



## Ajánlás a mesterséges intelligencia etikájáról

### PREAMBULUM

Az Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezetének (UNESCO) Közgyűlése, amely 2021. november 9. és 24. között Párizsban tartotta a 41. ülészakát,

**Felismerve** a mesterséges intelligencia (MI) társadalomra, környezetre, ökoszisztémára és emberi életre – és ezzel együtt az emberi elmére – gyakorolt mélyreható, dinamikusan pozitív és negatív hatásait, részben azért, mert az MI alkalmazása új módon befolyásolja az emberi gondolkodást, interakciót és döntéshozatalt, valamint hatással van az oktatásra, a humán-, társadalom- és természettudományokra, a kultúrára, a kommunikációra és az információra,

**Emlékeztetve** arra, hogy az alkotmánya értelmében az UNESCO hozzájárul a béke és a biztonság fenntartásához azáltal, hogy elősegíti a nemzetek közötti együttműködést a nevelésügy, a tudomány és a kultúra révén annak érdekében, hogy előmozdítsa az igazság, a jogállamiság és az emberi jogok és alapvető szabadságok egyetemes tiszteltetését, amelyeket a világ népei javára elismer,

**Meggyőződve** arról, hogy az itt bemutatott ajánlás mint egy nemzetközi jogon alapuló, globális megközelítéssel kidolgozott, az emberi méltóságra és az emberi jogokra, valamint a nemek közötti egyenlőségre, a társadalmi és gazdasági igazságra és fejlődésre, a fizikai és szellemi jólétre, a sokszínűségre, az összekapcsolódásra, a befogadásra, valamint a környezet és az ökoszisztémák védelmére összpontosító szabványalkotó eszköz felelős irányba terelheti az MI technológiákat,

Az Egyesült Nemzetek Alapokmányának céljai és elvei által **vezérelve**,

**Tekintetbe véve azt**, hogy az MI technológiák nagy szolgálatot tehetnek az emberiségnek, és minden ország hasznára válhatnak, ugyanakkor alapvető etikai aggályokat is felvetnek, például az általuk rejtve megfogalmazott és elmélyített előítéletek tekintetében, amelyek potenciálisan megkülönböztetéshez, egyenlőtlenséghez, digitális megosztottsághoz, kirekesztéshez vezethetnek, veszélyt jelenthetnek a kulturális, társadalmi és biológiai sokszínűségre, illetve társadalmi vagy gazdasági megosztottságot eredményezhetnek; tekintettel az algoritmusok működésének és az algoritmusok betanításához használt adatok átláthatóságának és érthetőségének szükségességére; és arra a hatásra, amelyet többek között, de nem kizárólagosan az emberi méltóságra, az emberi jogokra és alapvető szabadságokra, a nemek közötti egyenlőségre, a demokráciára, a társadalmi, gazdasági, szakpolitikai és kulturális folyamatokra, a tudományos és mérnöki gyakorlatokra, az állatok jólétére, valamint a környezetre és az ökoszisztémákra gyakorolnak,

**Elismerve azt is**, hogy az MI technológiák elmélyíthetik a globális, országokon belüli és országok közötti megosztottságot és egyenlőtlenségeket, és hogy az igazságot, a bizalmat és a méltányosságot fenn kell tartani annak érdekében, hogy egyetlen ország és senki se maradjon le, akár az MI technológiákhoz való tisztességes hozzáférés és azok előnyeinek kihasználása, akár a negatív következményeikkel szembeni védelem terén, elismerve ugyanakkor a különböző országok eltérő adottságait és tiszteletben tartva egyes népek azon kívánságát, hogy ne vegyenek részt minden technológiai fejlesztésben,

**Annak tudatában**, hogy minden országnak szembe kell néznie az információs és kommunikációs technológiák és az MI technológiák használatának felgyorsulásával, valamint a média- és információs műveltség iránti növekvő igényvel, és hogy a digitális gazdaság fontos társadalmi, gazdasági és környezeti kihívásokat, de egyúttal lehetőséget is jelent az előnyök megosztására, különösen az alacsony és közepes jövedelmű országok (LMICs) számára, ideértve, de nem kizárólagosan a legkevésbé fejlett országokat (LDCs), a tengerparttal nem rendelkező fejlődő országokat (LLDCs) és a fejlődő kis szigetországokat (SIDS), és hogy ez a fenntartható digitális gazdaságok fejlesztése érdekében szükségessé teszi az endogén kultúrák, értékek és tudás elismerését, védelmét és előmozdítását,

**Elismerve továbbá**, hogy az MI technológiák potenciális előnyt jelenthetnek a környezet és az ökoszisztémák számára, és ezen előnyök megvalósítása érdekében nem szabad figyelmen kívül hagyni, hanem kezelni kell a környezetre és az ökoszisztémákra gyakorolt potenciális ártalmakat és negatív hatásokat,

**Megállapítva**, hogy a kockázatok és etikai aggályok kezelése nem akadályozhatja az innovációt és a fejlődést, hanem új lehetőségeket kell teremtenie, és ösztönöznie kell az etikusán végzett kutatást és innovációt, amely az emberi jogok és alapvető szabadságok, értékek és elvek, valamint az erkölcsi és etikai szempontok figyelembevételével alkalmazza az MI technológiákat,

**Emlékeztetve arra is**, hogy 2019 novemberében az UNESCO Közgyűlés a 40. ülészakán elfogadta a 40 C/37. sz. határozatot, amelyben megbízta a főigazgatót, hogy „a mesterséges intelligencia (MI) etikájáról ajánlás formájában készítsen el egy nemzetközi szabványalkotó eszközt”, amelyet a 2021-ben tartandó 41. ülészakon az Általános Konferencia elé kell terjeszteni,

**Felismerve**, hogy az MI technológiák fejlődése szükségessé teszi az adat-, média- és információs műveltség arányos fejlesztését, valamint a független, pluralista és megbízható információforrásokhoz való hozzáférést, többek között a félretájékoztatás, dezinformáció és gyűlöletbeszéd kockázatainak, valamint a személyes adatokkal való visszaélésből eredő ártalmak mérséklésére irányuló erőfeszítések részeként,

**Megállapítva**, hogy az MI technológiák és társadalmi hatásainak normatív kerete a nemzetközi és nemzeti jogi keretrendszeren, az emberi jogokon és alapvető szabadságokon, az etikán, az adatokhoz, információkhoz és tudáshoz való hozzáférés szükségességén, a kutatás és az innováció szabadságán, az ember, a környezet és az ökoszisztéma jólétén alapul, illetve az etikai értékeket és elveket a közös megértés és a közös célok alapján kapcsolja össze az MI technológiák által jelentett kihívásokkal és lehetőségekkel,

**Felismerve azt is**, hogy az etikai értékek és elvek segíthetnek a jogon alapuló szakpolitikai intézkedések és jogi normák kidolgozásában és végrehajtásában azáltal, hogy iránymutatást nyújtanak a technológiai fejlődés gyors ütemére való tekintettel,

**Meggyőződve arról is**, hogy az MI technológiákra vonatkozó, globálisan elfogadott etikai normák – a nemzetközi jog, különösen az emberi jogok teljes körű tiszteletben tartása mellett – világszerte kulcsfontosságú szerepet játszhatnak az MI-vel kapcsolatos normák kidolgozásában,

**Szem előtt tartva** az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatát (1948), a nemzetközi emberi jogi keretrendszer eszközeit, beleértve a menekültek jogállásáról szóló egyezményt (1951), a megkülönböztetésről (munka és foglalkozás) szóló egyezményt (1958), a faji megkülönböztetés valamennyi formájának kiküszöböléséről szóló nemzetközi egyezményt (1965), a polgári és politikai jogok nemzetközi egyezségokmányát (1966), a gazdasági, szociális és kulturális jogok nemzetközi egyezségokmányát (1966), a nőekkel szembeni hátrányos megkülönböztetés minden formájának kiküszöböléséről szóló egyezményt (1979), a gyermekek jogairól szóló egyezményt (1989), valamint a fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló egyezményt (2006), az oktatásban alkalmazott megkülönböztetés elleni küzdelemről szóló egyezményt (1960), a kulturális kifejezések sokszínűségének védelméről és előmozdításáról szóló egyezményt (2005), valamint minden egyéb vonatkozó nemzetközi eszközt, ajánlást és nyilatkozatot,

**Figyelembe véve továbbá** a fejlődéshez való jogról szóló ENSZ-nyilatkozatot (1986); a nyilatkozatot a jelen generációk felelősségéről a jövő generációkkal szemben (1997); a bioetikáról és az emberi jogokról szóló egyetemes nyilatkozatot (2005); az őslakos népek jogairól szóló ENSZ-nyilatkozatot (2007); az ENSZ Közgyűlésének az információs társadalomról szóló világ-csúcstalálkozó felülvizsgálatáról szóló határozatát (A/RES/70/125) (2015); az ENSZ Közgyűlésének „Világunk átalakítása: Fenntartható Fejlődési Keretrendszer 2030” határozatát (A/RES/70/1) (2015); az Ajánlást a dokumentumörökség megőrzéséről és hozzáférhetőségéről, ideértve a digitális formában létező dokumentumörökséget is (2015); az éghajlatváltozással kapcsolatos etikai elvekről szóló nyilatkozatot (2017); a tudományról és a tudományos kutatókról szóló ajánlást (2017); az internet egyetemességére vonatkozó mutatókat (amelyeket az UNESCO nemzetközi kommunikációfejlesztési programja 2018-ban hagyott jóvá), beleértve a ROAM alapelveket (amelyeket az UNESCO Közgyűlése 2015-ben hagyott jóvá); az Emberi Jogi Tanács „A magánélethez való jog a digitális korban” állásfoglalását (A/HRC/RES/42/15) (2019); és az Emberi Jogi Tanács „Az új és újonnan megjelenő digitális technológiák és az emberi jogok” állásfoglalását (A/HRC/RES/41/11) (2019),

**Hangsúlyozva**, hogy kiemelt figyelmet kell fordítani az LMIC-országokra, beleértve, de nem kizárólagosan az LDC-, LLDC- és SIDS-országokat, mivel ezek rendelkeznek saját kapacitással, de alulreprezentáltak az MI etikájáról szóló vitában, ami az MI technológiák pozitív és negatív hatásainak kezelése során aggodalomra ad okot a helyi tudás, a kulturális pluralizmus, az értékrendszerek és a globális méltányossági követelmények nem megfelelő figyelembevételé miatt,

**Annak tudatában is**, hogy számos nemzeti szakpolitika és egyéb keretrendszer és kezdeményezés létezik, amelyeket az Egyesült Nemzetek Szervezetének érintett szervei, kormányközi szervezetek, köztük regionális szervezetek, valamint a magánszektor, szakmai

szervezetek, nem kormányzati szervezetek és a tudományos közösség dolgozott ki az MI technológiák etikájával és szabályozásával kapcsolatban,

**Továbbá meggyőződve arról,** hogy az MI technológiák fontos előnyökkel járhatnak, de megvalósulásuk felerősítheti az innovációval, a tudáshoz és a technológiához való aszimmetrikus hozzáféréssel kapcsolatos feszültségeket, beleértve az elégtelen digitális és állampolgári műveltséget, ami korlátozza a nyilvánosságot abban, hogy részt vegyen az MI-vel kapcsolatos témákban, és hogy foglalkozni kell azokkal a problémákkal, amelyek az információhoz való korlátozott hozzáférés, az emberi és intézményi kapacitás hiánya, a technológiai innovációhoz való korlátozott hozzáférés, valamint a megfelelő fizikai és digitális infrastruktúra, valamint a többek között adatokkal kapcsolatos szabályozási keretek hiánya miatt merülnek fel,

**Hangsúlyozva,** hogy a globális együttműködés és szolidaritás többek között multilateralizmuson keresztül történő megerősítésére van szükség az MI technológiákhoz való tisztességes hozzáférés elősegítése, valamint a kultúrák és etikai rendszerek sokszínűségével és összekapcsolhatóságával kapcsolatos kihívások kezelése, a lehetséges visszaélések mérséklése, a mesterséges intelligenciában rejlő teljes potenciál kiaknázása érdekében, különösen a fejlesztés területén, és annak biztosítása céljából, hogy a nemzeti MI stratégiák etikai elvek mentén valósuljanak meg,

**Teljes mértékben figyelembe véve,** hogy az MI technológiák gyors fejlődése megnehezíti az etikus megvalósításukat és irányításukat, valamint a kulturális sokszínűség tiszteletben tartását és védelmét, és megzavarhatja a helyi és regionális etikai normákat és értékeket,

1. **Elfogadja** a mesterséges intelligencia etikájáról szóló jelen ajánlást 2021. november huszonharmadik napján;
2. **Ajánlja,** hogy a tagállamok önkéntes alapon alkalmazzák a jelen ajánlás rendelkezéseit, és az alkotmányos gyakorlatukkal és kormányzati struktúráikkal összhangban tegyék meg a megfelelő lépéseket, beleértve a szükséges jogalkotási vagy egyéb intézkedéseket, hogy a joghatóságukon belül a nemzetközi joggal összhangban, a nemzetközi emberi jogi normákat is ideértve, érvényre juttassák az ajánlásban meghatározott elveket és normákat;
3. **Ajánlja továbbá,** hogy a tagállamok vonják be az összes érdekelt felet, az üzleti vállalkozásokat is ideértve, annak biztosítása érdekében, hogy betöltsék az ajánlás végrehajtásában rájuk háruló szerepet; és hogy az ajánlást az állami, magán- és civil szektorban megismertessék az MI technológiákkal foglalkozó hatóságokkal, szervekkel, kutatási és tudományos szervezetekkel, intézményekkel és szervezetekkel annak érdekében, hogy az MI technológiák fejlesztése és használata megalapozott tudományos kutatás, valamint etikai elemzés és értékelés alapján történjen.

## **I. ALKALMAZÁSI KÖR**

1. Ez az ajánlás a mesterséges intelligencia területével kapcsolatos etikai kérdésekkel foglalkozik olyan mértékben, amennyire ez az UNESCO hatáskörébe tartozik. Az ajánlás a mesterséges intelligencia etikáját az egymástól függő értékek, elvek és cselekvések holisztikus, átfogó, multikulturális és fejlődő keretén alapuló szisztematikusan normatív reflexióként közelíti meg, amely a társadalmak számára iránymutatást nyújthat az MI

technológiák emberre, társadalomra, környezetre és ökoszisztémára gyakorolt ismert és ismeretlen hatásainak felelősségteljes kezeléséhez, valamint alapot nyújt az MI technológiák elfogadásához vagy elutasításához. Az ajánlás az etikát az MI technológiák normatív értékelése és irányítása dinamikus alapjának tekinti, amelyben az emberi méltóság, a jólét és az ártalmak megelőzése irányítóként szolgál a tudományos és technológiai etika szerves részét képezve.

