

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
ÁLLAMTUDOMÁNYI ÉS NEMZETKÖZI TANULMÁNYOK KAR

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA
2023. ÉVI ŐSZI FORDULÓ

**A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ETIKUS SZABÁLYOZÁSÁNAK LEHETŐSÉGE AZ EURÓPAI
UNIÓ, AZ AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK ÉS KÍNA SZABÁLYOZÁSAINAK
ÖSSZEHASONLÍTÁSÁN KERESZTÜL**

Szerző:

Kovács Anna Dóra

(XXW7UR)

Nemzetközi Jogi TDK

Témavezető:

Dr. Hárs András adjunktus

Nemzetközi Jogi Tanszék

Budapest

2023

**A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ETIKUS SZABÁLYOZÁSÁNAK
LEHETŐSÉGE AZ EURÓPAI UNIÓ, AZ AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK ÉS
KÍNA SZABÁLYOZÁSAINAK ÖSSZEHAJONLÍTÁSÁN KERESZTÜL**

Tartalomjegyzék

Bevezetés	1
1. A mesterséges intelligencia fogalmi meghatározása	2
2. A mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozások.....	4
2.1. Szabályozások az Európai Unióban.....	4
2.1.1. Szabályozások főbb szempontjai	5
2.1.2. Megfelelési és végrehajtási mechanizmusok	7
2.1.3. Az Általános adatvédelmi rendelet és a mesterséges intelligencia etikus szabályozása	8
2.2. Szabályozások az Amerikai Egyesült Államokban	8
2.2.1. Szabályozások története az Egyesült Államokban.....	9
2.2.2. A szabályozás főbb szempontjai	10
2.2.3. Kulcsszereplők a szabályozások megalkotásában.....	13
2.3. Szabályozások Kínában	14
2.3.1. A mesterséges intelligencia szabályozásának története Kínában.....	15
2.3.2. Szabályozás főbb szempontjai Kínában	16
2.4. A főbb hasonlóságok és különbségek.....	17
2.4.1. Főbb hasonlóságok és különbségek a hatáskör, a célok és a kikényszeríthetőség tekintetében	17
3. Etikai megfontolás a mesterséges intelligencia szabályozásában	19
3.1. Alapelvek és kritériumok.....	20
3.1.1. Az Európai Unió motivációi és értékei	20
3.1.2. Amerikai motivációk és értékek.....	20
3.1.3. Kína motivációi és értékei.....	21
3.2. Eltérő szabályozási megközelítések, legfontosabb etikai feszültségek és kihívások	22
3.3. Javasolt szabályozási kezdeményezések és a szabályozásokban befolyással rendelkező szereplők	24

4. A mesterséges intelligencia szabályozások kulturális, gazdasági és politikai kontextusa	25
.....	25
4.1. A kulturális sajátosságok megjelenése a szabályozásokban.....	25
4.2. A szabályozások gazdasági kontextusa	27
4.3. A mesterséges intelligencia nemzetközi szabályozásának politikai kontextusa.	28
5. Etikai szabályozás lehetőségei és kihívásai	30
5.1. Az etikai szabályozás definíciója.....	30
5.2. A szabályozási megközelítések összehasonlítása	31
5.3. Kitekintés a jövőre, avagy lehetséges-e a nemzetközi együttműködés a szabályozás területén?.....	33
Konklúzió	35
Irodalomjegyzék.....	37

Bevezetés

„A mesterséges intelligencia nem veszélyes, ha nem használjuk rosszul. A baj az, hogy nem tudjuk, mi a rossz használat.” - Nick Bostrom

Az ipari forradalom újabb hullámával érkező technológiák és fejlesztések természetes velejárója a használatukat szabályozni kívánó jogszabályok megalkotása, hogy a társadalom minél szélesebb rétege minél könnyebb és biztonságosabb tudja ezeket a rendszereket használni. Azonban, hogy a kívánt eredményt elérhessék a jogalkotók, olyan hatékony egyben korlátozó szabályrendszerek kialakítása szükséges, melyek megengedik a felhasználók számára a teljesítmények maximalizálását, miközben az okozható károkat elérésének lehetőségét igyekeznek a lehető legminimálisabbra szorítani. A dolgozatom témája ezen egyik új technológiák, a mesterséges intelligencia etikus szabályozásának a kérdése, hiszen ahogyan az a választott idézetben is olvasható, nem ezeknek a rendszereknek az alkalmazásával van a gond, hanem azzal, hogy meg tudjuk állapítani az ahogyan igénybe veszi a társadalom etikus e vagy sem.

Ugyanakkor az, hogy mi az „etikus” és az ezzel szembenő magatartások megszüntetését hogyan lehet jogszabályokkal kikényszeríteni már annál nehezebb kérdés, tekintve, hogy minden ember és társadalom mást tekint etikailag elfogadhatónak. Ezeknek az ellentéteknek az ismertetésére és lehetséges feloldásának érdekében választottam az Európai Unió, az Amerikai Egyesült Államok és Kína mesterséges intelligencia szabályozásának összehasonlítását. A három vizsgált szereplőt vizsgálva betekintést nyerhetünk a nagyhatalmi szempontokon túl az egyes kultúrkörök sajátos hozzáállásába is a témával kapcsolatban.

Annak érdekében, hogy a témát a lehető legmélyebben körüljárhassam és egy valós képet adjak arról, hogy a mesterséges intelligencia szabályozásában hogyan jelennek meg az etikus szabályozásnak a lehetőségei a következő kutatási kérdésekre keresem majd a választ:

- Melyek a legfontosabb különbségek és hasonlóságok az Európai Unió, az Egyesült Államok és Kína mesterséges intelligenciát szabályozó megközelítésében?
- Hogyan kezelik ezek a megközelítések az etikai megfontolásokat a mesterséges intelligencia szabályozásában?
- Melyek a mesterséges intelligencia etikai szabályozásának kihívásai az Európai Unió, az Egyesült Államok és Kína által kiadott szabályozásokban?

Az egyes jogalkotók által kiadott jogszabályokban található fogalmak, alapelvek, hasonlóságok és különbségek összehasonlító elemzésén túl, elemezni fogom az egyes szabályozásokban alkalmazott etikai megfontolásokat és javaslatokat, hogy a felmerülő problémákat azonosítani tudjam. Az általános fogalmi elemek és az uniós, az amerikai és a kínai szabályozások ismertetése után, egy komplex szempont rendszer alapján kerülnek a jogszabályok megvizsgálásra, végül pedig magának az etikus szabályozásnak a meghatározását és a mesterséges intelligencia területén történő alkalmazását mutatom be.

A kutatás célja, hogy az összehasonlítás eredményeként egy átfogó körkép készüljön a már hatályban lévő jogszabályok gazdasági, kulturális és politikai aspektusairól, miközben arra a kérdésre is választ kaphassunk, hogy van-e lehetőség a jövőben a nemzetközi együttműködésre és egy közös szabályozási keretrendszer kialakítására?

1. A mesterséges intelligencia fogalmi meghatározása

Ma már természetesen hat, ha telefonunk ébresztőjére kelünk, melyet az okosóránkon állítottunk be lefekvés előtt, és mire a konyhába érünk kávénk már lefőzve vár minket miközben kedvencnek ítélt zeneszámaink mennek a háttérben. Fel se merül legtöbbünkben, hogy mindehhez az egyszerű hétköznapi feladatok sorozatának megvalósításához mesterséges intelligenciát használtuk valamilyen formájában, de mi is az a mesterséges intelligencia vagy MI?

A mesterséges intelligencia fogalmának meghatározásánál nem mesterségesség, hanem az intelligencia okozza a fő problémát, mert egyből emberi tulajdonságokat (tudatosság, öntudat, nyelvezet, tanulási képesség, elvonatkoztatási képesség, alkalmazkodás) kapcsolunk hozzá.¹ Egy másik meghatározásalapján, amit a Mesterséges Intelligencia Koalíció, a mesterséges intelligencia olyan számítógépes rendszerek tervezése és fejlesztése, amelyek képesek emberi intelligencia-szintű feladatok elvégzésére.²

Az Európai Unió a Mesterséges Intelligenciára Vonatkozó Harmonizált Szabályok jogszabályában a mesterségesintelligencia-rendszerekre a következő meghatározást adja:

¹ András, T. (2019). A mesterséges intelligencia szabályozásának paradoxonja és egyes jogi vonatkozásainak alapvető kérdései. Infokommunikáció és jog, 2, 3-9. https://infojog.hu/wp-content/uploads/pdf/IJ73_3-9o_TothAndras.pdf.

² Mesterséges Intelligencia Koalíció. (2020, July 15). Mi az MI / What is AI? [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=81IakZh-2VQ>.

„olyan szoftver, amelyet az I. mellékletben felsorolt technikák és megközelítések közül egy vagy több alkalmazásával fejlesztettek, és amely az ember által meghatározott célkitűzések adott csoportja tekintetében olyan kimeneteket, például tartalmat, előrejelzéseket, ajánlásokat vagy döntéseket képes generálni, amelyek befolyásolják azt a környezetet, amellyel kölcsönhatásba lépnek”³

A jogszabály I. mellékletében felsorolt technikák pedig az alábbiak:

- a) Gépi tanulási megközelítések, ideértve a felügyelt, a felügyelet nélküli és a megerősítő tanulást, a módszerek széles skálájának, többek között a mélytanulásnak az alkalmazásával;
- b) Logikai és tudásalapú megközelítések, beleértve a tudás megjelenítését, az induktív (logikai) programozást, a tudásbázisokat, a következtetőmotorokat, a(z) (szimbolikus) érvelést és a szakértői rendszereket;
- c) Statisztikai megközelítések, Bayes-féle becslés, keresési és optimalizálási módszerek.⁴

Ezzel szemben az Amerikai Egyesült Államokban jelenleg nincs egyetlen hivatalosan elfogadott meghatározása a mesterséges intelligenciának.

A kínai szabályozásokban szintén nem található egy egységes meghatározás, azonban a sencseni és a shanghai szabályozások alapján a mesterséges intelligencia a következőképpen definiálható:

„a számítógépek vagy számítógép-vezérelt eszközök használata, az észlelésen keresztül környezet, ismeretszerzés, következtetések vagy más módszerek segítségével szimulálni, az emberi intelligencia kiterjesztése és bővítése.”⁵

„olyan elméletek, módszerek, technológiák és alkalmazási rendszerek, amelyek segítségével számítógépek vagy számítógép-vezérelt gépek segítségével szimulálják, kiterjesztik és bővítik

³ EUR-LEX - 52021PC0206 - HU - EUR-LEX. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>.

⁴ EUR-LEX - 52021PC0206 - HU - EUR-LEX. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>.

⁵ Regulations for the promotion of the artificial intelligence industry in Shenzhen Special Economic Zone - Center for Security and Emerging Technology. (2023, January 27). Center for Security and Emerging Technology. <https://cset.georgetown.edu/publication/regulations-for-the-promotion-of-the-artificial-intelligence-industry-in-shenzhen-special-economic-zone/>.

az emberi intelligenciát, érzékelik a környezetet, ismereteket szereznek és használják a tudást az emberi intelligencia megszerzéséhez. a legjobb eredmények elérése érdekében.”⁶

Már a fentebbi egységesen és globálisan is elfogadott fogalom hiányából felvetődik a kérdés, hogyan szabályozzunk valamit, egyáltalán képesek vagyunk-e, amelynek már fogalmi meghatározásában sem létezik egyetértés?

Tekintettel arra, hogy ma már az egyszerű hétköznapi ember is hozzáfér ezekhez a rendszerekhez, mint a ChatGPT vagy a Midjourney, a szabályozás szükségessé már nem kérdés sokkal inkább az, hogy ezt hogyan és milyen keretek között tesszük. Közös? Egyénileg? Bilaterálisan? Egy vagy több nemzetközi szervezeten keresztül? És ha már csak erre az egy aspektusra sikerül választ találnunk, azután meg kell egyeznünk arról is, hogy milyen prioritási szempontok szerint tesszük mindezt. A fejlődést támogassuk? Legyünk inkább szigorúbbak és elsődlegesen a felhasználók és egyének jogait vegyük figyelembe? Felül tudja-e írni az etikus hozzáállás az országok egyéni gazdasági és politikai érdekeit, hogy egy közös szabályozási rendszert hozzon létre?

A tanulmány célja, hogy bemutassa összehasonlítás keretében, hogy jelenleg a mesterséges intelligenciára milyen szabályozások vonatkoznak az Európai Unióban, az Amerikai Egyesült Államokban és Kínában; mik a legfontosabb különbségek és hasonlóságok; ezek a szabályozások hogyan veszik figyelembe az etikus szabályozás lehetőségeit; és végső soron milyen kihívásokba ütközik ennek a gyakorlatban történő alkalmazása.

2. A mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozások

2.1. Szabályozások az Európai Unióban

Az Európai Unió elsőként vezettet be egy a mesterséges intelligenciát átfogóan szabályozó jogszabályt, a Mesterséges Intelligenciára Vonatkozó Harmonizált Szabályokat, hogy jogi kereteket adjon az Európai Unión belül a mesterséges intelligencia fejlesztéséhez és alkalmazáshoz. Az Unió érdeke, hogy megőrizze az EU technológiai vezető szerepét, és biztosítsa, hogy az európaiak élvezhessék az uniós értékeknek, az alapvető jogoknak és az alapelveknek megfelelően kifejlesztett és működő új technológiák előnyeit.⁷

⁶ Announcement of the standing committee of the 15th Shanghai Municipal People's Congress. (n.d.). <https://www.shanghai.gov.cn/nw48050/20230130/faa212c23cf141acbc94af769ff95e5a.html>.

⁷ EUR-LEX - 52021PC0206 - HU - EUR-LEX. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>.

Az EU szabályozási megközelítése az MI területén a bizalom és a technológia fejlesztésének és használatának kiemelt előmozdítására összpontosít. Az EU-s jogszabály általános szabályokat állapít meg az MI-alapú termékek, szolgáltatások és rendszerek fejlesztésére, kereskedelmének elemzésére és alkalmazására az Unión belül. A rendelet szabályozza az MI rendszerek fejlesztésének, telepítésének és alkalmazásának számos aspektusát, beleértve a megfelelési és végrehajtási mechanizmusokat, az érvényesíthetőséget és az etikai szempontokat.

A mesterséges intelligencia szabályozásának fontossága általánosságban abban rejlik, hogy biztosítja az ilyen rendszerek biztonságos, etikus és a társadalom számára előnyös módon történő fejlesztését és használatát. Továbbá, hogy a technológia használatával az alapvető emberi jogok tiszteletben tartása se sérüljön. Ennek érdekében az emberi kontrollt vagy felügyeletet szabja feltételül az EU-s szabályozás is.

