



31.5.2016

JELENTÉSTERVEZET

a Bizottságnak szóló ajánlásokkal a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról
(2015/2103(INL))

Jogi Bizottság

Előadó: Mady Delvaux

(Kezdeményezés – az eljárási szabályzat 46. cikke)

TARTALOM

| | Oldal |
|--|--------------|
| AZ EURÓPAI PARLAMENT ÁLLÁSFOGLALÁSÁRA IRÁNYULÓ INDÍTVÁNY | 3 |
| MELLÉKLET AZ ÁLLÁSFOGLALÁSRA IRÁNYULÓ INDÍTVÁNYHOZ A KÉRT JAVASLAT TARTALMÁRA VONATKOZÓ RÉSZLETES AJÁNLÁSOK | 14 |
| INDOKOLÁS..... | 21 |

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÁLLÁSFOGLALÁSÁRA IRÁNYULÓ INDÍTVÁNY

a Bizottságnak szóló ajánlásokkal a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról (2015/2103(INL))

Az Európai Parlament,

- tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződés 225. cikkére,
- tekintettel eljárási szabályzata 46. és 52. cikkére,
- tekintettel a Jogi Bizottság jelentésére és a Foglalkoztatási és Szociális Bizottság, a Környezetvédelmi, Közegészségügyi és Élelmiszer-biztonsági Bizottság, az Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottság, valamint a Belső Piaci és Fogyasztóvédelmi Bizottság véleményére (A8-0000/2016),

Bevezető megjegyzések

- A. mivel a Mary Shelley Frankensteinje által megalkotott szörnytől a Pygmalion klasszikus mítoszáig és a prágai gólemen át – a kifejezést megalkotó – Karel Čapek robotjáiig az embereket mindig is foglalkoztatta az intelligens gépek építésének lehetősége, amelyeket az esetek többségében emberi tulajdonságokkal rendelkező androidokként képzeltek el;
- B. mivel most, amikor az emberiség egy olyan korszak küszöbén áll, amikor egyre kifinomultabb technikájú robotok, botok, androidok és a mesterséges intelligencia más formái egy új ipari forradalom kialakulásához vezethetnek, amely valószínűleg kihat a társadalom minden rétegére, rendkívül fontos, hogy a jogalkotó figyelembe vegye annak valamennyi vonatkozását;
- C. mivel 2010 és 2014 között a robotok értékesítése évente átlagosan 17%-kal nőtt, 2014-ben pedig 29%-kal, ami az eddigi legnagyobb éves emelkedés volt, és a növekedés fő hajtóerejét a gépjárműalkatrészek beszállítói és a villamos-/elektronikai ipar jelentették; mivel a robottechnológiával kapcsolatos szabadalmi bejelentések éves száma az elmúlt évtizedben a háromszorosára nőtt;
- D. mivel rövid és középtávon a robotika és a mesterséges intelligencia előnyöket ígér a hatékonyság és a megtakarítások terén nemcsak a termelésben és a kereskedelemben, hanem olyan területeken is, mint a közlekedés, az orvosi ellátás, az oktatás és a mezőgazdaság, ugyanakkor lehetővé teszi annak elkerülését, hogy az emberek veszélyes – például a mérgező anyagokkal szennyezett területek megtisztítása során fennálló – körülményeknek legyenek kitéve; mivel hosszabb távon gyakorlatilag a határtalan jólét lehetősége tárul fel előttünk;
- E. mivel ugyanakkor a robotika és a mesterséges intelligencia fejlődése azt eredményezheti, hogy a jelenleg emberek által végzett munka jelentős részét robotok vehetik át, ami növeli a foglalkoztatás jövőjét és a szociális biztonsági rendszerek életképességét érintő aggodalmakat, amennyiben az adózás továbbra is a jelenlegi rendszer szerint működik, és növekedhet a javak és a befolyás megoszlása terén

fennálló egyenlőtlenség;

- F. mivel mind a gépjárművekkel és drónokkal, mind a gondozási feladatokat ellátó vagy a közrend és a rend fenntartásában használt robotokkal kapcsolatban az aggodalomra okot adó tényezők közé tartozik a fizikai biztonság is, például a robotok programjában felmerülő hiba, egy rendszerhiba vagy a hálózatba kapcsolt robotok és robotikai rendszerek programja feltörésének lehetséges következményei egy olyan időszakban, amikor egyre önállóbb alkalmazások kerülnek felhasználásra már most vagy a közeljövőben;
- G. mivel az internettel és az e-kereskedelemmel összefüggésben általánosságban sok alapvető adatvédelmi kérdés már megvitatásra került, ugyanakkor mivel előfordulhat, hogy az adatok feletti rendelkezés jogának, illetve a személyes adatok és a magánélet védelmének további szempontjaival még foglalkozni kell, tekintettel arra, hogy az alkalmazások és a készülékek emberi beavatkozás vagy akár az emberek tudta nélkül kommunikálnak majd egymással és különböző adatbázisokkal;
- H. mivel az emberi méltóságra gyakorolt „finom hatásokat” nehéz felbecsülni, ugyanakkor továbbra is figyelembe kell azokat venni, amennyiben és amikor a robotok átveszik az emberek által végzett gondozási feladatokat és az emberi társaság helyébe lépnek, és mivel az emberi méltóságot érintő kérdések az emberi lények „javítása” vagy fejlesztése kapcsán is felmerülhetnek;
- I. mivel végső soron lehetséges, hogy néhány évtizeden belül a mesterséges intelligencia olyan módon múlja felül az ember szellemi kapacitását, amely – ha nem készülünk fel rá – kihívás elé állíthatja az emberiség képességét arra, hogy a saját teremtményét irányítsa, és következésképpen akár azon képességét is, hogy saját sorsát irányítsa és biztosítsa a faj túlélését;
- J. mivel több külföldi ország, például az Amerikai Egyesült Államok, Japán, Kína és Dél-Korea szabályozási intézkedéseket fontolgat – és bizonyos mértékben már tett is – a robotikával és a mesterséges intelligenciával kapcsolatban, és mivel egyes tagállamok is lehetséges jogszabályi változtatásokat kezdtek el mérlegelni annak érdekében, hogy figyelembe vegyék az ilyen technológiák újonnan megjelenő alkalmazásait;
- K. mivel az európai ipar számára előnyös lehet egy következetes európai szintű szabályozási megközelítés, amely kiszámítható és kellően egyértelmű feltételeket biztosít ahhoz, hogy a vállalkozások európai szinten fejlesszenek alkalmazásokat és tervezzék meg üzleti modelljeiket, ugyanakkor biztosítja, hogy az Unió és tagállamai továbbra is ellenőrzésük alatt tartsák a meghatározandó szabályozási normákat, hogy ne kényszerüljenek mások – a robotika és a mesterséges intelligencia fejlesztésének élvonalában lévő harmadik országok – által meghatározott normák alkalmazására és követésére;