2. Ez az ajánlás nem törekszik a mesterséges intelligencia egységes meghatározására, mivel az a technológiai fejlődéssel együtt fog változni. Célja inkább az, hogy az MI rendszerek azon jellemzőivel foglalkozzon, amelyek etikai szempontból kiemelt jelentőséggel bírnak. Ezért ez az ajánlás az MI rendszereket olyan rendszereknek tekinti, amelyek az intelligens viselkedéshez hasonló módon tudják feldolgozni az adatokat és információkat, és jellemzően az érvelés, tanulás, észlelés, előrejelzés, tervezés vagy irányítás funkcióit is magukban foglalják. Ebben a megközelítésben három elemnek van kiemelt jelentősége:

(a) Az MI rendszerek olyan modelleket és algoritmusokat integráló információfeldolgozó technológiák, amelyek kognitív feladatokat tudnak megtanulni és elvégezni, és olyan eredményre képesek, mint az előrejelzés és a döntéshozatal fizikai és virtuális környezetben. Az MI rendszereket úgy tervezték, hogy a tudás modellezése és reprezentációja, valamint az adatok kiaknázása és az összefüggések kiszámítása révén különböző fokú autonómiával működjenek. Az MI rendszerek számos módszer alkalmazásán alapulnak, például, de nem kizárólagosan:

- (i) gépi tanulás, beleértve a mélytanulást és a megerősítéses tanulást;
- (ii) gépi gondolkodás, beleértve a tervezést, ütemezést, tudásreprezentációt és következtetést, keresést és optimalizálást.

Az MI rendszereket kiberfizikai rendszerekben lehet felhasználni, beleértve a dolgok internetét, a robotikai rendszereket, a társadalmi robotikát és az ember-számítógép interfészeket, amelyek az irányítást, az érzékelést, az érzékelők által gyűjtött adatok feldolgozását és az aktuátorok működtetését foglalják magukban az MI rendszerek működését biztosító környezetben.

(b) Az MI rendszerekkel kapcsolatos etikai kérdések az MI rendszer életciklusának valamennyi szakaszára vonatkoznak, amely a kutatástól, a tervezéstől és a fejlesztéstől a telepítésig és használatig terjedő időszakot foglalja magában, beleértve a karbantartást, üzemeltetést, kereskedelmet, finanszírozást, felügyeletet és értékelést, validálást, a használat végét, a szétszerelést és a megszüntetést. Ezen túlmenően MI szereplőkön az MI rendszer életciklusának legalább egy szakaszának bármely szereplőjét érthetjük, beleértve a természetes és jogi személyeket, például kutatókat, programozókat, mérnököket, adatelemzőket, végfelhasználókat, üzleti vállalkozásokat, egyetemeket, valamint állami és magánszervezeteket.

(c) Az MI rendszerek új típusú etikai kérdéseket vetnek fel, amelyek többek között, de nem kizárólagosan a döntéshozatalra, foglalkoztatásra és munkára, társadalmi interakciókra, egészségügyre, oktatásra, médiára, az információhoz való hozzáférésre, a digitális szakadékra, személyes adatokra és a fogyasztóvédelemre, környezetre, demokráciára, jogállamiságra, biztonságra és rendfenntartásra, a kettős felhasználásra, valamint az emberi jogokra és az alapvető szabadságokra, valamint a szólásszabadságra, a magánélet védelmére és a megkülönböztetésmentességre gyakorolt hatásukat foglalja magában. Ezen túlmenően új

etikai kihívást jelent az a lehetőség, hogy az MI algoritmusok megismétlik és elmélyítik a meglévő előítéleteket, és ezáltal súlyosbítják a megkülönböztetés, az előítéletek és a sztereotípiák már létező formáit. E problémák egy része azzal függ össze, hogy az MI rendszerek olyan feladatok elvégzésére is képesek, amelyekre korábban csak élőlények, sőt egyes esetekben csak emberek voltak képesek. Ezen tulajdonságok révén az MI rendszerek új, mélyreható szerephez jutnak az ember életében és a társadalomban, valamint az ember környezethez és ökoszisztémákhoz való viszonyában; a gyermekek és fiatalok számára új kontextus jön létre, amelyben felnőhetnek, kialakíthatják látásmódjukat a világról és önmagukról, kritikusan értelmezhetik a médiát és az információkat, és megtanulhatnak döntéseket hozni. Hosszú távon az MI rendszerek megkérdőjelezhetik az emberek különleges tapasztalati és cselekvési képességét, ami további aggályokat vet fel többek között az ember önmegértésével, a társadalmi, kulturális és környezeti kölcsönhatásokkal, az autonómiával, a cselekvőképességgel, az értékkel és a méltósággal kapcsolatban.

3. Ez az ajánlás kiemelt figyelmet fordít az MI rendszerek szélesebb körű, az UNESCO központi területeit – oktatás, tudomány, kultúra, kommunikáció és információ – érintő etikai vonatkozásaira, ahogyan azt az UNESCO Tudományos Ismeretek és Technológia Etikai Bizottságának (COMEST) a mesterséges intelligencia etikájáról szóló 2019-es előtanulmánya is vizsgálja:

- (a) Oktatás, mivel a digitalizálódó társadalmakban való élet a munkaerőpiacra, a foglalkoztathatóságra és a polgári részvételre gyakorolt hatások tükrében új oktatási gyakorlatokat, etikai reflexiót, kritikus gondolkodást, felelős tervezési gyakorlatokat és új készségeket igényel.
- (b) Tudomány – a legtágabb értelemben –, beleértve minden tudományos területet a természettudományoktól és az orvostudományoktól a társadalomtudományokig és a bölcsészettudományokig, mivel az MI technológiák új kutatási kapacitásokat és megközelítéseket hoznak, hatással vannak a tudományos megértésről és magyarázatról alkotott elképzeléseinkre, és új döntéshozatali alapot teremtenek.
- (c) Kulturális identitás és sokszínűség, mivel az MI technológiák gazdagíthatják a kulturális és kreatív iparágakat, ugyanakkor a kulturális tartalmak, adatok, piacok és bevételek néhány szereplő kezében történő fokozottabb koncentrációját eredményezhetik, ami negatív hatással lehet a nyelvek, a média, a kulturális kifejezések, a részvétel és az egyenlőség sokszínűségére és pluralizmusára.
- (d) Kommunikáció és információ, mivel az MI technológiák egyre fontosabb szerepet játszanak az információ feldolgozásában, strukturálásában és szolgáltatásában; az automatizált újságírás és az algoritmikus hírszolgáltatás, valamint a közösségi médiában és a keresőmotorokban megjelenő tartalmak moderálása és kezelése csak néhány példa az információhoz való hozzáféréssel, dezinformációval, félretájékoztatással, gyűlöletbeszédrel, a társadalmi narratívák új formáinak megjelenésével, a megkülönböztetéssel, szólásszabadsággal, a magánélet védelmével, valamint a média- és információs műveltséggel kapcsolatos problémákra.

4. Ez az ajánlás a tagállamoknak szól, amelyek MI szereplőként, valamint a jogi és szabályozási keretek kidolgozásáért és a vállalati felelősségvállalás előmozdításáért illetékes hatóságként járnak el az MI rendszerek teljes életciklusa során. Az ajánlás továbbá etikai

iránymutatást nyújt az összes MI szereplő számára, beleértve a köz- és magánszektor is, mivel alapot nyújt az MI rendszerek etikai hatásvizsgálatához azok teljes életciklusa során.

## II. CÉLOK ÉS CÉLKITŰZÉSEK

5. A jelen ajánlás célja, hogy alapot biztosítson ahhoz, hogy az MI rendszerek az emberiség, az egyének, a társadalmak, a környezet és az ökoszisztémák javát szolgálják, és hogy megelőzzék az ártalmakat. Célja továbbá az MI rendszerek békés felhasználásának ösztönzése.

6. A mesterséges intelligenciára vonatkozó, világszerte már kialakított etikai keretek mellett ez az ajánlás egy olyan globálisan elfogadott normatív eszköz létrehozására törekszik, amely nemcsak az értékek és elvek megfogalmazására, hanem – konkrét szakpolitikai ajánlásokon keresztül – azok gyakorlati megvalósítására is összpontosít, nagy hangsúlyt fektetve a befogadásra, a nemek közötti egyenlőségre, valamint a környezet és az ökoszisztémák védelmére.

7. Mivel a mesterséges intelligenciával kapcsolatos etikai kérdések összetettsége miatt a nemzetközi, regionális és nemzeti közösségek különböző szintjein és szektoraiban több érdekelt fél együttműködésére van szükség, ez az ajánlás szeretné elérni, hogy az érdekelt felek egy globális és interkulturális párbeszéd alapján közös felelősséget vállaljanak.

8. A jelen ajánlás célkitűzései a következők:

- (a) az értékek, elvek és intézkedések egyetemes keretének biztosítása, amely iránymutatást nyújt a tagállamok számára a mesterséges intelligenciára vonatkozó jogszabályok, szakpolitikák vagy egyéb eszközök nemzetközi joggal összhangban történő kidolgozásában;
- (b) az egyének, csoportok, közösségek, intézmények és magánszektorbeli vállalatok tevékenységének irányítása annak érdekében, hogy az etika az MI rendszerek életciklusának minden szakaszába beépüljön;
- (c) az emberi jogok és alapvető szabadságok, az emberi méltóság és egyenlőség, ezen belül a nemek közötti egyenlőség védelme, elősegítése és tiszteletben tartása; a jelen és a jövő nemzedékek érdekeinek védelme; a környezet, a biológiai sokféleség és az ökoszisztémák megőrzése; és a kulturális sokszínűség tiszteletben tartása az MI rendszer életciklusának minden szakaszában;
- (d) a több érdekelt fél részvételével zajló, multidiszciplináris és pluralista párbeszéd elősegítése és konszenzus kialakítása az MI rendszerekkel kapcsolatos etikai kérdésekről;
- (e) a mesterséges intelligencia területén a fejlesztésekhez és a tudáshoz való méltányos hozzáférés és az előnyök megosztásának elősegítése, különös tekintettel az LMIC-országok igényeire és hozzájárulására, az LDC-, LLDC- és SIDS-országokat is ideértve.

## III. ÉRTÉKEK ÉS ELVEK

9. Az alábbiakban felsorolt értékeket és elveket az MI rendszer életciklusának minden szereplőjének tiszteletben kell tartania, illetve – amennyiben szükséges és megfelelő – a meglévő jogszabályok, rendelkezések és üzleti iránymutatások módosításával és újak kidolgozásával elő kell segítenie. Ennek összhangban kell lennie a nemzetközi joggal, ezen belül az Egyesült Nemzetek Alapokmányával és a tagállamok emberi jogi kötelezettségeivel, valamint a nemzetközileg elfogadott társadalmi, politikai, környezeti, oktatási, tudományos és gazdasági fenntarthatósági célkitűzésekkel, például az ENSZ fenntartható fejlődési céljaival (SDG-kkel).

10. Az értékek motiváló ideálként fontos szerepet játszanak a szakpolitikai intézkedések és jogi normák kialakításában. Míg tehát az alább felvázolt értékrend kívánatos magatartásra ösztönöz, és az elvek alapját képezi, addig az elvek konkretizálják a mögöttük álló értékeket, hogy azok könnyebben operacionalizálhatók legyenek a szakpolitikai nyilatkozatokban és intézkedésekben.

11. Bár az alább felvázolt értékek és elvek önmagukban véve kívánatosak, bármely valós kontextusban konfliktusba kerülhetnek egymással. Minden adott helyzetben kontextuális értékelésre van szükség az esetleges feszültségek kezeléséhez, figyelembe véve az arányosság elvét, valamint az emberi jogok és alapvető szabadságok tiszteletben tartását. Az emberi jogok és alapvető szabadságok esetleges korlátozásának minden esetben törvényes alapon kell történnie, észszerűnek, szükségesnek és arányosnak kell lennie, valamint összhangban kell lennie a tagállamok nemzetközi jog szerinti kötelezettségeivel. Az ilyen forgatókönyvek közötti körültekintő választás általában a megfelelő érdekelt felek széles körével való együttműködést, társadalmi párbeszédet, valamint etikai megfontolásokat, kellő gondosságot és hatásvizsgálatot igényel.

12. Az MI rendszerek életciklusának megbízhatósága és integritása alapvető fontosságú annak biztosításához, hogy az MI technológiák az emberiség, az egyének, a társadalmak, a környezet és az ökoszisztémák javát szolgálják, és megtestesítsék az ebben az ajánlásban meghatározott értékeket és elveket. Az emberek csak jó okkal fognak bízni abban, hogy az MI rendszerek egyéni és közös előnyökkel járhatnak, miközben megfelelő intézkedésekkel mérsékelhetők a kockázatok. A megbízhatóság alapvető követelménye, hogy az érintett érdekelt felek szükség szerint alapos ellenőrzésnek vessék alá az MI rendszereket az életciklusuk során. Mivel a megbízhatóság az e dokumentumban foglalt elvek megvalósításának eredménye, az ebben az ajánlásban javasolt szakpolitikai intézkedések mindegyike a megbízhatóság elősegítésére irányul az MI rendszerek életciklusának valamennyi szakaszában.

### **III.1. ÉRTÉKEK**

#### **Az emberi jogok és alapvető szabadságok, valamint az emberi méltóság tiszteletben tartása, védelme és előmozdítása**

13. Az emberi jogok és alapvető szabadságok egyetemes, oszthatatlan, elidegeníthetetlen, egymástól függő és egymással összefüggő rendszerének alapját az ember sérthetetlen és eredendő méltósága képezi. Ezért a nemzetközi jogban és a nemzetközi emberi jogi normákban meghatározott emberi méltóságnak és jogoknak a tiszteletben tartása, védelme és előmozdítása alapvető fontosságú az MI rendszerek teljes életciklusa során. Az emberi méltóság minden egyes emberi lény eredendő és egyenlő értékének elismerését jelenti,



tekintet nélkül fajra, bőrszínre, származásra, nemre, életkorra, nyelvre, vallásra, politikai meggyőződésre, nemzeti származásra, etnikai származásra, társadalmi származásra, születéskori gazdasági vagy szociális helyzetre, fogyatékosagra vagy bármely más okra.

14. Az MI rendszerek életciklusának bármely szakaszában egyetlen embert vagy emberi közösséget sem szabad fizikailag, gazdaságilag, társadalmilag, politikailag, kulturálisan vagy mentálisan bántani vagy alárendelni. Az MI rendszerek életciklusa során az emberek életminőségét kell javítani, és az „életminőség” fogalmának meghatározását az egyénekre vagy csoportokra kell bízni egészen addig, amíg e meghatározás értelmében nem sérülnek az emberi jogok és az alapvető szabadságok vagy az emberi méltóság.

15. Az emberek az MI rendszerek teljes életciklusa során kapcsolatba kerülhetnek ezekkel a rendszerekkel, és segítséget kaphatnak tőlük, például a kiszolgáltatott emberek vagy a veszélyeztetett helyzetben lévők, többek között, de nem kizárólagosan a gyermekek, idősek, fogyatékkal élők vagy betegek gondozása során. Az ilyen interakciók keretében az embereket nem szabad tárgyiasítani, a méltóságukat más módon aláásni, illetve megsérteni az emberi jogait és alapvető szabadságait vagy visszaélni ezekkel.