Az Unió szabályozás megközelítése magában foglalja a Digitális Egységes Piacot⁸ és az elektronikus azonosítókat. Az EU-s Digitális Egységes Piac egy stratégia, amelyet az Európai Unió Bizottsága fogadott el 2015-ben. A célja, hogy Európa-szerte egy összekapcsolt digitalizált egységes piac jöjjön létre. Ez a stratégia több területre is kiterjed, mint például a konnektivitás, digitális értékláncok, e-egészségügy, adatgazdaság, mesterséges intelligencia és digitális platformok. A digitális egységes piac további előrelépést jelent e folyamatban többek között azáltal, hogy közös uniós szabályok vonatkoznak a távközlési szolgáltatásokra, a szerzői jogokra és a személyes adatok védelmére.

A Digitális Egységes Piac stratégia az EU-n belüli digitális áruk és szolgáltatások egységes piacának létrehozására irányul, mely a tanulmány szempontjából legfontosabb uniós jogszabály, a Mesterséges Intelligenciára Vonatkozó Harmonizált Szabályoknak a stratégiai központi eleme.⁹

2.1.1. Szabályozások főbb szempontjai

A javasolt rendelet kulcsfontosságú rendelkezései a következők:

- Bizonyos gyakorlatok tiltása, követelmények és kötelezettségek bevezetése a magas kockázatú MI rendszerek esetében.

⁸ Consilium. <https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/digital-single-market/>.

⁹ EUR-LEX - 52021PC0206 - HU - EUR-LEX. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>.

- Az átláthatósági szabályok harmonizálása és a piaci monitoring és felügyelet szabályainak biztosítása.
- A Mesterséges Intelligenciával Foglalkozó Európai Testület létrehozása, amelynek tagjai a nemzeti felügyeleti hatóságok és az Európai Bizottság képviselői, akiknek feladata a nemzeti felügyeleti hatóságok közötti együttműködés elősegítése és az MI különböző aspektusaival kapcsolatos útmutatások nyújtása.
- A kockázat alapú megközelítés bevezetése, annak érdekében, hogy a magasabb fenyegetettséget jelentő rendszereket szigorúbb követelményeknek lehessen alávetni.

A technológia átláthatóságának, magyarázhatóságának és az emberi kontrollnak való alávetettség követelménye mellett a jogszabály hangsúlyozza az MI alapú rendszerek olyan módon történő fejlesztését és használatát, hogy azok tiszteletben tarthassák az alapvető jogokat, beleértve a magánélet sérthetetlenségét és a diszkrimináció mentességét. Továbbá az Unió szabályozás azt is fontosnak tartja, hogy ezen technológiákat olyan módon alakítsák ki, hogy azok minimalizálják az emberekre, állatokra és a környezetre gyakorolt káros hatásokat vagy ezen hatások kialakulásának kockázatát.

A jogszabály által alkotott főbb kötelezettségek azokra a szervezetekre vonatkoznak, amelyek mesterséges intelligencia alapú rendszereket helyeznek forgalomba az EU-ban, vagy azokat az EU-ban helyezik üzembe, ugyanakkor a gyártók, importőrök, forgalmazók, felhasználók és más harmadik felek is kötelesek betartani a rendelet által meghatározott megfelelési és végrehajtási mechanizmusokat.

A javasolt rendelet, a Mesterséges Intelligenciáról Szóló Jogszabály következményének tekinthető, ez közvetlen hatással van az összes EU-s tagállamra, tekintettel arra, hogy egységes alkalmazást vezet be az új szabályokra vonatkozóan, beleértve bizonyos káros a mesterséges intelligencia használatával járó gyakorlatok tiltását és ezen rendszerek egységes besorolását. Ez azt jelenti, hogy a rendelet az EU egész területén azonnali jogi hatályt és alkalmazhatóságot fog élvezni, nem szükséges a nemzeti jogba való átültetése.

A rendelet létrehoz egy a már fentebbiekben is említett testületet, amelynek tagjai a nemzeti felügyeleti hatóságok és az Európai Bizottság képviselőiből állnak majd, és feladatuk többek között az egyes tagállamok felügyeleti hatóságai közötti együttműködés elősegítése és az MI-vel kapcsolatos különböző szemléletmódok összefoglalása és harmonizálása útmutatások nyújtásával.

2.1.2. Megfelelési és végrehajtási mechanizmusok

Az EU-s szabályozás megközelítésének fontos alapelve, hogy számos területen bevezeti a megfelelési és végrehajtási mechanizmusokat, mint például a valós idejű és automatizált megfeleléseértékelést, szabványosítást.

A rendelet végrehajtásának létfontosságú eleme a mechanizmusok biztosítása és a potenciális kockázatok enyhítése, ugyanakkor számos kihívást is jelent ezeknek a végrehajtása, hiszen az MI rendszerek bonyolultsága, a hiányzó technikai szakértelem és a technológia globális jellegéből adódóan az ezekkel az ellenőrzésekkel történő folyamatok figyelemmel kísérése és a végrehajtáshoz szükséges kapacitások nehezen összeegyeztethetőek a jelenleg is zajló innovációs forradalom sebességével.

Mind a jogi, mind az etikai szempontok melyeket a jogszabály igyekszik a szabályozásba beültetni az MI jelenlegi és jövőbeli hatásaira fókuszál, figyelembe véve az egyénekre, a társadalomra és a környezetre gyakorolt valószínűsíthető következményeket is. A cél, hogy a rendszerek felelős és etikus fejlesztése és használata alakulhasson ki.

Az etikai elvek átültetése konkrét szabályokra és rendeletekre, a fejlesztés és a rendszerek használatának irányításához szükséges, tekintettel arra, hogy a mesterséges intelligencia felhasználása számos platformon és szabályozási környezetben létezik, párhuzamosan több szabály és szabvány hatálya alatt állva. Továbbá az etikus MI fogalmának a meghatározása is gyakorlati kihívásokat vet már fel önmagában. Folyamatos vita és konszenzusépítés folyik arról, hogy melyek azok az elvek, amelyek etikusnak tekinthetők, és amelyek alkalmasak lehetnek ezen rendszerek fejlesztésére. Egy egyetemesen elfogadott fogalom hiánya is tovább bonyolítja, a szabályozási folyamatokat. Ahogyan az a későbbiekben is látszódni fog, az EU a vizsgált szabályozási rendszerek közül leginkább az etikus használatot és a mesterséges intelligencia ilyen irányú szabályozását helyezi előtérbe.

Azonban a túlzottan terhes szabályozások gátolhatják az innovációt, míg a gyenge szabályozások nem lesznek képesek kezelni a potenciális kockázatokat és etikai aggályokat. Ezért a szabályozások végrehajtáshoz olyan szakértelemre van szükség, mely nem csak a szabályozandó rendszerek szakmai háttéréhez ért, hanem képes a rendszerek elemzéséből származó eredmények hatékony kiértékeléséhez és a megfelelési és végrehajtási mechanizmusok megvalósításához is az Európai Unió területén.

2.1.3. Az Általános adatvédelmi rendelet és a mesterséges intelligencia etikus szabályozása

Az Unió szabályozás alapját a 2016-ban hatályba lépett az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről¹⁰ szóló, közismert nevén a GDPR rendelet adja.

A 2016-os rendelet jogalapot biztosít a mostani jogszabályhoz, az MI rendszerek által kezelt személyes adatokra vonatkozóan, és figyelembe veszi az ezekhez kapcsolódó információs kötelezettségeket is, különösen a profilalkotás és az automatizált döntéshozatal esetében. A GDPR alapján a szabályozott rendszerek figyelemmel kísérik az adatalanyok jogait, például a hozzáféréshez, törléshez, megosztáshoz és tiltáshoz való jogokat.

A gépek által hozott döntések közvetlenül a GDPR hatálya alá tartoznak, ideértve a tisztesség és felelős használat alapvető követelményét. A GDPR-nak való megfelelés elengedhetetlen az etikus MI fejlesztésének és használatának biztosításához. A GDPR előírja, hogy az adatot ne tárolják tovább, mint amennyi ideig szükséges a meghatározott cél eléréséhez, ami befolyásolhatja az innovációt. A GDPR-nak való megfeleléshez a szervezeteknek és fejlesztőknek figyelembe kell venniük az etikai elveket, mint például a tisztesség, megbízhatóság, biztonság, adatvédelem, inkluzivitás, átláthatóság és felelős használat.

2.2. Szabályozások az Amerikai Egyesült Államokban

Az Egyesült Államokban a mesterséges intelligencia szabályozása az ezirányú technológiák fejlesztését, bevezetését és felhasználását szabályozó törvényeket, irányelveket és szakpolitikákat jelenti. A közmédiában megtalálható információk alapján úgy tűnhet, hogy az Egyesült Államokban nincsenek alkalmazható törvények az MI-ra, azonban már meglévő szövetségi és állami törvények léptek hatályba, valamint különböző szövetségi ügynökségek által kiadott keretrendszerek is léteznek.¹¹

A technológia alkalmazásának lehetséges módjai megtalálhatók egy olyan gazdag jogszabályi környezetben, amely állandóan bővülő szabályokra és szabványokra vonatkozik, ugyanakkor az MI szabályozási környezet megértése további, a szabályozás modalitásának

¹⁰EUR-LEX - 32016R0679 - EN - EUR-LEX. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX:32016R0679>.

¹¹ Del Sesto, R. W., Jr, & Kwon, T. (2023, May 22). The United States' Approach to AI Regulation: Key Considerations for Companies. <https://www.morganlewis.com/pubs/2023/05/the-united-states-approach-to-ai-regulation-key-considerations-for-companies>.

megértését kívánja.¹² Az új amerikai MI irányelvek az Európai Unió Általános Adatvédelmi Rendeletében (GDPR) hasonló rendelkezéseken alapulnak.¹³

2.2.1. Szabályozások története az Egyesült Államokban

Az Egyesült Államok a korai fejlesztéseket és az MI kutatásait már az 1950-es években megkezdte, amikor a tudósok elkezdtek felfedezni a gépek létrehozásának lehetőségét, amelyek emberi intelligenciát tudnak szimulálni. A korai erőfeszítések azzal foglalkoztak, hogy algoritmusokat és szimbolikus gondolkodási rendszereket fejlesszenek.

A 80-as években az MI reneszánszát élte át az algoritmusok fejlődésének és a növekvő finanszírozásnak köszönhetően¹⁴. A lelkesedés hamarosan egy kiábrándultságokkal teli időszakhoz érkezett. Mivel az előrehaladás nem felelt meg az első várakozásoknak, ezért csökkent az érdeklődés ezen technológiai terület iránt.

Az évek során azonban jelentős fellendülés történt, amit a gépi tanulás, a természetes módon történő nyelvfeldolgozás, a számítógépes kapacitások bővülése és a robotika áttörései segítettek elő. Ezek a fejlesztések lehetővé tették az MI alapú rendszerek számára, hogy hatalmas adatmennyiséget feldolgozzanak és elemezzenek példátlan sebességgel.¹⁵

A mesterséges intelligencia jelentős hatással volt az amerikai társadalom különböző területeire. Forradalmasította az egészségügyet, a pénzügyeket, az oktatást és a médiát is, ezenkívül lehetővé tette a társadalom digitalizációját azzal, hogy segítette az adatgyűjtést, a feldolgozást és az elemzést, aminek következtében javult az üzleti folyamatok hatékonysága és az új technológiák létrehozása is rohamosabb tempóban folytatódott.

A mesterséges intelligencia növekvő hatása komoly etikai és társadalmi kérdéseket vetett végül fel az amerikai társadalomban is. Az algoritmusokban rejlő elfogultság lehetősége, az adatvédelmi aggályok és a munkahelyek drasztikus megváltozásának lehetőségei előtérbe kerültek.

¹² Viljanen, M., & Parviainen, H. (2022). AI Applications and Regulation: Mapping the Regulatory Strata. *Frontiers in Computer Science*, 3. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2021.779957>.

¹³ Bird, A. &. (2022, december 9). <i>Privacy, Cyber & Data Strategy Advisory</i>: AI Regulation in the U.S.: What's Coming, and What Companies Need to Do in 2023. <https://www.alston.com/en/insights/publications/2022/12/ai-regulation-in-the-us>.

¹⁴ SITNFlash. (2020, April 23). The History of Artificial intelligence - Science in the News. Science in the News. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>.

¹⁵ Bryson, J. J. (n.d.). The past decade and future of AI's impact on society | OpenMind. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/the-past-decade-and-future-of-ais-impact-on-society/>.

Az MI felelős és etikus fejlesztésének és használatának biztosítása, amely az emberiség javát szolgálja, miközben elkerüli a negatív következményeket, egy fontos kihívásként van jelen napjainkban is.

2.2.2. A szabályozás főbb szempontjai

Az amerikai szabályozások során a döntéshozók kiemelten figyelmet fordítanak arra, hogy az MI szabályozásával a bizalmat biztosítsák és a kizsákmányolást elkerüljék.

A mesterséges intelligencia egyedi kihívást jelent az Egyesült Államok számára is, mivel ezek a technológiák autonóm döntéseket hozhatnak, amelyek hatással vannak az egyénekre és a társadalomra, illetve szélesebb spektrumon Amerika nagyhatalmi státuszára is. Ebből fakadóan a szabályozásnak törekednie kell arra, hogy maximalizálja a társadalom előnyeit és minimalizálja a kockázatokat, melyek akár fenyegetést jelenthetnek az USA nemzetbiztonságára. Emellett az amerikai szabályozók szemszöge szerint is fontos kezelni az elfogultságokat és biztosítani a rendszer igazságosságát. A nemzetközi konszenzus és együttműködés elengedhetetlen a megfelelő MI szabályozás megvalósításához az amerikai álláspont szerint is.

Az alábbi SWOT analízis célja, hogy bemutassa általánosságban milyen elvek és tényezők játszanak közre az amerikai MI szabályozások megalkotása során.

Potenciális előnyök

Az MI forradalmi előre lépéseket eredményezett, amelyek a mindennapi életre is hatással vannak, például térképészeti technológiák, hang vezérelt okostelefonok, kézírás-felismerés a postai kézbesítéshez, pénzügy és kereskedelem, okos koordináció, spam szűrés, nyelvi fordítás és még sok más.¹⁶ Az MI előnyei nagyban hozzájárulnak a társadalmi jóléthez olyan területeken, mint a precíziós orvoslás, a környezeti fenntarthatóság, az oktatás és a közszolgáltatások.

Az MI növelheti a termelékenységet, a munkakörök specializációját és az „emberi készségek”, mint a kreativitás, a problémamegoldás és a kvantitatív készségek növekvő fontosságát.¹⁷ A mesterséges intelligencia továbbá jelentős befolyással van az amerikai GDPR-

¹⁶ Artificial Intelligence (AI) - United States Department of State. (2023, June 21). United States Department of State. <https://www.state.gov/artificial-intelligence/>.

¹⁷ AI and the Future of Work in the United States. (2021, February 18). American University. <https://www.american.edu/sis/centers/security-technology/ai-and-the-future-of-work-in-the-united-states.cfm>.

re is, hiszen az előbb említett folyamatok a gazdaság növekedéséhez és átalakulásához vezetnek, melyet az USA nem hagyhat figyelmen kívül a szabályozások előkészítése során.