Általános elvek

- L. mivel addig a pillanatig, amikor a robotok saját erejükből vagy alkotóik segítségével öntudatra nem ébrednek, Asimov törvényeit¹ úgy kell tekinteni, hogy azoknak a robotok

¹ (1) A robotnak nem szabad kárt tennie emberi lényben, vagy tétlenül túrnie, hogy

tervezői, gyártói és üzemeltető a címzettjei, mivel ezek a törvények nem alakíthatók át gépi kóddá;

- M. mivel mindazonáltal szükség van bizonyos szabályokra, amelyek különösen a felelősségre és az etikára vonatkoznak, és tükrözik azokat a lényegében európai és humanista értékeket, amelyek Európa társadalmi hozzájárulását jellemzik;
- N. mivel az Európai Unió fontos szerepet játszhat a robotok és a mesterséges intelligencia fejlesztése, programozása és használata során tiszteletben tartandó etikai alapelvek kidolgozásában, valamint ezen elvek európai szabályokba és magatartási kódexekbe történő beépítésében, annak elősegítése érdekében, hogy a technológiai forradalom az emberiséget szolgálja, a fejlett robotika és a mesterséges intelligencia előnyei széles körben érvényesüljenek, és a lehetséges csapdákat el lehessen kerülni;
- O. mivel Európában a Jean Monnet¹ által javasolt fokozatos, pragmatikus és óvatos megközelítést kellene alkalmazni;
- P. mivel a robotika és a mesterséges intelligencia fejlődése terén elért szintre tekintettel helyénvaló fontolóra venni a polgári jogi felelősség kérdéseit, és mérlegelni, hogy esetleg nem a legjobb kiindulási pont az az objektív felelősségi megközelítés, amely azon alapszik, hogy ki van a biztosítás szempontjából legkedvezőbb helyzetben;

Felelősség

- Q. mivel az elmúlt évtized lenyűgöző technológiai fejlődésének köszönhetően a mai robotok nemcsak olyan tevékenységek elvégzésére képesek, amelyeket korábban jellemzően és kizárólag emberek végeztek, hanem az autonóm és kognitív funkciók – például a tapasztalatokból történő tanulás és az önálló döntések meghozatalának képessége – fejlődése egyre hasonlóbba teszi őket azokhoz a szereplőkhöz, amelyek kölcsönhatásban vannak környezetükkel és képesek azt jelentős mértékben megváltoztatni; mivel ebben az összefüggésben a robot általi károkozásból eredő jogi felelősség fontos kérdéssé válik;
- R. mivel a robot önállósága a döntések meghozatalának és azoknak a külvilágban, külső ellenőrzéstől vagy befolyástól függetlenül történő végrehajtásának képességeként határozható meg; mivel ez az önállóság tisztán technológiai jellegű, és a mértéke attól függ, hogy milyen összetettre tervezték a robot és a környezete közötti kölcsönhatásokat;
- S. mivel minél önállóbbak a robotok, annál kevésbé tekinthetők egyszerű eszközöknek

emberi lény bármilyen kárt szenvedjen. (2) A robot engedelmeskedni tartozik az emberi lények utasításainak, kivéve, ha ezek az utasítások az első törvény előírásaiba ütköznenek. (3) A robot tartozik saját védelméről gondoskodni, amennyiben ez nem ütközik az első vagy második törvény bármelyikének előírásaiba. (Lásd: I. Asimov: Runabout, 1943) És (0) A robot nem árthat az emberiségnek, és nem nézheti tétlenül, ha az emberiséget veszély fenyegeti.

¹ Vö. Schuman-nyilatkozat, 1950 („Európát nem lehet egy csapásra felépíteni, sem pusztán valamely közös szerkezet kialakításával integrálni. Konkrét megvalósításokra, de mindenekelőtt a tényleges szolidaritás megteremtésére van szükség.”)

más szereplők – például a gyártó, a tulajdonos, a felhasználó stb. – kezében; mivel emiatt a felelősséggel kapcsolatos rendes szabályok elégtelennek bizonyulnak, és arra vonatkozó szabályok válnak szükségessé, hogy miként tehető – részben vagy egészben – felelőssé egy gép a tetteiért vagy mulasztásaiért; mivel ennek következtében egyre sürgetőbbé válik azon alapvető kérdés felvetése, hogy rendelkezzenek-e a robotok jogalanyisággal;

- T. mivel a robotok önállósága végső soron szükségessé teszi, hogy a meglévő jogi kategóriák fényében tisztázzuk, milyen természettel rendelkeznek, vagyis hogy természetes személynek, jogi személynek, állatnak vagy tárgynak tekintendők-e, vagy esetleg új kategóriát kell megalkotni, amely sajátos tulajdonságokkal bír és sajátos következményekkel jár a jogok és kötelezettségek, többek között a kártérítési felelősség tekintetében;
- U. mivel a jelenlegi jogi keretek között a robotok önmagukban nem vonhatók felelősségre azokért a cselekedetekért vagy mulasztásokért, amelyek harmadik feleknek kárt okoznak; mivel a jelenlegi felelősségi szabályok azokra az esetekre vonatkoznak, amikor a robot cselekedetének vagy mulasztásának oka visszavezethető egy konkrét emberi szereplőre, például a gyártóra, a tulajdonosra vagy a felhasználóra, és amikor ez a szereplő előre láthatta vagy elkerülhette volna a robot káros magatartását; mivel ezenkívül a gyártókat, a tulajdonosokat vagy a felhasználókat objektív felelősségét lehetne megállapítani a robot cselekedeteiért vagy mulasztásaiért, ha például a robotot veszélyes tárgynak minősítenék, vagy ha a termékfelelősségi szabályok hatálya alá tartozna;
- V. mivel ha előáll az az eset, hogy a robot önálló döntéseket tud hozni, a hagyományos szabályok nem lesznek elégségesek a robot felelősségének életbe léptetéséhez, mivel nem tennék lehetővé a kártérítésért felelős fél azonosítását és e félnek az okozott kár megtérítésére vonatkozó kötelezettségének érvényesítését;
- X. mivel a jelenlegi jogi keret hiányosságai nyilvánvalóak a szerződéses felelősség területén, amennyiben a partnerek kiválasztására, a szerződéses feltételekről folytatott tárgyalásra, a szerződések megkötésére és a szerződések teljesítésének és a teljesítés módjának eldöntésére tervezett gépek alkalmazhatatlanná teszik a hagyományos szabályokat, ami rámutat arra, hogy új, korszerűbb szabályokra van szükség;
- Y. mivel a szerződésen kívüli felelősséget illetően az 1985. július 25-i 85/374/EGK tanácsi irányelv¹ csak a robot gyártási hibái miatt okozott kárra és csak azzal a feltétellel terjedhet ki, hogy a károsult bizonyítani tudja a tényleges kárt, a termék hibáját, illetve a kár és a hiba közötti ok-okozati összefüggést (objektív vagy vétkesség nélküli felelősség);
- Z. mivel a 85/374/EGK irányelv hatálya ellenére a jelenlegi jogi keret nem tudná lefedni a robotok új generációja által okozott károkat, amennyiben a robotok olyan alkalmazkodási és tanulási készségekkel ruházhatók fel, amelyek a magatartásukat bizonyos mértékben kiszámíthatatlanná teszik, mivel ezek a robotok önállóan tanulnának saját, változó tapasztalataikból, és egyedi és előre nem látható módon

