint az állami finanszírozással kifejlesztett termékeket és szolgáltatásokat nyílt forráskódú engedélyek alapján közzé kell tenni, teljes mértékben tiszteletben tartva az alkalmazandó jogszabályokat, többek között a digitális egységes piacon a szerzői és szomszédos jogokról szóló, 2019. április 17-i (EU) 2019/790 európai parlamenti és tanácsi irányelvet;

8. kéri, hogy az oktatási ágazatban igénybe vett mesterségesintelligencia-alkalmazások által felhasznált adatok hozzáférhetőek, interoperábilisak és kiváló minőségűek legyenek, és hogy azokat szabványos módon, a szerzői jogokra és az üzleti titkokra vonatkozó jogszabályok tiszteletben tartása mellett osszák meg az illetékes hatóságokkal annak érdekében, hogy az adatokat az európai adatvédelmi és magánélet-védelmi szabályokkal, valamint az etikai, demokratikus és átláthatósági normákkal összhangban fel lehessen használni a tantervek és pedagógiai gyakorlatok kidolgozása során (különösen akkor, ha ezeket a szolgáltatásokat közpénzből vásárolják meg vagy közoktatási szolgáltatók számára ingyenesen kínálják); felhívja a Bizottságot, hogy biztosítson méltányos hozzáférést az adatokhoz minden vállalkozás, de különösen kkv-k, illetve kulturális és kreatív vállalkozások számára, ezek ugyanis alapvető szerepet töltenek be az európai társadalmi kohézió és kulturális sokszínűség, valamint a demokratikus értékek fenntartásában;
9. hangsúlyozza annak fontosságát, hogy a releváns oktatási célkitűzések megvalósítása érdekében az állami szektor, többek között az oktatási szolgáltatók számára iránymutatásokat dolgozzanak ki az ilyen szolgáltatások és alkalmazások közbeszerzésére vonatkozóan, a fogyasztók számára választási lehetőségeket, a mesterségesintelligencia-megoldások szolgáltatói számára pedig egyenlő és tisztességes versenyfeltételeket biztosítva, és gondoskodva az alapvető jogok tiszteletben tartásáról; hangsúlyozza, hogy a közbeszerzést végző állami szervezeteknek a vonatkozó oktatási célkitűzésekhez kapcsolódó konkrét kritériumokat is figyelembe kell venniük, például a megkülönböztetésmentességet, az alapvető jogokat, a sokszínűséget, a magánélet és az adatvédelem legmagasabb szintű normáit, a sajátos nevelési igényű tanulók hozzáférést, a környezeti fenntarthatóságot, valamint – különösen közoktatási szolgáltatóknak nyújtott szolgáltatások vásárlásakor – az oktatási folyamatban részt vevők bevonását; hangsúlyozza, hogy a piac megerősítése érdekében lehetőséget kell adni a kkv-k számára a mesterségesintelligencia-alkalmazásokra vonatkozó közbeszerzési felhívásokban való részvételre, biztosítva az ágazat különböző méretű technológiai vállalatainak részvételét, és ezáltal garantálva az ellenálló képességet és a versenyt;
10. hangsúlyozza, hogy a jogellenes tartalmaknak az audiovizuális tartalmakat megosztó online platformokról való eltávolítására szolgáló jelenlegi automatizált eszközök megbízhatatlanok, ami jogszerű tartalmak szándékolatlan törléséhez vezethet; megjegyzi, hogy sem az elektronikus kereskedelemről szóló irányelv, sem az audiovizuális médiaszolgáltatásokról szóló felülvizsgált irányelv nem ír elő általános ellenőrzési kötelezettséget a videomegosztó platformokra vonatkozóan; emlékeztet ennek kapcsán arra, hogy az elektronikus kereskedelemről szóló irányelv 15. cikkében előírt rendelkezések értelmében tilos általános nyomon követést végezni, és hogy az audiovizuális szolgáltatásokra vonatkozó egyedi tartalom-ellenőrzésnek összhangban kell lennie az európai jogszabályokban meghatározott kivételekkel; emlékeztet a

mesterségesintelligencia-alkalmazásokra vonatkozó kulcsfontosságú követelményekre, köztük az elszámoltathatóságra, amely magában foglalja az üzleti folyamatokon belüli felülvizsgálati struktúrákat és a negatív hatásokra vonatkozó jelentéstételt is; hangsúlyozza, hogy az átláthatóságnak ki kell terjednie az adott rendszerek nyomon követhetőségére és megmagyarázhatóságára is; ismételten felhívja a figyelmet arra, hogy a mesterségesintelligencia-alkalmazásoknak belső és külső biztonsági protokollokhoz kell igazodniuk, amelyeknek technikailag pontosnak és megbízható jellegűnek kell lenniük; úgy véli, hogy ennek egyaránt érvényesnek kell lennie a rendes, az ismeretlen és az előre nem látható helyzetekben történő működésre;

11. felszólít arra, hogy az audiovizuális platformok személyre szabott marketingje és ajánlási algoritmusai a technikailag megoldható legnagyobb mértékben megmagyarázhatók legyenek, ideértve a videoközzvetítő, a hírlapolvasói, valamint a kulturális és kreatív tartalmakat terjesztő platformokat is, biztosítva, hogy a fogyasztók pontos és átfogó betekintést nyerjenek e folyamatokba és tartalmakba, valamint hogy a személyre szabott szolgáltatások megkülönböztetésmentesek legyenek és összhangban álljanak az üzleti felhasználók közötti kapcsolatokról szóló, a közelmúltban elfogadott rendelettel és a fogyasztói érdekekről szóló irányelvre vonatkozó az új megállapodással; hangsúlyozza, hogy garantálni kell és megfelelően érvényre kell juttatni a felhasználók azon jogát, hogy nem kívánjanak ajánlott és személyre szabott szolgáltatásokat igénybe venni; rámutat e tekintetben, hogy leírást kell a felhasználók rendelkezésére bocsátani, lehetővé téve az érintett funkciók általános és megfelelő megértését, különösen a felhasznált adatok, az algoritmus célja, valamint a személyre szabás és az eredmények tekintetében, a megmagyarázhatóság és a méltányosság elvét követve; felszólít végrehajtási mechanizmusok kialakítására, amelyek az adatok megadása során biztosítják a fogyasztók előzetes tájékoztatáson alapuló hozzájárulásra való jogának és választási szabadságának nyomon követését;
12. megjegyzi, hogy a mesterséges intelligencia vámügyi átvilágítási eljárásokban történő alkalmazása támogathatja a kulturális örökség tiltott kereskedelmének megelőzésére irányuló erőfeszítéseket, különösen azon rendszerek kiegészítése céljából, amelyek a vámhatóságok számára lehetővé teszik erőfeszítéseiknek és erőforrásaiknak a legnagyobb kockázatot jelentő tételekre történő összpontosítását;
13. hangsúlyozza, hogy a fogyasztókat tájékoztatni kell, ha automatizált döntéshozatali folyamattal állnak kapcsolatban, és hogy választásaikat és teljesítményüket nem szabad korlátozni; hangsúlyozza, hogy fel kell lépni a mesterségesintelligencia-mechanizmusoknak a fogyasztók kereskedelmi felügyeletére való használata ellen (abban az esetben is, ha „ingyenes szolgáltatásokra” vonatkozik), biztosítva, hogy e mechanizmusok alkalmazása szigorúan összhangban álljon az alapvető jogokkal és az általános adatvédelmi rendelettel; hangsúlyozza, hogy minden szabályozási változtatás során figyelembe kell venni a kiszolgáltatók helyzetben lévő fogyasztókra gyakorolt hatást;
14. rámutat, hogy a mesterséges intelligencia telepítésének, fejlesztésének és használatának meg kell könnyítenie a valamely fogyatékossgal élő fogyasztók és tanulók számára audiovizuális tartalmakhoz való hozzáférést biztosító eszközök használatát;
15. hangsúlyozza, hogy korszerűsíteni kell a jövő munkaerejének készségeit; elismeri azon

előrejelzések előnyeit, amelyek felhívják a figyelmet bizonyos munkahelyeknek a digitális technológia (például az automatizálás, a digitalizáció és a mesterséges intelligencia) terjedése következtében várható megszűnésére;

16. hangsúlyozza, hogy az Európai Unióban kifejlesztett, bevezetett és alkalmazott mesterségesintelligencia-rendszereknek az e jelentés tárgyát képező mindhárom ágazatban tükrözniük kell az EU kulturális sokszínűségét és többnyelvűségét.