Potenciális kockázatok

Az új technológia használatával azonban elfogult eredmények is keletkezhetnek a rendszeren belül az azonos adatokon alapuló öröklött előítéletek miatt, ami diszkriminatív eredményekhez vezethet és súlyosbíthatja a már az amerikai társadalomban meglévő egyenlőtlenségeket.¹⁸ Az MI emberi jogokat is sérthet, ha nem megfelelően szabályozzák azonkívül, hogy munkahelyek eltűnéséhez és gazdasági egyenlőtlenséghez vezethet.

Az MI algoritmusok adatokon alapulnak, és ahogy egyre több adatot gyűjtenek az emberekről, felmerülnek a magánélet sérthetőségével kapcsolatos aggályok is.

Az Egyesült Államokban az MI szabályozása még mindig a kezdeti szakaszában van, és nincs átfogó szövetségi jogszabály, amely kizárólag ennek szabályozására összpontosítana.¹⁹ Azonban léteznek olyan törvények és szabályozások, amelyek érintik a mesterséges intelligencia bizonyos aspektusait, mint például a magánéletre gyakorolt hatás, a technológia biztonsága és az anti-diszkrimináció. A szabályozási szempontok az adott technológiák teljes tiltásától a részletes technikai szabványokig terjedhetnek, amelyek szabályozzák az MI-rendszerek összetételét, különféle magyarázhatósági követelményeit.²⁰

Erősségek

A hatályban lévő törvények az MI különböző aspektusaira vonatkozó meglévő szövetségi és állami törvényekre vonatkozik, melyek alkalmazásának előnye a jelenlegi szabályozási környezet számára, hogy a magánélet, az adatvédelem és a diszkrimináció fogalmainak magasabb jogszabályi körökbe emeli. Ezek a törvények alapot biztosítanak a rendszerekkel kapcsolatos problémák kezeléséhez és a felelősségvállaláshoz.

A szövetségi ügynökségek, például a NIST (Nemzeti Szabványügyi Intézet - National Institute of Standards and Technology)²¹ kockázatkezelési keretrendszere és az FTC (Szövetségi Kereskedelmi Bizottság - Federal Trade Commission)²² irányelveinek kiadása

¹⁸ Bryson, J. J. (n.d.). The past decade and future of AI's impact on society | OpenMind. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/the-past-decade-and-future-of-ais-impact-on-society/>.

¹⁹ Del Sesto, R. W., Jr., & Kwon, T. (2023, May 22). The United States' Approach to AI Regulation: Key Considerations for Companies. <https://www.morganlewis.com/pubs/2023/05/the-united-states-approach-to-ai-regulation-key-considerations-for-companies>.

²⁰ Viljanen, M., & Parviainen, H. (2022b). AI Applications and Regulation: Mapping the Regulatory Strata. Frontiers in Computer Science, 3. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2021.779957>.

²¹ Artificial intelligence | NIST. (2023, november 1). NIST. <https://www.nist.gov/artificial-intelligence>

²² Artificial intelligence. (2023, June 16). Federal Trade Commission. <https://www.ftc.gov/industry/technology/artificial-intelligence>.

kezdeményező megközelítést mutat az MI etikai és jogi következményeinek kezelésére. Ezek a keretrendszerek iránymutatást nyújtanak a felelős fejlesztéshez és alkalmazáshoz.

Az állami szintű törvények jelenléte pedig azt jelzi, hogy felismerik a mesterséges intelligenciával kapcsolatos problémák kezelésének szükségességét helyi szinten. Ezek a törvények lehetővé teszik az egyedi állami igények és aggályok figyelembevételét.

Gyengeségek

A jelenlegi szabályozási környezete az Amerikai Egyesült Államokban fragmentált, különböző törvényekkel és irányelvekkel a szövetségi és állami szinteken. Ez kihívásokhoz vezethet a szabályozási környezet megteremtésében.

Léteznek az amerikai jogrendszerben már meglévő törvények és irányelvek, azonban nincs átfogó szövetségi jogszabály, amely kizárólag az MI szabályozására összpontosítana az Egyesült Államokban. Ez a hiányosság bizonytalanságot és potenciális szabályozási hiányosságokat eredményez.

Az MI folyamatosan fejlődő jellege, ami egy gyorsan változó és fejlődő terület takar és ezzel a szabályozások számára nehézséget okozhatnak a technológiai fejleményekkel való lépés tartásban. A jelenlegi szabályozási környezet nem feltétlenül képes teljes mértékben kezelni az új technológiai alkalmazások bonyolultságait és kifinomultságát, ami szintén szabályozási hiányosságokhoz vezethet.

Korlátozott nemzetközi konszenzus: A szabályozásokkal kapcsolatos globális konszenzus hiánya kihívásokat jelent az USA számára. Miközben más országok kidolgozzák saját szabályozásaikat, a harmonizáció hiánya nehézségeket okozhat a nemzetközi együttműködésben és a felmerülő problémák kezelésének következetességében.

Ahogy az a fentebbiekben is olvasható volt, fontos külön említést tenni arról, hogy melyek azok a tagállami szabályozások melyek már hatályba léptek és aktívan szabályozni próbálják a mesterséges intelligenciát az USA területén.

Kalifornia:

Kaliforniai Fogyasztóvédelmi Törvény²³ (CCPA), amely előírja, hogy a vállalkozásoknak nyilvánosságra kell hozniuk a Kalifornia lakosairól gyűjtött, értékesített vagy

²³ State of California Department of Justice. (2019, March 29). California Consumer Privacy Act (CCPA). State of California - Department of Justice - Office of the Attorney General. <https://www.oag.ca.gov/privacy/ccpa>.

megosztott személyes információkat, és a Kaliforniai Fogyasztóvédelmi Jogok Törvénye (CPRA)²⁴, amely kiterjeszti a CCPA védelmét és új adatvédelmi ügynökséget hoz létre.

Illinois:

Biometrikus Információvédelmi Törvény²⁵ (BIPA), amely szabályozza a biometrikus adatok gyűjtését, felhasználását és tárolását.

New York:

Stop Hacks and Improve Electronic Data Security²⁶ (SHIELD) Act, amely előírja, hogy a vállalkozásoknak ésszerű adatbiztonsági intézkedéseket kell bevezetniük, és értesíteniük kell az egyéneket az adatvédelmi incidensekről.

Washington:

Washingtoni Adatvédelmi Törvény²⁷ (WPA), amely átfogó adatvédelmi törvényt hozott volna létre, de 2021-ben nem sikerült elfogadni.

Az állami szintű szabályozások mellett különböző szövetségi ügynökségek adtak ki irányelveket és keretrendszereket az MI-vel kapcsolatban, ideértve a Nemzeti Szabványügyi Intézetet (NIST), a Szövetségi Kereskedelmi Bizottságot (FTC) és a Védelmi Minisztériumot (DoD).

2.2.3. Kulcsszereplők a szabályozások megalkotásában

A szabályozásban résztvevő kulcsszereplők az Egyesült Államokban magukban foglalják a kormányzati ügynökségeket, az iparági csoportokat és az érdekképviselői szervezeteket. Ezek a szereplők gyakorolják a legnagyobb hatást a szabályozások megalkotásában, illetve rendelkeznek a legtöbb információval a technológiával és annak felhasználásával kapcsolatban.

Kormányzatiügynökségek

²⁴ Annotated Text of the CPRA with CCPA Changes | CPRA Resource Center. (2021, March 10). Yes on Prop 24. <https://www.caprivacy.org/annotated-cpra-text-with-ccpa-changes/>.

²⁵ Shifrin, D. (2023, August 25). Past, Present and Future: What's Happening with Illinois' and Other Biometric Privacy Laws. <https://www.natlawreview.com/article/past-present-and-future-what-s-happening-illinois-and-other-biometric-privacy-laws>.

²⁶ 2019-S5575B. (n.d.). NYSenate.gov. <https://www.nysenate.gov/legislation/bills/2019/S5575>.

²⁷ Washington State Legislature. (n.d.). <https://app.leg.wa.gov/billsummary?BillNumber=5376&Year=2019&Initiative=false>.

Különböző szövetségi ügynökségek adhatnak ki keretrendszereket az MI-vel kapcsolatban, ideértve a Nemzeti Szabványügyi Intézet MI kockázatkezelési keretrendszerét és az MI jogok nyilatkozatának tervezetét.

A Szövetségi Kereskedelmi Bizottság is kiadott irányelveket az MI és az adatvédelemmel kapcsolatban.

Emellett az MI-specifikus törvények számos államban léteznek, további államok pedig törvények elfogadását mérlegelik az MI által támogatott technológiák különböző felhasználásainak kezelésére.²⁸

Ipari csoportok

Az ipari csoportok is részt vesznek a szabályozásban. Például a Partnership on AI²⁹ egy vállalatokból álló konzorcium, amelynek célja a mesterséges intelligencia fejlesztésének és használatának legjobb gyakorlati kidolgozása.

Az IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Globális Kezdeményezése az Autonóm és Intelligens Rendszerek Etikájáról³⁰ egy másik ipari csoport, amely szabványokat és irányelveket dolgoz ki az MI számára.

Érdekképviselői szervezetek

Jelentősen képesek befolyásolni a szabályozásokat az érdekképviselői szervezetek is. Ilyen például az Electronic Frontier Foundation (EFF)³¹ egy nonprofit szervezet, amely a polgári szabadságjogok védelmét szolgálja a digitális világban. Továbbá a Centre for Democracy and Technology (CDT)³² egy másik érdekképviselői szervezet, amely a magánélet és a szabad kifejezés védelmére összpontosít a digitális korban.

2.3. Szabályozások Kínában

A harmadik vizsgált nemzetközi szereplő, aki meghatározó szerepet tölt be a mesterséges intelligencia szabályozásában a Kínai Népköztársaság, mely már a 2015-ös Made

²⁸ Del Sesto, R. W., Jr. & Kwon, T. (2023, May 22). The United States' Approach to AI Regulation: Key Considerations for Companies. <https://www.morganlewis.com/pubs/2023/05/the-united-states-approach-to-ai-regulation-key-considerations-for-companies>.

²⁹ Partnership on AI. (2023, October 24). Partnership on AI. <https://partnershiponai.org/>.

³⁰ IEEE Position Statement Ethical Aspects of Autonomous and Intelligent Systems. (n.d.). <http://globalpolicy.ieee.org/wp-content/uploads/2019/06/IEEE19002.pdf>.

³¹ Electronic Frontier Foundation. (n.d.). Electronic Frontier Foundation. <https://www.eff.org/>.

³² Center for Democracy and Technology. (2023, September 6). Home - Center for Democracy and Technology. <https://cdt.org/>.

in China 2025 és az Action Outline for Promoting the Development of Big Data óta kiemelt figyelmet szentel az iparág előmozdítására és szabályozására.

Igazán reflektorfénybe az MI-re vonatkozó szabályozások az országban a 2017-es Next Generation Artificial Intelligence Development Plan tervvel kerültek, melynek kiadása óta Kína felgyorsította a specifikusan az MI iparágára vonatkozó szabályozások kidolgozását és hatályba léptetését. Ennek hatására 2022. szeptember 22-én Shanghaiban elfogadták az ország első tartományi szintű jogszabályát, a Shanghai AI Act-t, mely az innovációk előre mozdítását célozza meg.³³

Kína vezető szerepét az MI szabályozásában nem csak az ország sokrétű nemzeti és tartományi szintű programjai adják. Az ezekben biztosított felelős és etikus használat garantálásán túl, jelenleg Kína rendelkezik az egyik legátfogóbb szabályozási kerettel is. Ennek értelmében a mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozások különböző aspektusait fedik le a fejlesztéseknek, melyekbe beletartozik az adatkezelés, a magánélet védelme, az algoritmusok átláthatóságának kérdése és a kiberbiztonság is.

A szabályozások folyamatos változása és újítása lehetőségeket és kihívásokat is teremt a szektorban tevékenykedő fejlesztők és befektetők számára, hiszen az ezekhez biztosított keretek betartásával kapcsolatos követelmények újabb és újabb potenciális kockázatokat vezetnek be.

2.3.1. A mesterséges intelligencia szabályozásának története Kínában

Már az 1980-as évektől elkezdődött az országban a mesterséges intelligencia kutatásával foglalkozó intézetek megalapítása a Reform és nyitás politikájának keretében. Annak érdekében, hogy a Nyugattal szembeni jelentős lemaradást behozhassa Kína, 1981-ben megalakult az Artificial Intelligence Association of China³⁴, mely jelenleg az egyetlen nemzeti szintű tudományos egyesület ezen a tudományterületen, amelyet a kínai kormányzat hivatalosan engedélyezett.

A 2000-es évek óta azonban Kína még gyorsabban kezdett fejlődni az MI fejlesztésének és alkalmazásának területén. 2017-ben, hogy megőrizhesse és tovább vigye ezt a lendületet az

³³ Briefing, C. (2022, november 14). AI in China: Regulations, Market Opportunities, Challenges for Investors. China Briefing News. <https://www.china-briefing.com/news/ai-in-china-regulatory-updates-investment-opportunities-and-challenges/>.

³⁴ Roberts, H., Cows, J., Morley, J., Taddeo, M., Wang, V., & Floridi, L. (2020). The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. AI & SOCIETY, 36(1), 59–77. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00992-2>.

ország vezetése egy újabb politikai tervet fogadott el, melynek célja, hogy 2030-ra Kína „a világ vezető MI innovációs központjává váljon”³⁵. Ebben az évben Kína államtanácsa ambiciózus politikai tervet fogadott el, amely arra szólította fel a nemzetet, hogy 2030-ra "a világ vezető MI innovációs központjává" váljon.³⁶ Az új generációs MI fejlesztése, felgyorsítása stratégiai választás lett Kína számára, hogy ezáltal megszerezze a világ technológiai fejlődésének irányító szerepét.

Összességében Kína jelentős előrelépést tett az MI fejlesztésében, és jelentős hozzájárulóvá vált a kutatásban és alkalmazásban. A kínai kormány aktívan elősegíti az MI fejlesztését, és az ország MI ipara az utóbbi években gyorsan nőtt.

2.3.2. Szabályozás főbb szempontjai Kínában

Kína különböző motivációk alapján szabályozza az MI-t, amely szabályozások sokrétűek és összetettek, akárcsak az EU és az USA tekintetében. Az egyik cél az innováció ösztönzése, hogy elősegítse az újításokat az MI területén, emellett fontos szempont a felelős és etikus használat biztosítása is, ezekben a szabályozásokban.