16. Az emberi jogokat és az alapvető szabadságokat az MI rendszerek teljes életciklusa során tiszteletben kell tartani, védeni és támogatni kell. A kormányoknak, a magánszektornak, a civil társadalomnak, a nemzetközi szervezeteknek, a tech közösségeknek és a tudományos világ képviselőinek tiszteletben kell tartaniuk az emberi jogi eszközöket és kereteket az MI rendszerek életciklusához kapcsolódó folyamatokba való beavatkozásuk során. Az új technológiáknak új eszközöket kell biztosítaniuk az emberi jogok védelméhez és gyakorlásához, és kerülniük kell azok megsértését.

### **Virágzó környezet és ökoszisztéma**

17. Az MI rendszerek életciklusa során fel kell ismerni, védeni kell és elő kell mozdítani a virágzó környezetet és ökoszisztémát. A környezet és az ökoszisztéma létfontosságú ahhoz, hogy az emberek és más élőlények élvezhessék a mesterséges intelligencia fejlődésének előnyeit.

18. Az MI rendszerek életciklusában részt vevő valamennyi szereplőnek be kell tartania a hatályos nemzetközi jogot és a hazai jogszabályokat, normákat és gyakorlatokat, például a környezet és az ökoszisztémák védelmére és helyreállítására, valamint a fenntartható fejlődésre irányuló elővigyázatosságot. Az éghajlatváltozás és a környezeti kockázati tényezők minimalizálása érdekében csökkenteniük kell az MI rendszerek környezeti hatását, beleértve, de nem kizárólagosan a karbonlábnyomot, és meg kell akadályozniuk a természeti erőforrások nem fenntartható kiaknázását, használatát és átalakítását, ami hozzájárul a környezet állapotromlásához és az ökoszisztémák pusztulásához.

### **A sokszínűség és befogadás biztosítása**

19. A nemzetközi joggal és az emberi jogokkal összhangban az MI rendszerek teljes életciklusa során biztosítani kell a sokszínűség és a befogadás tiszteletben tartását, védelmét és előmozdítását. Ez megvalósítható valamennyi ember vagy csoport aktív részvételének előmozdításával, tekintet nélkül fajra, bőrszínre, származásra, nemre, életkorra, nyelvre, vallásra, politikai meggyőződésre, nemzeti származásra, etnikai származásra, társadalmi

származásra, születés kori gazdasági vagy társadalmi helyzetre, fogyatékosagra vagy bármely más okra.

20. Az életmódbeli döntéseket, meggyőződéseket, véleményeket, megnyilvánulásokat vagy személyes tapasztalatokat, ideértve az MI rendszerek opcionális használatát és ezen architektúrák társtervezését, az MI rendszerek életciklusának egyik szakaszában sem szabad korlátozni.

21. Továbbá – akár nemzetközi együttműködés révén – törekedni kell a szükséges technológiai infrastruktúra, az oktatás és a készségek, valamint a közösségeket érintő jogi keretek hiányának leküzdésére, különösen az LMIC-, LDC-, LLDC- és SIDS-országokban, és soha nem szabad visszaélni ezekkel a hiányosságokkal.

### **Békés, igazságos és összekapcsolt társadalmakban élni**

22. Az MI szereplőknek hozzá kell járulniuk a mindenki javát szolgáló, összekapcsolt jövőn alapuló békés és igazságos társadalmak kialakításához, tiszteletben tartva az emberi jogokat és az alapvető szabadságokat. A békés és igazságos társadalmakban való élet értéke rámutat az MI rendszerek azon képességére, hogy életciklusuk során az összes élőlény egymással és a természeti környezettel való összekapcsolódásához hozzá tudnak járulni.

23. Az emberek összekapcsolódásának fogalma azon a tényen alapul, hogy minden ember egy nagyobb egész részét képezi, amely akkor virágzik, ha minden tagja virágozhat. A békés, igazságos és egymástól függő társadalmakban való élethez szerves, közvetlen és kiszámíthatatlan szolidaritási kötelekre van szükség, amelyre a békés kapcsolatok állandó keresése jellemző, és amely a másokkal és a legtágabb értelemben vett természeti környezettel való törődésre törekszik.

24. Ez az érték megköveteli, hogy a békét, a befogadást és az igazságot, méltányosságot és összekapcsolódást az MI rendszerek teljes életciklusa során előmozdítsák, amennyiben az MI rendszerek életciklusának folyamatai nem szegregálják, nem tárgyiasítják és nem ássák alá a szabadságot és az autonóm döntéshozatalt, valamint az emberek és közösségek biztonságát, nem osztják meg és nem állítják szembe egymással az egyéneket és a csoportokat, és nem veszélyeztetik az emberek, más élőlények és a természeti környezet együttélését.

## **III.2 ELVEK**

### **Arányosság és biztonság**

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

26. Az MI rendszerek és az alkalmazott MI módszer kiválasztását a következők szerint kell megindokolni: a) a választott MI módszer legyen megfelelő és arányos az adott legitim

cél eléréséhez; b) a választott MI módszer nem sértheti az e dokumentumban rögzített alapvető értékeket, és különösen érvényes, hogy az alkalmazása nem sértheti az emberi jogokat és nem élhet vissza azokkal; és c) az MI módszernek igazodnia kell az adott kontextushoz, és szigorú tudományos alapokon kell nyugodnia. Ha a döntéseknek visszafordíthatatlan vagy nehezen visszafordítható hatásuk van, vagy élet-halál kérdésekben a végső döntést embereknek kell meghozniuk. Az MI rendszereket különösen nem szabad társadalmi pontozásra vagy tömeges megfigyelésre használni.

## **Védelem és biztonság**

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

## **Méltányosság és megkülönböztetésmentesség**

28. Az MI szereplőknek a nemzetközi joggal összhangban elő kell mozdítaniuk a társadalmi igazságosságot, valamint biztosítaniuk kell a méltányosságot és a megkülönböztetésmentességet. Ez befogadó megközelítést jelent annak biztosítására, hogy az MI technológiák előnyei mindenki számára elérhetők és hozzáférhetők legyenek, figyelembe véve a különböző korcsoportok, kulturális rendszerek, különböző nyelvi csoportok, fogyatékkal élők, lányok és nők, valamint a hátrányos helyzetű, marginalizált és kiszolgáltatott emberek vagy a veszélyeztetett helyzetben lévők sajátos igényeit. A tagállamoknak törekedniük kell arra, hogy mindenki – a helyi közösségeket is beleértve – hozzáférhessen a helyileg releváns tartalommal és szolgáltatásokkal rendelkező MI rendszerekhez, tiszteletben tartva a többnyelvűséget és a kulturális sokszínűséget. A tagállamoknak törekedniük kell a digitális szakadék leküzdésére, valamint a mesterséges intelligencia fejlesztéséhez való befogadó hozzáférés és az abban való részvétel biztosítására. Nemzeti szinten a tagállamoknak elő kell mozdítaniuk a vidéki és városi területek közötti, valamint a fajra, bőrszínre, származásra, nemre, életkorra, nyelvre, vallásra, politikai meggyőződésre, nemzeti származásra, etnikai származásra, társadalmi származásra, születéskori gazdasági vagy szociális helyzetre, fogyatékosagra és bármely más okra való tekintet nélküli egyenlőséget az MI rendszer életciklusához való hozzáférés és az abban való részvétel tekintetében. Nemzetközi szinten a technológiailag legfejlettebb országoknak szolidaritási kötelezettséget kell vállalniuk a legkevésbé fejlett országokkal szemben annak biztosítása érdekében, hogy az MI technológiák előnyeinek megosztása révén a legkevésbé fejlett országok számára is lehetővé váljon az MI rendszerek életciklusához való hozzáférés és az abban való részvétel, hozzájárulva egy igazságosabb világrend kialakításához az információ, kommunikáció, kultúra, oktatás, kutatás, valamint a társadalmi-gazdasági és politikai stabilitás tekintetében.

29. Az MI szereplőknek minden észszerű erőfeszítést meg kell tenniük annak érdekében, hogy az MI rendszerek méltányosságának biztosítása érdekében minimalizálják és elkerüljék a diszkriminatív vagy elfogult alkalmazások és eredmények megerősítését vagy állandósítását az ilyen rendszerek teljes életciklusa során. A diszkrimináció és az elfogult algoritmikus meghatározás ellen hatékony jogorvoslatot kell biztosítani.

30. Ezen túlmenően az országokon belüli és az országok közötti digitális és tudásbeli megosztottságot a vonatkozó nemzeti, regionális és nemzetközi jogi keretekkel összhangban az MI rendszer teljes életciklusa során kezelni kell a technológia és az adatokhoz való hozzáférés és a hozzáférés minősége, valamint az összekapcsolhatóság, a tudás és a készségek, valamint az érintett közösségek érdemi részvétele tekintetében, hogy minden ember egyenlő bánásmódban részesüljön.

### **Fenntarthatóság**

31. A fenntartható társadalmak fejlődése az emberi, társadalmi, kulturális, gazdasági és környezeti dimenziók kontinuumán mentén megfogalmazott célok összetett halmazának megvalósításán alapul. Az MI technológiák megjelenése előnyös lehet a fenntarthatósági célok szempontjából, de akadályozhatja is azok megvalósítását, attól függően, hogy hogyan alkalmazzák őket a különböző fejlettségű országokban. Az MI technológiák emberi, társadalmi, kulturális, gazdasági és környezeti hatásainak folyamatos értékelése során ezért teljes mértékben figyelembe kell venni az MI technológiáknak a fenntarthatóságra mint a különböző dimenziókban folyamatosan fejlődő célok halmazára gyakorolt hatását, ahogyan azt jelenleg az Egyesült Nemzetek fenntartható fejlődési céljai (SDG-k) is meghatározzák.

### **Magánélethez való jog és adatvédelem**

32. A magánéletet, amely az emberi méltóság, az emberi autonómia és az emberi cselekvőképesség védelme szempontjából alapvető fontosságú jog, az MI rendszerek teljes életciklusa során tiszteletben kell tartani, védeni és támogatni kell. Fontos, hogy az MI rendszerek adatainak gyűjtése, felhasználása, megosztása, archiválása és törlése a nemzetközi joggal és az ebben az ajánlásban meghatározott értékekkel és elvekkel összhangban történjen, tiszteletben tartva a vonatkozó nemzeti, regionális és nemzetközi jogi kereteket.

33. Többszereplős megközelítésen alapuló és az igazságszolgáltatási rendszerek által megfelelően védett adatvédelmi kereteket és irányítási mechanizmusokat kell létrehozni nemzeti vagy nemzetközi szinten, amelyeket az MI rendszerek teljes életciklusa során biztosítani kell. Az adatvédelmi kereteknek és a kapcsolódó mechanizmusoknak a személyes adatok gyűjtésére, felhasználására és közzétételére, valamint az érintettek jogainak gyakorlására vonatkozó nemzetközi adatvédelmi elveken és szabványokon kell alapulniuk, és biztosítaniuk kell a személyes adatok kezelésének jogos célját és érvényes jogalapját, beleértve a tájékoztatáson alapuló hozzájárulást.

34. Az algoritmikus rendszerek megfelelő adatvédelmi hatásvizsgálatot igényelnek, amely használatuk társadalmi és etikai szempontjait, valamint a beépített adatvédelem innovatív alkalmazását is magában foglalják. Az MI rendszerek tervezése és megvalósítása során az MI szereplőknek felelősséget kell vállalniuk azért, hogy a személyes adatok védelme az MI rendszer teljes életciklusa során biztosítva legyen.

### **Emberi felügyelet és döntéshozatal**

35. A tagállamoknak gondoskodniuk kell arról, hogy az etikai és jogi felelősséget az MI rendszerek életciklusának bármely szakaszában, valamint az MI rendszerekkel kapcsolatos jogorvoslati ügyekben mindig fizikai személyekhez vagy meglévő jogi személyekhez

lehesse rendelni. Az emberi felügyelet tehát nemcsak az egyéni emberi felügyeletre, hanem adott esetben az átfogó állami felügyeletre is vonatkozik.

36. Előfordulhat, hogy az emberek hatékonysági okokból néha úgy döntenek, hogy MI rendszereket használnak, de azt a döntést, hogy korlátozott körülmények között átadják az irányítást, továbbra is az embereknek kell meghozniuk, mivel az emberek döntéshozatal és cselekvés során igénybe vehetik az MI rendszereket, de egy MI rendszer soha nem helyettesítheti a végső emberi felelősséget és elszámoltathatóságot. Az élet-halál kérdésekben hozott döntéseket alapvetően nem szabad rábízni az MI rendszerekre.

### **Átláthatóság és megmagyarázhatóság**

37. Az MI rendszerek átláthatósága és megmagyarázhatósága gyakran alapvető előfeltétele az emberi jogok, az alapvető szabadságok és az etikai elvek tiszteletben tartásának, védelmének és előmozdításának. Az átláthatóság szükséges a vonatkozó nemzeti és nemzetközi felelősségi rendszerek hatékony működéséhez. Az átláthatóság hiánya az MI rendszerek által előállított eredményeken alapuló döntések hatékony megtámadásának lehetőségét is alááshatja, és ezáltal sértheti a tisztességes eljáráshoz és a hatékony jogorvoslathoz való jogot, valamint korlátozhatja azokat a területeket, amelyekben e rendszerek jogszerűen alkalmazhatók.

38. Bár a demokratikus kormányzás támogatása érdekében az MI rendszerek és az extraterritoriális hatással bíró rendszerek teljes életciklusa során erőfeszítéseket kell tenni a rendszerek átláthatóságának és megmagyarázhatóságának fokozására, az átláthatóság és megmagyarázhatóság szintjének mindig igazodnia kell a kontextushoz és a hatáshoz, mivel szükség lehet az átláthatóság és a megmagyarázhatóság, valamint más elvek, például a magánélet védelme, a biztonság és a védelem közötti egyensúlyra. Az embereket teljes körűen tájékoztatni kell, ha egy döntést MI algoritmusok alapján hoznak meg, beleértve azt is, ha az érinti a biztonságukat vagy az emberi jogaikat, és ilyen körülmények között lehetőséget kell biztosítani számukra, hogy magyarázatot és tájékoztatást kérjenek az érintett MI szereplőktől vagy közintézményektől. Ezenkívül az egyéneknek lehetőséget kell biztosítani arra, hogy hozzáférjenek a jogaikat és szabadságaikat érintő döntések indoklásához, és hogy a magánszektorbeli vállalat vagy közintézmény kijelölt munkatársához fordulhassanak, aki képes a döntés felülvizsgálatára és korrekciójára. Az MI szereplőknek megfelelően és időben tájékoztatniuk kell a felhasználókat, hogy egy terméket vagy szolgáltatást közvetlenül vagy az MI rendszerek segítségével nyújtanak-e.

39. Társadalomtechnikai szempontból a nagyobb átláthatóság hozzájárul a békésebb, igazságosabb, demokratikusabb és befogadóbb társadalmakhoz. Lehetővé teszi a nyilvánosság ellenőrzését, ami csökkentheti a korrupciót és a megkülönböztetést, és segíthet az emberi jogokra gyakorolt negatív hatások felderítésében és megelőzésében. Az átláthatóság célja, hogy megfelelő információkat nyújtson az érintettek számára, lehetővé tegye megértésüket és elősegítse a bizalom kialakulását. Az MI rendszerre jellemző átláthatóság segítségével az emberek megérthetik, hogy hogyan valósulnak meg az MI rendszer egyes szakaszai az MI rendszer kontextusának és érzékenységének megfelelően. Az átláthatóság áttekintést adhat továbbá az adott előrejelzést vagy döntést befolyásoló tényezőkről, valamint a megfelelő biztosítékok (például biztonsági vagy méltányossági intézkedések) meglétéről vagy hiányáról. Az emberi jogokra gyakorolt káros hatások súlyos veszélye esetén az átláthatóság a kód vagy az adatállományok megosztását is szükségessé teheti.