**INFORMÁCIÓ A VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSRA FELKÉRT  
BIZOTTSÁG ÁLTALI ELFOGADÁSRÓL**

|   |  |
|---|--|
| <b>Az elfogadás dátuma</b>                  | 29.6.2020  |
| <b>A zárószavazás eredménye</b>             | + :               34<br>- :               3<br>0 :               3   |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő tagok</b>    | Andrus Ansip, Pablo Arias Echeverría, Alessandra Basso, Brando Benifei, Adam Bielan, Biljana Borzan, Dita Charanzová, Deirdre Clune, David Cormand, Petra De Sutter, Carlo Fidanza, Alexandra Geese, Sandro Gozi, Maria Grapini, Svenja Hahn, Eugen Jurzyca, Arba Kokalari, Marcel Kolaja, Andrey Kovatchev, Maria-Manuel Leitão-Marques, Morten Løkkegaard, Adriana Maldonado López, Antonius Manders, Beata Mazurek, Leszek Miller, Dan-Ștefan Motreanu, Anne-Sophie Pelletier, Christel Schaldemose, Andreas Schwab, Ivan Štefanec, Kim Van Sparrentak, Marion Walsmann |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő póttagok</b> | Marc Angel, Pascal Arimont, Marco Campomenosi, Maria da Graça Carvalho, Salvatore De Meo, Karen Melchior, Tsvetelina Penkova, Antonio Maria Rinaldi  |



**A VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSRA FELKÉRT BIZOTTSÁG  
NÉV SZERINTI ZÁRÓSZAVAZÁSA**

| 34         | +  |
|------------|--|
| EPP        | Pascal Arimont, Deirdre Clune, Arba Kokalari, Antonius Manders, Dan-Ștefan Motreanu, Marion Walsmann   |
| S&D        | Marc Angel, Brando Benifei, Biljana Borzan, Maria Grapini, Maria-Manuel Leitão-Marques, Adriana Maldonado López, Leszek Miller, Tsvetelina Penkova, Christel Schaldemose |
| RENEW      | Andrus Ansip, Dita Charanzová, Sandro Gozi, Svenja Hahn, Morten Løkkegaard, Karen Melchior   |
| ID         | Alessandra Basso, Marco Campomenosi, Antonio Maria Rinaldi   |
| GREENS/EFA | David Cormand, Petra De Sutter, Alexandra Geese, Marcel Kolaja, Kim Van Sparrentak   |
| ECR        | Adam Bielan, Carlo Fidanza, Eugen Jurzyca, Beata Mazurek   |
| EUL/NGL    | Anne-Sophie Pelletier  |

| 3   | -  |
|-----|--|
| EPP | Pablo Arias Echeverría, Salvatore De Meo, Andreas Schwab |

| 3   | 0  |
|-----|--|
| EPP | Maria da Graça Carvalho, Andrey Kovatchev, Ivan Štefanec |

Jelmagyarázat:

+ : mellette

- : ellene

0 : tartózkodás



22.9.2020

## VÉLEMÉNY A JOGI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL

a Kulturális és Oktatási Bizottság részére

a mesterséges intelligencia alkalmazásáról az oktatásban, a kulturális és az audiovizuális ágazatban  
(2020/2017(INI))

A vélemény előadója: Angel Dzhambazki

### JAVASLATOK

a Jogi Bizottság felkéri a Kulturális és Oktatási Bizottságot mint illetékes bizottságot, hogy állásfoglalásra irányuló indítványába foglalja bele az alábbi javaslatokat:

1. hangsúlyozza a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák alkalmazásának stratégiai fontosságát, és hangsúlyozza, hogy ezek európai megközelítésének emberközpontúnak kell lennie annak érdekében, hogy a mesterséges intelligencia valóban az emberek és a közjó szolgálatának eszközévé váljon, hozzájárulva a polgárok általános érdekeihez, beleértve az audiovizuális, kulturális és oktatási ágazatokat is; emlékeztet arra, hogy a fenti ágazatokban a mesterséges intelligencia szerepet játszhat tartalmak létrehozásának támogatásában; hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia támogathatja a tartalmak létrehozását az oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatban, az információs és oktatási platformok révén, beleértve a kulturális javak különböző fajtái és számos adatforrás felsorolását ; felhívja a figyelmet arra, hogy amikor a mesterséges intelligencia és bizonyos technológiák az adatok megjelenítésének, keresésének és vizualizálásának javítása céljából különböző forrásokat (dokumentumok, fényképek, filmek) használnak, akkor fennáll a szellemi tulajdon-jogok megsértésének kockázata; felszólít arra, hogy a mesterséges intelligencia használata során a szellemi tulajdonhoz fűződő jogok a meglévő jogi keretnek megfelelő magas szintű védelemben részesüljenek, például figyelmeztetve a magánszemélyeket és az üzleti vállalkozásokat, ha fennáll a veszélye, hogy akaratlanul megsértik a szabályokat, illetve segítve a jogtulajdonosokat, amennyiben jogaik ténylegesen sérelmet szenvednek; hangsúlyozza ezért annak fontosságát, hogy a szellemi tulajdon-jogokat védő európai keret jöjjön létre a mesterséges intelligencia alkalmazásával összefüggésben;
2. hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia következetes beépítése az oktatási ágazatba hozzájárulhat az oktatás előtt álló legkomolyabb kihívások leküzdéséhez, innovatív oktatási és tanulási gyakorlatok létrejöttéhez, és végeredményben a fenntartható fejlődési célok elérése felé haladás felgyorsításához a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó oktatási menetrend céljainak teljesítése érdekében.