A szabályozások célja a magánélet védelme, valamint az MI használatával kapcsolatos etikai kérdések kezelése. Kína az MI szabályozása során törekszik globális szabványok kialakítására. Az ország részt vett a világ egyik legkorábbi mesterséges intelligencia szabályozásának végrehajtásában, és a legtöbb MI-vel kapcsolatos kutatást publikálta világszerte. Kína a fejlesztés és alkalmazás terén kíván vezető szerepet játszani a globális MI iparágban azzal, hogy az általa megalkotott szabályok és szabványok adják majd a technológia fejlesztésének és alkalmazásának alapjait.³⁷

A kínai szabályozások megalkotásának motivációi összetettek és sokrétűek, néhányan úgy vélik, hogy ezek a szabályozások Hszi Csin-ping autoriter és patriarchális társadalmi ellenőrzésre irányuló törekvéseit tükrözik, ami kritikát váltott ki a demokratikus értékeket

³⁵ Larson, C. (2018, February 8). China's massive investment in artificial intelligence has an insidious downside. [Www.science.org. https://www.science.org/content/article/china-s-massive-investment-artificial-intelligence-has-insidious-downside](https://www.science.org/content/article/china-s-massive-investment-artificial-intelligence-has-insidious-downside).

³⁶ Larson, C. (2018b, February 8). China's massive investment in artificial intelligence has an insidious downside. [Www.science.org. https://www.science.org/content/article/china-s-massive-investment-artificial-intelligence-has-insidious-downside](https://www.science.org/content/article/china-s-massive-investment-artificial-intelligence-has-insidious-downside).

³⁷ Picking the rose, leaving the thorn: Why China's AI regulations are worth careful examination. (n.d.). Asia Society. <https://asiasociety.org/policy-institute/picking-rose-leaving-thorn-why-chinas-ai-regulations-are-worth-careful-examination>.

képviselők körében.³⁸ Összességében azonban a szabályozások gazdasági, etikai és politikai szempontok kombinációját tükrözik.

A szabályozások konkrét intézkedései közé tartoznak a generatív MI technológiák kezelése. Ezek a szabályozások a generatív MI technológiák kockázatainak kezelését célozzák³⁹, a technológiák kockázatának és visszaéléseinek csökkentése mellett azonban ösztönzik az innovációt is, figyelembe véve a Kína értékeit, társadalmi erkölcsét és közrendjét.

Kína gyors ütemben dolgozza ki az ipari etikára és az algoritmusokra vonatkozó specifikus szabályozási politikákat. Ezek a szabályozások a felelős és etikus használatot, valamint az egyének magánéletének és biztonságának védelmét célozzák. Kína hangsúlyozza az ipari etika és az algoritmikus átláthatóság fontosságát szintén az MI technológiák terén.

2.4. A főbb hasonlóságok és különbségek

Az EU átfogó keretet hozott létre az MI szabályozására, melyben kiemelten foglalkozik az átláthatósággal, felelősséggel és emberi kontrollal, valamint kiterjed az emberi jogokra, adatvédelemre is.

Az USA nem rendelkezik kifejezetten az MI szabályozására vonatkozó szövetségi törvénnyel, de elveken alapuló megközelítést alkalmaz a diszkrimináció megelőzése, a felhasználók védelme és az innováció elősegítése érdekében, melyek a különböző tagállami jogszabályokban lelhetőek fel.

Kína központosított megközelítést alkalmaz, szigorú követelményekkel és a nemzetbiztonság, valamint kormányzati irányítás előtérbe helyezésével. Kínában a társadalmi kreditrendszer is MI-t használ az egyéni viselkedés figyelésére és értékelésére.

A fentiekből megállapítható, hogy a három vizsgált szabályozási rendszer rendelkezik hasonló alapelvekkel, ugyanakkor vannak meghatározó különbségek is.

2.4.1. Főbb hasonlóságok és különbségek a hatáskör, a célok és a kikényszeríthetőség tekintetében

Hatáskör:

³⁸ Making sense of China's AI regulations. (n.d.). <https://www.holistica.com/blog/china-ai-regulation>.

³⁹ Schildkraut, P., & Zhang, H. (2023). What To Know About China's New AI Regulations. <https://www.arnoldporter.com/-/media/files/perspectives/publications/2023/04/what-to-know-about-chinas-new-ai-regulations.pdf?rev=d872d730384040619c1301e098cd90ee>.

Mindhárom régió felismerte a szabályozás szükségességét az adatvédelem, a biztonság és a potenciális társadalmi károk miatt, illetve mindhárom a széles körű MI alkalmazást próbálja lefedni, bár a hatáskör és a részletek szintje eltérő.

Az EU és Kína szélesebb körű MI meghatározással rendelkezik, és több alkalmazási módszert fed le, mint az Egyesült Államok.

Az EU és Kína különböző megközelítést is alkalmaz az adatvédelem és a biztonság terén, az EU az egyéni jogokra és az elfelejtés jogára helyezi a hangsúlyt, míg Kína a nemzetbiztonságra és a kormányzati irányításra összpontosít.

Az EU átfogó és részletes szabályozási keretet fogadott el, míg az Egyesült Államoknak ahogyan az már említésre került korábban is nincs szövetségi szintű jogszabálya, amely kifejezetten az MI szabályozására összpontosítana.

Célok:

Mindhárom szabályozás célja, hogy biztonságos, megbízható és etikus mesterséges intelligenciával ellátott rendszerek fejlesztését és bevezetését elősegítse. Ezenkívül mindhárom esetben követelmény a technológiát fejlesztő vállalatoktól, hogy átláthatóak legyenek az adatgyűjtési és felhasználási gyakorlatukkal kapcsolatban.

Az EU és Kína eltérő prioritásokat és célokat követ ezen a téren is az USA-val szemben. Az Unió az átláthatóságra, a felelősségre és az egyéni jogokra helyezi a hangsúlyt, míg Kína a nemzetbiztonságot és a kormányzati irányítást helyezi előtérbe, akárcsak a hatáskörök esetében.

Az Egyesült Államok megközelítése azokon az elveken alapul, hogy megakadályozza a diszkriminációt, védelmet nyújtson a felhasználók magánéletének és biztonságának, valamint elősegítse a rendszerek innovációját.

Kikényszeríthetőség:

Mindhárom vizsgált szereplő vezet be valamilyen büntetési rendszert az MI szabályozások megsértésének esetére, ideértve a bírságokat, a szolgáltatások felfüggesztését és a büntetőeljárást. Valamilyen formában szabályozási keretet is biztosítanak, azonban a végrehajtási szintjük eltérő.

Az EU és Kína központosítottabb megközelítést alkalmaz, ahol a kormányoknak nagyobb szerepe van az előírások meghatározásában és a betartás ellenőrzésében. Ezzel szemben az

Egyesült Államok decentralizáltabb megközelítést alkalmaz, ahol különböző ügynökségek felelősek az MI különböző aspektusainak szabályozásáért.

Az EU és Kína részletesebb szabályokkal rendelkezik a vállalatok számára, például kockázátértékelési követelményekkel, emberi felügyelettel és magyarázhatósággal. Az Egyesült Államok viszont elveken alapuló irányelveket alkalmaz, amelyek önkéntes betartásra ösztönöznek.

3. Etikai megfontolás a mesterséges intelligencia szabályozásában

A mesterséges intelligencia egy olyan gyorsan fejlődő technológia mely világszerte számos ágazatban integrálódik. A nagyobb hatékonyság és az új képességek ígérete mellett egyre nagyobb aggodalomra ad okot az ilyen technológiák kockázatai és etikai vonatkozásai. A kormányok azzal küzdenek, hogyan szabályozzák legjobban a mesterséges intelligencia fejlesztését és alkalmazását, hogy maximalizálják az előnyöket és minimalizálják az ilyen rendszerek által okozható lehetséges károkat. Ebben a fejezetben a mesterséges intelligencia szabályozásai kerülnek összehasonlításra az alábbi 6 kulcskérdés szerint:

1. Melyek a fő motivációk az EU, az USA és Kína mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozása és etikai irányelvei mögött? Milyen értékeket próbálnak védeni?
2. Miben különböznek a szabályozásaik és etikai irányelveik? Melyek a legfontosabb hasonlóságok és különbségek a megközelítéseik között?
3. Melyek az EU, az USA és Kína által előterjesztett főbb szabályozási javaslatok? Hogyan próbálják kezelni az etikai kockázatokat?
4. Melyek a legfontosabb etikai feszültségek és kompromisszumok a mesterséges intelligencia szabályozásában?
5. Hogyan befolyásolják az érdekelt felek, például a vállalatok és a civil társadalmi csoportok a mesterséges intelligenciáról szóló politikai vitákat?
6. Milyen kihívásokkal kell szembenézni a mesterséges intelligencia szabályozása és etikai iránymutatásainak meghatározása során? Hogyan tudna a szabályozás lépést tartani a technológia gyors fejlődésével?

3.1. Alapelvek és kritériumok

3.1.1. Az Európai Unió motivációi és értékei

Az Európai Unió aktívan törekedett arra, hogy globális vezető szerepet töltsön be a mesterséges intelligencia etikus szabályozásának és irányításának terén. A megbízható és emberközpontú mesterséges intelligenciára összpontosítva az EU célja annak biztosítása, hogy a mesterséges intelligencia tiszteletben tartsa az alapvető jogokat és összhangban legyen az európai értékekkel.⁴⁰

A legfontosabb motivációk a következők:

- Az etikai elvek és az emberi jogok érvényesítése.
- Az innováció ösztönzése a kockázatok kezelése mellett.
- A digitális gazdaság versenyképes, ugyanakkor felelősségteljes fejlesztése.
- A magánélet és az adatvédelem magas szintű normáinak fenntartása.
- Az átláthatóság, az elszámoltathatóság és a felügyelet előmozdítása.
- A megkülönböztetésmentesség és a méltányosság biztosítása.

Az EU hangsúlyozza az emberi méltóság, a szabadság, a demokrácia, az egyenlőség, a jogállamiság és az emberi jogok tiszteletben tartását. A szabályozás célja az etikai kockázatok kezelése az innováció és a gazdasági fejlődés támogatása mellett.⁴¹ Az uniós álláspontokat a többi érdekelt féllel folytatott konzultáció is befolyásolja.

3.1.2. Amerikai motivációk és értékek

Az USA célja, hogy elősegítse az amerikai fejlesztésű mesterséges intelligencia folyamatos globális vezető szerepét. A közvélemény növekvő aggodalma a munkahelyekre, a magánéletre és az előítéletekre gyakorolt hatásokkal kapcsolatban azonban meghatározó tényezőként jelenik meg a szabályozási intézkedés elfogadása során.⁴² Az USA iparbarát álláspontot képvisel, az úgynevezett *laissez faire* megközelítést alkalmazza, aminek lényege,

⁴⁰ EUR-LEX - 52021PC0206 - HU - EUR-LEX. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>.

⁴¹ Coordinated Plan on Artificial Intelligence. (2023, november 3). Shaping Europe's Digital Future. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/plan-ai>.

⁴² Omaar, H. (2022, July 27). U.S. AI Policy Report card. Center for Data Innovation. <https://datainnovation.org/2022/07/ai-policy-report-card/>.

hogy a kormányzatnak csak a lehető legkisebb mértékben szabad befolyásolnia a gazdasági tevékenységeket, a döntéseket a piacra kell hagynia.⁴³

Az amerikai szabályozások olyan elveket hangsúlyoznak, mint például:

- Az Egyesült Államok stratégiai előnyeinek megőrzése a mesterséges intelligencia területén.
- A hatékony szabályozási rendszerek előmozdítása.
- Az iparági innováció és növekedés támogatása.
- A műszaki szabványok közös kidolgozása.
- A polgári szabadságjogok és a magánélet védelme.

A liberális piaci orientáció, a méltányosság és az emberi felügyelet biztosítására irányuló felhívások között feszültség van. Az amerikai kormány küzd a gazdasági ösztönzés és a felelős fejlődés közötti egyensúly megteremtésével.⁴⁴ A rugalmas felügyelet érdekében a köz- és magánszféra együttműködését részesítik előnyben az Államok területén.

3.1.3. Kína motivációi és értékei

Kína célja, hogy a kockázatok kezelése mellett világelső legyen a mesterséges intelligencia területén.

A legfontosabb kínai prioritások közé tartoznak:

- Innovációs vezető szerep a stratégiai technológiákban, mint például a mesterséges intelligencia.
- A mesterséges intelligencia társadalmi hatásainak és kockázatainak kezelése.
- A gazdasági versenyképesség előmozdítása.
- A társadalmi stabilitás és az állambiztonság biztosítása.
- Világviszonylatban is meghatározó műszaki szabványok kidolgozása.

A kínai állami irányítás egyensúlyt próbál teremteni a gyors technikai fejlődés és növekedés, valamint a társadalmi kormányzás között. A közhasznúság és a közjogok

⁴³ The political economy of Laissez-Faire on JSTOR. (n.d.). [www.jstor.org. https://doi.org/10.2307/4228224](https://www.jstor.org/https://doi.org/10.2307/4228224).

⁴⁴ Summary of Executive Order 13859 - Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence | US EPA. (2023, July 21). US EPA. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-executive-order-13859-maintaining-american-leadership-artificial>.

ellensúlyozzák a tisztán vállalati vagy nemzeti érdekeket.⁴⁵ A szabályozási megközelítés folyamatosan fejlődik, hogy lépést tartson a mesterséges intelligenciával.

3.2. Eltérő szabályozási megközelítések, legfontosabb etikai feszültségek és kihívások

Az uniós szabályozás elővigyázatos, de holisztikus álláspontot képvisel. A kötelező megfelelésgértékelés és a nagy kockázatú felhasználásokra vonatkozó korlátozások célja, hogy a mesterséges intelligenciát megbízhatóvá és a jogok tiszteletben tartását elsőszámú prioritássá tegye.

Az USA az ágazatspecifikus iránymutatásokat és az önkéntesen vállalt legjobb gyakorlatokat részesíti előnyben, korlátozott felülről lefelé irányuló megbízásokkal.⁴⁶

Kína állami iránymutatásokat, szabványok meghatározását és tesztelést alkalmaz az alapvető technológiákra vonatkozóan, miközben ösztönzi az iparági autonómiát.

Az EU és Kína egyaránt az előzetes ellenőrzéseket részesíti előnyben a kockázatok előzetes felmérése érdekében. Az Egyesült Államok az utólagos ellenőrzést és a káresemények esetén a jogorvoslati lehetőségeket részesíti előnyben. A transzatlanti eltérések középpontjában az áll, hogy a mesterséges intelligencia felhasználására és rendszereire vonatkozó előzetes korlátozások növelik-e a közjólétet, vagy akadályozzák azt. Kína egyensúlyt próbál teremteni az állami felügyelet és a rugalmas, helyi kutatás és fejlesztés között.

Mindhárom hatalom figyelemmel kíséri a mesterséges intelligencia kockázatait, de a szabályozásaikban levezetett korlátozások eltérnek, különböző arányú beavatkozásokat írnak elő. Az uniós modell lehetővé teszi a potenciális veszélyekkel szembeni elővigyázatos fellépést a telepítés előtt. Az Egyesült Államok jobban bízik a magánszektor felügyeletében, bár a civil társadalom nyomása célzott állami biztosítékokra ösztönöz. Kína integrált állami-ipari felügyelete a politikai stabilitás követelményei mellett is fenntartja a gyors fejlődést.⁴⁷

A vizsgált szabályozóknak egyensúlyt kell teremteniük az innováció, a biztonság, az egyéni jogok, a gazdasági növekedés, a geopolitikai befolyás és a társadalmi kockázati

⁴⁵ Roberts, H., Cows, J., Morley, J., Taddeo, M., Wang, V., & Floridi, L. (2020). The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, 36(1), 59–77. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00992-2>.