40. A megmagyarázhatóság az MI rendszerek eredményeinek érthetővé tételére és megértésére utal. Az MI rendszerek megmagyarázhatósága az egyes algoritmikus építőelemek bemenetének, kimenetének és működésének érthetőségére is vonatkozik, valamint arra, hogy azok hogyan járulnak hozzá a rendszerek eredményéhez. A megmagyarázhatóság tehát szorosan kapcsolódik az átláthatósághoz, mivel az eredmények és az eredményekhez vezető folyamatoknak érthetőnek és nyomon követhetőnek kell lenniük a kontextusnak megfelelően. Az MI szereplőknek gondoskodniuk kell arról, hogy a kifejlesztett algoritmusok megmagyarázhatók legyenek. Az olyan MI alkalmazások esetében, amelyek nem átmenetileg, nem könnyen visszafordítható vagy nem alacsony kockázatú módon érintik a végfelhasználót, biztosítani kell, hogy az eredmény átláthatóságának biztosítása érdekében a meghozott intézkedést eredményező összes döntést érdemi módon megmagyarázzák.

41. Az átláthatóság és a megmagyarázhatóság szorosan kapcsolódik az adekvát felelősségi és elszámoltathatósági intézkedésekhez, valamint az MI rendszerek megbízhatóságához.

### **Felelősség és elszámoltathatóság**

42. Az MI szereplőknek és a tagállamoknak az MI rendszerek teljes életciklusa során tiszteletben kell tartaniuk, védeniük és támogatniuk kell az emberi jogokat és az alapvető szabadságokat, elő kell mozdítaniuk a környezet és az ökoszisztémák védelmét, valamint – összhangban a nemzeti és nemzetközi joggal, különösen pedig a tagállamok emberi jogi kötelezettségeivel és az etikai iránymutatással – etikai és jogi felelősséget kell vállalniuk, a tényleges területükön és irányításuk alatt álló MI szereplők vonatkozásában is. Az MI rendszereken alapuló döntésekért és intézkedésekért való etikai felelősség és felelősségvállalás végső soron mindig az MI szereplőket terheli az MI rendszer életciklusában betöltött szerepüknek megfelelően.

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

### **Tudatosság és műveltség**

44. Az MI technológiákkal és az adatok értékével kapcsolatos tudatosságot és ezek megértését a nyilvánosság hatékony részvételének biztosítása érdekében nyílt és hozzáférhető oktatással, civil szerepvállalással, a digitális készségek fejlesztésével és MI etikai képzéssel, média- és információs műveltséggel és képzéssel kell előmozdítani a kormányok, kormányközi szervezetek, civil társadalom, a tudományos világ képviselői, a média, közösségi vezetők és magánszektor együttes irányítása mellett, figyelembe véve a meglévő nyelvi, társadalmi és kulturális sokszínűséget, hogy a társadalom minden tagja megalapozott döntéseket hozhasson az MI rendszerek használatával kapcsolatban, és védettséget élvezzen a jogosulatlan befolyással szemben.

45. Fontos, hogy az MI rendszerek hatásainak megismerése magában foglalja az emberi jogok és alapvető szabadságok megismerését, az azokon keresztül és azok érdekében történő tanulást, ami azt jelenti, hogy az MI rendszerek megközelítésének és megértésének azon a

hatáson kell alapulnia, amelyet a rendszerek az emberi jogokra és a jogokhoz való hozzáférésre, valamint a környezetre és az ökoszisztémákra gyakorolnak.

### **Többszereplős és adaptív kormányzás és együttműködés**

46. Az adatok felhasználása során tiszteletben kell tartani a nemzetközi jogot és a nemzeti szuverenitást. Ez azt jelenti, hogy a tagállamok a nemzetközi joggal összhangban szabályozhatják a területükön keletkező vagy azon áthaladó adatokat, és a nemzetközi joggal és más emberi jogi normákkal és előírásokkal összhangban, a magánélethez való jog tiszteletben tartása mellett intézkedéseket hozhatnak az adatok hatékony szabályozása érdekében, az adatvédelmet is beleértve.

47. Az MI rendszer teljes életciklusa során a különböző érdekelt felek részvételére van szükség a mesterséges intelligencia irányításának befogadó megközelítéséhez, amely lehetővé teszi, hogy mindenki részesüljön az előnyökben, és hozzájáruljon a fenntartható fejlődéshez. Az érdekelt felek közé tartoznak többek között, de nem kizárólagosan a kormányok, a kormányközi szervezetek, a tech közösség, a civil társadalom, a kutatók és a tudományos élet képviselői, a média, az oktatás, a politikai döntéshozók, a magánszektorbeli vállalatok, az emberi jogi intézmények és az egyenlőséggel foglalkozó testületek, a megkülönböztetésmentességet ellenőrző testületek, valamint az ifjúsági és gyermekvédelmi csoportok. Az együttműködés megkönnyítése érdekében nyílt normákat kell elfogadni, és biztosítani kell az interoperabilitást. Olyan intézkedéseket kell bevezetni, amelyek figyelembe veszik a technológiák változásait, az érdekelt felek új csoportjainak megjelenését, és lehetővé teszik a marginalizált csoportok, közösségek és egyének érdemi részvételét, valamint adott esetben – az őslakos népek esetében – az adataik önrendelkezésének tiszteletben tartását.

### **IV. A SZAKPOLITIKAI INTÉZKEDÉSEK TERÜLETEI**

48. A következő szakpolitikai területeken leírt politikai intézkedések az ebben az ajánlásban meghatározott értékek és elvek megvalósítására irányulnak. A legfontosabb feladat az, hogy a tagállamok hatékony intézkedéseket hozzanak, például szakpolitikai kereteket vagy mechanizmusokat alakítsanak ki, és biztosítsák, hogy más érdekelt felek, például a magánszektorbeli vállalatok, a tudományos és kutatóintézetek és a civil társadalom is betartsák ezeket, többek között úgy, hogy minden érdekelt felet arra ösztönözzék, hogy az emberi jogok, a jogállamiság, a demokrácia és az etikai hatásvizsgálat és a kellő gondossági vizsgálat eszközeit az iránymutatásokkal, köztük az ENSZ üzleti és emberi jogi irányelveivel összhangban dolgozzák ki. Az ilyen szakpolitikák vagy mechanizmusok kidolgozásának folyamatába minden érdekelt felet be kell vonni, és figyelembe kell venni az egyes tagállamok körülményeit és prioritásait. Az UNESCO partnerként támogathatja a tagállamokat a szakpolitikai mechanizmusok kidolgozásában, valamint nyomon követésében és értékelésében.

49. Az UNESCO elismeri, hogy a tagállamok az ajánlás végrehajtásához szükséges felkészültség különböző szintjén állnak a tudományos, technológiai, gazdasági, oktatási, jogi, szabályozási, infrastrukturális, társadalmi, kulturális és egyéb dimenziók tekintetében. Megjegyzendő, hogy a „felkészültség” itt egy dinamikus állapotot jelent. A jelen ajánlás hatékony végrehajtásának lehetővé tétele érdekében az UNESCO ezért: 1) kidolgoz egy felkészültségértékelési módszertant, amely az érdekelt tagállamoknak segítséget nyújt abban, hogy egy dimenziókból álló kontinuum mentén azonosítsák a felkészülési folyamat egyes szakaszaiban elért állapotukat; és 2) támogatást nyújt az érdekelt tagállamoknak az MI

technológiák etikai hatásvizsgálatára (EIA) vonatkozó UNESCO-módszertan kidolgozásában, a legjobb gyakorlatok megosztásában, az értékelési iránymutatásokban és egyéb mechanizmusokban, valamint az elemző munkában.

## **1. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: ETIKAI HATÁSVIZSGÁLAT**

50. A tagállamoknak az MI rendszerek előnyeinek, aggályainak és kockázatainak azonosítása és értékelése érdekében be kell vezetniük egy, a hatásvizsgálathoz, például etikai hatásvizsgálathoz szükséges keretrendszert, valamint egyéb biztosítéki mechanizmusok mellett megfelelő kockázatmegelőzési, -csökkentési és -megfigyelési intézkedéseket kell hozniuk. Az ilyen hatásvizsgálatok célja, hogy azonosítsák az emberi jogokra és alapvető szabadságokra gyakorolt hatásokat, különös tekintettel, de nem kizárólagosan a marginalizált és kiszolgáltatott emberek vagy a veszélyeztetett helyzetben lévők jogaira, a munkavállalói jogokra, a környezetre és az ökoszisztémákra, valamint az etikai és társadalmi következményekre, és hogy az ebben az ajánlásban meghatározott értékekkel és elvekkel összhangban megkönnyítsék a polgárok részvételét.

51. A tagállamoknak és a magánszektorbeli vállalatoknak kellő gondossági és felügyeleti mechanizmusokat kell kidolgozniuk annak érdekében, hogy azonosítsák, megelőzzék, enyhítsék és számon kérjék azt, ahogyan az MI rendszereknek az emberi jogok tiszteletben tartására, a jogállamiságra és a befogadó társadalmakra gyakorolt hatását kezelik. A tagállamoknak arra is képesnek kell lenniük, hogy felmérjék az MI rendszerek szegénységre gyakorolt társadalmi gazdasági hatását, és biztosítsák, hogy az MI technológiák jelenlegi és jövőbeli tömeges bevezetése ne növelje a gazdagságban és szegénységben élők közötti szakadékot, valamint az országok közötti és az országokon belüli digitális szakadékot. Ennek érdekében elsősorban végrehajtható átláthatósági protokollokat kell bevezetni, amelyek megfelelnek az információhoz való hozzáférésnek, beleértve a magánszervezetek birtokában lévő közérdekű információkat is. A tagállamoknak, a magánszektorbeli vállalatoknak és a civil társadalomnak meg kell vizsgálniuk, hogy az MI alapú ajánlások a döntéshozatali autonómiájukban milyen szociológiai és pszichológiai hatást gyakorolnak az emberekre. Az emberi jogokra nézve potenciális kockázatként azonosított MI rendszereket az MI szereplőknek széles körűen, szükség esetén valós körülmények között tesztelniük kell az etikai hatásvizsgálat keretében, mielőtt piacra bocsátják őket.

52. A tagállamoknak és az üzleti vállalkozásoknak az etikai hatásvizsgálat részeként megfelelő intézkedéseket kell végrehajtaniuk az MI rendszerek életciklusa valamennyi fázisának nyomon követésére, beleértve a döntéshozatalhoz használt algoritmusok működését, az adatokat, valamint a folyamatba bevont MI szereplőket, különösen a közszolgáltatások esetében és ott, ahol közvetlen végfelhasználói interakcióra van szükség. Arra kell törekedni, hogy a tagállamok emberi jogi kötelezettségei az MI rendszerek értékelésére vonatkozó etikai szempontok részét képezzék.

53. A kormányoknak olyan szabályozási keretet kell elfogadniuk, amely – különösen a hatóságok számára – rögzíti az MI rendszerek etikai hatásvizsgálatainak elvégzésére szolgáló eljárást a következmények előrejelzése, a kockázatok mérséklése, a káros következmények elkerülése, a polgárok részvételének megkönnyítése és a társadalmi kihívások kezelése érdekében. A vizsgálat keretében megfelelő felügyeleti mechanizmusokat is ki kell alakítani, beleértve az ellenőrizhetőséget, a nyomonkövethetőséget és a megmagyarázhatóságot, amelyek lehetővé teszik az algoritmusok, az adatok és a tervezési folyamatok értékelését, valamint magukban foglalják az MI rendszerek külső felülvizsgálatát. Az etikai



hatásvizsgálatoknak átláthatónak és adott esetben nyilvánosnak, továbbá multidiszciplinárisnak, többszereplősnek, multikulturálisnak, pluralistának és befogadónak kell lenniük. A hatóságokat kötelezni kell arra, hogy megfelelő mechanizmusok és eszközök bevezetésével ellenőrizzék az általuk bevezetett és/vagy alkalmazott MI rendszereket.

## **2. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: ETIKAI IRÁNYÍTÁS ÉS GONDOSKODÁS**

54. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a mesterséges intelligencia irányítási mechanizmusai befogadóak, átláthatóak, multidiszciplinárisak, többoldalúak (ez magában foglalja a határokon átnyúló kárenyhítés és jogorvoslat lehetőségét) és többszereplősek legyenek. Az irányításnak különösen az előrejelzés szempontjait, a hatékony védelmet, a hatások nyomon követését, a végrehajtást és a jogorvoslatot kell magában foglalnia.

55. A tagállamoknak erős végrehajtási mechanizmusok és jogorvoslati intézkedések bevezetésével kell biztosítaniuk az MI rendszerek által okozott ártalmak kivizsgálását és jóvátételét, hogy a digitális világban és a fizikai világban garantálható legyen az emberi jogok és alapvető szabadságok, valamint a jogállamiság tiszteletben tartása. Az ilyen mechanizmusoknak és intézkedéseknek magukban kell foglalniuk a magán- és közszféra vállalatai által biztosított jogorvoslati mechanizmusokat. E célból elő kell mozdítani az MI rendszerek ellenőrizhetőségét és nyomonkövethetőségét. Ezen túlmenően a tagállamoknak meg kell erősíteniük intézményi kapacitásaikat e kötelezettségvállalás teljesítése érdekében, és együtt kell működniük a kutatókkal és más érdekelt felekkel az MI rendszerek potenciálisan rosszindulatú felhasználásának kivizsgálása, megelőzése és mérséklése érdekében.

56. A tagállamokat arra ösztönzik, hogy dolgozzanak ki nemzeti és regionális MI stratégiákat, és fontolják meg a puha kormányzás különféle formáit, például az MI rendszerek tanúsítási mechanizmusát és tanúsításuk kölcsönös elismerését, az alkalmazási terület érzékenységének és az emberi jogokra, a környezetre és az ökoszisztémákra gyakorolt várható hatásoknak, valamint az ebben az ajánlásban meghatározott egyéb etikai szempontoknak megfelelően. Egy ilyen mechanizmus magában foglalhatná a rendszerek, az adatok, valamint az etikai irányelveknek és az etikai szempontokat figyelembe vevő eljárási követelményeknek való megfelelés különböző szintű ellenőrzését. Ugyanakkor egy ilyen mechanizmus nem akadályozhatja túlzott adminisztrációs terhekkel az innovációt, és nem hozhatja hátrányos helyzetbe a kis- és középvállalkozásokat vagy startupokat, a civil társadalmat, valamint a kutatási és tudományos szervezeteket. Ezeknek a mechanizmusoknak egy rendszeres felügyeleti elemet is tartalmazniuk kell, amely – szükség esetén újratanúsítás előírása mellett – az MI rendszer teljes életciklusa során biztosítja a rendszer megbízhatóságát és folyamatos integritását, valamint az etikai irányelvek betartását.