¹ A hibás termékekért való felelősségre vonatkozó tagállami törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezések közelítéséről szóló, 1985. július 25-i 85/374/EGK tanácsi irányelv (HL L 210., 1985.8.7., 29. o.).

lépnének kölcsönös kapcsolatba környezetükkel;

A robotika és a mesterséges intelligencia polgári használatra való fejlesztésével kapcsolatos általános elvek

1. felszólítja a Bizottságot, hogy tegyen javaslatot az intelligens autonóm robotok és alkategóriáik közös európai fogalom meghatározására, az intelligens robotok alábbi jellemzőinek figyelembevételével:
 - o önállóságot ér el érzékelők és/vagy a környezetével folytatott adatsere (összekapcsolhatóság) révén, továbbá adatokat cserél és elemez,
 - o önálló tanulásra képes (opcionális kritérium),
 - o fizikai megjelenéssel rendelkezik,
 - o magatartását és cselekedeteit a környezetéhez igazítja;
2. úgy véli, hogy be kell vezetni a fejlett robotok nyilvántartási rendszerét, és felszólítja a Bizottságot, hogy határozza meg a robotok besorolási kritériumait a nyilvántartásba veendő robotok azonosítása céljából;
3. hangsúlyozza, hogy sok robotikai alkalmazás még kísérleti fázisban van; üdvözlí, hogy egyre több kutatási projektet finanszíroznak nemzeti és európai forrásokból; felszólítja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy biztosítsanak több forrást a robotikai és ikt-kutatási projektekhez; hangsúlyozza, hogy elegendő erőforrást kell fordítani a technológiai fejlődésből és annak gyakorlati alkalmazásaiból fakadó szociális és etikai kihívásokra adott megoldások keresésére;
4. kéri a Bizottságot, hogy mozdítson elő olyan programokat, amelyek az eredmények rövid távú ellenőrzésére szolgáló mechanizmust foglalnak magukban annak megértése céljából, hogy milyen valós kockázatok és lehetőségek társulnak e technológiák terjedéséhez; felszólítja a Bizottságot, hogy tegyen meg minden erőfeszítést annak biztosítására, hogy e technológiák esetében zökkenőmentesebb legyen az átmenet a kutatás és a kereskedelmi forgalomba hozatal között;

Etikai elvek

5. megjegyzi, hogy a robotika használata révén a fokozott szerepvállalásra kínáló lehetőségeket számos, az emberi biztonsággal, magánélettel, sérthetlenséggel, méltósággal, önállósággal és az adatok feletti rendelkezéssel kapcsolatos feszültség vagy kockázat árnyalja;
6. úgy véli, hogy a robotok tervezéséhez, gyártásához és használatához egy irányadó etikai keret szükséges, amelynek ki kell egészítenie a jelentős jogi ajánlásait és a meglévő nemzeti és uniós vívmányokat; javaslatot tesz az állásfoglalás mellékletében egy charta formáját öltő keretre, amely a robotikai mérnökök magatartási kódexéből, a robotikai protokollok vizsgálatok a kutatási etikai bizottságok által alkalmazandó kódexből, valamint a tervezők és a felhasználók számára készült engedélymintákból áll;
7. rámutat arra, hogy az irányadó etikai keretnek a jó szándék, a „ne árts” és az autonómia

elvére, az Európai Unió Alapjogi Chartájában foglalt elvekre – például az emberi méltóság és az emberi jogok, az egyenlőség, az igazságosság és a méltányosság, a megkülönböztetésmentesség és a megfélemlítésmentesség, az önállóság és az egyéni felelősség, az előzetes tájékoztatáson alapuló jóváhagyás, a magánélet védelme és a társadalmi felelősségvállalás elvére–, továbbá a meglévő etikai gyakorlatokra és kódexekre kell épülniük;

Egy európai ügynökség

8. felszólít egy robotikával és mesterséges intelligenciával foglalkozó európai ügynökség létrehozására, amely mind uniós, mind tagállami szinten ellátja a közsféra érintett szereplőit a szükséges technikai, etikai és szabályozási ismeretekkel, hogy időben és jól tájékozottan tudjanak választ adni a robotika technológiai fejlődéséből eredő új lehetőségekre és kihívásokra;
9. úgy véli, hogy a robotika használatának lehetőségei és a jelenlegi beruházási dinamika indokoltá teszi, hogy megfelelő költségvetés, illetve olyan szabályozók és külső technikai és etikai szakértők álljanak az európai ügynökség rendelkezésére, akik a robotikán alapuló alkalmazások ágazatokon átívelő és több területet felölelő nyomon követésével foglalkoznak oly módon, hogy azonosítják a bevált gyakorlatokra vonatkozó normákat, és adott esetben szabályozási intézkedéseket javasolnak, új elveket határoznak meg, és kezelik az esetleges fogyasztóvédelmi kérdéseket és rendszerszintű kihívásokat; kéri a Bizottságot és az európai ügynökséget, hogy évente tegyenek jelentést az Európai Parlamentnek a robotika terén elért legújabb fejleményekről;

A szellemi tulajdonhoz fűződő jogok és az adatáramlás

10. megjegyzi, hogy nem léteznek olyan jogi rendelkezések, amelyek kifejezetten a robotikára vonatkoznak, ugyanakkor a meglévő jogi szabályok és elvek könnyen alkalmazhatók a robotikára, bár néhány szempont különleges megfontolást igényel; felszólítja a Bizottságot, hogy terjesszen elő egy kiegyensúlyozott megközelítést a hardver- és szoftverszabványokra irányadó szellemi tulajdonhoz fűződő jogokra vonatkozóan, valamint dolgozzon ki az innovációt védő és egyben elősegítő kódexeket; felszólítja a Bizottságot, hogy dolgozzon ki kritériumokat a számítógépek vagy robotok által készített, szerzői jogi védelem alá tartozó művek „saját szellemi alkotásként” történő besorolására;
11. felszólítja a Bizottságot és a tagállamokat annak biztosítására, hogy a robotikára vonatkozó bármely uniós politika kidolgozásakor a szükségesség és arányosság elvének megfelelően e politikákba építsenek be a magánélet és a személyes adatok védelmére vonatkozó biztosítékokat; felszólítja e tekintetben a Bizottságot, hogy segítse elő normák kidolgozását a beépített adatvédelem és az alapértelmezett adatvédelem, az előzetes tájékoztatáson alapuló jóváhagyás és az adattitkosítás fogalmához;
12. rámutat arra, hogy a személyes adatok „fizetőeszközként” való használata szolgáltatások „vásárlására” új, tisztázandó kérdéseket vet fel; hangsúlyozza, hogy a személyes adatok „fizetőeszközként” való használata nem vezethet a magánélet védelméhez és az adatvédelemhez való jogra vonatkozó alapelvek kijátszásához;