⁴⁶ Strengthening and Democratizing the U.S. Artificial Intelligence Innovation Ecosystem An Implementation Plan for a National Artificial Intelligence Research Resource. (2023). <https://www.ai.gov/wp-content/uploads/2023/01/NAIRR-TF-Final-Report-2023.pdf>.

⁴⁷ Briefing, C. (2022, november 14). AI in China: Regulations, Market Opportunities, Challenges for Investors. China Briefing News. <https://www.china-briefing.com/news/ai-in-china-regulatory-updates-investment-opportunities-and-challenges/>.

preferenciák egymással versengő igényei között. A túlságosan szigorú szabályozás csökkentheti a mesterséges intelligencia hasznos felhasználását és csökkentheti a versenyképességet. Az alulszabályozottság azonban aggodalmakat szül a társadalmakban a károkkal, az egyenlőtlenségek súlyosbodásával és az emberi felügyelet elvesztésével kapcsolatban.

A demokratikus kormányzás uniós és amerikai értékei összeütközésbe kerülhetnek az új technológiák által ígért léptékkal és hatékonysággal. Kína kormányzati felügyeleti modellje azonban kérdéseket vet fel a mesterséges intelligencia felelősségteljes és a jogokat tiszteletben tartó felhasználásával kapcsolatban, különösen a megfigyelés és a prediktív profilalkotás terén.⁴⁸

A mesterséges intelligencia egymással összefüggő hatásai összetett technikai és társadalmi dinamizmusok által vezérelt megoldásokat igényelnek. A megfelelő irányítási egyensúly megtalálása továbbra is vitatott és kontextusfüggő.

Az MI irányítása olyan nehézségekkel szembesül, mint:

- a gyorsan változó technológiák,
- a károk meghatározásának nehézségei,
- az átláthatatlan döntéshozatali algoritmusok,
- az online tevékenységek joghatósági határainak elmosódása,
- az új technológiát alkalmazó rendszerek összetettsége.⁴⁹

Rugalmas, adaptív és kísérleti megközelítésekre van szüksége a szabályozó szereplőknek, nem pedig rögzített bürokratikus korlátozásokra, ezt azonban szakmailag pontos felügyelettel kell ellensúlyozni.

Miközben a gazdaságok és a társadalmi élet egyre inkább digitalizálódik, a mesterséges intelligencia előnyeit és kockázatait övező tétek csak növekedni fognak minden résztvevő számára. A politikai döntéshozókra jelentős munka vár, hogy rugalmas, etikailag és technikailag megalapozott válaszokat dolgozzanak ki.

⁴⁸ Osborne, C. B. F. a. M. (2023, June 26). China won't win the race for AI dominance: Authoritarians love data, but innovation matters more. Foreign Affairs. <https://www.foreignaffairs.com/united-states/china-wont-win-race-ai-dominance>.

⁴⁹ 郝珺然. (n.d.). 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加强科技伦理治理的意见》_中央有关文件_中国政府网. https://www.gov.cn/zhengce/2022-03/20/content_5680105.htm.

A fentebbiekből, tehát jól látszik, hogy az MI olyan globális hatással rendelkezik, mely pontosan emiatt a határokon átnyúló következmények okán, a különböző kormányzatoknak közös kihívást teremt.⁵⁰ Ezen kihívások hatására igény formálódik közös etikai célokra az olyan területeken, mint az elszámoltathatóság, az átláthatóság, a magánélet védelme, a méltányosság és az emberi kontroll. A konkrét szabályozási mechanizmusok azonban jelentősen eltérnek a gazdasági prioritások, a kulturális normák, a politikai struktúrák és a közvélemény hozzáállása alapján.

A jogszabályok technikai specifikussága alapvető fontosságúnak tűnik a valós felhasználási esetek dinamikájának megcélzásához. A túlságosan merev korlátozások azonban akadályozhatják a fejlődést, és gyorsan elavulttá válhatnak.⁵¹

A mesterséges intelligencia szabályozása magában foglalja a bizonytalanságban lévő összetett kompromisszumok közötti egyensúlyozást.

Az összehasonlító politikai elemzések segítenek az átgondolt, bizonyítékokon alapuló megközelítések meghatározásában. Ahogy a mesterséges intelligencia egyre inkább beépül az életünkbe, a felelősségteljes fejlesztés támogatása a több érdekelt fél részvételével történő árnyalt kormányzás révén továbbra is elengedhetetlen. A közös, emberségünket előmozdító mesterséges intelligencia-politikák kialakításában mind az etikai rögzítésnek, mind a technikai árnyaltságnak szerepe kell legyen.

3.3. Javasolt szabályozási kezdeményezések és a szabályozásokban befolyással rendelkező szereplők

Az Unió mesterséges intelligenciáról szóló rendelete bizonyos követelményeket ír elő a magas kockázatú mesterséges intelligencia felhasználására vonatkozóan, amelyek kiterjednek az átláthatóságra, a felügyeleti mechanizmusokra és az emberi ellenőrzésre.

Az Egyesült Államok Nemzeti Mesterséges Intelligencia Tanácsadó Bizottság (National AI Advisory Committee – NAIAC)⁵² koordinálja a szövetségi politikákat, bár többnyire inkább

⁵⁰ U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE RESPONSIBLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE STRATEGY AND IMPLEMENTATION PATHWAY. (2022). <https://media.defense.gov/2022/Jun/22/2003022604/-1/-1/0/Department-of-Defense-Responsible-Artificial-Intelligence-Strategy-and-Implementation-Pathway.PDF>.

⁵¹ EUR-LEX - 52021PC0206 - HU - EUR-LEX. (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>.

⁵² The White House. (n.d.). National AI Advisory Committee. AI.gov. <https://ai.gov/naiac/>

tanácsadói, mint szabályalkotó szerepet tölt be. Az autonóm járműveket, az egészségügyben használt MI-t és a fegyvereket egyes ágazati szabályozások koordinálják.

Kínának külön szabványai vannak jelenleg érvényben, mely a mesterséges intelligencia etikájáról és irányításáról szól, és amelyek a társadalmi hatásvizsgálatokon alapuló általános elveket tartalmazzák az iparági végrehajtáshoz.

Az iparági csoportok jelentős súlyt képviselnek a mesterséges intelligenciával kapcsolatos politikákkal kapcsolatban, és gyakran alkalmazzák befolyásolási képességeiket a visszatartó erejűnek tekintett szabályozásokkal szemben. Ugyanakkor a civil társadalom a közjólet védelmét szolgáló védőkorlátozásokat támogatja, a munkaügyi szervezetek pedig a munkahelyeken is megjelenő hatásokra hívják fel a figyelmet, míg a tudományterület kutatói technikai és etikai szakértelemmel járulnak hozzá a szabályozások megalkotásához.⁵³ A közvélemény továbbá képes lehet nyomást gyakorolni akár az olyan kérdésekben, mint a magánélet védelme, ha úgy érzi, az elfogadott szabályozások sértik a jogaikat.

A kormányoknak konzultációk és átláthatóság révén kell közvetíteniük ezeket a különböző érdekeket.⁵⁴ Az eddigi szabályozások alapján úgy tűnik, hogy a készülő szakpolitikák és szabványok tisztában vannak azzal és nagyrészt elismerik, hogy egyetlen csoport sem képes egyedül kézben tartani és végrehajtani a mesterséges intelligencia megfelelő irányítását. A közvélemény bizalmának biztosítása, valamint az elvek alapján történő innováció és gyakorlatba ültetésének elérése érdekében fontosak a több érdekcsoportot is érintő intézkedések és felmérések bevezetése.⁵⁵

4. A mesterséges intelligencia szabályozások kulturális, gazdasági és politikai kontextusa

4.1. A kulturális sajátosságok megjelenése a szabályozásokban

A kulturális kontextus döntő szerepet játszik a mesterséges intelligencia szabályozások kialakításában. A kulturális kontextus fontos lehet például a következő okok miatt is:

⁵³ 可信人工智能白皮书 - 中国信息通信研究院. (n.d.). <http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202107/P020210709319866413974.pdf>.

⁵⁴ Artificial Intelligence Action Plan | Document | U.S. Agency for International Development. (n.d.). U.S. Agency For International Development. <https://www.usaid.gov/digital-development/artificial-intelligence-action-plan>.

⁵⁵ Sheehan, M. (2022, January 4). China's new AI governance initiatives shouldn't be ignored. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/2022/01/04/china-s-new-ai-governance-initiatives-shouldn-t-be-ignored-pub-86127>.

- A kulturális értékek és hiedelmek befolyásolják, hogy az emberek hogyan érzékelik és használják a mesterséges intelligenciát.⁵⁶ Kínában például nagyobb hangsúlyt fektetnek az államhatalom és a kulturális értékek fenntartására, ami befolyásolta a mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozás kialakítását.⁵⁷
- Történelmi tényezők is alakítják a különböző régiókban a mesterséges intelligencia szabályozásának megközelítését.
- A mesterséges intelligencia fejlődésének sebessége meghaladhatja a kormányok meglévő szakértelmét és hatáskörét, ami kihívássá teszi a hatékony szabályozást.⁵⁸
- A mesterséges intelligencia különböző kontextusokban történő alkalmazása különböző hatásokkal járhat, és ezért másként kell kezelni. Ezért az MI szabályozásának kockázatalapúnak és célzottnak kell lennie.

A szabályozások kulturális térben történő elhelyezését azért fontos vizsgálni, mert a jogalkotóknak figyelembe kell venniük a kulturális értékeket és a történelmi tényezőket a hatékony és etikus szabályozás kialakításához.

A mesterséges intelligencia etikai és irányítási kezdeményezések sikeréhez elengedhetetlen a kultúrák közötti együttműködés. A kormányoknak figyelembe kell venniük a kulturális értékeket és a történelmi tényezőket a hatékony és etikus mesterséges intelligencia irányításának kialakításához. A mesterséges intelligencia etikája és irányítása terén a kultúrák közötti együttműködés hiánya akadályozhatja a hatékony és etikus mesterséges intelligencia irányításának kialakítását.⁵⁹ Ezért a hatékony és etikus szabályozás biztosítása érdekében szükség van a régiók közötti együttműködésre és összehangolásra. A kultúrák közötti együttműködés előmozdításának lehetséges módja a nemzetközi párbeszéd és fórumok elősegítése az etikai szempontok és a legjobb gyakorlatok megosztására, a nemzetközi szervezetekkel való együttműködés a mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozások globális szabványokkal való összehangolása érdekében, valamint hatékony végrehajtási

⁵⁶ Sullivan, M. (2023, October 31). AI regulation: Comparing the US, EU, and China. Transcend Blog. <https://transcend.io/blog/ai-regulation>.

⁵⁷ Sheehan, M. (2023, July 10). China's AI regulations and how they get made. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/2023/07/10/china-s-ai-regulations-and-how-they-get-made-pub-90117>.

⁵⁸ The three challenges of AI regulation | Brookings. (2023, June 29). Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/the-three-challenges-of-ai-regulation/>.

⁵⁹ Global, E. (2023, September 27). How to navigate global trends in Artificial Intelligence regulation. https://www.ey.com/en_cn/ai/how-to-navigate-global-trends-in-artificial-intelligence-regulation.

mechanizmusok létrehozása a mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozások betartásának biztosítása érdekében.

A vizsgált szabályozók szempontjából lényeges kulturális elemek:

Az EU erős jogi alapokon nyugvó, az új technológiákba történő beruházásokat ösztönző, a mesterséges intelligenciával kapcsolatos innovációt és a magas színvonalú munkahelyek kialakulását lehetővé tevő alapokkal rendelkezik. Az EU egyik jelképe a kulturális sokszínűség, és a kulturális kapcsolatok alapvető részét képezik az EU és Kína közötti átfogó stratégiai partnerségnek.

Az Államokban a mesterséges intelligencia szabályozásának laissez-faire megközelítése az innovációra és a piaci versenyre összpontosít. A világ vezető mesterséges intelligenciával foglalkozó vállalatai közül sokan az USA-ban rendelkeznek székhellyel. Az USA kulturális környezetét a szabadpiaci kapitalizmus és az innováció iránti történelmi elkötelezettség jellemzi.

Kína egyesíti az országos, tartományi és helyi szintű szabályozásokat, hangsúlyt fektetve az államhatalom és a kulturális értékek fenntartására. Kína mesterséges intelligenciára vonatkozó szabályozása az innováció előmozdításának, az állami ellenőrzésnek és a társadalom védelmének egyedülálló keveréke, amely tükrözi az ország egyedi politikai, gazdasági és kulturális környezetét.

4.2. A szabályozások gazdasági kontextusa

A szabályozások jelentős gazdasági következményekkel járhatnak, egyszerre lehetőségeket és kihívásokat teremtve a vállalkozások és gazdaságok számára. A szabályozás módjától függ, hogy milyen hatással van az innovációra, a versenyre, a beruházásokra és a munkaerőpiacra.

Tekintettel arra, hogy az MI szabályozások gazdasági hatása minden vizsgált szereplő esetében kiemelkedő, ezért a jogalkotóknak lehetősége van támogatni az innovációt és elősegíteni az etikus fejlesztést, ugyanakkor ahogy az már korábban is hangsúlyosan megállapításra került, a túlzottan korlátozó szabályozások gátolhatja a fejlesztéseket, ezzel akadályozva a gazdasági fellendülést is akár. A jól kialakított jogszabályok elősegíthetik a versenyt és megakadályozhatja a monopolisztikus gyakorlatokat, ellenkező esetben, azonban a piaci növekedés rovására mehet, amit a jelenlegi nemzetközi nagyhatalmi versenyben sem az Egyesült Államok, sem Kína, de még az Európai Unió sem engedhet meg magának.

Egyszerű és átlátható szabályozási keretek tőkét vonzhatnak be az MI kutatás és fejlesztésébe, de a bizonytalanság és szigorú követelmények elriaszthatják a befektetőket.⁶⁰ A szabályozásoknak lehetősége van kezelni az etikai aggályokat és elősegíteni a tisztességes versenyt, de nemzetközi együttműködésre van szükség a határokon átnyúló MI fejlesztés elősegítéséhez. Az új jogszabályok befolyásolják a befektetéseket és a gazdasági növekedést, ezért fontos a stabil és előre látható szabályozási környezet megteremtése.