3. ismételten hangsúlyozza, hogy az EU-ban mindenütt és minden polgár számára biztosítani kell a kultúrához való hozzáférést; kiemeli ezzel összefüggésben a bevált gyakorlatok tagállamok, oktatási létesítmények, kulturális intézmények és hasonló érdekelt felek közötti cseréjének fontosságát; létfontosságúnak tartja továbbá, hogy mind az uniós, mind a nemzeti szinten rendelkezésre álló erőforrásokat a legnagyobb mértékben kihasználják a kultúrához való hozzáférés további javítására; hangsúlyozza, hogy a kultúrához való hozzáférés tekintetében számos lehetőség áll rendelkezésre, és hogy a megfelelő választás mérlegelésékor valamennyit meg kell vizsgálni; hangsúlyozza a marrákesi nyilatkozattal való összhang jelentőségét;
4. kéri a Bizottságot, hogy aknázzon ki minden lehetőséget, amelyet a mesterséges intelligencia a polgárokkal folytatott kommunikáció javítása tekintetében kínálhat, többek között kulturális és audiovizuális online platformokon keresztül, folyamatosan tájékoztatva az embereket a döntéshozatal szintjén bekövetkező fejleményekről, csökkentve az EU és a polgárok közötti szakadékot és előmozdítva a társadalmi kohéziót az uniós polgárok között;
5. hangsúlyozza, hogy az oktatási, a kulturális és az audiovizuális ágazatok a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák használata szempontjából érzékeny területek, mivel potenciálisan hatást gyakorolnak társadalmainkra és az azokban alapértéknek tekintett alapvető jogokra; úgy véli ezért, hogy ezek alkalmazása, fejlesztése és felhasználása során jogilag kötelező erejű etikai elveket kellene tiszteletben tartani;
6. megjegyzi, hogy a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák hogyan használhatók fel új oktatási módszerek kifejlesztéséhez vagy alkalmazásához olyan területeken, mint a nyelvtanulás, általában a felsőoktatás, a specializált tanulófolyamatok, stb.; kiemeli annak fontosságát, hogy az ilyen technológiákat ne csak oktatási célokra használják fel, hanem a digitális műveltség és a nyilvánosság tájékoztatása terén is; hangsúlyozza annak fontosságát, hogy az oktatókat, képzőket és másokat ellássák a mesterséges intelligenciával és a kapcsolódó technológiákkal kapcsolatos megfelelő eszközökkel és tudásanyaggal a tekintetben, hogy mi ezek lényege, hogyan használják fel őket megfelelően eszközként és a jogszabályok betartásával, elkerülve a szellemi tulajdon-jogok megsértését; különösen fontosnak tartja a digitális műveltség fontosságát az oktatásban dolgozó munkavállalók esetében és az az időseknek szóló digitális képzés javítását, az újabb generációk ugyanis már tisztában vannak e technológiák alapvető fogalmaival, hiszen ezekkel nőttek fel;
7. hangsúlyozza, hogy az európai mesterséges intelligenciának meg kell őriznie és elő kell mozdítania Uniónk olyan alapvető értékeit, mint a demokrácia, a független és szabad média és tájékoztatás forrásai, a minőségi oktatás, a környezeti fenntarthatóság, a nemek közötti egyensúly, valamint a kulturális és nyelvi sokszínűség;
8. kéri az Európai Bizottságot, a tagállamokat és az üzleti közösséget, hogy aktívan és teljes mértékben használják ki a mesterséges intelligenciában rejlő lehetőségeket valós tények szolgáltatására, valamint az álhírek, a félretájékoztatás, az idegengyűlölet és a rasszizmus elleni küzdelemre a kulturális és audiovizuális online platformokon, ugyanakkor azonban kerüljék a cenzúrát;
9. megjegyzi, hogy az alkotói folyamat függetlensége a szellemi tulajdon-jogok

tulajdonlásával kapcsolatos kérdéseket vet fel; úgy véli ezzel összefüggésben, hogy nem volna megfelelő arra törekedni, hogy a mesterségesintelligencia-rendszerek jogi személyiséget kapjanak;

10. megjegyzi, hogy a mesterséges intelligencia fontos szerepet játszhat európai és nemzeti kulturális sokszínűségünk előmozdításában és védelmében, különösen akkor, ha az audiovizuális online platformok a tartalmaik fogyasztók számára történő népszerűsítésére használják fel;
11. megjegyzi, hogy a mesterséges intelligencia előnyös lehet a kutatási ágazat számára, például az előrejelző elemzéseknek a finomhangoló adatelemzésben játszott szerepe révén, például a kulturális javak beszerzését és mozgását illetően; hangsúlyozza, hogy az EU-nak a kutatási kiválóság európai szintű fokozása érdekében gyarapítania kell a beruházásokat és elő kell mozdítania az ipar és a tudományos élet közötti partnerségeket;
12. megjegyzi, hogy a független média fontos szerepet játszik a polgárok kulturális és mindennapi életében; hangsúlyozza, hogy az álhírterjesztő média alapvető probléma, mivel általános tapasztalat szerint következetesen megsérti a szerzői jogokat és a szellemi tulajdon-jogokat; felhívja a Bizottságot, hogy a tagállamokkal együttműködve folytassa az e problémával kapcsolatos tudatosság növelésére irányuló munkáját, ellensúlyozva az álhírterjesztő média hatásait, és a problémákat azok forrásánál számolva fel; fontosnak tartja továbbá oktatási stratégiák kidolgozását a digitális jártasság javítása érdekében, különösen ebben a tekintetben;
13. megjegyzi, hogy a mesterséges intelligenciára épülő szoftverek, például a képfelismerő szoftverek nagymértékben javíthatják az oktatási létesítmények és az oktatók azon képességét, hogy korszerű, innovatív és minőségi oktatási módszereket nyújtsanak és fejlesszenek ki, javítsák a lakosság egészének digitális műveltségét és kompetenciáit, és hozzáférhetőbbé tegyék az oktatást; úgy véli, hogy az ilyen oktatási módszereket mindazonáltal értékelni kell megbízhatóságuk és pontosságuk szempontjából, és biztosítaniuk kell az oktatás méltányosságát, a megkülönböztetésmentességet, valamint a gyermekek és a kiskorúak biztonságát mind az oktatási intézményekben, mind pedig a távoli kapcsolat révén kialakított oktatási környezetben; kiemeli a magánélet védelmére és az adatvédelemre vonatkozó jogszabályok fontosságát a személyes adatok – különösen a gyermekek adatainak – átlátható és megbízható, a szellemi tulajdon-jogokat tiszteletben tartó adatforrások révén történő megfelelő védelmének biztosítása érdekében; létfontosságúnak tartja, hogy ezeket a technológiákat csak akkor integrálják a meglévő rendszerekbe, ha az alapvető jogok és a magánélet védelme maradéktalanul biztosított; hangsúlyozza azonban, hogy e képfelismerő szoftvert csakis oktatási célokra szabad alkalmazni, és semmilyen körülmények között sem szabad az intézményekbe való belépés ellenőrzésére használni; e tekintetben kiemeli a külső adatoktól és néhány, piacot uraló szoftverszolgáltatótól való függőséget; emlékeztet arra, hogy a közpénzekből kifejlesztett technológiáknak nyílt forráskódú szoftvereknek kell lenniük, hogy lehetővé tegyék az erőforrások megosztását és újrafelhasználását, és ezáltal Unió-szerte elérhetővé tegyék azokat, növelve ezáltal az előnyöket és csökkentve a közkiadásokat, miközben teljes mértékben tiszteletben kell tartani az alkalmazandó jogszabályokat, többek között a digitális egységes piacon a szerzői és szomszédos jogokról szóló, 2019. április 17-i (EU) 2019/790 európai parlamenti és tanácsi

irányelvet<sup>1</sup>;