Szabványosítás, biztonság és védelem

13. felszólítja a Bizottságot, hogy folytassa a műszaki szabványok nemzetközi harmonizációja terén – elsősorban az európai szabványügyi szervekkel és a Nemzetközi Szabványügyi Szervezettel együttműködve – végzett munkát a belső piac töredezettségének elkerülése és a fogyasztói aggályok kezelése céljából; kéri a Bizottságot, hogy a robotika és a mesterséges intelligencia fejlődésének fényében elemezze a meglévő európai jogszabályokat, átdolgozásuk szükségességének ellenőrzése céljából;
14. hangsúlyozza, hogy a robotok valós élethelyzetekben történő tesztelése alapvető fontosságú az esetleges kockázatok, valamint a tisztán kísérleti laboratóriumi fázison túli technológiai fejlődésük feltárása és értékelése szempontjából; hangsúlyozza ennek kapcsán, hogy a robotok valós élethelyzetekben történő tesztelése – különösen a nagyvárosokban és a közutakon – számos problémát vet fel, és hatékony nyomon követési mechanizmus kialakítását teszi szükségessé; felszólítja a Bizottságot, hogy az összes tagállamban dolgozzon ki egységes kritériumokat, amelyeket az egyes tagállamoknak használniuk kell azon területek azonosítására, amelyeken megengedettek a robotokkal végzett kísérletek;

Autonóm járművek

15. úgy véli, hogy az autóiiparnak van a legnagyobb szüksége európai és globális szabványokra az automatizált járművek határokon átnyúló fejlesztésének biztosítása érdekében, a bennük rejlő gazdasági lehetőségek teljes körű kiaknázása és a technológiai trendek pozitív hatásainak kihasználása céljából; hangsúlyozza, hogy a széttagolt szabályozási megközelítések akadályoznák a végrehajtást és veszélyeztetnék Európa versenyképességét; megjegyzi, hogy bár az Unióban alkalmazandó, a közlekedési balesetekre vonatkozó jelenlegi nemzetközi magánjogi szabályokat nem szükséges sürgősen módosítani azért, hogy az autonóm járművek fejlesztésére is kiterjedjenek, az alkalmazandó jogot meghatározó jelenlegi kettős rendszer egyszerűsítése (a 864/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet¹ és a közlekedési balesetekre alkalmazandó jogról szóló 1971. évi Hágai Egyezmény alapján) javítaná a jogbiztonságot és korlátozná a legkedvezőbb igazságszolgáltatási fórum kiválasztására kínálkozó lehetőségeket;

Gondozó robotok

16. rámutat arra, hogy az emberi gondozás egyik alapvető szempontja az emberi kapcsolat; úgy véli, hogy az emberi tényező robotokkal történő helyettesítése személytelenné teheti a gondozási feladatok ellátását;

Orvosi robotok

17. hangsúlyozza az orvosok és a gondozók megfelelő képzésének és felkészítésének fontosságát a lehető legmagasabb szintű szakmai hozzáértés biztosítása, valamint a betegek egészségének védelme érdekében; hangsúlyozza, hogy meg kell határozni azokat a minimális szakmai követelményeket, amelyeket a sebészeknek teljesíteniük

¹ A szerződésen kívüli kötelmi viszonyokra alkalmazandó jogról szóló, 2007. július 11-i 864/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet (Róma II.) (HL L 199., 2007.7.31., 40. o.).

kell ahhoz, hogy sebészeti robotokat használhassanak; hangsúlyozza a felhasználók képzésének különös fontosságát, hogy megismerkedhessenek e terület technológiai követelményeivel; felhívja a figyelmet arra, hogy egyre többen használnak öndiagnosztizálásra mobil robotokat, amelyek diagnózisokat állítanak fel, és átvehetik az orvos szerepét;

Emberi test „javítása” és embertökéletesítés

18. megjegyzi, hogy óriási lehetőségek rejlenek a robotikában a sérült szervek és emberi funkciók javítása és pótlása terén, ugyanakkor különösen az embertökéletesítésre kínáló lehetőségek összetett kérdéseket vetnek fel; kéri, hogy a kórházakban és más egészségügyi intézményekben állítsanak fel robotetikával foglalkozó bizottságokat, amelyek feladata a betegek gondozását és kezelését érintő, szokatlan, bonyolult etikai problémák vizsgálata és megoldásuk elősegítése; felszólítja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy dolgozzanak ki iránymutatásokat e bizottságok létrehozásának és működésének elősegítésére;

Drónok (távírányítású légi jármű-rendszerek)

19. hangsúlyozza a távírányítású légi jármű-rendszerek európai keretének fontosságát az uniós polgárok biztonságának és magánélete védelmének szempontjából, és felszólítja a Bizottságot, hogy kövesse nyomon az Európai Parlament távírányított légi jármű-rendszerek, közismert nevükön a pilóta nélküli légi járművek polgári repülésben való biztonságos felhasználásáról szóló 2015. október 29-i állásfoglalásának¹ ajánlásait;

Oktatási és foglalkoztatási előrejelzés

20. felhívja a figyelmet a Bizottság előrejelzésére, amely szerint 2020-ra Európa akár 825 000 fős ikt-szakemberhiánnyal szembesülhet, és a munkahelyek 90%-a legalább alapszintű digitális készségeket követel majd meg; üdvözli a Bizottság kezdeményezését, amelynek keretében ütemtervet javasol egy, a digitális készségekre vonatkozó keretrendszernek és a digitális készségek valamennyi tanulói szintre kiterjedő leírásának lehetséges használatára és felülvizsgálatára;
21. úgy véli, hogy ha egyre több nő érdeklődne a digitális karrier iránt és dolgozna digitális munkakörben, az a digitális ipar, a nők és az európai gazdaság javát szolgálná; felszólítja a Bizottságot és a tagállamokat, hogy indítsanak a nők ikt területén történő támogatását és e-készségeik fejlesztését szolgáló kezdeményezéseket;
22. felszólítja a Bizottságot, hogy kezdje meg a munkahelyekkel kapcsolatos tendenciák alaposabb nyomon követését, különös figyelmet fordítva a munkahelyek létrejöttére és megszűnésére a különböző képesítési területeken, annak felderítése céljából, hogy mely területeken teremtenek és mely területeken szüntetnek meg munkahelyeket a robotok fokozott használatának eredményeképpen;
23. figyelembe véve azokat a hatásokat, amelyeket a robotika és a mesterséges intelligencia fejlesztése és alkalmazása gyakorolhat a foglalkoztatásra és következőképpen a tagállamok szociális biztonsági rendszereinek életképességére, mérlegelni kell, hogy