57. A tagállamoknak és a hatóságoknak átlátható önértékelést kell végezniük a meglévő és javasolt MI rendszerekről, amelynek különösen arra kell kiterjednie, hogy megfelelő-e a mesterséges intelligencia alkalmazása, és ha igen, akkor további értékelést kell végezniük a megfelelő módszer megállapítására, valamint annak értékelésére, hogy az MI alkalmazása a tagállamok emberi jogi kötelezettségeinek megsértésével vagy a kötelezettségekkel való visszaéléssel járna-e, és ha igen, akkor meg kell tiltani az alkalmazását.

58. A tagállamoknak ösztönözniük kell az állami szervezet, a magánszektorbeli vállalatokat és a civil társadalmi szervezeteket, annak érdekében, hogy vonják be a különböző érdekelt feleket az MI irányításba, és fontolják meg egy független MI etikai tisztviselő

szerepkörének vagy más mechanizmusnak a létrehozását az etikai hatásvizsgálat, az auditálás és a folyamatos nyomon követési törekvések felügyelete, valamint az MI rendszerek etikai irányításának biztosítása érdekében. A tagállamokat, a magánszektorbeli vállalatokat és a civil társadalmi szervezeteket az UNESCO támogatásával arra ösztönzik, hogy hozzanak létre egy független MI etikai tisztviselőkből álló hálózatot a folyamat nemzeti, regionális és nemzetközi szinten történő elősegítése céljából.

59. A tagállamoknak nemzeti szinten elő kell mozdítaniuk az MI rendszerek etikus és befogadó fejlesztésére szolgáló digitális ökoszisztéma kialakítását és az ahhoz való hozzáférést, többek között az MI rendszerek életciklusához való hozzáférés hiányosságainak megszüntetése érdekében, miközben hozzájárulnak a nemzetközi együttműködéshez. Az ilyen ökoszisztéma különösen a digitális technológiákat és infrastruktúrát, valamint adott esetben az MI tudás megosztására szolgáló mechanizmusokat foglalja magában.

60. A tagállamoknak a nemzetközi szervezetekkel, a transznacionális vállalatokkal, a tudományos intézményekkel és a civil társadalommal együttműködve mechanizmusokat kell létrehozniuk annak érdekében, hogy valamennyi tagállam, különösen az LMIC-, de elsősorban az LDC-, LLDC- és SIDS-országok aktívan részt vegyenek az MI irányítással kapcsolatos nemzetközi vitákban. Ez történhet pénzügyi eszközök biztosításával, egyenlő regionális részvétel biztosításával vagy más mechanizmusok révén. Ezen kívül az MI fórumok befogadó jellegének biztosítása érdekében a tagállamoknak a fórumokon való részvétel céljából meg kell könnyíteniük az MI szereplők be- és kiutazását a területükről, különösen az LMIC-, de elsősorban az LDC-, LLDC- és SIDS-országokból.

61. A meglévő nemzeti jogszabályok módosításának vagy az MI rendszerekkel foglalkozó új nemzeti jogszabályok kidolgozásának a tagállamok emberi jogi kötelezettségeivel összhangban kell történnie, és az MI rendszer teljes életciklusa során elő kell mozdítani az emberi jogokat és alapvető szabadságokat. Ezt irányítási kezdeményezések, az MI rendszerekkel kapcsolatos együttműködés jó példái, valamint az MI technológiák fejlődésével párhuzamosan nemzeti és nemzetközi technikai és módszertani iránymutatások formájában kell megvalósítani. A különböző ágazatoknak, beleértve a magánszektor is, az MI rendszerekkel kapcsolatos gyakorlatuk keretében tiszteletben kell tartaniuk, védeniük kell és elő kell mozdítaniuk az emberi jogokat és az alapvető szabadságokat, a meglévő és új eszközök felhasználásával, valamint a jelen ajánlással együtt.

62. Azoknak a tagállamoknak, amelyek az emberi jogok szempontjából érzékeny felhasználási esetekhez – például bűnüldözés, jóléti ellátás, foglalkoztatás, média és információszolgáltatók, egészségügyi ellátás és független igazságszolgáltatási rendszer – MI rendszereket szereznek be, olyan mechanizmusokat kell biztosítaniuk, amelyekkel a megfelelő felügyeleti hatóságok – beleértve a független adatvédelmi hatóságokat, az ágazati felügyeletet és a felügyeletért felelős állami szerveket – figyelemmel kísérhetik az ilyen rendszerek társadalmi és gazdasági hatását.

63. A tagállamoknak fokozniuk kell az igazságszolgáltatás képességét arra, hogy a jogállamiság elve alapján és a nemzetközi joggal és normákkal összhangban hozza meg az MI rendszerekkel kapcsolatos döntéseit, ideértve az MI rendszerek tanácskozások során történő felhasználását is, ugyanakkor biztosítani kell az emberi felügyelet elvének érvényesülését. Amennyiben az igazságszolgáltatás MI rendszereket használ, megfelelő biztosítékokra van szükség, amelyekkel biztosítani lehet többek között az alapvető emberi jogok, a jogállamiság, a bírói függetlenség és az emberi felügyelet elvének védelmét, valamint az MI rendszerek

megbízható, közérdekorientált és emberközpontú fejlesztését és az igazságszolgáltatásban való használatát.

64. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a kormányok és a multilaterális szervezetek több érdekelt fél részvételével vezető szerepet játsszanak az MI rendszerek biztonságának és védelmének biztosításában. A tagállamoknak, a nemzetközi szervezeteknek és más érintett testületeknek mérhető és ellenőrizhető biztonsági és átláthatósági szinteken alapuló nemzetközi szabványokat kell kidolgozniuk a rendszerek objektív értékelése és a megfelelőségi szintjük meghatározhatósága céljából. A tagállamoknak és az üzleti vállalkozásoknak továbbá folyamatosan támogatniuk kell az MI technológiák potenciális biztonsági és védelmi kockázataival kapcsolatos stratégiai kutatásokat, és ösztönözniük kell az átláthatósággal és megmagyarázhatósággal, a befogadással és műveltséggel kapcsolatos kutatásokat azáltal, hogy további pénzügyi támogatást nyújtanak különböző területeken és szinteken, például a szaknyelvek és a természetes nyelvek területén.

65. A tagállamoknak olyan szakpolitikákat kell végrehajtaniuk, amelyek biztosítják, hogy az MI szereplők tevékenysége az MI rendszerek teljes életciklusa során összhangban legyen a nemzetközi emberi jogi jogszabályokkal, normákkal és elvekkel, miközben teljes mértékben figyelembe veszik a jelenlegi kulturális és társadalmi sokszínűséget, beleértve a helyi szokásokat és vallási hagyományokat, kellő tekintettel az emberi jogok elsőbbségére és egyetemességére.

66. A tagállamoknak olyan mechanizmusokat kell bevezetniük, amelyek előírják az MI rendszerek és -adatok eredményeiben megjelenő bármilyen – akár szándékos, akár gondatlan – sztereotipizálás feltárását és leküzdését, valamint gondoskodniuk kell arról, hogy az MI rendszerek betanítására használt adatok ne erősítsék fel a kulturális, gazdasági vagy társadalmi egyenlőtlenségeket, az előítéleteket, a dezinformáció és a félretájékoztatás terjesztését, valamint ne akadályozzák a szólásszabadságot és az információhoz való hozzáférést. Kiemelt figyelmet kell fordítani azokra a régiókra, ahol kevés adat áll rendelkezésre.

67. A tagállamoknak olyan szakpolitikákat kell végrehajtaniuk, amelyek elősegítik és növelik a sokszínűséget és a befogadást, amelyek az MI fejlesztő csapatokban és a betanításra használt adatállományokban tükrözik a népességet, valamint egyenlő hozzáférést biztosítanak az MI technológiákhoz és azok előnyeikhez, különösen a vidéki vagy városi övezetekben élő marginalizált csoportok számára.

68. A tagállamoknak ki kell dolgozniuk, felül kell vizsgálniuk és adott esetben át kell alakítaniuk a szabályozási kereteket annak érdekében, hogy az MI rendszerek életciklusának különböző szakaszaiban megvalósuljon az elszámoltathatóság és a felelősség a rendszerek tartalma és eredményei vonatkozásában. A tagállamoknak szükség esetén felelősségi kereteket kell bevezetniük, vagy tisztázniuk kell a meglévő keretek értelmezését annak érdekében, hogy biztosítsák az MI rendszerek eredményeiért és működéséért való elszámoltathatóságot. Ezenkívül a szabályozási keretek kialakításakor a tagállamoknak különösen figyelembe kell venniük, hogy a végső felelősség és elszámoltathatóság mindig a természetes vagy jogi személyeket terheli, és hogy az MI rendszerek nem kaphatnak jogi személyiséget. Ennek biztosítása érdekében az ilyen szabályozási kereteknek összhangban kell lenniük az emberi felügyelet elvével, és átfogó megközelítést kell kialakítaniuk, amely az MI rendszerek életciklusának különböző szakaszaiban az MI szereplőkre és az érintett technológiai folyamatokra összpontosít.

69. Ahol még nem léteznek normák, vagy a meglévő jogi keretek átalakítása érdekében a tagállamoknak be kell vonniuk az összes MI szereplőt (többek között, de nem kizárólagosan a kutatókat, a civil társadalom és a bűnüldöző szervek képviselőit, biztosítókat, befektetőket, gyártókat, mérnököket, jogászokat és felhasználókat). A normák legjobb gyakorlatokká, törvényekké és rendeletekké érlelődhetnek. A tagállamokat továbbá arra ösztönzik, hogy az új technológiák gyors fejlődésével összhangban a törvények, rendeletek és szakpolitikák gyorsabb kidolgozása érdekében különféle mechanizmusokat, például szakpolitikai prototípusokat és szabályozási tesztkörnyezetet alkalmazzanak, azok rendszeres felülvizsgálatával együtt, és biztosítsák, hogy a törvények és rendeletek biztonságos környezetben tesztelhetők legyenek a hivatalos elfogadásuk előtt. A tagállamoknak támogatniuk kell a helyi önkormányzatokat a nemzeti és nemzetközi jogi keretekkel összhangban álló helyi szakpolitikák, rendeletek és jogszabályok kidolgozásában.

70. A tagállamoknak egyértelmű követelményeket kell meghatározniuk az MI rendszerek átláthatóságára és megmagyarázhatóságára vonatkozóan, hogy elősegítsék az MI rendszerek teljes életciklusának megbízhatóságát. Az ilyen követelményeknek olyan hatásmechanizmusok kialakítását és végrehajtását kell magukban foglalniuk, amelyek figyelembe veszik az alkalmazási terület jellegét, a tervezett felhasználást, a célközönséget és az egyes MI rendszerek megvalósíthatóságát.

### **3. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: ADATPOLITIKA**

71. A tagállamoknak olyan adatkezelési stratégiák kidolgozására kell törekedniük, amelyek biztosítják az MI rendszerek betanítására használt adatok minőségének folyamatos értékelését, beleértve az adatgyűjtési és kiválasztási folyamatok megfelelőségét, a megfelelő adatbiztonsági és adatvédelmi intézkedéseket, valamint a hibákból való tanulást és a legjobb gyakorlatok összes MI szereplő közötti megosztására szolgáló visszajelzési mechanizmusokat.

72. A tagállamoknak a nemzetközi joggal összhangban megfelelő biztosítékokat kell bevezetniük a magánélethez való jog védelmére, beleértve az olyan aggályok kezelését, mint a megfigyelés. A tagállamoknak többek között olyan jogszabályi kereteket kell elfogadniuk vagy végrehajtaniuk, amelyek megfelelő védelmet biztosítanak a nemzetközi joggal összhangban. A tagállamoknak határozottan ösztönözniük kell valamennyi MI szereplőt, beleértve az üzleti vállalkozásokat is, hogy kövessék a meglévő nemzetközi szabványokat, és különösen, hogy az etikai hatásvizsgálatok részeként végezzenek megfelelő adatvédelmi hatásvizsgálatokat, amelyek figyelembe veszik a tervezett adatkezelés szélesebb körű társadalmi-gazdasági hatását, valamint hogy rendszereikben alkalmazzák a beépített adatvédelmet. A magánélet tiszteletben tartását, védelmét és előmozdítását az MI rendszerek teljes életciklusa során biztosítani kell.

73. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az egyének megőrizzék a személyes adataik feletti jogait, és hogy olyan keretrendszer védje őket, amely különösen a következőket írja elő: átláthatóság; az érzékeny adatok kezelésére vonatkozó megfelelő biztosítékok; megfelelő szintű adatvédelem; hatékony és érdemi elszámoltathatósági rendszerek és mechanizmusok; az érintettek jogainak teljes körű gyakorlása, valamint az MI rendszerekben tárolt személyes adataikhoz való hozzáférés és azok törlésének lehetősége bizonyos, a nemzetközi joggal összhangban lévő körülmények kivételével; megfelelő szintű védelem teljes összhangban az adatvédelmi jogszabályokkal, amennyiben az adatokat kereskedelmi célokra használják,

például mikrotargetált reklámozás lehetővé tétele érdekében, vagy külföldre továbbítják; és hatékony független felügyelet egy olyan adatkezelési mechanizmus részeként, amely lehetővé teszi az egyének számára, hogy megtartsák a személyes adataik feletti ellenőrzést, és elősegíti az információk szabad nemzetközi áramlásának előnyeit, beleértve az adatokhoz való hozzáférést is.

74. A tagállamoknak létre kell hozniuk saját adatpolitikáikat vagy ezzel egyenértékű kereteket, vagy meg kell erősíteniük a meglévőket, hogy teljes biztonságot nyújtsanak az olyan személyes adatok és érzékeny adatok vonatkozásában, amelyek nyilvánosságra hozatala kivételes kárt, sérülést vagy nehézséget okozhat az egyéneknek. Ilyenek például a bűncselekményekre, büntetőeljárásokra és elítélésekre vonatkozó adatok és a kapcsolódó biztonsági intézkedések; a biometrikus, genetikai és egészségügyi adatok; valamint a fajra, bőrszínre, származásra, nemre, életkorra, nyelvre, vallásra, politikai meggyőződésre, nemzeti származásra, etnikai származásra, társadalmi származásra, születéskori gazdasági vagy szociális helyzetre, fogyatékosságra vagy bármely más jellemzőre vonatkozó személyes adatok.

75. A tagállamoknak elő kell mozdítaniuk a nyílt adatokat. E tekintetben a tagállamoknak fontolóra kell venniük szakpolitikáik és szabályozási kereteik felülvizsgálatát, többek között az információhoz való hozzáférés és a nyílt kormányzás tekintetében, hogy azok tükrözzék a mesterséges intelligenciára vonatkozó egyedi követelményeket, valamint a különféle mechanizmusok, például a közfinanszírozott vagy köztulajdonban lévő adatok és forráskódok nyílt repozitóriumainak és a bizalmi adatvagyon-kezelésnek az előmozdítását, hogy támogassák többek között az adatok biztonságos, tisztességes, jogszerű és etikus megosztását.