14. megjegyzi, hogy a mesterséges intelligenciának az oktatási és kutatási ágazat javát szolgáló felhasználása érdekében az EU-nak ösztönöznie kell a jövőben szükséges készségek oktatását, különösen a mesterséges intelligenciával kapcsolatos technológiák etikus és felelősségteljes megközelítése tekintetében; hozzáteszi ugyanezzel a törekvéssel összefüggésben, hogy e képzést nem szabad a tudományos és műszaki tantárgyakra szakosodó tanulókra korlátozni (hiszen ők eleve jobban ismerik a szóban forgó eszközöket), hanem a lehető legtöbb embert kell megcélozniuk, különösen a fiatalabb generációk körében;
15. hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligenciának és kulturális, oktatási és audiovizuális alkalmazásainak használata és fejlesztése tekintetében a beruházások és a kutatások szükségessége kulcsfontosságú szempont; felhívja a Bizottságot, hogy találjon kiegészítő finanszírozást a mesterséges intelligenciával kapcsolatos alkalmazásokra irányuló kutatás és innováció előmozdítására ezekben az ágazatokban;
16. komoly aggodalmát fejezi ki amiatt, hogy az uniós iskolák és más közoktatási szolgáltatók egyre inkább függenek olyan technológiáktól és mesterségesintelligencia-alkalmazásoktól, amelyeket csupán maroknyi, piaci erőfölényben lévő, zömmel az EU-n kívüli székhellyel rendelkező technológiai vállalat szolgáltató;
17. hangsúlyozza, hogy az EU-ban mindenütt biztosítani kell a digitális eszközökkel és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos műveltséget, többek között a tanárok képzési lehetőségeinek fejlesztése révén; hangsúlyozza, hogy a mesterségesintelligencia-technológiák iskolai alkalmazásának hozzá kell járulnia a társadalmi és regionális digitális szakadék csökkentéséhez;
18. hangsúlyozza, hogy a Covid19-világjárvány egyfajta „tesztelési időszaknak” tekinthető az oktatási és kulturális ágazatokban alkalmazott digitális és mesterséges intelligenciához kapcsolódó technológiák fejlesztése és használata tekintetében, amint azt a tagállamokban alkalmazott számos online oktatási platform és kulturális promóciós eszköz is példázza; felhívja ezért a Bizottságot, hogy az ilyen technológiai megoldások használatának fokozására vonatkozó közös uniós megközelítés mérlegelésekor vegye figyelembe e példákat;
19. rámutat, hogy a mesterséges intelligencia kérdéseket vet fel különösen az adatvédelem és a magánélet védelme terén; síkraszáll az általános adatvédelmi rendeletben meghatározott elvek betartásának biztosítása mellett;
20. felhívja a Bizottságot, hogy tegyen hatékonyabb lépéseket a tanulók és tanárok személyes adatainak védelme érdekében;
21. hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia és a kreatív iparágak közötti kölcsönhatás összetett, és mélyreható értékelést igényel; üdvözli a „Trendek és fejlemények a mesterséges intelligenciában – A szellemi tulajdonjogokra vonatkozó keret kihívásai” című, folyamatban lévő tanulmányt és a "Szerzői jog és új technológiák: a jogvédelmi adatok kezelése és a mesterséges intelligencia" című

---

<sup>1</sup> HL L 130., 2019.5.17., 92. o.

tanulmányt; Szerzői jogi adatkezelés és mesterséges intelligencia”; hangsúlyozza annak fontosságát, hogy tisztázzák a szerzői jogi védelem alatt álló tartalmak beviteli adatként (képek, zene, filmek, adatbázisok stb.), illetve – akár a mesterséges intelligencia segítségével emberek által, akár teljes egészében MI-technológiák által létrehozott – kulturális és audiovizuális tartalmak előállításának során történő felhasználásának feltételeit; felkéri a Bizottságot, hogy tanulmányozza az MI európai kreatív iparágakra gyakorolt hatását; ismételten hangsúlyozza az európai szintű adatok fontosságát, és üdvözli a Bizottság ezzel kapcsolatos nyilatkozatait, valamint azt, hogy a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák kiemelt helyen szerepelnek az ütemtervben;

22. hangsúlyozza, hogy a szerző személyisége meghatározó szerepet játszik a kifejezés szabadsága és a kreatív megoldások szempontjából, és éppen ebben áll a művek eredetisége<sup>2</sup>; hangsúlyozza a szerzői jogi korlátozások és kivételek fontosságát a tartalom adatbevitelként való felhasználása során, különösen az oktatásban, a tudományos életben és a kutatásban, valamint a kulturális és audiovizuális outputok – többek között a felhasználók által létrehozott tartalmak – előállítása során;
23. hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia és a kreatív iparágak közötti kölcsönhatás összetett, és mélyreható értékelést igényel; úgy véli, hogy a kreativitás e formájának ösztönzése érdekében fontolóra kell venni a mesterséges intelligencia által létrehozott műszaki és művészi alkotások védelmét;
24. hangsúlyozza, hogy a szerzők és előadóművészek jövedelmének gyarapítása érdekében az adatgazdálkodás keretében javítható volna a szerzői jogi adatok kezelése, különösen, ha lehetővé válik a tartalmak szerzői és tulajdonjogának gyors azonosítása, miáltal csökken az „árva művek” száma; kiemeli továbbá, hogy a mesterséges intelligencia technológiai megoldásait fel kell használni a szerzői jogi adatok infrastruktúrájának javítására és a művek metaadatainak összekapcsolására, ugyanakkor elő kell segíteni a digitális egységes piacon a szerzői jogról szóló irányelv 19. cikkében előírt átláthatósági kötelezettséget, naprakész, érdemleges és átfogó információkat bocsátva rendelkezésre a szerzők műveinek felhasználásáról és az előadóművészek előadásairól, különös tekintettel a jogosultak sokféleségére és az engedélyezési rendszerek összetettségére;
25. hangsúlyozza, hogy az etikai és megkülönböztetésmentességi normákkal összhangban ki kell dolgozni a mesterségesintelligencia-rendszerekben tapasztalható elfogultság csökkentésének leghatékonyabb módját; hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia „tanítására” használt adatkészleteknek a lehető legszélesebbnek kell lenniük, mert csak így tükrözik a társadalmat a tényleges valóságnak leginkább megfelelő módon, és hogy az outputokat felül kell vizsgálni a sztereotípiák, a megkülönböztetés és az elfogultság minden formájának elkerülése érdekében, és adott esetben mesterséges intelligenciát kell alkalmazni az esetleges emberi elfogultság azonosítására és kiküszöbölésére; felhívja a Bizottságot, hogy ösztönözze és könnyítse meg az elfogultság megszüntetésére irányuló adatstratégiák megosztását;
26. felkéri a Bizottságot, hogy értékelje a mesterséges intelligenciának és a mesterséges intelligenciához kapcsolódó technológiáknak az audiovizuális és kreatív ágazatra

---

<sup>2</sup> Az Európai Unió Bírósága, SI és Brompton Bicycle Ltd kontra Chedech Get2Get, C-833/18. sz. ügy.

gyakorolt hatását, különös tekintettel a szerzősége és a kapcsolódó kérdésekre;

27. kéri, hogy a Bizottság által bejelentett, a szellemi tulajdonra vonatkozó cselekvési terv foglalkozzon a mesterséges intelligencia kérdésével és annak a kreatív ágazatokra gyakorolt hatásával, figyelembe véve, hogy egyensúlyt kell teremteni a szellemitulajdon-jogok védelme és a kreativitás ösztönzése között az oktatás, a kultúra és a kutatás területén; úgy véli, hogy az EU vezető szerepet játszhat a mesterségesintelligencia-technológiák létrehozásában, amennyiben operatív szabályozási keretet fogad el és proaktív közpolitikákat hajt végre, különösen a képzési programok és a kutatás pénzügyi támogatása tekintetében; felkéri a Bizottságot, hogy értékelje a szellemitulajdon-jogoknak a kutatásra, a mesterséges intelligenciára és a kapcsolódó technológiákra, valamint az audiovizuális és kreatív ágazatra gyakorolt hatását, különös tekintettel a szerzősége, a szerzők méltányos javadalmazására és a kapcsolódó kérdésekre;
28. kiemeli, hogy a mesterséges intelligencián alapuló technológiai eszközöknek a jövőben fontos szerepet kell játszaniuk a megőrzésben, a közzétételben és a kulturális örökség ellenőrzésében, valamint a kapcsolódó kutatási projekteken;
29. hangsúlyozza, hogy egyensúlyt kell teremteni egyrészt a mesterségesintelligencia-rendszerek oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatokban történő fejlesztése és használata, másrészt az ezen ágazatokban működő mesterségesintelligencia-vállalatok versenyét és piaci versenyképességét biztosító intézkedések között; hangsúlyozza e tekintetben, hogy a vállalatokat ösztönözni kell az ezen az ágazatokban használt mesterségesintelligencia-rendszerek innovációjába történő beruházásokra, biztosítva egyúttal, hogy ilyen alkalmazásokat nyújtó vállalkozók ne szerezhessenek piaci monopóliumot;
30. hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák emberi felügyelet nélkül történő használatát egyetlen forgatókönyv sem válthatja valósággá; ismételten hangsúlyozza az alapvető jogok fontosságát, valamint az adatvédelemmel és a magánélet védelmével kapcsolatos jogszabályok elsőbbségét minden más szemponttal szemben, ami az ilyen technológiák kezelése során elengedhetetlen követelmény;
31. felkéri a Bizottságot annak megvizsgálására, hogy a mesterséges intelligencia és a mesterséges intelligenciához kapcsolódó technológiák milyen hatást gyakorolnak új audiovizuális művek, például megtévesztő hamisítványok („deepfake”) létrehozására, és állapítsa meg a rosszindulatú célokra szolgáló művek alkotásához, előállításához vagy terjesztéséhez kapcsolódó megfelelő jogi következményeket;
32. megjegyzi, hogy az automatizálás és a mesterséges intelligencia fejlesztése veszélyt jelenthet a foglalkoztatásra, és ismételten hangsúlyozza, hogy prioritásként kell kezelni a munkahelyek megőrzését, különösen az oktatási, kulturális és kreatív ágazatokban;
33. felhívja a Bizottságot, hogy a tagállamokkal együttműködve indítson újtára uniós szintű oktatási tervet a digitális jártasságról és a mesterséges intelligenciáról, különösen megcélozva az iskolai tanulókat és a fiatalokat;
34. felhívja a Bizottságot, hogy vegye figyelembe az MI-technológiák felhasználásával készült tartalmak, valamint a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák



felhasználásával előállított kulturális tartalmak jogi vonatkozásait; fontosnak tartja a kulturális tartalmak előállításának támogatását; ismételten felhívja azonban a figyelmet annak fontosságára, hogy meg kell óvni az Unió egyedülálló szellemi tulajdon-jogi keretét, valamint arra, hogy a kényes egyensúly megbomlásának elkerülése érdekében minden változtatást kellő körültekintéssel kell végrehajtani; felhívja a Bizottságot mélyreható értékelés készítésére a mesterséges intelligenciával előállított tartalom lehetséges jogi személyiségéről, a szellemi tulajdon-jogoknak a mesterséges intelligenciával előállított tartalomra való alkalmazásáról, valamint a mesterséges intelligencia felhasználásával létrehozott tartalomról;

35. felhívja a Bizottságot, hogy az uniós jognak és az alapvető jogoknak való megfelelés biztosítása érdekében állapítson meg követelményeket a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák uniós közigazgatási szervek általi beszerzésére és telepítésére vonatkozóan; hangsúlyozza annak hozzáadott értékét, hogy a mesterséges intelligencia-rendszerek beszerzése vagy telepítése előtt nyilvános konzultációkra és hatásvértékelésekre kerüljön sor, miként azt a mesterséges intelligenciával, valamint annak a véleményalkotás és véleménynyilvánítás szabadságára gyakorolt hatásával foglalkozó különleges ENSZ-előadó is javasolta jelentésében<sup>3</sup>;
36. felhívja a Bizottságot az adatok tényleges interoperabilitásának szavatolását célzó szabályok előírására annak érdekében, hogy a platformokon vásárolt tartalmak bármely digitális eszközön – gyártótól függetlenül – hozzáférhetőek legyenek;
37. hangsúlyozza, hogy a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák használatából fakadó kihívások leküzdése csak adatminőségi követelmények, valamint átláthatósági és felügyeleti rendelkezések előírása révén érhető el, lehetővé téve a nyilvánosság és a hatóságok számára az uniós jogszabályoknak és az alapvető jogoknak való megfelelés megítélését; várakozással tekint az elé, hogy a Bizottság az új európai adatstratégiáról szóló közleménye<sup>4</sup> nyomán milyen javaslatokat terjeszt majd elő a az adatkészletek megosztása és összegyűjtése tekintetében;
38. kéri továbbá a Bizottságot, hogy a tagállamokkal és az érintett szereplőkkel rendkívül szoros együttműködésben vegye fontolóra kiadók, szerzők, alkotók stb. számára szánt ellenőrzési mechanizmusok vagy rendszerek kidolgozását, segítve e szereplőket annak ellenőrzésében, hogy mely tartalmakat használhatnak fel, valamint annak könnyebb felismerésében, hogy mi áll a szellemi tulajdon-jogokra vonatkozó szabályok védelme alatt;

---

<sup>3</sup> A véleményalkotás és a véleménynyilvánítás szabadságához való jog előmozdításával és védelmével foglalkozó különleges előadó jelentése, <https://undocs.org/A/73/348>

<sup>4</sup> COM(2020) 66 final, [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_en.pdf)

## INFORMÁCIÓ A VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSRA FELKÉRT BIZOTTSÁG ÁLTALI ELFOGADÁSRÓL

|   |  |
|---|--|
| <b>Az elfogadás dátuma</b>                  | 10.9.2020  |
| <b>A zárószavazás eredménye</b>             | + : 22<br>- : 2<br>0 : 1   |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő tagok</b>    | Manon Aubry, Gunnar Beck, Geoffroy Didier, Angel Dzhambazki, Ibán García Del Blanco, Jean-Paul Garraud, Esteban González Pons, Mislav Kolakušić, Gilles Lebreton, Karen Melchior, Jiří Pospíšil, Franco Roberti, Marcos Ros Sempere, Liesje Schreinemacher, Stéphane Séjourné, Raffaele Stancanelli, Marie Toussaint, Adrián Vázquez Lázara, Axel Voss, Marion Walsmann, Tiemo Wölken, Lara Wolters, Javier Zarzalejos |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő póttagok</b> | Heidi Hautala, Emil Radev  |

**A VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSRA FELKÉRT BIZOTTSÁG  
NÉV SZERINTI ZÁRÓSZAVAZÁSA**

| 22    | +  |
|-------|--|
| EPP   | Geoffroy Didier, Esteban González Pons, Jiří Pospíšil, Emil Radev, Axel Voss, Marion Walsmann, Javier Zarzalejos |
| S&D   | Ibán García Del Blanco, Franco Roberti, Marcos Ros Sempere, Tiemo Wölken, Lara Wolters                           |
| RENEW | Karen Melchior, Liesje Schreinemacher, Stéphane Séjourné, Adrián Vázquez Lázara                                  |
| ID    | Gunnar Beck, Jean-Paul Garraud, Gilles Lebreton  |
| ECR   | Angel Dzhambazki, Raffaele Stancanelli   |
| NI    | Mislav Kolakušić   |

| 2         | -                              |
|-----------|--------------------------------|
| VERTS/ALE | Heidi Hautala, Marie Toussaint |

| 1       | 0           |
|---------|-------------|
| GUE/NGL | Manon Aubry |

Jelmagyarázat:

+ : mellette

- : ellene

0 : tartózkodás

é

14.9.2020

## VÉLEMÉNY A NŐJOGI ÉS ESÉLYEGYENLŐSÉGI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL

a Kulturális és Oktatási Bizottság részére

a mesterséges intelligencia alkalmazásáról az oktatásban, a kulturális és az audiovizuális ágazatban  
(2020/2017(INI))

A vélemény előadója: Maria da Graça Carvalho

PA\_NonLeg

### JAVASLATOK

A Nőjogi és Esélyegyenlőségi Bizottság felkéri a Kulturális és Oktatási Bizottságot mint illetékes bizottságot, hogy állásfoglalásra irányuló indítványába foglalja bele az alábbi javaslatokat:

- A. mivel a nemek közötti egyenlőség az Európai Unió alapvető elve, amelyet a Szerződések rögzítenek, és amelynek az összes uniós szakpolitikában, nem utolsósorban az oktatási, kulturális és audiovizuális területen is tükröződnie kell, továbbá a mesterséges intelligenciához (MI) hasonló technológiák fejlesztése során is, lévén hogy ezek kulcsfontosságú csatornái az attitűdök megváltoztatásának, a sztereotípiák és a jelenlegi társadalmi normákban fellelhető nemi alapú elfogultságok megkérdőjelezésének; mivel a digitalizáció és az MI-hez hasonló technológiák fejlődése gyökerestül átalakítja valóságunkat, és mai szabályozásuk nagymértékben befolyásolni fogja jövőbeli társadalmainkat; mivel az MI fejlesztése és használata során az emberi jogokon és az etikán alapuló, emberközpontú megközelítést kell szorgalmazni;
- B. mivel az EU Alapjogi Chartájának 21. cikke igen sokféle alapon tiltja a megkülönböztetést, és ennek vezérlő elvként kell szolgálnia; mivel a megkülönböztetés e számos formájának nem szabad megjelennie a nemi különbségtételt is tartalmazó algoritmusokon alapuló MI-rendszerek megtervezése, adatbevétele, fejlesztése és felhasználása során, valamint az olyan társadalmi kontextusokban, amelyekben ilyen algoritmusokat alkalmaznak;
- C. mivel a korábbi tapasztalatok – különösen technikai területeken – rámutattak, hogy a fejlesztések és az innovációk gyakran főleg férfiktól származó adatokon alapulnak, és nem felelnek meg teljes mértékben a nők igényeinek; mivel e részrehajlások kezeléséhez nagyobb éberségre, műszaki megoldásokra, valamint a méltányosság, az elszámoltathatóság és az átláthatóság egyértelmű követelményeinek kidolgozására van szükség;

- D. mivel a hiányos és pontatlan adatállományok és a nemi alapon szétválasztott adatok és helytelen algoritmusok torzíthatják az MI-rendszerek eljárás módját, valamint kárt okozhatnak a nemek közötti egyenlőség társadalmi szintű elérése tekintetében; mivel a hátrányos helyzetű csoportokra és a megkülönböztetés interszekcionális formáira vonatkozó adatok általában hiányosak, sőt nem is léteznek;
- E. mivel a nemek közötti egyenlőtlenségeket, sztereotípiákat és különbségtételeket a média és az MI-alkalmazások által használt nyelvezet és képanyag is létrehozhatja és tovább örökíthetik; mivel az oktatásnak, a kulturális programoknak és az audiovizuális tartalmaknak jelentős szerepük van az emberek meggyőzésének és értékvilágának alakításában, és alapvető eszközt jelentik a nemi alapú sztereotípiák ellen és a nemek közötti digitális szakadék csökkentése, valamint hatásos példaképek felmutatása érdekében folytatott küzdelemnek; mivel a társadalom e kulcsfontosságú területeire vonatkozó automatizált megoldások végrehajtása előtt etikai és szabályozási keretet kell kialakítani;
- F. mivel a tudomány és az innováció életünket kedvező módon átalakító változásokat eredményezhet, különösen a leginkább lemaradók – például a távoli területeken élő nők és lányok – számára; mivel a tudományos oktatás fontos a készségek, a tisztességes munka és a jövőbeli munkahelyek megszerzéséhez, valamint az olyan nemi sztereotípiák felszámolásához, amelyek ezeket sztereotipikusan férfias területeknek tekintik; mivel a tudomány és a tudományos gondolkodás kulcsfontosságú a demokratikus kultúra szempontjából, amely viszont alapvető a nemek közötti egyenlőség előmozdításához;
- G. mivel a nők – mind alkotókként, fejlesztőkként, mind fogyasztókként – jelentős mértékben alulreprezentáltak az MI-ágazatokban; mivel a nők digitális területen, az MI és az ikt (információs és kommunikációs technológia) terén szerzett képzettségében, tudásában és képesítéseiben, továbbá az átképzésükben rejlő teljes potenciál hozzájárulhat az európai gazdaság felíveléséhez; mivel globálisan az MI-szakembereknek csupán 22%-a nő; mivel a nők alacsony aránya az MI-fejlesztés területén nem csak az elfoglaltság kockázatát növeli, hanem a sokszínűségtől, tehetségektől, látásmódtól és forrásoktól fosztja meg az EU-t, így tehát akadály a innovációnak is; mivel a nemi sokszínűség erősíti a női attitűdöket a csoportokban és a csoportok teljesítménye terén, és kedvez az innovációs potenciálnak az állami és magánvállalatokban egyaránt;
- H. mivel az EU-ban minden tíz nőből egy 15 éves kora után már elszenvedte az online erőszak valamely formáját, és az internetes zaklatás továbbra is gondot jelent az MI fejlesztése terén, beleértve az oktatást is; mivel az online erőszak gyakran a nyilvánosság előtt megjelenő nőkre irányul, például aktivistákra, női politikusokra és más közéleti személyiségekre; mivel az MI és más kialakulóban lévő technológiák fontos szerepet játszhatnak a nők és lányok elleni online erőszak megelőzésében és az emberek nevelésében;
- I. mivel az EU-ban a természettudományok, a technológia, a műszaki tudományok és a matematika (STEM) területén példátlanul alacsony a nők aránya, lévén hogy a nők az európai népesség 52%-át teszik ki, ugyanakkor három STEM-diplomás között csak egy nő található;

- J. mivel a nők STEM-oktatásban való részvételében és a terület iránti érdeklődésében mutatkozó kedvező tendencia ellenére az arányok továbbra sem megfelelők, különös tekintettel a STEM-hez kapcsolódó életpályák fontosságára az egyre nagyobb mértékben digitalizálódó világban;
1. úgy véli, hogy az MI-ben nagy lehetőség rejlik a nemek közötti egyenlőség előmozdítása szempontjából, feltéve ha sikerül kiküszöbölni a már létező tudatos és nem tudatos előítéleteket; hangsúlyozza, hogy további szabályozási erőfeszítésekre van szükség annak biztosítása érdekében, hogy az MI tisztelőben tartsa a nemek közötti egyenlőségre és a megkülönböztetés tilalmára vonatkozó elveket és értékeket, az Alapjogi Charta 21. cikkének megfelelően; hangsúlyozza továbbá a meglévő és az újabb algoritmusok tekintetében az elszámoltathatóság, a differenciált és átlátható, kockázatalapú megközelítés és a folyamatos monitorozás fontosságát;
  2. hangsúlyozza, hogy szükség van a médiaszervezetek tájékoztatására azon algoritmusalapú MI-rendszerek fő paraméterei tekintetében, amelyek harmadik felek platformjain rangsorba rendezik a keresési eredményeket, a felhasználókat pedig tájékoztatni kell az MI döntéshozatali folyamatokban való alkalmazásáról, valamint lehetővé kell tenni számukra, hogy átlátható és érthető eljárások révén beállíthassák a saját magánéletükre vonatkozó paramétereket;
  3. emlékeztet rá, hogy az algoritmusoknak és az MI-nek „beépítve” kell etikusnak és elfogultság nélkülinek lenniük, garantálva az alapvető jogok maximális védelmét;
  4. felszólít olyan szakpolitikákra, amelyek célul tűzik ki a nők részvételének növelését a tudományhoz, a technológiához, a mérnöki tudományokhoz és a matematikához (STEM) kapcsolódó területeken, valamint az MI, a kutatás és az innováció területén, továbbá a nemek közötti szakadék áthidalása érdekében sokszintű megközelítés elfogadására az oktatás valamennyi szintjén, külön figyelemmel az alapfokú oktatásra, valamint a foglalkoztatásra a digitális ágazatban, kiemelve a továbbképzés és az átképzés jelentőségét;
  5. elismeri, hogy a nemi sztereotípiák, a kulturális elbátortalanítás, valamint a női szerepmodellek ismeretének és propagálásának hiánya akadályozza és negatívan érinti a lányok és nők lehetőségeit az ikt, a STEM, valamint az MI területén, továbbá hátrányos megkülönböztetéshez és kevesebb lehetőséghez vezet a nők számára a munkaerőpiacon; hangsúlyozza, hogy fontos a nők számának növelése e területeken, ami hozzá fog járulni a nők részvételének és gazdasági lehetőségeinek bővítéséhez, valamint az úgynevezett „elfogult algoritmusok” létrehozásával kapcsolatos kockázatok csökkentéséhez;
  6. ösztönzi a Bizottságot és a tagállamokat, hogy vásároljanak oktatási, kulturális és audiovizuális szolgáltatásokat olyan szolgáltatóktól, amelyek a munkahelyükön alkalmazzák a nemek közötti egyensúlyt, mozdítsák elő azokat a közbeszerzési politikákat és iránymutatásokat, amelyek arra ösztönzik a vállalatokat, hogy több nőt vegyenek fel STEM-munkahelyekre, és könnyítsék meg a források elosztását az oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatokban működő azon vállalatok között, amelyek figyelembe veszik a nemek közötti egyensúly kritériumait;
  7. hangsúlyozza a tudatos vagy nem tudatos nemi előítéletekben gyökerező, nemi alapú