¹ Elfogadott szövegek, P8_TA(2015)0390.

szükség van-e olyan vállalati jelentéstételre vonatkozó követelmények bevezetésére, amely arról szolgáltat adatokat, hogy a robotika és a mesterséges intelligencia milyen mértékben és arányban járul hozzá a vállalat gazdasági eredményéhez, az adózás és a társadalombiztosítási járulékok szempontjából; úgy véli, hogy a robotika és a mesterséges intelligencia által a munkaerőpiacra gyakorolt lehetséges hatások figyelembevételével komolyan fontolóra kell venni egy általános alapjövedelem bevezetését, és felkéri az összes tagállamot ennek megtételére;

Felelősség

24. úgy véli, hogy a robotok polgári jogi felelőssége fontos kérdés, amelyet uniós szinten kell kezelni az átláthatóság, a következetesség és a jogbiztonság azonos mértékének biztosítása érdekében az egész Európai Unióban, a fogyasztók és a vállalkozások javát egyaránt szolgálva;
25. kéri a Bizottságot, hogy az Európai Unió működéséről szóló szerződés 114. cikke alapján – az ezen állásfoglalás mellékletében közölt részletes ajánlások nyomán – terjesszen elő egy, a robotika és a mesterséges intelligencia következő 10–15 évben várható fejlődésével kapcsolatos jogi kérdésekről szóló jogalkotási aktusra irányuló javaslatot; továbbá felszólítja a Bizottságot, hogy amint a technológiai fejlesztések lehetőséget teremtenek olyan robotok kifejlesztésére, amelyek önállósága nagyobb mértékű, mint ami jelenleg ésszerűen előre látható, idejében tegyen javaslatot a vonatkozó jogszabályok aktualizálására;
26. úgy véli, hogy bármilyen jogi megoldást alkalmaz is a robotok felelősségére vonatkozóan az vagyoni károktól eltérő esetekben, a jövőbeni jogalkotási aktus semmilyen körülmények között nem korlátozhatja a megtéríthető károk típusát és mértékét, illetve nem korlátozhatja a károsultnak felkínálható kártérítés formáit pusztán azon az alapon, hogy a kárt nem emberi lény okozta;
27. úgy véli, hogy a jövőbeni jogi aktusnak főszabályként az objektív felelősség alkalmazását kell előírnia, így csupán annak bizonyítását kell megkövetelnie, hogy a kár bekövetkezett, és ok-okozati összefüggés áll fenn a robot károkozó magatartása és a károsult által elszenvedett kár között;
28. úgy véli, hogy – elvileg – a végső soron felelős felek azonosítása után felelősségüknek arányosnak kell lennie a robotnak adott utasítások tényleges szintjével és a robot önállóságával, így minél nagyobb a robot tanulási képessége vagy önállósága, annál kisebbnek kell lennie a többi fél felelősségének, és minél hosszabb ideig tartott a robot „oktatása”, annál nagyobb az „oktató” felelőssége; különösen azt jegyzi meg, hogy amikor azonosítani kívánjuk azt a személyt, akinek a robot károkozó magatartása ténylegesen tulajdonítható, a robot „oktatásból” származó készségei nem keverhetők össze a szigorúan az önálló tanulási képességeitől függő készségekkel;
29. rámutat arra, hogy az egyre önállóbb robotok által okozott károkkal kapcsolatos felelősség telepítésének bonyolult kérdésére lehetséges megoldás lehet egy kötelező biztosítási rendszer, amelyen már jelenleg is érvényben van például a gépkocsik esetében; mindazonáltal megjegyzi, hogy a közúti közlekedés biztosítási rendszerétől eltérően, ahol a biztosítás az emberi cselekedetekre és hibákra is kiterjed, a robotikára vonatkozó biztosítási rendszer alapját az képezheti, hogy a gyártó köteles biztosítást

kötni az általa gyártott autonóm robotokra;

30. úgy véli, hogy a gépjármű-biztosításhoz hasonlóan az ilyen biztosítási rendszert is ki lehetne egészíteni egy pénzalappal annak érdekében, hogy azokban az esetekben is legyen lehetőség a kártérítésre, amelyekben nem áll rendelkezésre biztosítási fedezet; felszólítja a biztosítási ágazatot, hogy fejlesszen ki olyan új termékeket, amelyek összhangban vannak a robotika fejlődésével;
31. felszólítja a Bizottságot, hogy jövőbeni jogi aktusának hatásvizsgálata keretében tárja fel az összes lehetséges jogi megoldás vonzatait, például:
 - a) kötelező biztosítási rendszer kialakítása, amelyben – a gépkocsik esetében már alkalmazott megoldáshoz hasonlóan – a robotok gyártóinak vagy tulajdonosainak biztosítást kellene kötniük, amely fedezné a robotjaik által esetlegesen okozott károkat;
 - b) annak biztosítása, hogy a kártérítési alap ne csak a kártérítés garantálását szolgálja abban az esetben, ha a robot által okozott kárt nem fedezi a biztosítás – amely minden esetben az elsődleges cél maradna –, hanem azt is, hogy különböző pénzügyi műveleteket is lehetővé tegyen a robot érdekében, például az intelligens autonóm robotok szolgáltatásaiért cserébe megvalósított befektetéseket, adományokat vagy befizetéseket, amelyeket az alapba lehetne átutalni;
 - c) lehetővé tenni, hogy a gyártó, a programozó, a tulajdonos vagy a felhasználó élvezze a korlátozott felelősség előnyeit, amennyiben az intelligens autonóm robotokra vonatkozóan létrehoznának egy kártérítési alapot – amelyhez minden fél különböző arányban járulhatna hozzá –, és vagyoni kár utáni kártérítést csak az említett alap keretein belül lehetne kérni, más kártérítési típusok nem esnének e korlátozás alá;
 - d) annak eldöntése, hogy egy általános alapot hozzanak-e létre az összes intelligens autonóm robot számára, vagy egyedi alapot alakítsanak ki minden egyes robotkategóriához, és hogy a hozzájárulást egyszeri díjként kellene-e befizetni a robot forgalomba hozatalakor vagy bizonyos időközönként a robot élettartama során;
 - e) annak biztosítása, hogy a robot és a rá vonatkozó alap közötti kapcsolat látható legyen egy speciális uniós nyilvántartásban megjelenő egyedi nyilvántartási szám révén, amely a robottal kapcsolatba kerülők számára lehetővé tenné az alap természetéről, anyagi kár esetén a felelősség korlátairól, a hozzájárulók nevééről és funkciójáról, illetve minden más vonatkozó adatról történő tájékozódást;
 - f) a robotok külön jogalanyiségének létrehozatala oly módon, hogy legalább a legkifinomultabb autonóm robotokat sajátos jogokkal és kötelezettségekkel – többek között az általuk esetlegesen okozott kár jóvátételére vonatkozó kötelezettségekkel – rendelkező elektronikus személynek lehessen minősíteni, és az elektronikus személyiséget azokban az esetekben alkalmazzák, amikor a robotok intelligens, önálló döntéseket hoznak, vagy más módon, önállóan kerülnek kölcsönös kapcsolatba harmadik felekkel;