Az Európai Unióban a szabályozásból eredő megfelelési költségek terheket jelenthetnek a kis- és középvállalkozások (KKV-k)⁶¹ számára, esetenként akár 400 000 euróig is terjedhet ez a többletköltség a magas kockázatú MI rendszerek alkalmazásának esetében. Ugyanakkor az MI szabályozás lehetővé teheti a hatékonyabb közszolgálati adminisztrációt és a jobb hozzáférést a pénzügyi forrásokhoz a KKV-k számára és csökkentheti a kutatás és fejlesztés költségeit. Az EU célja a kutatás és az ipari kapacitás ösztönzése.

Az Egyesült Államokban a mesterséges intelligencia használata akár a GDP-t 2030-ra több mint 14%-kal emelheti.⁶² Az amerikai kormány aktívan fektet be az új technológia kutatás-fejlesztésébe és a szabályozási kapacitás kiépítésébe, azonban ahogyan az már megállapításra került, a hiányzó átfogó szövetségi megközelítés korlátozza az USA vezető szerepét globálisan.

Kína 2030-ra a világ vezető MI innovációs központjává kíván válni és a mesterséges intelligenciára alapozva fellendíteni gazdasági fejlődését. A fókusz az új iparágak fejlesztésére, az MI integrálására az ágazatokban és az etikai normák és szabványok kidolgozására irányul. Bár Kína jelentős magánbefektetéseket vonz az MI startupokba, az új szabályozások rövid távon hatással lehetnek az iparágra itt is.

4.3. A mesterséges intelligencia nemzetközi szabályozásának politikai kontextusa

A mesterséges intelligencia szabályozásának kialakítása komplex kérdés, amelyre számos érdekelt fél befolyással rendelkezik. Európában, az Egyesült Államokban és Kínában a politikai kontextus eltérő módon mérlegeli a gazdasági prioritásokat és kulturális értékeket. Ha megvizsgáljuk a kulcsfontosságú érdekcsoportokat, és hogyan alakítja a hatásuk a régiók

⁶⁰ Drydak, N. (2022). Artificial intelligence and reduced SMEs' business risks. A Dynamic Capabilities Analysis during the COVID-19 pandemic. Information Systems Frontiers, 24(4), 1223–1247. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10249-6>.

⁶¹ Shear, S. (2021, July 27). Europe's proposed A.I. law could cost its economy \$36 billion, think tank warns. CNBC. <https://www.cnbc.com/2021/07/26/aia-europes-proposed-ai-law-could-cost-its-economy-36-billion.html>.

⁶² Impact of artificial intelligence (AI) on the economy & jobs. (n.d.). Bank of America. <https://business.bofa.com/en-us/content/economic-impact-of-ai.html>.

megközelítését, jobban megérthetjük az elméletben megnyilvánuló hasonlóságokat és különbségeket.

Az Európai Unióban a döntéshozók az MI Aktuson keresztül egyértelmű követelmények és kötelezettségeket kívánnak megállapítani bizonyos MI alkalmazásokra, ugyanakkor csökkenteni kívánják az adminisztratív terheket a vállalkozások, különösen a KKV-k számára.⁶³ Az EU szabályozási megközelítésének középpontjában a kiválóság és a bizalom áll, olyan célokkal, mint az MI kutatás, ipari kapacitásának bővítése, a biztonságos alkalmazás megteremtése és az alapvető jogok biztosítása. Ugyanakkor a horizontális jellegű keretrendszer ugyan átfogó szabályozást nyújt, de hiányzik belőle a rugalmasság a gyorsan fejlődő területen.⁶⁴ Ráadásul a magas kockázatú MI rendszerek alkalmazását szigorú jogi keretek hátráltatják.

Az Unión belüli érdekcsoportokban nem csak a technikai szakértők és vállalatok játszanak szerepet, hanem az etikai szempontokra és az emberi jogokra fókuszáló civil társadalmi szervezetek is. Ennek megfelelően az MI szabályozás politikai kontextusa olyan értékeket helyez előtérbe, mint az átláthatóság, az emberi felügyelet és az európai adatvédelmi, illetve diszkrimináció-mentességi szabványok betartása.⁶⁵ Ugyanakkor egyes üzleti érdekek számára ezek a szabványok túlzottak lehetnek másutt megengedett lazább szabályozáshoz képest, amely akár gazdasági hátrányt is jelenthet számukra. A felügyelet, az innováció és a kulturális perspektívák sokféleségének megtalálása közötti egyensúly megteremtése továbbra is kihívást jelent az Unió döntéshozói számára.

Ellentétben ezzel az Egyesült Államok inkább az iparbarát, kockázatalapú megközelítést preferálja az MI kezelésében meglévő ügynökségeken és önkéntes szabványokon keresztül. Ugyanakkor a szektorális, önkéntes megközelítés kockázata, hogy nem megfelelő felügyeleti és felelősségvállalási rendszer alakulhat ki problémák esetén. Az Egyesült Államokban a nagy technológiai vállalatoknak jelentős befolyása van, mint fejlesztőknek és lobbistáknak, és általában az önszabályozást és a korlátozott kormányzati beavatkozást

⁶³ Baker, T. (2023, September 26). The EU AI Act: a primer - center for Security and Emerging Technology. Center for Security and Emerging Technology. <https://cset.georgetown.edu/article/the-eu-ai-act-a-primer/>.

⁶⁴ JohnBarlow. (2023, August 9). AI in the EU and UK: two approaches to regulation and international leadership - UK in a changing Europe. UK In a Changing Europe. <https://ukandeu.ac.uk/ai-in-the-eu-and-uk-two-approaches-to-regulation-and-international-leadership/>.

⁶⁵ EU AI Act: first regulation on artificial intelligence | News | European Parliament. (2023, August 6). <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence>.

részesítik előnyben.⁶⁶ Eddig az amerikai nemzeti stratégia az adott gazdasági érdekeket, a versenyképességet szövetségesekkel együtt, valamint az "MI felelős fejlesztését és használatát" összhangba igyekezett hozni, azonban átfogóbb szabályokra lehet szükség a társadalmi hatások növekedésével a jövőben.

Kína jelenleg a meglévő szabályozások még nem fedik le az új technológia minden területét maradéktalanul, a kínai politikai kontextus legnagyobb kockázata, hogy hiába találhatók etikai megfontolások a meglévő szabályozásokban az ország vezetésének gazdasági érdekei végül a társadalmi felelősségvállalás és az emberi jogok védelmének figyelmen kívül hagyásához vezethet a globális dominanciáért cserébe. Mindazonáltal a kínai technológiai óriáscégek globálissá válásával a nemzetközi szabványok bevezetése jelentős előrelépést eredményezne, amely hosszútávon fenntartható innovációt ösztönözhet az MI felelős fejlesztésén és alkalmazásán keresztül mindenhol.

5. Etikai szabályozás lehetőségei és kihívásai

Az etikus szabályozás azon szabályok, irányelvek és elvek összességét jelenti, amelyek például a kutatás, az üzleti élet és az emberi tevékenység más területein az etikus viselkedést szabályozzák. A technológia fejlődésével és a határokon átnyúló gazdasági integráció növekedésével az etikai szabályozás kulcsfontosságú az emberi jogok védelme és az erkölcsi normák globális fenntartása szempontjából. Az eltérő kulturális értékek és prioritások azonban kihívást jelentenek.

5.1. Az etikai szabályozás definíciója

Azon szabályozások melyek magukban foglalják mind a formális törvényeket, mind az informális normatív előírásokat, amelyek célja az etikus magatartás előmozdítása és az etikátlan viselkedés megelőzése nevezzük etikai szabályozásnak. Az Európa Tanács szerint az etika azon erkölcsi elvek és értékek összességét jelenti, amelyek egy egyén vagy csoport viselkedését irányítják.⁶⁷

Az etikai szabályozásra az emberi jogok védelme és az etikai normák fenntartása érdekében van szükség. Ezek a szabályozások ugyan kiterjedtebbek és informálisabbak, mint a törvények, ugyanakkor a legtöbb társadalom törvényeket használ a széles körben elfogadott

⁶⁶ The EU and U.S. diverge on AI regulation: A transatlantic comparison and steps to alignment | Brookings. (2023, June 24). Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/the-eu-and-us-diverge-on-ai-regulation-a-transatlantic-comparison-and-steps-to-alignment/>.

⁶⁷ Ethics - Ethics - www.coe.int. (n.d.). Ethics. <https://www.coe.int/en/web/ethics>.

erkölcsi normák érvényesítésére, és az etikai és jogi szabályok hasonló fogalmakat használnak.⁶⁸ Ezek a szabályozások képesek lehetnek kiküszöbölni a szervezetek tagjainak elfogadhatatlan vagy etikátlan viselkedését, és a szakemberek magatartását a becsületes és az összes érdekelt fél javát szolgáló cselekvés irányába terelni.⁶⁹

Az Unióban az etikai szabályozás keretein belül az EU elvárja, hogy munkatársai tiszteletben tartsák a belső szabályokban és a szervezeti kultúrában gyökerező értékeket. A legmagasabb etikai normáknak és az etikai elvekre vonatkozó hatályos uniós, nemzetközi és nemzeti szabályoknak való megfelelés kötelező.⁷⁰ Összességében az uniós megközelítés a mesterséges intelligencia etikája feletti szabályozó és normakövető hatalom hasznosítására összpontosít.

Az Egyesült Államokban az etikai szabályozás a helyes és helytelen megalapozott normáin alapul, amelyek előírják, hogy az embereknek mit kell tenniük, általában a jogok, a kötelezettségek, a társadalmi előnyök, a méltányosság vagy bizonyos erények tekintetében.⁷¹ Ezek a szabályok magukban foglalják egy szervezet etikai kódexének betartását, amely meghatározza az integritás, a becsületesség és a professzionalizmus irányelveit és legjobb gyakorlatát.

Annak ellenére, hogy Kínában nincs egy egyértelmű fogalmi meghatározása az etikai szabályozásoknak, az ország etikai szabályozásának megközelítése a nemzeti, tartományi és helyi szabályozást ötvözi, és az állami felügyelet fenntartására, az innováció előmozdítására és a társadalom védelmére összpontosít⁷².

5.2. A szabályozási megközelítések összehasonlítása

Az EU megközelítése a szabályozási és normakövető erő kihasználására összpontosít, míg az Egyesült Államok a "könnyed" szabályozási megközelítést részesíti előnyben az innováció és a növekedés előmozdítása érdekében a mesterséges intelligencia területén, Kína pedig a nemzeti, tartományi és helyi szabályozást ötvözi. Az EU a folyamatos tájékoztatás és a kiszolgáltatott népességcsoportok védelmének fontosságát hangsúlyozza, míg az USA az

⁶⁸ Santa Clara University. (n.d.). What is Ethics? Markkula Center for Applied Ethics. <https://www.scu.edu/ethics/ethics-resources/ethical-decision-making/what-is-ethics/>.

⁶⁹ Hayes, A. (2023, March 28). Code of Ethics: understanding its types, uses through examples. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/c/code-of-ethics.asp>.

⁷⁰ Ethics guidance. (n.d.). ERC. <https://erc.europa.eu/manage-your-project/ethics-guidance>.

⁷¹ Ethical Rules Definition | Law Insider. (n.d.). Law Insider. <https://www.lawinsider.com/dictionary/ethical-rules>.

⁷² Briefing, C. (2023, May 17). Ethics in China: Trial measures for ethical review of science & technology. China Briefing News. <https://www.china-briefing.com/news/china-ethical-review-of-science-and-technology-draft-trial-measures/>.

egyéni autonómia és döntéshez való jog fontosságát hangsúlyozza, a kínai megközelítés a társadalmi felelősségvállalásra helyezi a hangsúlyt.

Az EU elővigyázatos megközelítése azt jelenti, hogy még akkor is lépéseket kell tenni a károk megelőzése érdekében, ha nincs meggyőző bizonyíték annak bekövetkeztére⁷³, míg az Egyesült Államok megközelítése azt jelenti, hogy maximalizálni kell az előnyöket és minimalizálni az azzal járó károkat. Az EU világos és átfogó politikákkal rendelkezik olyan kérdésekben, mint az adatvédelem, míg az amerikai megközelítés töredezett, miközben a kínai megközelítéséből hiányozhatnak az egyéni jogok és szabadságok, például a szólásszabadság és a magánélet védelme.

Az EU tehát egyértelmű etikai elveket és követelményeket fogalmaz meg a mesterséges intelligencia fejlesztéséről szóló szabályozásaiban. Ezzel szemben az Egyesült Államok inkább az önkéntes iparági gyakorlatokra és normákra támaszkodik, míg a kormányzat tanácsadói szerepet játszik. Végül pedig Kína magas szintű állami iránymutatásokat fogalmaz meg, miközben az innovációval való lépéstartás érdekében rugalmas ágazati önkormányzatiságra ösztönöz.

Az EU és Kína a magas kockázatúnak ítélt rendszerek előzetes megfelelésértékelését részesíti előnyben szemben az amerikaiak által preferált utólagos ellenőrzést és a felmerülő problémák orvoslását. A nézeteltérések középpontjában az áll, hogy az előzetes korlátozások arányosan fékezik-e a kockázatokat, vagy akadályozzák a hasznos innovációt. A kínai modell a központi felügyeletet és a decentralizált alkalmazkodóképességet ötvözi. Mindhárom modell felismeri, hogy a mesterséges intelligencia milyen mélyreható átalakulást hozhat, és a nagyfokú bizonytalanság közepette kiegyensúlyozott kormányzási megközelítést kíván kialakítani.

Az EU proaktív jogi követelményei lehetővé teszik az elővigyázatos lépéseket a potenciális károk elkerülése érdekében a mesterséges intelligencia rendszerek telepítése és használata előtt. Az USA lazább megközelítése elkerüli a növekedés és az iparág rugalmasságának akadályozását. Ez azonban nagyban támaszkodik a vállalatok felelősségére a kockázatok azonosítása és mérséklése terén. Kína a magas szintű állami iránymutatást a folyamatos helyi megoldásokkal és próbálkozásokkal ötvözi, ami jól illeszkedik a mesterséges intelligencia rendszerek összetettségéhez és kiszámíthatatlanságához. Az elvek végrehajtása és

⁷³ Torreblanca, U. F. C. H. J. O. J. S. J. I. (2021, March 24). Europe's digital sovereignty: From rulemaker to superpower in the age of US-China rivalry. ECFR. https://ecfr.eu/publication/europe_digital_sovereignty_rulemaker_superpower_age_us_china_rivalry/.

a független felügyelet azonban továbbra is kérdéses. Összességében mindegyik szabályozási modell megpróbál egyensúlyt teremteni az emberi jogok védelme és a mesterséges intelligencia potenciális előnyeinek kiaknázása között és ahogy az tisztán látszik a különböző döntéseknek megvannak az előnyei és hátrányai is.