76. A tagállamoknak elő kell mozdítaniuk és meg kell könnyíteniük a minőségi és megbízható adatállományok használatát az MI rendszerek betanításához, fejlesztéséhez és használatához, és éberrel felügyelniük kell ezek gyűjtését és felhasználását. Ez – amennyiben lehetséges és megvalósítható – magában foglalhatná az „aranystandard” adatállományok létrehozásába való befektetést, beleértve a nyílt és megbízható adatállományokat, amelyek sokszínűek, és érvényes jogalapra épülnek, beleértve az érintettek hozzájárulását, amennyiben azt a törvény előírja. Ösztönözni kell az adatállományok annotációjának szabványosítását, beleértve a nem és egyéb szempontok alapján történő bontást, hogy könnyen megállapítható legyen, hogy hogyan gyűjtötték az adatállományt, és milyen tulajdonságokkal rendelkeznek.

77. A tagállamoknak – amint azt az ENSZ-főtitkár digitális együttműködéssel foglalkozó magas szintű munkacsoportjának jelentése is javasolja az ENSZ és az UNESCO támogatásával – adott esetben digitális közösségi megközelítést kell alkalmazniuk az adatokkal kapcsolatban, növelniük kell az eszközök és adatállományok, valamint az adatokat tároló rendszerek interfészeinek interoperabilitását, és ösztönözniük kell a magánszektorbeli vállalatokat, hogy az általuk gyűjtött adatokat adott esetben kutatási, innovációs vagy közhasznú céllal osszák meg valamennyi érdekelt féllel. Támogatniuk kell továbbá a köz- és magánszféra kezdeményezéseit, hogy együttműködési platformokat hozzanak létre a minőségi adatok megbízható és biztonságos adatterekben történő megosztására.

#### **4. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: FEJLESZTÉS ÉS NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS**

78. A tagállamoknak és a transznacionális vállalatoknak prioritásként kell kezelniük a mesterséges intelligenciával kapcsolatos etikai kérdéseket azáltal, hogy a megfelelő

nemzetközi, kormányközi és több érdekelt fél részvételével zajló fórumokon megvitatják ezeket a kérdéseket.

79. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása a fejlesztés különféle területein, például oktatás, tudomány, kultúra, kommunikáció és információ, egészségügy, mezőgazdaság és élelmiszerellátás, környezetvédelem, természeti erőforrások és infrastruktúra-kezelés, gazdasági tervezés és növekedés, megfeleljen a jelen ajánlásban meghatározott értékeknek és elveknek.

80. A tagállamoknak törekedniük kell arra, hogy a fejlesztés érdekében nemzetközi szervezeteken keresztül platformokat hozzanak létre a mesterséges intelligenciával kapcsolatos nemzetközi együttműködéshez, többek között szakértelem, pénzügyi támogatás, adatok, szakterületi tudás és infrastruktúra biztosítása, valamint a több érdekelt fél közötti együttműködés elősegítése révén, és így megoldást találjanak a kihívást jelentő fejlesztési problémákra, különösen az LMIC-, de elsősorban az LDC-, LLDC- és SIDS-országok számára.

81. A tagállamoknak törekedniük kell a mesterséges intelligencia kutatásával és innovációjával kapcsolatos nemzetközi együttműködés előmozdítására, beleértve olyan kutatási és innovációs központokat és hálózatokat, amelyek elősegítik az LMIC- és más országok, például az LDC-, LLDC- és SIDS-országok kutatóinak nagyobb részvételét és vezető szerepét.

82. A tagállamoknak nemzetközi szervezetek és kutatóintézetek, valamint transznacionális vállalatok bevonásával elő kell mozdítaniuk a mesterséges intelligencia etikai kutatását, amely alapul szolgálhat az MI rendszerek köz- és magánszervezetek által történő etikus használatához, beleértve az etikai kereteknek egy adott kultúrában és kontextusban való alkalmazhatóságára, valamint az e keretekkel összhangban lévő, technológiailag megvalósítható megoldások kidolgozásának lehetőségeire irányuló kutatásokat.

83. A tagállamoknak ösztönözniük kell a nemzetközi együttműködést a mesterséges intelligencia területén a geotechnológiai határok áthidalása érdekében. A nemzetközi jog teljes tiszteletben tartása mellett technológiai párbeszédre és konzultációra kell sort keríteni a tagállamok és a lakosságuk, az állami és a magánszektor, valamint a technológiailag legfejlettebb és legkevésbé fejlett országok között.

## **5. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: KÖRNYEZET ÉS ÖKOSZISZTÉMÁK**

84. A tagállamoknak és az üzleti vállalkozásoknak értékelniük kell az MI rendszerek teljes életciklusa során a közvetlen és közvetett környezeti hatásokat, ideértve többek között, de nem kizárólagosan a szénlábnyomot, az energiafogyasztást és az MI technológiák gyártását támogató nyersanyagok kitermelésének környezeti hatásait, valamint csökkenteniük kell az MI rendszerek és adatinfrastruktúrák környezeti hatásait. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az összes MI szereplő megfeleljen a környezetvédelmi jogszabályoknak, szakpolitikáknak és gyakorlatoknak.

85. A tagállamoknak – amennyiben szükséges és megfelelő – ösztönzőket kell bevezetniük a katasztrófakockázatokkal szembeni ellenálló képességet, a környezet és az ökoszisztémák nyomon követését, védelmét és regenerálását, valamint a bolygó megőrzését szolgáló, jogokon alapuló és etikus MI alapú megoldások kifejlesztésének és elfogadásának

biztosítására. Ezeknek az MI rendszereknek a helyi és őslakos közösségek részvételét is magukban kell foglalniuk az MI rendszerek teljes életciklusa során, és támogatniuk kell a körforgásos gazdaság típusú megközelítéseket, valamint a fenntartható fogyasztási és termelési mintákat. Ilyen például – amennyiben szükséges és megfelelő – az MI rendszerek használata:

- (a) A természeti erőforrások védelmének, nyomon követésének és kezelésének támogatására.
- (b) Az éghajlattal kapcsolatos problémák előrejelzésének, megelőzésének, ellenőrzésének és enyhítésének támogatására.
- (c) A hatékonyabb és fenntarthatóbb élelmiszer-ökoszisztéma támogatására.
- (d) A fenntartható energiához való hozzáférés felgyorsításának és tömeges bevezetésének támogatására.
- (e) A fenntartható fejlődés érdekében a fenntartható infrastruktúra, fenntartható üzleti modellek és fenntartható finanszírozás elterjedésének lehetővé tételére és előmozdítására.
- (f) A szennyező anyagok felderítésére vagy a szennyezés szintjének előrejelzésére, és ezáltal az érintett érdekeltnek való segítségnyújtásra, hogy azonosíthatóak, megtervezhetőek és bevezethetőek a szennyezés és az expozíció megelőzésére és csökkentésére irányuló célzott beavatkozásokat.

86. Az MI módszerek kiválasztásakor – tekintettel egyes módszerek potenciálisan adat- vagy erőforrás-igényes jellegére és a környezetre gyakorolt hatásukra – a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az MI szereplők az arányosság elvével összhangban az adat-, energia- és erőforrás-hatékony MI módszereket részesítsék előnyben. Követelményeket kell kidolgozni annak biztosítására, hogy megfelelő bizonyítékok álljanak rendelkezésre annak bizonyítására, hogy egy MI alkalmazás a kívánt hatást fogja elérni, vagy hogy az MI alkalmazás rendelkezik a használatát igazoló biztosítókkal. Ha ez nem lehetséges, akkor az elővigyázatosság elvét kell előnyben részesíteni, és olyan esetekben nem szabad alkalmazni a mesterséges intelligenciát, amikor az aránytalanul nagy negatív hatást gyakorol a környezetre.

## **6. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: NEMEK**

87. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a digitális technológiákban és a mesterséges intelligenciában rejlő, a nemek közötti egyenlőség megvalósításához való hozzájárulást szolgáló potenciált teljes mértékben ki lehessen használni, és gondoskodniuk kell arról, hogy az MI rendszerek életciklusának egyetlen szakaszában se sérüljenek a lányok és nők emberi jogai és alapvető szabadságai, valamint a biztonságuk és integritásuk. Az etikai hatásvizsgálatnak továbbá a nemek közötti esélyegyenlőségi szempontokra is ki kell terjednie.

88. A tagállamoknak az állami költségvetésükből külön forrásokat kell elkülöníteniük a nemek közötti esélyegyenlőséget biztosító programok finanszírozására, biztosítaniuk kell, hogy a nemzeti digitális szakpolitikák tartalmazzanak egy nemek közötti egyenlőségre vonatkozó cselekvési tervet, és megfelelő, a lányok és nők támogatására irányuló szakpolitikákat kell kidolgozniuk, például a munkaerő-oktatás vonatkozásában, hogy a lányok

és a nők ne maradjanak ki az MI alapú digitális gazdaságból. Meg kell fontolni és végre kell hajtani a célzott programok és a nemspecifikus nyelvezet biztosítására irányuló beruházásokat, hogy növeljék a lányok és nők részvételi lehetőségeit a természettudományok, informatika, műszaki tudományok és matematika (STEM) területén, beleértve az információs és kommunikációs technológiákat (IKT), a lányok és nők felkészültségét, foglalkoztathatóságát, egyenlő karrierlehetőségeit és szakmai fejlődését.

89. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy megvalósuljon az MI rendszerekben rejlő, a nemek közötti egyenlőség elérését elősegítő potenciál. Biztosítaniuk kell, hogy ezek a technológiák ne súlyosbítsák az analóg világban számos területen már most is meglévő nagy különbségeket a nemek között, hanem megszüntessék azokat. Ilyen hiányosságok többek között a következők: nemek közötti bérszakadék; a nemek egyenlőtlen képviselése bizonyos szakmákban és tevékenységekben; a felsővezetői pozíciókban, igazgatótanácsokban vagy kutatócsoportokban való képviselés hiánya a mesterséges intelligencia területén; oktatási egyenlőtlenségek; a digitális és a mesterséges intelligenciához való hozzáférés, elfogadás, használat és megfizethetőség terén mutatkozó egyenlőtlenségek; valamint a nem fizetett munka és a gondozási feladatok egyenlőtlen megoszlása társadalmunkban.

90. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a nemi sztereotípiák és diszkriminatív előítéletek ne jelenjenek meg az MI rendszerekben, hanem azonosítsák és proaktívan orvosolják ezeket. A nemek közötti egyenlőség megvalósítása és a lányok és nők, valamint az alulreprezentált csoportok elleni – akár online térben elkövetett – erőszak, például zaklatás vagy emberkereskedelem megelőzése érdekében erőfeszítéseket kell tenni a technológiai megosztottság súlyosbító negatív hatásának elkerülésére.

91. A tagállamoknak az MI rendszerek életciklusának minden szakaszában ösztönözniük kell a női vállalkozói létet, részvételt és elkötelezettséget, többek között olyan gazdasági és szabályozási ösztönzők és támogatási rendszerek, valamint szakpolitikák révén, amelyek célja a nemek kiegyensúlyozott részvétele az MI kutatásban, a nemek képviselése a digitális és mesterséges intelligenciával foglalkozó vállalatok felsővezetői pozícióiban, igazgatótanácsaiban és kutatócsoportjaiban. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az (innovációra, kutatásra és technológiákra irányuló) közpénzek befogadó programokhoz és vállalatokhoz kerüljenek, amelyekre egyértelmű nemi képviselés jellemző, és hogy a magánalapokat is hasonlóan ösztönözzék a pozitív diszkrimináció elvei révén. Ki kell dolgozni és érvényre kell juttatni a zaklatásmentes környezetre vonatkozó szakpolitikákat, valamint ösztönözni kell a legjobb gyakorlatok átadását azzal kapcsolatban, hogy hogyan lehet támogatni a sokszínűséget az MI rendszer teljes életciklusa során.

92. A tagállamoknak elő kell mozdítaniuk a nemek közötti sokszínűséget a tudományos és ipari szférában végzett MI kutatásban; ehhez ösztönözni kell a lányokat és nőket a területre való belépésre, mechanizmusokat kell bevezetni az MI kutatói közösségen belüli nemi sztereotípiák és zaklatás elleni küzdelemre, valamint a tudományos és magánszervezeteket ösztönözni kell a nemek közötti sokszínűség fokozásával kapcsolatos legjobb gyakorlatok megosztására.

93. Az UNESCO az MI rendszer életciklusának minden szakaszában hozzá tud járulni a lányok, nők és alulreprezentált csoportok részvételének ösztönzésére irányuló bevált gyakorlatok tárházának kialakításához.

## **7. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: KULTÚRA**



94. A tagállamokat arra ösztönzik, hogy adott esetben használjanak MI rendszereket a tárgyi, dokumentum és szellemi kulturális örökség – ideértve a veszélyeztetett nyelveket, valamint az őshonos nyelveket és tudásanyagokat – megőrzéséhez, gazdagításához, megértéséhez, népszerűsítéséhez, kezeléséhez és hozzáférhetőségéhez, például adott esetben az MI rendszerek e területeken történő alkalmazására irányuló oktatási programok bevezetésével vagy frissítésével, valamint az intézményekre és a nyilvánosságra irányuló részvételi megközelítés biztosításával.

95. A tagállamokat arra ösztönzik, hogy vizsgálják meg és térképezzék fel az MI rendszerek, különösen a természetes nyelvfeldolgozó (NLP) alkalmazások, például a gépi fordítás és a hangalapú asszisztenseknek az emberi nyelv és kifejezőmód árnyalataira gyakorolt kulturális hatását. Az ilyen vizsgálatoknak olyan stratégiák megtervezéséhez és végrehajtásához kell hozzájárulniuk, amelyek a kulturális szakadékok áthidalásával és az emberi megértés növelésével maximalizálják az e rendszerekből származó előnyöket, valamint kezelik a negatív hatásokat, például a nyelvhasználat visszaszorulását, ami a veszélyeztetett nyelvek, helyi dialektusok, valamint az emberi nyelvhez és kifejezőmódhoz kapcsolódó hangzásbeli és kulturális eltérések eltűnéséhez vezethet.

96. A tagállamoknak elő kell mozdítaniuk a művészek és a kreatív szakemberek számára az MI oktatást és a digitális képzést, hogy felmérhessék az MI technológiák szakmájukban való alkalmazhatóságát, és hozzá kell járulniuk a megfelelő MI technológiák megtervezéséhez és megvalósításához, mivel az MI technológiák a kulturális javak és szolgáltatások sokféleségének létrehozására, terjesztésére, közvetítésére és fogyasztására szolgálnak, szem előtt tartva a kulturális örökség, sokszínűség és művészi szabadság megőrzésének jelentőségét.

97. A tagállamoknak a helyi kulturális iparágak és a kultúra területén működő kis- és középvállalkozások körében elő kell mozdítaniuk az MI eszközök ismertségét és értékelését, hogy a kulturális piacon elkerülhető legyen a koncentráció kockázata.

98. A tagállamoknak technológiai vállalatokat és más érdekelt feleket kell bevonniuk a kulturális kifejezések sokszínűségének és a kulturális kifejezésekhez való plurális hozzáférésnek az előmozdítása és különösen annak biztosítása érdekében, hogy algoritmikus ajánlással fokozható legyen a helyi tartalmak láthatósága és felfedezhetősége.