megkülönböztetés ágazatközi jellegét, amely kiterjed az oktatási ágazatra, a nők médiában való megjelenítésére, valamint a képernyőn és képernyőn kívüli hirdetésekre, továbbá az állami és a magánszektor felelősségére a női tehetségek proaktív toborzása, fejlesztése és megtartása, valamint az inkluzív üzleti kultúra kialakítása terén;

8. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy az etikai szempontokat többek között a nemek közötti egyenlőség perspektívájából is vegyék tekintetbe az MI-vel kapcsolatos szakpolitikák és jogszabályok kidolgozása során, és szükség esetén módosítsák – beleértve az uniós programokat és az MI használatára vonatkozó etikai iránymutatásokat is – a meglévő jogszabályokat;
9. ösztönzi a tagállamokat, hogy fogadjanak el stratégiát a nőknek STEM-mel, ikt-val és MI-vel kapcsolatos tanulmányokban és karrierlehetőségekben való részvételének előmozdítására a nemek közötti egyenlőség elérésére irányuló meglévő nemzeti stratégiákban, konkrét célt határozva meg a női kutatók STEM- és MI-projektekben való részvétele tekintetében; sürgeti a Bizottságot, hogy kezelje a nemek közötti szakadékot a STEM-mel, az ikt-val és az MI-vel kapcsolatos karrierlehetőségek és oktatás terén, és azt tegye a digitális készségekre vonatkozó csomag prioritásává annak érdekében, hogy előmozdítsa a nők jelenlétét az oktatás minden szintjén, valamint a munkaerő tovább- és átképzése terén;
10. elismeri, hogy az MI-megoldások kidolgozóinak nagyobb erőfeszítéseket kell tenniük a termékek alapos tesztelése érdekében, hogy előre lehessen jelezni a kiszolgáltatott csoportokat érintő esetleges hibákat; kéri, hogy fokozzák az azzal az eszközzel kapcsolatos munkát, amelyik az algoritmusokat megtanítja a zavaró emberi viselkedés felismerésére, és amely azonosítaná azokat az elemeket, amelyek az algoritmusok automatizált döntéshozatali folyamataiban a leggyakrabban járulnak hozzá a diszkriminatív mechanizmusokhoz;
11. hangsúlyozza annak fontosságát, hogy minden jövőbeli szabályozási keretben megfelelően figyelembe vegyék és képviseljék a megkülönböztetés többféle formáját elszenvedő, perifériára szorult vagy kiszolgáltatott csoportokhoz tartozó nők érdekeit; aggodalommal állapítja meg, hogy a perifériára szorult csoportok esetében fennáll annak a kockázata, hogy az MI fejlődésével új technológiai, gazdasági és társadalmi különbségek alakulnak ki;
12. felszólít specifikus intézkedések és jogszabályok elfogadására a kibertérben zajló erőszak elleni küzdelem érdekében; hangsúlyozza, hogy a Bizottságnak és a tagállamoknak megfelelő finanszírozást kell biztosítaniuk olyan MI-megoldások kifejlesztéséhez, amelyek megelőzik és leküzdik a nők és lányok ellen a kibertérben elkövetett erőszakot, online szexuális zaklatásukat és közvetlen kizsákmányolásukat, és segítik a fiatalok oktatását; felszólít az áldozatok érdekét szolgáló hatékony intézkedések kidolgozására és végrehajtására a munkahelyi online zaklatás régebbi és újabb formáinak kezelése céljából;
13. megjegyzi, hogy az algoritmikus rendszerek polgárokra gyakorolt hatásainak elemzése céljából az adatokhoz való hozzáférést ki kell terjeszteni a megfelelő felekre, nevezetesen a független kutatókra, a médiára és a civil társadalmi szervezetekre, ugyanakkor teljes mértékben tiszteletben tartva az adatvédelemre és a magánélet



védelmére vonatkozó uniós jogszabályokat; rámutat arra, hogy a felhasználókat mindig tájékoztatni kell, ha algoritmust használtak fel egy őket érintő döntés meghozatalához, különösen, ha a döntés az előnyökhöz vagy valamely termékhez való hozzáférésre vonatkozik;

14. felhívja a Bizottságot és a tagállamokat olyan intézkedések kidolgozására, amelyekben maradéktalanul érvényesül a nemi dimenzió – ilyenek lehetnek figyelemfelhívó kampányok, képzések és tantervek –, és amelyek tájékoztatják a polgárokat az algoritmusok működési módjáról és mindennapi életükre gyakorolt hatásáról; felhív továbbá befogadóbb technológiai termékek és munkahelyi környezetek kifejlesztéséhez vezető, a nemek közötti egyenlőségre vonatkozó gondolkodásmód és munkakörülmények támogatására; sürgeti a Bizottságot és a tagállamokat, hogy a nemek közötti digitális szakadék megszüntetése érdekében a digitális készségeket és az MI-vel kapcsolatos képzést építsék be az iskolai tantervekbe, és tegyék azokat elérhetővé mindenki számára;
15. hangsúlyozza, hogy képzésre van szükség az MI-vel foglalkozó munkavállalók és oktatók számára a nemi alapú megkülönböztetés munkahelyen és oktatásban tapasztalható gyakorlatainak azonosítására és kiigazítására való képesség előmozdítása érdekében, valamint az MI-rendszereket és -alkalmazásokat fejlesztő munkavállalók számára, hogy azonosítsák és orvosolják a nemi alapú megkülönböztetést az általuk fejlesztett MI-rendszerekben és -alkalmazásokban; felhív továbbá arra, hogy a vállalatokon és az oktatási intézményeken belül egyértelmű felelősségi köröket állapítsanak meg annak biztosítása érdekében, hogy a munkahelyen és az oktatási intézményekben ne forduljon elő nemi alapú megkülönböztetés; kiemeli, hogy a mesterséges intelligenciával és robotokkal készült nemi vonatkozások nélküli képeket oktatási és kulturális célokra kell felhasználni, kivéve, ha a nemi vonatkozás valamilyen okból kulcsfontosságú tényező;
16. hangsúlyozza MI-alkalmazások kifejlesztésének és elterjesztésének fontosságát az oktatási, kulturális és audiovizuális területen, összekötve pontosabb és nemek szerint bontott, valamint az egyenlőséggel kapcsolatos egyéb adatok begyűjtésével, adott esetben korszerű gépi tanulási, a torzítást kiszűrő technikákat alkalmazva a nemi elfogultságokon alapuló, esetlegesen káros hatásokkal járó sztereotípiák kiigazítása érdekében;
17. sürgeti a Bizottságot és a tagállamokat, hogy gyűjtsenek nemek szerint elkülönített adatokat annak érdekében, hogy az adatállományokat az egyenlőséget elősegítő módon töltsék fel; felhívja továbbá a Bizottságot és a tagállamokat, hogy az összegyűjtött adatok elemzése révén mérjék fel a nemi dimenzió beépítése érdekében bevezetett közpolitikák hatását; hangsúlyozza annak fontosságát, hogy az MI fejlesztése során teljes, megbízható, időszerű, előítélet- és megkülönböztetésmentes és a nemek közötti egyenlőséget figyelembe vevő adatokat használjanak fel;
18. felhívja a Bizottságot, hogy a magas kockázatú MI-alkalmazásokra vonatkozó szabályozási keret terjedjen ki az oktatásra, tekintettel annak fontosságára, hogy az oktatás továbbra is hozzájáruljon a közjóhoz, valamint a tanulókra, diákokra és más tanulókra vonatkozó adatok magas fokú érzékenysége; hangsúlyozza, hogy az oktatási ágazatban a bevezetésbe be kell vonni az oktatókat, a tanulókat és a szélesebb

társadalmat, és figyelembe kell venni szükségleteiket és a várható előnyöket annak biztosítása érdekében, hogy az MI-t célzottan és etikusán alkalmazzák;