5.3. Kitekintés a jövőre, avagy lehetséges-e a nemzetközi együttműködés a szabályozás területén?

A jelenlegi szabályozások tanulmányozása után a következő területeken történő fejlesztés és együttműködés tekinthető prioritásnak a szabályozások során:

Mesterséges intelligencia irányítása és a vonatkozó szabványok

A mesterséges intelligencia határokon átnyúló jellege miatt, növekszik a technológia elterjedtsége és összekapcsolódása, mely hatékony kollektív fellépést és közös nemzetközi szabványokat tesz szükségessé olyan területeken, mint az átláthatóság, az elszámoltathatóság, az elfogultságok megelőzése és a nagy kockázatú alkalmazások biztonsága.⁷⁴ Kihívást jelenthet, de kölcsönösen előnyös lehet, ha közös alapelveket sikerül találni az érintett jogalkotóknak, ugyanakkor az egyes korábban már bemutatott az érintett szereplők helyi sajátosságait is figyelembe véve ezek a normák rugalmasan kerülnének megállapításra.

Munka és automatizálás

Alapvető fontosságú annak megértése és kezelése, hogy a mesterséges intelligencia és az automatizálás milyen hatással lehet a gazdaságokra és a munkaerőre. A nemzetközi együttműködés segíthet felmérni az átképzési programok és a szociális jóléti politikák iránti igényeket ugyanakkor, ha nincs megfelelően kezelve az jelentős munkahelyi zavarokhoz vezet.⁷⁵

Fejlődő képességek

Az olyan előre lépések, mint a *deep fake* és az érzelem-felismerés⁷⁶, olyan összetett etikai kérdéseket vetnek fel, amelyekkel a meglévő jogi keretek nem számolnak. A többoldalú

⁷⁴ Matamis, J. (2023). Future of International Cooperation Report 2023. Stimson Center. <https://www.stimson.org/2023/future-international-cooperation-report-2023/>.

⁷⁵ Leggewie, C. (n.d.). The Future of Global Cooperation: What is missing? OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/the-future-of-global-cooperation-what-is-missing-what-could-be-successful/>.

⁷⁶ Az érzelem-felismerés az emberi érzelmek pontos kikövetkeztetésének képessége számos forrásból és modalitásból, kérdőívek, fizikai jelek és fiziológiai jelek segítségével.

együttműködés segíthet az irányítási hiányosságok azonosításában és a megfelelő biztosítékok időben történő kidolgozásában a technológiák fejlődésével párhuzamosan.

Biztonság

Fennáll az autonóm fegyverek elterjedésének és a mesterséges intelligenciával támogatott dezinformációs kampányoknak vagy kibertámadásoknak a veszélye is.⁷⁷ A provokatív vagy veszélyes mesterséges intelligencia alkalmazásának korlátozásáról szóló nemzetközi megállapodás támogathatja a stabilitást és a fegyverkezési verseny vagy a biztonsági válságok elkerülését célzó közös érdekeket.

Ugyanakkor felmerül a kérdés, hajlandóak e a tanulmányban is vizsgált felek a nemzetközi együttműködés megteremtésére? Mi állhat az összefogás útjába, ha az eddig vizsgált szabályozásokról megállapítható, hogy rendelkeznek közös és lényeges pontokkal?

Kína nyitottnak mutatkozott a nemzetközi együttműködésre a mesterséges intelligencia kutatásában, fejlesztésében és irányításában. Kétoldalú MI együttműködési megállapodásokat írt alá már olyan országokkal, mint az Egyesült Királyság, és részt vesz olyan multilaterális szervezetekben, mint a Partnerség a mesterséges intelligenciáról szervezetében is.⁷⁸ Kína felismerte a szabályozások fragmentáltságában rejlő kockázatát, amely akadályozza a globális együttműködés kialakulását. Kína saját szabályozása azonban extraterritoriális hatályú, és az elvek végrehajtása a külső partnerek számára továbbra is átláthatatlan marad. Ezenkívül aggályok merülnek fel azzal kapcsolatban, hogy a hatalmas belföldi piacra való bejutást a kínai MI-szabványok elfogadásához kötik. Összességében Kína támogatja a nemzetközi együttműködést a mesterséges intelligencia területén, de elsősorban a saját, stratégiai érdekeihez igazodó feltételei szerint hajlandó elképzelni azt.

Az USA a közös demokratikus normák és technikai szabványok kidolgozását inkább a saját szövetségeseivel való együttműködésen keresztül támogatja, inkább közvetlenül Kínával. Célja, hogy a mesterséges intelligencia irányítását az amerikai liberális értékekkel összhangban alakítsa ki. Az USA óvatosságot mutat Kína zárt megközelítésével és geopolitikai törekvéseivel

Khare, S. K., Blanes-Vidal, V., Nadimi, E. S., & Acharya, U. R. (2024). Emotion recognition and artificial intelligence: A systematic review (2014–2023) and research recommendations. *Information Fusion*, 102, 102019. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.102019>.

⁷⁷ Matamis, J. (2023a). Upcoming Future of International Cooperation report. Stimson Center. <https://www.stimson.org/2023/upcoming-future-of-international-cooperation-report/>.

⁷⁸ Ibayoumi. (2022, December 13). Cooperation with China: Challenges and opportunities. Atlantic Council. <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/report/cooperation-with-china-challenges-and-opportunities/>.

kapcsolatban, ugyanakkor korlátozott kapacitással és hajlandósággal rendelkezik a MI etikájának egyoldalú szabályozására.⁷⁹ Az Egyesült Államok a globális önkéntes iránymutatás és a legjobb gyakorlatok kidolgozását részesíti előnyben a több érdekelt felet érintő erőfeszítések révén. A kötelező erejű szabályok hiánya azonban azt eredményezi, hogy közös minimális biztosítékok nélkül a verseny óriási szabályozások nélküli kockázatokkal jár.

Végül pedig, az Unió a megbízható mesterséges intelligenciára vonatkozó közös szabályozási keretet szorgalmazza, hogy az érdekeket és normákat összehangolja a nemzetközi partnereivel⁸⁰. Javaslati révén erősíteni kívánja az együttműködést, de kihívást jelent az eltérő prioritások összeegyeztetése. A szabályozás globális harmonizációjának vagy kölcsönösségének elérése nehézségekbe ütközik és az EU az elszigetelődést és a lemaradást kockáztatja, ha a többi nagyhatalomnál lényegesen szigorúbb álláspontot képvisel, ezzel lemaradva a mesterséges intelligencia fejlesztésében. Miközben az EU nemzetközi etikai összehangolásra törekszik, továbbra is óvakodik az európai befolyást és versenyképességet fenyegető potenciális veszélytől.

Összefoglalva, bár a három vizsgált szereplő elismer bizonyos közös érdekeket esetenként értékeket is, a versenydinamika és a szabályozási széttagoltság korlátozza a nagyra törő együttműködést a mesterséges intelligencia és annak etikus szabályozásának terén. A kötelező érvényű megállapodások jelenleg elérhetetlenek, mivel a nemzetek óvakodnak attól, hogy előnyüket vagy autonómiájukat feladják.

Konklúzió

Annak ellenére, hogy nincs egy globálisan elfogadott definíció a mesterséges intelligencia tekintetében, szabályozása szükséges, mégpedig oly módon, hogy az figyelembe vegye az emberi értékeket. Ugyanakkor ezek az értékek jelentősen változnak, mivel az Európai Unió, az Amerikai Egyesült Államok és Kína is más és más ilyen alapelvekkel rendelkezik. Ennek megfelelően az egyes jogalkotók szabályozásaiban visszaköszönnek az egyedi és sajátos kulturális, gazdasági és politikai jellemzők. Jelenleg ezek dominálnak leginkább a létező MI szabályozásokban.

⁷⁹ Ibayoumi. (2022b, December 13). Cooperation with China: Challenges and opportunities. Atlantic Council. <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/report/cooperation-with-china-challenges-and-opportunities/>.

⁸⁰ International cooperation in research and innovation. (2023, October 25). Research and Innovation. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/europe-world/international-cooperation_en.

Továbbá az MI-re vonatkozó szabályozások etikai megfontolásai és azok tényleges megjelenése összetett és sokrétű, mely számos tényező gondos mérlegelését igényli a jogszabályok elkészítése során. Ezek lehetnek:

- Az egyes országok sajátos gazdasági és politikai berendezkedései.
- Az emberi jogok priorizálásának kérdése a jogalkotás során.
- A szabályozás vagy a piac belső folyamataira való hagyatkozás.
- Az innováció és a gazdasági versenyben való előretörés kérdései.

Arra a kérdésre, hogy hogyan és milyen keretek között kellene szabályozni az MI-t, valamint, hogy lehetséges-e nemzetközi együttműködés ezen a területen, a dolgozat terjedelmére, illetve a téma aktualitására való tekintettel jelenleg erre kérdésre még nem áll a tanulmányt írónak rendelkezésére konkrét válasz. Ehhez további kutatásra és időre van szükség.

Annyi azonban megállapítható, hogyha minél több egyedi tényezőt figyelembe kívánnak venni a jogalkotók egy esetleges jövőbeni egyetemes jogszabály megalkotására, számolniuk kell azzal, hogy ehhez a folyamatosan fejlődő területhez rugalmas és innovatív hozzáállás szükséges, még a szabályok megalkotás során is, mert a hagyományos és bürokratikus eszközök jelen keretek között nem alkalmasak a technológia hatékony és biztonságot garantáló szabályozására. A jelenlegi vonatkozó szabályozások gyengeségei tehát jogi, technikai szaktudás figyelembevételével és az etikai megoldások kombinációjával orvosolhatóak.

Összességében elmondható, hogy az MI szabályozása komplex és sokrétű kérdéseket vet fel, és további erőfeszítésekre van szükség a világ különböző régióiban ahhoz, hogy hatékony és etikus szabályozási kereteket alakítsanak ki a technológia fejlődésével párhuzamosan, nagyhatalmi érdekeiket félretéve, hogy egy biztonságosabb jövő álljon a MI-rendszereket használók előtt.

Irodalomjegyzék

Jogszabályok: hierarchia szerint, időben csökkenő sorrendben.

European Commission. (2021). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on harmonised rules on artificial intelligence (COM(2021) 206 final 2021/0106(COD)). EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?from=EN&uri=CELEX%3A52021PC0206>

European Parliament. (2021, January 20). Elfogadott szövegek - Mesterséges intelligencia: a nemzetközi jog értelmezését és alkalmazását érintő kérdések. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0009_HU.html

European Commission. (2021). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on harmonised rules on artificial intelligence (COM(2021) 206 final 2021/0106(COD)) [Legal document]. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>

European Parliament. (2020). Artificial Intelligence: Regulatory and ethical challenges [PDF]. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU\(2020\)634452_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf)

State of California Department of Justice. (2019, March 29). California Consumer Privacy Act (CCPA). State of California - Department of Justice - Office of the Attorney General. <https://www.oag.ca.gov/privacy/ccpa>

Annotated Text of the CPRA with CCPA Changes | CPRA Resource Center. (2021, March 10). Yes on Prop 24. <https://www.caprivacy.org/annotated-cpra-text-with-ccpa-changes/>

可信人工智能白皮书 - 中国信息通信研究院. (n.d.). <http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202107/P020210709319866413974.pdf>

Artificial Intelligence Action Plan | Document | U.S. Agency for International Development. (n.d.). U.S. Agency For International Development. <https://www.usaid.gov/digital-development/artificial-intelligence-action-plan>

郝瑀然. (n.d.). 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加强科技伦理治理的意见》_中央有关文件_中国政府网. https://www.gov.cn/zhengce/2022-03/20/content_5680105.htm

U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE RESPONSIBLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE STRATEGY AND IMPLEMENTATION PATHWAY. (2022). <https://media.defense.gov/2022/Jun/22/2003022604/-1/-1/0/Department-of-Defense-Responsible-Artificial-Intelligence-Strategy-and-Implementation-Pathway.PDF>

Webes hivatkozások teljes megadása kell, nem csak URL és letöltési dátum.

AI and the Future of Work in the United States. (2021, February 18). American University. <https://www.american.edu/sis/centers/security-technology/ai-and-the-future-of-work-in-the-united-states.cfm>

AMA Journal of Ethics. (2019, February). Ethical Dimensions of Using Artificial Intelligence in Health Care [Journal article]. <https://journalofethics.ama-assn.org/article/ethical-dimensions-using-artificial-intelligence-health-care/2019-02>

András, T. (2019). A mesterséges intelligencia szabályozásának paradoxonja és egyes jogi vonatkozásainak alapvető kérdései. Infokommunikáció és jog, 2, 3-9. https://infojog.hu/wp-content/uploads/pdf/IJ73_3-9o_TothAndras.pdf

Announcement of the standing committee of the 15th Shanghai Municipal People's Congress. (n.d.). <https://www.shanghai.gov.cn/nw48050/20230130/faa212c23cf141acbc94af769ff95e5a.html>

Artificial Intelligence (AI) - United States Department of State. (2023, June 21). United States Department of State. <https://www.state.gov/artificial-intelligence/>

Artificial intelligence | NIST. (2023, november 1). NIST. <https://www.nist.gov/artificial-intelligence>

Artificial intelligence. (2023, June 16). Federal Trade Commission. <https://www.ftc.gov/industry/technology/artificial-intelligence>

Baker, T. (2023, September 26). The EU AI Act: a primer - center for Security and Emerging Technology. Center for Security and Emerging Technology. <https://cset.georgetown.edu/article/the-eu-ai-act-a-primer/>

Bird, A. &. (2022, december 9). <i>Privacy, Cyber & Data Strategy Advisory</i>: AI Regulation in the U.S.: What's Coming, and What Companies Need to Do in 2023. <https://www.alston.com/en/insights/publications/2022/12/ai-regulation-in-the-us>

Briefing, C. (2022, november 14). AI in China: Regulations, Market Opportunities, Challenges for Investors. China Briefing News. <https://www.china-briefing.com/news/ai-in-china-regulatory-updates-investment-opportunities-and-challenges/>

Briefing, C. (2023, May 17). Ethics in China: Trial measures for ethical review of science & technology. China Briefing News. <https://www.china-briefing.com/news/china-ethical-review-of-science-and-technology-draft-trial-measures/>

Brookings Institution. (2021, June 17). How artificial intelligence is transforming the world [Article]. <https://www.brookings.edu/research/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-world/>

Brookings Institution. (2022, February 1). The EU and U.S. are starting to align on AI regulation [Article]. <https://www.brookings.edu/blog/techtank/2022/02/01/the-eu-and-u-s-are-starting-to-align-on-ai-regulation/>

Brookings Institution. (2023, October 19). The US and its allies should engage with China on AI law and policy [Article]. <https://www.brookings.edu/articles/the-us-and-its-allies-should-engage-with-china-on-ai-law-and-policy/>

Bryson, J. J. (n.d.). The past decade and future of AI's impact on society | OpenMind. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/the-past-decade-and-future-of-ais-impact-on-society/>

Carnegie Endowment for International Peace. (2022, March 31). China's New AI Governance Initiatives Shouldn't Be Ignored [Article]. <https://carnegieendowment.org/2022/03/31/china-s-new-ai-governance-initiatives-shouldn-t-be-ignored-pub-88869>

Center for Democracy and Technology. (2023, September 6). Home - Center for Democracy and Technology. <https://cdt.org/>