99. A tagállamoknak ösztönözniük kell a mesterséges intelligencia és a szellemi tulajdon metszéspontját érintő új kutatásokat, például annak meghatározására, hogy az MI technológiák segítségével létrehozott műveket védjék-e szellemi tulajdonjogokkal, és ha igen, milyen módon. A tagállamoknak azt is vizsgálniuk kell, hogy az MI technológiák hogyan befolyásolják azon szellemi tulajdonjogok tulajdonosainak jogait vagy érdekeit, akiknek műveit az MI alkalmazások kutatásához, fejlesztéséhez, betanításához vagy megvalósításához felhasználják.

100. A tagállamoknak nemzeti szinten ösztönözniük kell a múzeumokat, galériákat, könyvtárakat és levéltárakat, hogy az MI rendszereket használják gyűjteményeik kiemelésére, valamint könyvtáraik, adatbázisaik és tudásbázisuk bővítésére, és biztosítanak hozzáférést a felhasználók számára.

## **8. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: OKTATÁS ÉS KUTATÁS**

101. A tagállamoknak nemzetközi szervezetekkel, oktatási intézményekkel, valamint magán- és nem kormányzati szervezetekkel kell együttműködniük annak érdekében, hogy a lakosság számára minden szinten, minden országban megfelelő MI képzést biztosítsanak, hogy erősödjön az emberek digitális tudása, csökkenjen a digitális megosztottság mértéke, és a digitális hozzáférés terén mérséklődjenek az MI rendszerek széles körű elterjedéséből eredő egyenlőtlenségek.

102. A tagállamoknak elő kell mozdítaniuk a mesterséges intelligencia oktatásához szükséges „előfeltételek”, például az alapvető műveltség, a számolási, kódolási és digitális készségek, valamint a média- és információs műveltség, továbbá a kritikus és kreatív gondolkodás, csapatmunka, kommunikáció, társadalmi érzelmi és MI etikai készségek elsajátítását, különösen azokban az országokban és régiókban vagy országokon belüli területeken, ahol jelentős hiányosságok mutatkoznak e készségek oktatásában.

103. A tagállamoknak általános tudatosságnövelő programokat kell támogatniuk a mesterséges intelligencia fejlődésével, valamint az adatokkal és az MI technológiák által teremtett lehetőségekkel és kihívásokkal, az MI rendszerek emberi jogokra gyakorolt hatásával és következményeivel kapcsolatban, a gyermekek jogait is ideértve. Ezeket a programokat a tech és más közösségek számára is hozzáférhetővé kell tenni.

104. A tagállamoknak ösztönözniük kell az MI technológiák felelősségteljes és etikus felhasználására irányuló kutatási kezdeményezéseket többek között az oktatásban, a tanárképzésben és az e-tanulásban a lehetőségek fejlesztése és az e területen jelentkező kihívások és kockázatok enyhítése érdekében. A kezdeményezéseket az MI technológiák használatának az oktatás minőségére, valamint a diákokra és tanárookra gyakorolt hatásával kapcsolatos értékelésnek kell kísérnie. A tagállamoknak azt is biztosítaniuk kell, hogy az MI technológiák felkészítsék a diákokat és a tanárokat, és javítsák tapasztalataikat, szem előtt tartva, hogy a kapcsolati és társadalmi szempontok, valamint az oktatás hagyományos formáinak értéke létfontosságú a tanár-diák és a diák-diák kapcsolatokban, és ezeket figyelembe kell venni az MI technológiák oktatásban való alkalmazásának megvitatásakor. A tanulásban használt MI rendszerekkel szemben szigorú követelményeket kell támasztani, amikor a képességek nyomon követéséről, értékeléséről vagy a tanulók viselkedésének előrejelzéséről van szó. A mesterséges intelligenciának a kognitív képességek csökkentése és az érzékeny információk gyűjtése nélkül kell támogatnia a tanulási folyamatot a vonatkozó személyes adatvédelmi előírásoknak megfelelően. A tanulók és az MI rendszer közötti interakciók során gyűjtött, a tudás megszerzése érdekében közölt adatokkal nem szabad visszaélni, azokat nem lehet eltulajdonítani vagy bűncselekmény céljából felhasználni, beleértve a kereskedelmi célú felhasználást is.

105. A tagállamoknak elő kell mozdítaniuk a lányok és nők, a különböző etnikumok és kultúrák, a fogyatékkal élők, a marginalizált és kiszolgáltatott emberek vagy a veszélyeztetett helyzetben lévők, a kisebbségek és a digitális integráció előnyeit nem teljes mértékben élvező személyek részvételét és vezető szerepét a mesterséges intelligenciával kapcsolatos oktatási programok minden szintjén, valamint az e tekintetben bevált gyakorlatok nyomon követését és megosztását más tagállamokkal.

106. A tagállamoknak – nemzeti oktatási programjaikkal és hagyományaikkal összhangban – minden szinten ki kell dolgozniuk MI etikai tanterveket, és elő kell mozdítaniuk a mesterséges intelligencia technikai készségei oktatásának és a mesterséges intelligencia

oktatásának humanista, etikai és szociális szempontjai közötti kereszt-együtműködést. A mesterséges intelligencia etikai oktatásának online kurzusait és digitális forrásait helyi nyelveken – beleértve az őshonos nyelveket is – kell kidolgozni, és figyelembe kell venni a környezetek sokszínűségét, különösen a fogyatékkal élők számára hozzáférhető formátumok biztosításával.

107. A tagállamoknak elő kell mozdítaniuk és támogatniuk kell a mesterséges intelligencia kutatását, különösen a mesterséges intelligencia etikai kutatását, például az ilyen kutatásba történő befektetéssel vagy az állami és magánszektor e területre irányuló befektetéseinek ösztönzésével, elismerve, hogy a kutatás jelentősen hozzájárul az MI technológiák továbbfejlesztéséhez és javításához a nemzetközi jog és az ebben az ajánlásban meghatározott értékek és elvek előmozdítása érdekében. A tagállamoknak nyilvánosan is támogatniuk kell a mesterséges intelligenciát etikus módon fejlesztő kutatók és vállalatok legjobb gyakorlatait és a velük való együtműködést.

108. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az MI kutatókat kutatás-etikai képzésben részesítsék, és meg kell követelniük tőlük, hogy terveik, termékeik és publikációik esetében etikai szempontokat is figyelembe vegyenek, különösen az általuk használt adatállományok elemzése, azok annotációs módja, az eredmények minősége és terjedelme, valamint a lehetséges alkalmazások tekintetében.

109. A tagállamoknak ösztönözniük kell a magánszektorbeli vállalatokat arra, hogy a tudományos közösség számára megkönnyítsék az adataikhoz való hozzáférést a kutatáshoz, különösen az LMIC-, de elsősorban az LDC-, LLDC- és SIDS-országokban. Ennek a hozzáférésnek összhangban kell lennie a vonatkozó adatvédelmi normákkal.

110. Az MI kutatás kritikus értékelése és a lehetséges visszaélések vagy káros hatások megfelelő nyomon követése érdekében a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az MI technológiákkal kapcsolatos jövőbeli fejlesztések szigorú és független tudományos kutatásokon alapuljanak, és támogatniuk kell az interdiszciplináris MI kutatást, bevonva a természettudományoktól, technológiától, mérnöktudományoktól és matematikától (STEM) eltérő tudományágakat, például a kultúrakutatást, oktatást, etikát, nemzetközi kapcsolatokat, jogot, nyelvészetet, filozófiát, politikatudományt, szociológiát és pszichológiát.

111. Elismerve, hogy az MI technológiák nagyszerű lehetőségeket kínálnak a tudományos ismeretek és gyakorlat előmozdítására, különösen a hagyományosan modellvezérelt tudományágakban, a tagállamoknak ösztönözniük kell a tudományos közösségeket, hogy legyenek tisztában használatuk előnyeivel, korlátaival és kockázataival; ez magában foglalja azt is, hogy tegyenek kísérletet annak biztosítására, hogy az adatvezérelt megközelítések, modellekből és kezelésekből levont következtetések szilárdak és megalapozottak legyenek. A tagállamoknak továbbá üdvözölniük és támogatniuk kell a tudományos közösség szerepét a szakpolitikához való hozzájárulásban és az MI technológiák erősségeinek és gyengeségeinek tudatosításában.

## **9. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: KOMMUNIKÁCIÓ ÉS TÁJÉKOZTATÁS**

112. A tagállamoknak az MI rendszereket az információhoz és a tudáshoz való hozzáférés javítására kell használniuk. Ez magában foglalhatja a kutatók, a tudományos élet szereplői, az újságírók, a nyilvánosság és a fejlesztők támogatását a szólásszabadságnak, a tudományos

szabadságoknak, az információhoz való hozzáférésnek, valamint a hivatalos adatok és információk proaktívabb közzétételének elősegítése érdekében.

113. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az MI szereplők tiszteletben tartsák és előmozdítsák a szólásszabadságot, valamint az információhoz való hozzáférést az automatikus tartalomgenerálás, moderálás és kezelés tekintetében. A megfelelő kereteknek – beleértve a szabályozást is – lehetővé kell tenniük az online kommunikáció és az információszolgáltatók átláthatóságát, és biztosítaniuk kell, hogy a felhasználók hozzáférhessenek a nézőpontok sokszínűségéhez, valamint a felhasználók azonnali értesítésére szolgáló folyamatokat a tartalom eltávolításának vagy egyéb kezelésének okairól, továbbá olyan fellebbezési mechanizmusokat, amelyek lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy jogorvoslatért folyamodjanak.

114. A tagállamoknak be kell fektetniük a digitális és média- és információs műveltséggel kapcsolatos készségekbe és segíteniük kell a fejlesztésüket, hogy erősítsék a kritikus gondolkodást és az MI rendszerek használatának és következményeinek megértéséhez szükséges kompetenciákat a dezinformáció, félretájékoztatás és gyűlöletbeszéd mérséklése és leküzdése érdekében. Ezen erőfeszítések részeként az ajánlórendszerek pozitív és potenciálisan káros hatásainak jobb megértésére és értékelésére kell törekedni.

115. A tagállamoknak olyan környezetet kell teremteniük, amely lehetővé teszi, hogy a média rendelkezzen azokkal a jogokkal és erőforrásokkal, amelyekkel hatékonyan tudósíthat az MI rendszerek előnyeiről és ártalmairól, valamint arra kell ösztönözniük a médiát, hogy működése során etikusan használja fel az MI rendszereket.

## **10. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: GAZDASÁG ÉS MUNKA**

116. A tagállamoknak minden országban, különös tekintettel a munkaerő-intenzív gazdaságon alapuló országokra, fel kell mérniük és kezelniük kell az MI rendszerek munkaerőpiacokra gyakorolt hatását és annak az oktatási követelmények szempontjából releváns következményeit. Ez magában foglalhatja az alapvető és interdiszciplináris készségek szélesebb körének bevezetését az oktatás minden szintjén, hogy a jelenlegi munkavállalók és az új generációk tisztességes esélyt kapjanak a gyorsan változó piacon való elhelyezkedésre, és hogy biztosítsák az MI rendszerek etikai szempontjainak tudatosítását. A különféle készségeket – például „tanulás tanulása”, kommunikáció, kritikus gondolkodás, csapatmunka, empátia és a tudás több területre való átadásának képessége – a speciális, technikai készségekkel és az alacsony képzettséget igénylő feladatokkal együtt kell tanítani. Kulcsfontosságú annak átlátható bemutatása, hogy milyen készségek iránt van kereslet, és a tanterveket is ezek alapján kell frissíteni.

117. A tagállamoknak támogatniuk kell a kormányok, a felsőoktatási intézmények, szakoktatási és szakképzési intézmények, ipar, munkavállalói szervezetek és a civil társadalom közötti együttműködési megállapodásokat, hogy áthidalják a készségekkel kapcsolatos követelmények közötti szakadékot, és a képzési programokat és stratégiákat összhangba hozzák a munka jövője szempontjából releváns következményekkel és az ipar – köztük a kis- és középvállalkozások – igényeivel. Támogatni kell a mesterséges intelligenciával kapcsolatos projektalapú tanítási és tanulási megközelítéseket, lehetővé téve a közintézmények, a magánszektorbeli vállalatok, az egyetemek és a kutatóközpontok közötti partnerségeket.

118. A tagállamoknak együtt kell működniük a magánszektorbeli vállalatokkal, a civil társadalmi szervezetekkel és más érdekelt felekkel, köztük a munkavállalókkal és a szakszervezetekkel annak érdekében, hogy a veszélyeztetett munkavállalók számára méltányos átmenetet biztosítsanak. Ez magában foglalja a továbbképzési és átképzési programok bevezetését, a munkavállalók átmeneti időszakban való megtartására vonatkozó hatékony mechanizmusok kidolgozását, valamint „biztonsági hálóként” működő programok kidolgozását azok számára, akiket nem lehet átképezni. A tagállamoknak programokat kell kidolgozniuk és végrehajtaniuk a feltárt kihívások kutatására és kezelésére, amelyek magukban foglalhatják többek között a továbbképzés és átképzés, a fokozott szociális védelem, a proaktív ágazati szakpolitikák és beavatkozások, adókedvezmények, új adózási formák stb. alkalmazását. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy e programok támogatására elegendő állami forrás álljon rendelkezésre. A vonatkozó szabályozásokat, például az adórendszereket alaposan meg kell vizsgálni, és szükség esetén módosítani kell, hogy ellensúlyozni lehessen az MI alapú automatizálás által okozott munkanélküliség következményeit.

119. A tagállamoknak ösztönözniük és támogatniuk kell a kutatókat, hogy elemezzék az MI rendszerek helyi munkaerő-piaci környezetre gyakorolt hatását a jövőbeli trendek és kihívások előrejelzése céljából. Ezeknek a kutatásoknak interdiszciplináris megközelítést kell alkalmazniuk, és meg kell vizsgálniuk az MI rendszerek hatását a gazdasági, társadalmi és földrajzi ágazatokra, valamint az ember-robot interakciókra és az ember-ember kapcsolatokra, hogy javaslatot lehessen tenni az átképzés és az átcsoportosítás legjobb gyakorlataira vonatkozóan.

120. A tagállamoknak megfelelő lépéseket kell tenniük a versenypiacok és a fogyasztóvédelem biztosítása érdekében, mérlegelve a lehetséges nemzeti, regionális és nemzetközi szintű intézkedéseket és mechanizmusokat, hogy megakadályozzák a domináns piaci pozícióval – akár monopóliumok által – történő visszaélést az MI rendszerekkel kapcsolatban azok teljes életciklusa során, legyen szó adatokról, kutatásról, technológiáról vagy piacról. A tagállamoknak meg kell akadályozniuk az ebből eredő egyenlőtlenségeket, értékelniük kell az érintett piacokat, és elő kell mozdítaniuk a versenypiacokat. Megfelelő figyelmet kell fordítani az LMIC-, különösen pedig az LDC-, LLDC- és SIDS-országokra, amelyek – többek között az infrastruktúra, az emberi kapacitás és a szabályozás hiánya miatt – jobban ki vannak téve a piaci erőfölénnyel való visszaélés lehetőségének, és sebezhetőbbek. Az MI rendszereket olyan országokban fejlesztő MI szereplőknek, amelyekben létrehozták vagy elfogadták a mesterséges intelligenciára vonatkozó etikai normákat, tiszteletben kell tartaniuk ezeket a normákat, amikor exportálják ezeket a termékeket, és olyan országokban fejlesztik vagy alkalmazzák MI rendszereiket, ahol ilyen normák esetleg nem léteznek, tiszteletben tartva a hatályos nemzetközi jogot és ezen országok nemzeti jogszabályait, normáit és gyakorlatát.