Nemzetközi vonatkozások

32. megjegyzi annak szükségességét is, hogy fontolóra kell venni az olyan nemzetközi megállapodások módosítását, mint a közúti forgalomról szóló Bécsi Egyezmény és a közlekedési balesetekre alkalmazandó jogról szóló Hágai Egyezmény;
33. határozottan ösztönzi a nemzetközi együttműködést a szabályozási normák kidolgozása terén, az ENSZ égisze alatt;
34. rámutat arra, hogy a kettős felhasználású termékek – azon áruk, szoftverek és technológiák, amelyek polgári és katonai alkalmazásokhoz egyaránt felhasználhatók, és/vagy hozzájárulhatnak a tömegpusztító fegyverek elterjedéséhez – kereskedelméről szóló rendeletben¹ meghatározott korlátozásokat és feltételeket a robotikai alkalmazásokra is alkalmazni kell;

Záró vonatkozások

35. arra kéri a Bizottságot, hogy az Európai Unió működéséről szóló szerződés 225. cikke alapján – az ezen állásfoglalás mellékletében közölt részletes ajánlások nyomán – terjesszen elő egy, a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról szóló irányelvre irányuló javaslatot;
36. megerősíti, hogy az ajánlások tiszteletben tartják az alapvető jogokat és a szubszidiaritás elvét;
37. úgy ítéli meg, hogy a kért javaslatnak nem lesznek pénzügyi vonatkozásai;
38. utasítja elnökét, hogy továbbítsa ezt az állásfoglalást és a mellékelt részletes ajánlásokat a Bizottságnak és a Tanácsnak.

¹ A kettős felhasználású termékek kivitelére, transzferjére, brókertevékenységére és tranzitjára vonatkozó közösségi ellenőrzési rendszer kialakításáról szóló 428/2009/EK tanácsi rendelet (HL L 341., 2009.5.29., 1. o.).

MELLÉKLET AZ ÁLLÁSFOGLALÁSRA IRÁNYULÓ INDÍTVÁNYHOZ A KÉRT JAVASLAT TARTALMÁRA VONATKOZÓ RÉSZLETES AJÁNLÁSOK

Az „intelligens robotok” meghatározása és besorolása

Ki kell alakítani az „intelligens” autonóm robotok közös európai fogalommeghatározását, adott esetben alkategóriáik meghatározásával együtt, az alábbi jellemzők figyelembevételével:

Önállóság elérésének képessége érzékelők révén és/vagy a környezetével folytatott adatcsere (összekapcsolhatóság), illetve ezen adatok elemzése révén

Tanulási képesség tapasztalatok és kölcsönhatások révén

A robot fizikai megjelenésének formája

Magatartása és cselekedetei környezethez történő igazításának képessége

Az „intelligens robotok” nyilvántartásba vétele

A nyomkövethetőség érdekében és a további ajánlások megvalósításának elősegítése céljából be kell vezetni a fejlett robotoknak a robotok besorolásához meghatározott kritériumokon alapuló nyilvántartási rendszerét. A nyilvántartási rendszernek és a nyilvántartásnak uniós szintűnek kell lennie, le kell fednie a belső piacot, és azt az Unió robotikával és mesterséges intelligenciával foglalkozó ügynökségének kell irányítania.

Polgári jogi felelősség

A robotok felelősségére vonatkozóan alkalmazott bármely választott jogi megoldás a vagyoni károktól eltérő esetekben semmilyen körülmények között nem korlátozhatja a megtéríthető károk típusát és mértékét, illetve nem korlátozhatja a károsultnak felkínálható kártérítés formáit pusztán azon az alapon, hogy a kárt nem emberi lény okozta.

A jövőbeni jogi aktusnak az objektív felelősség alkalmazását kell előírnia az „intelligens robotok” által okozott károk esetében, így csupán annak bizonyítását kell megkövetelnie, hogy ok-okozati összefüggés áll fenn a robot károkozó magatartása és a károsult által elszenvedett kár között.

Kötelező biztosítási rendszert kell létrehozni, amely azon alapulhat, hogy a gyártó köteles biztosítást kötni az általa gyártott autonóm robotokra.

A biztosítási rendszert pénzalappal kell kiegészíteni annak érdekében, hogy azokban az esetekben is legyen lehetőség a kártérítésre, amelyekben nem áll rendelkezésre biztosítási fedezet.

Interoperabilitás, a kódhoz való hozzáférés és a szellemi tulajdonhoz fűződő jogok

Biztosítani kell az egymással kapcsolatban álló, hálózatba kapcsolt autonóm robotok interoperabilitását. Szükség esetén biztosítani kell a forráskódhoz való hozzáférést az „intelligens robotok” által okozott balesetek és károk kivizsgálása céljából.

Ki kell dolgozni a számítógépek vagy a robotok által készített, szerzői jogi védelem alá tartozó művek „szellemi alkotásként” történő besorolásának kritériumait.

A robotok és a mesterséges intelligencia vállalkozások általi használatának közzététele

A vállalkozások kötelesek az alábbiak közzétételére:

- az általuk használt „intelligens robotok” száma,
- az emberi személyzet helyett robotok használata révén a társadalombiztosítási járulékok terén elért megtakarítások,
- a vállalkozás összes bevételén belül a robotok és a mesterséges intelligencia használatából származó bevétel összegének és arányának értékelése.

Robotikai Charta

A robotikával kapcsolatos jogszabályokat érintő javaslata keretében a Bizottságnak figyelembe kell vennie az alábbi Robotikai Chartában foglalt elveket.

ROBOTIKAI CHARTA

A robotika terén javasolt etikai magatartási kódex rögzíti az azonosítás, a felügyelet és az alapvető etikai elveknek való megfelelés alapjait a tervezési és fejlesztési fázistól kezdődően.

A keretrendszer reflektív módon kell megtervezni, amely lehetővé teszi egyedi kiigazítások eseti alapon történő elvégzését annak értékelése céljából, hogy egy adott magatartás helyes vagy helytelen-e egy adott helyzetben, és azért, hogy a döntések meghozatala egy előre meghatározott értékhierarchiának megfelelően történjen.

A kódex nem helyettesítheti az e területen jelentkező összes fő jogi kihívás kezelésének szükségességét, hanem kiegészítő funkcióval kell rendelkeznie. Inkább a robotikai etikai minősítést segíti elő, megerősíti a felelős innovációs erőfeszítéseket ezen a területen, és a nyilvánosság aggodalmaira ad választ.