19. felhívja a Bizottságot, hogy ösztönözze az olyan uniós programok alkalmazását, mint a Horizont Európa, a Digitális Európa és az Erasmus+ a multidiszciplináris kutatás, a kísérleti projektek, a kísérletek, az eszközök – többek között a képzés – fejlesztése, az MI nemi előítéleteinek azonosítása, valamint a közvéleményt célzó figyelemfelhívó kampányok előmozdítása érdekében;
20. hangsúlyozza, hogy sokszínű fejlesztői-mérnöki csapatokra van szükség, amelyek együtt dolgoznak az oktatási, kulturális és audiovizuális ágazatok meghatározó szereplőivel a nemi alapú és kulturális elfogultságok megelőzése céljából, amelyek óvatlan módon bekerülhetnek az MI-algoritmusokba, -rendszerekbe és -alkalmazásokba; hangsúlyozza, hogy figyelembe kell venni azokat a különböző elméleteket, amelyek alapján az MI ez idáig fejlődött, és amelyeket a jövőben tovább lehetne fejleszteni;
21. hangsúlyozza, hogy az egyes csoportokkal szembeni előítéletek és megkülönböztetés – többek között a nemi sztereotípiák – kiküszöbölése érdekében alkalmazott megfelelő odafigyelés nem állhat a technológiai fejlődés útjába.

## INFORMÁCIÓ A VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSRA FELKÉRT BIZOTTSÁG ÁLTALI ELFOGADÁSRÓL

|   |   |
|---|---|
| <b>Az elfogadás dátuma</b>                  | 10.9.2020   |
| <b>A zárószavazás eredménye</b>             | +: 28<br>-: 3<br>0: 4   |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő tagok</b>    | Christine Anderson, Simona Baldassarre, Robert Biedroń, Vilija Blinkevičiūtė, Annika Bruna, Margarita de la Pisa Carrión, Gwendoline Delbos-Corfield, Rosa Estaràs Ferragut, Frances Fitzgerald, Cindy Franssen, Heléne Fritzon, Lina Gálvez Muñoz, Arba Kokalari, Alice Kuhnke, Elżbieta Katarzyna Łukacijewska, Maria Noichl, Pina Picierno, Sirpa Pietikäinen, Samira Rafaela, Evelyn Regner, Diana Riba i Giner, Eugenia Rodríguez Palop, Christine Schneider, Jessica Stegurd, Isabella Tovaglieri, Ernest Urtasun, Hilde Vautmans, Elissavet Vozemberg-Vrionidi, Chrysoula Zacharopoulou, Marco Zullo |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő póttagok</b> | Maria da Graça Carvalho, Derk Jan Eppink, Elena Kountoura, Radka Maxová, Susana Solís Pérez   |

**A VÉLEMÉNYNYILVÁNÍTÁSRA FELKÉRT BIZOTTSÁG  
NÉV SZERINTI ZÁRÓSZAVAZÁSA**

| 28        | +  |
|-----------|--|
| PPE       | Maria da Graça Carvalho, Rosa Estaràs Ferragut, Frances Fitzgerald, Cindy Franssen, Arba Kokalari, Elżbieta Katarzyna Łukacijewska, Sirpa Pietikäinen, Christine Schneider, Elissavet Vozemberg-Vrionidi |
| S&D       | Robert Biedroń, Vilija Blinkevičiūtė, Heléne Fritzon, Lina Gálvez Muñoz, Maria Noichl, Pina Picierno, Evelyn Regner  |
| Renew     | Radka Maxová, Samira Rafaela, Susana Solís Pérez, Hilde Vautmans, Chrysoula Zacharopoulou  |
| Verts/ALE | Gwendoline Delbos-Corfield, Alice Kuhnke, Diana Riba i Giner, Ernest Urtsun  |
| GUE/NGL   | Elena Kountoura, Eugenia Rodríguez Palop   |
| NI        | Marco Zullo  |

| 3   | -                                |
|-----|----------------------------------|
| ID  | Annika Bruna                     |
| ECR | Derk Jan Eppink, Jessica Stegrud |

| 4   | 0   |
|-----|---|
| ID  | Christine Anderson, Simona Baldassarre, Isabella Tovaglieri |
| ECR | Margarita de la Pisa Carrión                                |

Jelmagyarázat:

+ : mellette

- : ellene

0 : tartózkodás



## INFORMÁCIÓ AZ ILLETÉKES BIZOTTSÁG ÁLTALI ELFOGADÁSRÓL

|   |  |
|---|--|
| <b>Az elfogadás dátuma</b>                  | 16.3.2021  |
| <b>A zárószavazás eredménye</b>             | + :           25<br>- :           0<br>0 :           4   |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő tagok</b>    | Asim Ademov, Isabella Adinolfi, Christine Anderson, Ilana Cicurel, Gilbert Collard, Gianantonio Da Re, Laurence Farreng, Tomasz Frankowski, Hannes Heide, Irena Joveva, Petra Kammerevert, Niyazi Kizilyürek, Ryszard Antoni Legutko, Predrag Fred Matić, Dace Melbārde, Victor Negrescu, Niklas Nienaaß, Peter Pollák, Marcos Ros Sempere, Domènec Ruiz Devesa, Monica Semedo, Andrey Slabakov, Massimiliano Smeriglio, Michaela Šojdrová, Sabine Verheyen, Theodoros Zagorakis, Milan Zver |
| <b>A zárószavazáson jelen lévő póttagok</b> | Christian Ehler, Marcel Kolaja   |

## NÉV SZERINTI ZÁRÓSZAVAZÁS AZ ILLETÉKES BIZOTTSÁGBAN

| 25        | +   |
|-----------|---|
| ECR       | Dace Melbārde   |
| ID        | Gilbert Collard   |
| NI        | Isabella Adinolfi   |
| PPE       | Asim Ademov, Christian Ehler, Tomasz Frankowski, Peter Pollák, Michaela Šojdrová, Sabine Verheyen, Theodoros Zagorakis, Milan Zver    |
| Renew     | Ilana Cicurel, Laurence Farreng, Irena Joveva, Monica Semedo  |
| S&D       | Hannes Heide, Petra Kammerevert, Predrag Fred Matić, Victor Negrescu, Marcos Ros Sempere, Domènec Ruiz Devesa, Massimiliano Smeriglio |
| The Left  | Niyazi Kizilyürek   |
| Verts/ALE | Marcel Kolaja, Niklas Nienäß  |

| 0 | - |
|---|---|
| . | . |

| 4   | 0                                       |
|-----|---|
| ECR | Ryszard Antoni Legutko, Andrey Slabakov |
| ID  | Christine Anderson, Gianantonio Da Re   |

Jelmagyarázat:

+ : mellette

- : ellene

0 : tartózkodás