## **11. SZAKPOLITIKAI TERÜLET: EGÉSZSÉG ÉS SZOCIÁLIS JÓLÉT**

121. A tagállamoknak törekedniük kell arra, hogy az emberi egészség javítása és az élethez való jog védelme érdekében hatékony MI rendszereket alkalmazzanak, ideértve a járványok kitörésének enyhítését, miközben nemzetközi szolidaritást alakítanak ki és tartanak fenn a globális egészségügyi kockázatok és bizonytalanságok kezelése érdekében, és biztosítják, hogy az MI rendszerek egészségügyi ellátásban való alkalmazása összhangban legyen a nemzetközi joggal és az emberi jogi kötelezettségeikkel. A tagállamoknak biztosítaniuk kell,

hogyan az egészségügyi MI rendszerekben részt vevő szereplők figyelembe vegyék a betegnek a családjával és az egészségügyi személyzettel való kapcsolatának jelentőségét.

122. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az általában az egészségüghöz és különösen a mentális egészséghez kapcsolódó MI rendszerek fejlesztését és használatát – kellő figyelmet fordítva a gyermekekre és fiatalokra – úgy szabályozzák, hogy azok biztonságosak, hatékonyak, eredményesek, tudományosan és orvosilag igazoltak legyenek, és lehetővé tegyék a bizonyítékalapú innovációt és az orvosi fejlődést. Ezen túlmenően a digitális egészségügyi beavatkozások kapcsolódó területén a tagállamokat határozottan arra ösztönzik, hogy a rendszer fejlesztésének minden releváns lépésébe aktívan vonják be a betegeket és képviselőiket.

123. A tagállamoknak kiemelt figyelmet kell fordítaniuk az egészségügyi ellátást szolgáló előrejelzési, felismerési és kezelési megoldások szabályozására az MI alkalmazásokban. Ehhez

- (a) felügyeletet kell biztosítaniuk az elfogultság minimalizálása és mérséklése érdekében;
- (b) biztosítaniuk kell, hogy a szakembert, beteget, ápolót vagy a szolgáltatást igénybe vevő személyt a csapat „szakterületi szakértőként” bevonja az algoritmusok kidolgozásának minden releváns lépésébe;
- (c) kellő figyelmet kell fordítaniuk a magánélet védelmére az esetleges orvosi megfigyelés szükségessége miatt, és biztosítaniuk kell, hogy az összes vonatkozó nemzeti és nemzetközi adatvédelmi követelmény teljesüljön;
- (d) hatékony mechanizmusokat kell biztosítaniuk annak érdekében, hogy azok, akiknek a személyes adatait elemzik, tisztában legyenek az adataik felhasználásával és elemzésével, és ehhez adjanak tájékoztatáson alapuló hozzájárulást, anélkül, hogy ez akadályozná az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférésüket;
- (e) biztosítaniuk kell, hogy az emberi gondozást, valamint a diagnózisra és a kezelésre vonatkozó végső döntést mindig az ember hozza meg, elismerve ugyanakkor, hogy az MI rendszerek segíthetik munkájukat;
- (f) szükség esetén biztosítaniuk kell, hogy az MI rendszereket klinikai alkalmazásuk előtt etikai kutatási bizottság vizsgálja felül.

124. A tagállamoknak kutatásokat kell végezniük az MI rendszerekhez kapcsolódó, mentális egészséget érintő lehetséges ártalmak – többek között a depresszió, szorongás, társadalmi elszigeteltség, függőség kialakulása, emberkereskedelem, radikalizálódás és félretájékoztatás – hatásaival és szabályozásával kapcsolatban.

125. A tagállamoknak kutatáson alapuló, a robotok jövőbeli fejlesztésére irányuló irányelveket kell kidolgozniuk az ember-robot interakciókra és az ember-ember kapcsolatokra gyakorolt hatásukra vonatkozóan, különös tekintettel az emberek mentális és fizikai egészségére. Kiemelt figyelmet kell fordítani a robotok használatára az egészségügyben, az idősek és a fogyatékkal élők ellátásában, az oktatásban, valamint a gyermekek által használt robotokra, játékrrobotokra, chatrobotokra és a gyermekek és felnőttek kísérőrobotjaira. Ezen túlmenően az MI technológiákat a robotok biztonságának és ergonomikus használatának

növelésére kell használni, többek között az ember-robot munkakörnyezetben. Kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a mesterséges intelligenciát az ember kognitív előítéleteinek manipulációjára és az azokkal való visszaélésre is fel lehet használni.

126. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy az ember-robot interakciók összhangban legyenek azokkal az értékekkel és elvekkel, amelyek bármely más MI rendszerre vonatkoznak, beleértve az emberi jogokat és alapvető szabadságokat, a sokszínűség előmozdítását, valamint a kiszolgáltatott emberek vagy a veszélyeztetett helyzetben lévők védelmét. Az emberi méltóság és autonómia megőrzése érdekében figyelembe kell venni a neurotechnológiák és az agy-számítógép interfészek MI alapú rendszereivel kapcsolatos etikai kérdéseket.

127. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a felhasználók könnyen felismerhessék, hogy élőlényrel vagy egy emberi vagy állati tulajdonságokat imitáló MI rendszerrel lépnek-e kapcsolatba, és hogy hatékonyan visszautasíthassák az ilyen interakciót, emberi beavatkozást kérve.

128. A tagállamoknak olyan szakpolitikákat kell végrehajtaniuk, amelyek felhívják a figyelmet az MI technológiák és az emberi érzelmeket felismerő és utánzó technológiák antropomorfizálására, beleértve az ezek említésére használt nyelvet, és értékelniük kell az ilyen antropomorfizálás megnyilvánulásait, etikai következményeit és lehetséges korlátait, különösen a robot-ember interakcióval összefüggésben és különösen akkor, ha gyermekek is érintettek.

129. A tagállamoknak ösztönözniük és támogatniuk kell az emberek és az MI rendszerek hosszú távú interakciójának hatásaival kapcsolatos, együttműködésen alapuló kutatást, kiemelt figyelmet fordítva az ilyen rendszerek által a gyermekekre és fiatalokra gyakorolt pszichológiai és kognitív hatásokra. Ehhez többféle normát, elvet, protokollt, tudományos megközelítést kell alkalmazni, és alaposan értékelni kell a viselkedésformák és szokások változását, valamint a későbbi kulturális és társadalmi hatásokat. A tagállamoknak továbbá ösztönözniük kell az MI technológiáknak az egészségügyi rendszerek teljesítményére és az egészségügyi eredményekre gyakorolt hatásával kapcsolatos kutatásokat.

130. A tagállamoknak, valamint valamennyi érdekelt félnek olyan mechanizmusokat kell létrehozniuk, amelyek révén a gyermekeket és a fiatalokat érdemben be tudják vonni az MI rendszereknek az életükre és jövőjükre gyakorolt hatásáról folyó beszélgetésekbe, vitákba és döntéshozatalba.

## **V. MONITORING ÉS ÉRTÉKELÉS**

131. A tagállamoknak – sajátos feltételeiknek, irányítási struktúráiknak és alkotmányos rendelkezéseiknek megfelelően – a mennyiségi és minőségi megközelítések kombinációja révén hitelesen és átláthatóan nyomon kell követniük és értékelniük kell a mesterséges intelligencia etikájával kapcsolatos szakpolitikákat, programokat és mechanizmusokat. Az UNESCO a következő módon tudja támogatni a tagállamokat:

- (a) kidolgozza az MI technológiák etikai hatásvizsgálatára (EIA) szolgáló, szigorú tudományos kutatásokon alapuló és a nemzetközi emberi jogi jogszabályoknak megfelelő UNESCO-módszertant, útmutatást nyújt az MI rendszerek életciklusának valamennyi szakaszában történő végrehajtásához, továbbá kapacitásnövelő anyagokat

állít össze a tagállamok azon törekvéseinek támogatására, hogy a kormánytisztviselőket, politikai döntéshozókat és más érintett MI szereplőket felkészítsék az EIA-módszertannal kapcsolatban;

- (b) kidolgoz egy UNESCO felkészültség-értékelési módszertant, amely segítséget nyújt a tagállamoknak abban, hogy egy dimenziókból álló kontinuum mentén azonosítsák a felkészültségi folyamat egyes szakaszaiban elért állapotukat;
- (c) kidolgoz egy UNESCO-módszertant a mesterséges intelligencia etikájára és ösztönzőire vonatkozó szakpolitikák hatékonyságának és eredményességének előzetes és utólagos, a meghatározott célkitűzésekhez képest történő értékelésére;
- (d) megerősíti a mesterséges intelligencia etikájával kapcsolatos szakpolitikák kutatás- és bizonyítékalapú elemzését és az azokról szóló jelentéstételt;
- (e) többek között meglévő kezdeményezéseken keresztül összegyűjti és terjeszti a mesterséges intelligencia etikájára vonatkozó szakpolitikákkal kapcsolatos előrelépéseket, innovációkat, kutatási jelentéseket, tudományos publikációkat, adatokat és statisztikákat a legjobb gyakorlatok megosztásának és az egymástól való tanulásnak a támogatása, valamint a jelen ajánlás végrehajtásának előmozdítása érdekében.

132. A nyomon követési és értékelési folyamatoknak biztosítaniuk kell valamennyi érdekelt fél széles körű részvételét, beleértve, de nem kizárólagosan a kiszolgáltatott embereket vagy a veszélyeztetett helyzetben lévőket. A tanulási folyamatok javítása, valamint a megállapítások, döntéshozatal, átláthatóság és az eredményekért való elszámoltathatóság közötti kapcsolatok erősítése érdekében biztosítani kell a társadalmi, kulturális és nemi sokszínűséget.

133. A mesterséges intelligencia etikájával kapcsolatos legjobb szakpolitikák és gyakorlatok előmozdítása érdekében az elfogadott normák, prioritások és célok alapján, a hátrányos helyzetű, marginalizált népességcsoportokhoz tartozó, és kiszolgáltatott emberekre vagy a veszélyeztetett helyzetben lévőkre vonatkozó konkrét célokat is ideértve, megfelelő eszközöket és mutatókat kell kidolgozni azok hatékonyságának és eredményességének, valamint az MI rendszerek egyéni és társadalmi szintű hatásának értékelésére. Az MI rendszerek és a kapcsolódó MI etikai szakpolitikák és gyakorlatok hatásának nyomon követését és értékelését folyamatosan, a vonatkozó kockázatokkal arányos, szisztematikus módon kell végezni. Ennek nemzetközileg elfogadott kereteken kell alapulnia, és magában kell foglalnia a magán- és közintézmények, szolgáltatók és programok értékelését, beleértve az önértékeléseket, valamint a nyomonkövetési tanulmányokat és különféle mutatók kidolgozását. Az adatgyűjtést és -kezelést a nemzetközi joggal, az adatvédelemre és a magánélet védelmére vonatkozó nemzeti jogszabályokkal, valamint a jelen ajánlásban felvázolt értékekkel és elvekkel összhangban kell végezni.

134. Különösen érvényes, hogy a tagállamok fontolóra vehetik a nyomon követés és értékelés lehetséges mechanizmusait, például etikai bizottság, MI etikai megfigyelőközpont, MI rendszerek emberi jogoknak megfelelő és etikus fejlesztésével foglalkozó repozitórium, vagy meglévő kezdeményezésekhez való hozzájárulás az etikai elvek betartásának az UNESCO hatáskörébe tartozó területeken való kezelése által, tapasztalattmegosztási mechanizmus, MI szabályozási tesztkörnyezet, valamint az összes MI szereplőre vonatkozó



értékelési útmutató a jelen dokumentumban említett szakpolitikai ajánlások betartásának értékelése céljából.

## **VI. A JELEN AJÁNLÁS FELHASZNÁLÁSA ÉS HASZNOSÍTÁSA**

135. A tagállamoknak és a jelen ajánlásban meghatározott valamennyi érdekelt félnek tiszteletben kell tartania, elő kell mozdítania és védenie kell a jelen ajánlásban meghatározott, a mesterséges intelligenciára vonatkozó etikai értékeket, elveket és normákat, és minden lehetséges lépést meg kell tennie az ajánlásban foglalt szakpolitikai ajánlások megvalósítása érdekében.

136. A tagállamoknak törekedniük kell arra, hogy kiterjesszék és kiegészítsék a jelen ajánlással kapcsolatos saját intézkedéseiket, együttműködve minden olyan érintett nemzeti és nemzetközi kormányzati és nem kormányzati szervezettel, valamint transznacionális vállalattal és tudományos szervezettel, amelyek tevékenységei a jelen ajánlás hatálya és célkitűzései alá tartoznak. Ennek fontos eszköze lehet az UNESCO etikai hatásvizsgálat módszertanának kidolgozása és a mesterséges intelligencia etikájával foglalkozó nemzeti bizottságok létrehozása.

## **VII. A JELEN AJÁNLÁS NÉPSZERŰSÍTÉSE**

137. Az UNESCO hivatása, hogy az Egyesült Nemzetek Szervezetének elsődleges szerveként népszerűsítse és terjessze a jelen ajánlást, és ennek megfelelően együttműködjön az Egyesült Nemzetek más érintett szerveivel, tiszteletben tartva azok megbízatását és elkerülve a párhuzamos munkát.

138. Az UNESCO, beleértve testületeit, például a Tudomány és Technológia Etikai Bizottságot (COMEST), a Nemzetközi Bioetikai Bizottságot (IBC) és a Kormányközi Bioetikai Bizottságot (IGBC), más nemzetközi, regionális és szubregionális kormányzati és nem kormányzati szervezetekkel is együttműködik.

139. Bár az UNESCO-n belül a népszerűsítési és védelmi feladat a kormányok és a kormányközi szervek hatáskörébe tartozik, a civil társadalom fontos szereplője lesz a közszférai érdekek képviselőjének, ezért az UNESCO-nak biztosítania és támogatnia kell a legitimitását.

## **VIII. ZÁRÓ RENDELKEZÉSEK**

140. A jelen ajánlást egészként kell értelmezni, és az alapértékeket és alapelveket egymást kiegészítő és egymással összefüggő értékeknek kell tekinteni.

141. A jelen ajánlás egyetlen rendelkezése sem értelmezhető úgy, hogy az helyettesíti, módosítja, vagy más módon sérti a tagállamok nemzetközi jog szerinti kötelezettségeit vagy jogait, vagy hogy hozzájárul ahhoz, hogy bármely tagállam, más politikai, gazdasági vagy társadalmi szereplő, csoport vagy személy az emberi jogokkal, alapvető szabadságokkal, emberi méltósággal, valamint a környezet és az élő és élettelen ökoszisztémák iránti aggodalommal ellentétes tevékenységet folytasson vagy cselekedetet hajtson végre.