Különös hangsúlyt kell fektetni a megfelelő technológiai folyamat kutatási és fejlesztési szakaszaira (tervezési folyamat, etikai felülvizsgálat, audit ellenőrzések stb.). Foglalkoznia kell az etikai normák kutatók, szakértők, felhasználók és tervezők általi betartásának szükségességével, de be kell vezetnie egy eljárást is a vonatkozó etikai dilemmák megoldásához vezető út megtervezésére, és lehetővé kell tennie, hogy e rendszerek etikailag felelős módon működjenek.

ETIKAI MAGATARTÁSI KÓDEX ROBOTIKAI MÉRNÖKÖK SZÁMÁRA

PREAMBULUM

- A magatartási kódex felszólít minden kutatót és tervezőt, hogy felelős módon cselekedjen, és teljes mértékben figyelembe vegye az emberek méltósága, magánélete és biztonsága tiszteletben tartásának szükségességét.

- A magatartási kódex minden tudományág szoros együttműködését kéri annak biztosítása érdekében, hogy az Európai Unióban a robotikai kutatás biztonságos, etikus és hatékony módon valósuljon meg.
- A magatartási kódex minden kutatási és fejlesztési tevékenységre kiterjed a robotika területén.
- A magatartási kódex betartása önkéntes, és az összes érdekelt fél által megvalósítandó intézkedésekhez kínál általános elveket és iránymutatásokat.
- A robotikai kutatásokat finanszírozó szervezetek, a kutatást végző szervezeteket, a kutatókat és az etikai bizottságokat arra ösztönzi, hogy a legkorábbi fázisokban vegyék figyelembe a technológiák vagy a kutatás tárgyának jövőbeni vonatkozásait, és a jövőben esetlegesen felmerülő kihívások és lehetőségek figyelembevételével fejlesszék ki a felelősségvállalás kultúráját.
- Kívánatos, hogy a robotika kutatását finanszírozó szervezetek – a köz- és a magánszektorban egyaránt – a robotika kutatására irányuló pályázatok benyújtását kockázatértékelés elvégzéséhez és bemutatásához kössék. A magatartási kódexnek nem a robotokat, hanem az embereket kell felelős szereplőnek tekintenie.

A robotika területén a kutatóknak el kell kötelezniük magukat a legmagasabb etikai és szakmai normáknak megfelelő magatartás mellett, és az alábbi elveket kell betartaniuk:

Jó szándék – a robotoknak az emberek legjobb érdekeit figyelembe véve kell cselekedniük;

„Ne árts” elv – az „először is, ne okozz kárt” elve, amely szerint a robotok nem tehetnek kárt az emberekben;

Autonómia – tájékoztatáson alapuló, nem kikényszerített döntés meghozatalának képessége a robotokkal való kölcsönös kapcsolat feltételeiről;

Igazságosság – a robotikához kapcsolódó előnyök tisztességes elosztása, különösen az otthonápolási és egészségügyi feladatokat ellátó robotok megfizethetősége.

Alapvető jogok

A robotikai kutatási tevékenységet – a tervezés, a kivitelezés, a terjesztés és a felhasználás tekintetében egyaránt – az alapvető jogok tiszteletben tartásával, az egyes ember és a társadalom jólétének érdekét szem előtt tartva kell folytatni. Az emberi méltóságot – a testi és lelki méltóságot – mindig tiszteletben kell tartani.

Elővigyázatosság

A robotikai kutatási tevékenységet az elővigyázatosság elvével összhangban kell végezni; előre kell jelezni az eredmények lehetséges biztonsági hatásait, megfelelő, a védelem szintjével arányos óvintézkedéseket kell hozni, ugyanakkor ösztönözni kell a haladást a társadalom és a környezet javát szem előtt tartva.

Inkluzivitás

A robotikai mérnökök garantálják az átláthatóságot, és tiszteletben tartják minden érdekelt fél információkhoz való hozzáférésre vonatkozó legitim jogát. Az inkluzivitás lehetővé teszi a robotikai kutatási tevékenységekben részt vevő vagy azok által érintett minden érdekelt fél részvételét a döntéshozatali folyamatokban.

Elszámoltathatóság

A robotikai mérnököknek elszámoltathatónak kell maradniuk azon szociális, környezetvédelmi és emberi egészséget érintő hatások vonatkozásában, amelyeket a robotika gyakorolhat a mostani és a jövőbeni nemzedékekre.

Biztonság

A robotok tervezőinek figyelembe kell venniük és tiszteletben kell tartaniuk az emberek fizikai jólétét, biztonságát, egészségét és jogait. A robotikai mérnököknek meg kell őrizniük az emberek jólétét, ugyanakkor tiszteletben kell tartaniuk az emberi jogokat, és haladéktalanul nyilvánosságra kell hozniuk azokat a tényezőket, amelyek veszélyeztethetik a lakosságot vagy a környezetet.

Visszafordíthatóság

A visszafordíthatóság – amely az ellenőrizhetőség nélkülözhetetlen feltétele – alapvető elvnek számít, amikor a robotokat biztonságos és megbízható magatartásra programozzák. A visszafordíthatósági modell azt közli a robottal, hogy mely intézkedések visszafordíthatóak, és milyen módon fordíthatók vissza. Az utolsó művelet vagy műveletsorozat visszavonásának képessége lehetővé teszi a felhasználók számára a nem kívánt műveletek visszavonását és a munkájuk „jó” szakaszába történő visszatérést.

A magánélet védelme

A magánélet védelméhez való jogot mindig tiszteletben kell tartani. A robotikai mérnököknek biztosítaniuk kell a személyes adatokat biztonságos megőrzését és kizárólag megfelelő módon történő felhasználását. Ezen kívül a robotikai mérnököknek garantálniuk kell, hogy kivételes körülményektől eltekintve az emberek ne legyenek személy szerint azonosíthatóak, és akkor is csak világos, egyértelmű, tájékoztatáson alapuló beleegyezés alapján. Bármilyen ember és gép közötti kölcsönhatás előtt szükség van az emberek tájékoztatáson alapuló beleegyezésére. A robotikai mérnökök feladata az érvényes beleegyezést, a titkosságot, a névtelenséget, a tisztességes bánásmódot és a jogszerű eljárást érintő eljárások kidolgozása és betartása. A tervezők teljesítik azokat a kéréseket, amelyek bármilyen kapcsolódó adat megsemmisítésére és adatbázisokból való törlésére irányulnak.

Az előnyök maximalizálása és a károk minimalizálása

A kutatóknak minden szakaszban törekedniük kell munkájuk előnyeinek maximalizálására, a munka megkezdésétől kezdve egészen a terjesztésig. Kerülniük kell a kutatás résztvevőinek/embereknek/kísérletnek vagy tanulmány résztvevőjének vagy tárgyának okozott károkat. Ha a kutatás elkerülhetetlen vagy szerves elemeként veszélyek merülnek fel, hatáson kockázatértékelési és kockázatkezelési protokollokat kell kidolgozni és betartani. A kár kockázata általában nem lehet nagyobb, mint a hétköznapi életben előforduló kár kockázata, vagyis az emberek nem tehetők ki a szokásos életmódjuk mellett fennállónál

nagyobb mértékű veszélyeknek. A robotrendszer működésének mindig alapos kockázatértékelési eljárásnak kell alapulnia, amelyet az elővigyázatosság és az arányosság elvének kell áthatnia.