China Briefing. (2022, December 22). China to Regulate Deep Synthesis, Deep Fake Technology Starting January 2023 [Article]. <https://www.china-briefing.com/news/china-to-regulate-deep-synthesis-deep-fake-technology-starting-january-2023/>

China Briefing. (2022, January 18). AI in China: Regulatory Updates, Investment Opportunities, and Challenges [Article]. <https://www.china-briefing.com/news/ai-in-china-regulatory-updates-investment-opportunities-and-challenges/>

CNBC. (2022, January 28). China and Europe are leading the push to regulate AI [Article]. <https://www.cnn.com/2022/01/28/china-and-europe-are-leading-the-push-to-regulate-ai.html>

Coordinated Plan on Artificial Intelligence. (2023, november 3). Shaping Europe's Digital Future. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/plan-ai>

Del Sesto, R. W., Jr, & Kwon, T. (2023, May 22). The United States' Approach to AI Regulation: Key Considerations for Companies. <https://www.morganlewis.com/pubs/2023/05/the-united-states-approach-to-ai-regulation-key-considerations-for-companies>

DigiChina. (2023, August 23). Forum: Analyzing an Expert Proposal for China's Artificial Intelligence Law [Article]. <https://digichina.stanford.edu/work/forum-analyzing-an-expert-proposal-for-chinas-artificial-intelligence-law/>

Drydakis, N. (2022). Artificial intelligence and reduced SMEs' business risks. A Dynamic Capabilities Analysis during the COVID-19 pandemic. Information Systems Frontiers, 24(4), 1223–1247. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10249-6>

Electronic Frontier Foundation. (n.d.). Electronic Frontier Foundation. <https://www.eff.org/>

Ethical Rules Definition | Law Insider. (n.d.). Law Insider. <https://www.lawinsider.com/dictionary/ethical-rules>

Ethics - Ethics - www.coe.int. (n.d.). Ethics. <https://www.coe.int/en/web/ethics>

Ethics guidance. (n.d.). ERC. <https://erc.europa.eu/manage-your-project/ethics-guidance>

EU AI Act: first regulation on artificial intelligence | News | European Parliament. (2023, August 6). <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence>

European Parliament. (2021). European framework on ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies [Think Tank report]. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU\(2021\)689308](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU(2021)689308)

European Parliament. (2021, January 20). Artificial Intelligence Act: lead committees to launch joint work on 25 January [Press release]. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20210119IPR95603/artificial-intelligence-act-lead-committees-to-launch-joint-work-on-25-january>

European Parliament. (2021, June 23). A European approach to the regulation of artificial intelligence [Press release]. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0009_HU.html

Foley & Lardner LLP. (2022, August 3). AI Regulation: Where China, the EU, and the U.S. Stand Today [Blog post]. <https://www.foley.com/en/insights/publications/2022/08/ai-regulation-where-china-eu-us-stand-today>

Forbes. (2023, July 18). How Does China's Approach To AI Regulation Differ From The US And EU? [Article]. <https://www.forbes.com/sites/forbeseq/2023/07/18/how-does-chinas-approach-to-ai-regulation-differ-from-the-us-and-eu/?sh=734464a1351c>

Foreign Policy. (2023, September 12). Schumer Insight Forum: What the U.S. Can Learn From China About Regulating AI [Article]. <https://foreignpolicy.com/2023/09/12/ai-artificial-intelligence-regulation-law-china-us-schumer-congress/>

Global, E. (2023, September 27). How to navigate global trends in Artificial Intelligence regulation. https://www.ey.com/en_cn/ai/how-to-navigate-global-trends-in-artificial-intelligence-regulation

Harvard Business Review. (2021, September). AI Regulation Is Coming [Article]. <https://hbr.org/2021/09/ai-regulation-is-coming>

Harvard Gazette. (2020, October 22). Ethical concerns mount as AI takes bigger decision-making role [Article]. <https://news.harvard.edu/gazette/story/2020/10/ethical-concerns-mount-as-ai-takes-bigger-decision-making-role/>

Hayes, A. (2023, March 28). Code of Ethics: understanding its types, uses through examples. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/c/code-of-ethics.asp>

Holistic AI. (n.d.). China AI Regulation [Blog post]. <https://www.holisticai.com/blog/china-ai-regulation>

Ibayoumi. (2022b, December 13). Cooperation with China: Challenges and opportunities. Atlantic Council. <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/report/cooperation-with-china-challenges-and-opportunities/>

IEEE Position Statement Ethical Aspects of Autonomous and Intelligent Systems. (n.d.). <http://globalpolicy.ieee.org/wp-content/uploads/2019/06/IEEE19002.pdf>

Impact of artificial intelligence (AI) on the economy & jobs. (n.d.). Bank of America. <https://business.bofa.com/en-us/content/economic-impact-of-ai.html>

International cooperation in research and innovation. (2023, October 25). Research and Innovation. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/europe-world/international-cooperation_en

JohnBarlow. (2023, August 9). AI in the EU and UK: two approaches to regulation and international leadership - UK in a changing Europe. UK In a Changing Europe. <https://ukandeu.ac.uk/ai-in-the-eu-and-uk-two-approaches-to-regulation-and-international-leadership/>

Khare, S. K., Blanes-Vidal, V., Nadimi, E. S., & Acharya, U. R. (2024). Emotion recognition and artificial intelligence: A systematic review (2014–2023) and research recommendations. Information Fusion, 102, 102019. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.102019>

Larson, C. (2018b, February 8). China's massive investment in artificial intelligence has an insidious downside. Wwww.science.org. <https://www.science.org/content/article/china-s-massive-investment-artificial-intelligence-has-insidious-downside>

Latham & Watkins LLP. (2023, August 16). China's New AI Regulations [PDF]. <https://www.lw.com/en/admin/upload/SiteAttachments/Chinas-New-AI-Regulations.pdf>

Lee, J. (2022). Artificial Intelligence and International Law [PDF]. Bibis.ir. https://bibis.ir/science-books/law/2022/Artificial%20Intelligence%20and%20International%20Law%20by%20Jaemi%20Lee_bibis.ir.pdf

Leggewie, C. (n.d.). The Future of Global Cooperation: What is missing? OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/the-future-of-global-cooperation-what-is-missing-what-could-be-successful/>

Ludovika. (2020, December 1). Miről álmodik az AI? [Blog post]. <https://www.ludovika.hu/blogok/cyberblog/2020/12/01/mirol-almodik-az-ai/>

Ludovika. (2020, May 21). Mesterséges intelligencia: veszélyek a lehetőségek peremén [Blog post]. <https://www.ludovika.hu/blogok/cyberblog/2020/05/21/mesterseges-intelligencia-veszelyek-a-lehetosegek-peremen/>

Ludovika. (2020, May 25). Mesterséges intelligencia a közjóért és környezetvédelem [Blog post]. <https://www.ludovika.hu/blogok/cyberblog/2020/05/25/mesterseges-intelligencia-a-kozjoert-kornyezetvedelem/>

Ludovika. (2022, July 28). A mesterséges intelligencia fejlesztésének helyzete és trendjei a világban [Blog post]. <https://www.ludovika.hu/blogok/itkiblog/2022/07/28/a-mesterseges-intelligencia-fejlesztesenek-helyzete-es-trendjei-a-vilagban/>

Ludovika. (2022, November 30). Szabályozás há-ló-já-ban: mesterséges intelligencia és emberi jogok [Blog post]. <https://www.ludovika.hu/blogok/kormblog/2022/11/30/szabalyozas-halojaban-mesterseges-intelligencia-es-emberi-jogok/>

Making sense of China's AI regulations. (n.d.). <https://www.holisticai.com/blog/china-ai-regulation>

Matamis, J. (2023a). Upcoming Future of International Cooperation report. Stimson Center. <https://www.stimson.org/2023/upcoming-future-of-international-cooperation-report/>

Mesterséges Intelligencia Koalíció. (2020, July 15). Mi az MI / What is AI? [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=81IakZh-2VQ>.

NatLawReview. (2022, August 3). AI Regulation: Where do China, the EU, and the U.S. Stand Today? [Article]. <https://www.natlawreview.com/article/ai-regulation-where-do-china-eu-and-us-stand-today>

Norton Rose Fulbright. (2021, May 3). EU proposes new Artificial Intelligence Regulation [Article]. <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/3d8d7d4d/eu-proposes-new-artificial-intelligence-regulation>

Omaar, H. (2022, July 27). U.S. AI Policy Report card. Center for Data Innovation. <https://datainnovation.org/2022/07/ai-policy-report-card/>

Osborne, C. B. F. a. M. (2023, June 26). China won't win the race for AI dominance: Authoritarians love data, but innovation matters more. Foreign Affairs. <https://www.foreignaffairs.com/united-states/china-wont-win-race-ai-dominance>

Picking the rose, leaving the thorn: Why China's AI regulations are worth careful examination. (n.d.). Asia Society. <https://asiasociety.org/policy-institute/picking-rose-leaving-thorn-why-chinas-ai-regulations-are-worth-careful-examination>

Portfolio.hu. (2023, April 27). Így szabályozná a ChatGPT-t és a teljes mesterséges intelligenciát az EU [Article]. <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20230427/igy-szabalyozna-a-chat-gpt-t-es-a-teljes-mesterseges-intelligenciat-az-eu-611144>

Qubit. (2023, June 9). Hogyan zárkozhat fel Európa az USA-hoz és Kínához a technológiai versenyben? [Article]. <https://qubit.hu/2023/06/09/hogyan-zarkozhat-fel-europa-az-usa-hoz-es-kinahoz-a-technologiai-versenyben>

Radii China. (2023, October 10). China Now Has AI-Powered Robot Judges [Article]. <https://radii.co/article/china-now-has-ai-powered-robot-judges/>

Regulations for the promotion of the artificial intelligence industry in Shenzhen Special Economic Zone - Center for Security and Emerging Technology. (2023, January 27). Center for Security and Emerging Technology. <https://cset.georgetown.edu/publication/regulations-for-the-promotion-of-the-artificial-intelligence-industry-in-shenzhen-special-economic-zone/>

Reuters. (2023, April 11). US begins study of possible rules to regulate AI like ChatGPT [Article]. <https://www.reuters.com/technology/us-begins-study-possible-rules-regulate-ai-like-chatgpt-2023-04-11/>

Roberts, H., Cows, J., Morley, J., Taddeo, M., Wang, V., & Floridi, L. (2020). The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, 36(1), 59–77. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00992-2>

Santa Clara University. (n.d.). What is Ethics? Markkula Center for Applied Ethics. <https://www.scu.edu/ethics/ethics-resources/ethical-decision-making/what-is-ethics/>

Schildkraut, P., & Zhang, H. (2023). What To Know About China's New AI Regulations. <https://www.arnoldporter.com/-/media/files/perspectives/publications/2023/04/what-to-know-about-chinas-new-ai-regulations.pdf?rev=d872d730384040619c1301e098cd90ee>

Shead, S. (2021, July 27). Europe's proposed A.I. law could cost its economy \$36 billion, think tank warns. CNBC. <https://www.cnbc.com/2021/07/26/aia-europes-proposed-ai-law-could-cost-its-economy-36-billion.html>

Sheehan, M. (2023, July 10). China's AI regulations and how they get made. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/2023/07/10/china-s-ai-regulations-and-how-they-get-made-pub-90117>

Shifrin, D. (2023, August 25). Past, Present and Future: What's Happening with Illinois' and Other Biometric Privacy Laws. <https://www.natlawreview.com/article/past-present-and-future-what-s-happening-illinois-and-other-biometric-privacy-laws>

SITNFlash. (2020, April 23). The History of Artificial intelligence - Science in the News. Science in the News. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>

Sky News. (2023, October 23). China risks falling further behind US in AI race with 'heavy-handed' regulation [Article]. <https://news.sky.com/story/china-risks-falling-further-behind-us-in-ai-race-with-heavy-handed-regulation-12916606>

SpringerLink. (2020). The Chinese Approach to Artificial Intelligence: Policy, Ethics, and Regulation [Book chapter]. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-32361-5_1

Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. (2023, February 22). Law & Policy AI Update: China Requires AI Watermarks, ChatGPT Won't Make It to US Courtrooms [Article]. <https://hai.stanford.edu/news/law-policy-ai-update-china-requires-ai-watermarks-chatgpt-wont-make-it-us-courtrooms>

Strengthening and Democratizing the U.S. Artificial Intelligence Innovation Ecosystem An Implementation Plan for a National Artificial Intelligence Research Resource. (2023). <https://www.ai.gov/wp-content/uploads/2023/01/NAIRR-TF-Final-Report-2023.pdf>

Sullivan, M. (2023, October 31). AI regulation: Comparing the US, EU, and China. Transcend Blog. <https://transcend.io/blog/ai-regulation>

Summary of Executive Order 13859 - Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence | US EPA. (2023, July 21). US EPA. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-executive-order-13859-maintaining-american-leadership-artificial>

Tandfonline. (2021). Governing artificial intelligence in China and the European Union: Comparing aims and promoting ethical outcomes [Journal article]. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13600834.2021.1961743>

TechCrunch. (2022, December 13). China's generative AI rules set boundaries and punishments for misuse [Article]. <https://techcrunch.com/2022/12/13/chinas-generative-ai-rules-set-boundaries-and-punishments-for-misuse/?guccounter=1>

TED. (2019, April). The danger of AI is weirder than you think | Janelle Shane [Video]. https://www.ted.com/talks/janelle_shane_the_danger_of_ai_is_weirder_than_you_think?language=en

The EU and U.S. diverge on AI regulation: A transatlantic comparison and steps to alignment | Brookings. (2023, June 24). Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/the-eu-and-us-diverge-on-ai-regulation-a-transatlantic-comparison-and-steps-to-alignment/>

The political economy of Laissez-Faire on JSTOR. (n.d.). www.jstor.org.
<https://doi.org/10.2307/4228224>

The three challenges of AI regulation | Brookings. (2023, June 29). Brookings.
<https://www.brookings.edu/articles/the-three-challenges-of-ai-regulation/>

The White House. (n.d.). National AI Advisory Committee. AI.gov. <https://ai.gov/naiac/>

Torreblanca, U. F. C. H. J. O. J. S. J. I. (2021, March 24). Europe's digital sovereignty: From rulemaker to superpower in the age of US-China rivalry. ECFR.
https://ecfr.eu/publication/europe_digital_sovereignty_rulemaker_superpower_age_us_china_rivalry/

Transcend.io. (2023, September 14). AI Regulation: Comparing the US, EU, and China [Blog post]. <https://transcend.io/blog/ai-regulation>

UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence [PDF].
<https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

Viljanen, M., & Parviainen, H. (2022). AI Applications and Regulation: Mapping the Regulatory Strata. *Frontiers in Computer Science*, 3.
<https://doi.org/10.3389/fcomp.2021.779957>

World Economic Forum. (2021, June 23). The EU's Artificial Intelligence Act, explained [Article]. <https://www.weforum.org/agenda/2021/06/eu-artificial-intelligence-act-explained/>