KUTATÁSETIKAI BIZOTTSÁGOK KÓDEXE

Elvek

Függetlenség

Az etikai felülvizsgálati eljárásnak magától a kutatástól függetlennek kell lennie. Ez az elv azt az elvárást emeli ki, hogy kerülni kell az összeférhetetlenséget a kutatók és az etikai protokollt felülvizsgáló személyek, valamint a felülvizsgálók és a szervezeti irányítási struktúrák között.

Kompetencia

Az etikai felülvizsgálati eljárást megfelelő szakértelemmel rendelkező felülvizsgálóknak kell végezniük, a kutatásetikai bizottságok tagsági körének és etikai jellegű képzésének körültekintő mérlegelése iránti igény figyelembevételével.

Átláthatóság és elszámoltathatóság

A felülvizsgálati eljárásnak elszámoltathatónak és ellenőrzésre nyitottnak kell lennie. A kutatásetikai bizottságoknak fel kell ismerniük felelősségüket, és megfelelő módon kell a szervezeti struktúrában elhelyezkedniük, ami átláthatóságot biztosít a kutatásetikai bizottság működése és eljárásai szempontjából, a normák betartása és felülvizsgálata céljából.

A kutatásetikai bizottság szerepe

A kutatásetikai bizottság általában mindazon kutatások felülvizsgálatáért felelős, amelyekben emberek vesznek részt, és amelyeket az érintett intézményben vagy intézmény által foglalkoztatott személyek végzik; felelős továbbá az etikai felülvizsgálat függetlenségének, illetékességének és időszerűségének biztosításáért; a kutatásban résztvevők méltóságának, jogainak és jólétének védelméért; a kutató(k) biztonságának szem előtt tartásáért; a többi érdekelt fél törvényes érdekeinek figyelembe vételéért; a javaslatok tudományos szempontjainak tájékozódáson alapuló megítéléséért; tájékozódáson alapuló ajánlások megtételéért a kutató számára, ha a javaslatot valamilyen szempontból hiányosnak tartja.

A kutatásetikai bizottság alapszabálya

A kutatásetikai bizottságnak általában: multidiszciplinárisnak kell lennie; férfiaknak és nőknek egyaránt részt kell venniük benne; olyan tagokból kell állnia, akik széles körű tapasztalattal és szaktudással rendelkeznek a robotikai kutatás területén. A kinevezési mechanizmusnak biztosítania kell, hogy a bizottság tagjai a tudományos szakértelem, a filozófiai, jogi vagy etikai háttér és a laikus nézetek megfelelő egyensúlyát alkossák, és legalább egy olyan tagja legyen a bizottságnak, aki szaktudással rendelkezik az etika, a szakegészségügyi felhasználók, az oktatási vagy szociális szolgáltatások terén, ahol ezek jelentik a kutatási tevékenységek középpontját, továbbá olyan személyek legyenek a bizottság tagjai, akik az általuk felülvizsgált kutatás vonatkozásában módszertani szakértelemmel rendelkeznek; a bizottság tagjait úgy kell kiválasztani, hogy elkerülhető legyen az

összeférhetetlenség.

Nyomon követés

Minden kutatási szervezetnek megfelelő eljárásokat kell kialakítania az etikai jóváhagyásban részesült kutatás elvégzésének nyomon követésére a kutatás befejezéséig, valamint a folyamatos felülvizsgálat biztosítására ott, ahol a kutatási terv az idők folyamán bekövetkező, lehetséges változásokat jelez előre, amelyekkel foglalkozni kell. A nyomon követésnek arányosnak kell lennie a kutatás természetével és a kutatáshoz kapcsolódó kockázat mértékével. Ha a kutatásetikai bizottság úgy véli, hogy a nyomon követésről készült jelentés komoly aggályokat vet fel a tanulmány etikusságával kapcsolatban, akkor a teljes etikai felülvizsgálat céljából a kutatás teljes és részletes kimutatását kéri. Ha azt állapítja meg, hogy a tanulmányt etikátlanul végezték el, fontolóra veszi a jóváhagyás visszavonását, és kéri a kutatás felfüggesztését vagy megszakítását.

ENGEDÉLY TERVEZŐK SZÁMÁRA

- Figyelembe kell venni a méltóság, a szabadság és az igazságosság európai értékeit a tervezési folyamat, az adott technológiák fejlesztése és szállítása előtt, alatt és után, ideértve azt az elvárást is, hogy ne okozzon kárt, sérülést, illetve ne csapja be vagy használja ki a (kiszolgáltatott) felhasználókat.
- Biztonsági célból megbízható rendszertervezési elveket kell bevezetni a robot működésének minden szempontjából, a hardver és a szoftver tervezésekor, és a platformon vagy a platformon kívül végzett minden adatfeldolgozás esetében.
- A tervezési funkciók révén adatvédelmet kell bevezetni annak biztosítása érdekében, hogy a személyes adatokat biztonságosan őrizzék, és csak megfelelő módon használják fel azokat.
- Kézenfekvő kikapcsoló szerkezeteket (vészleállítókat) kell beépíteni, amelyeknek összhangban kell lenniük az ésszerű tervezési célokkal.
- Biztosítani kell, hogy a robot oly módon működjön, amely összhangban van a helyi, a nemzeti és a nemzetközi etikai és jogi alapelvekkel.
- Biztosítani kell, hogy a robot döntéshozatali lépései a rekonstrukció és a nyomon követhetőség szempontjából megbízhatóak legyenek.
- Biztosítani kell a robotrendszerek programozásának maximális átláthatóságát és a robotok viselkedésének kiszámíthatóságát.
- Elemezni kell az ember-robot rendszer kiszámíthatóságát az értelmezésben és a cselekvésben mutatkozó bizonytalanság, valamint a robot vagy az ember által esetlegesen elkövetett hibák figyelembevételével.
- A robot tervezési fázisában nyomon követő eszközöket kell kifejleszteni. Ezek az eszközök segítik elő különböző szinteken, ha korlátozottan is, a robot viselkedésének kiszámítását és magyarázatát a szakértők, az üzemeltetők és a felhasználók számára.
- Tervezési és értékelési protokollokat kell összeállítani, és társulni kell a potenciális

felhasználókkal és érdekelt felekkel a robotika előnyeinek és kockázatainak értékelésekor, ideértve a kognitív, a pszichológiai és a környezeti előnyöket és kockázatokat is.

- Biztosítani kell, hogy a robotok robotként legyenek azonosíthatók az emberekkel való kölcsönhatásuk során.
- Védeni kell a robotokkal kölcsönhatásban lévő vagy azzal érintkezésbe kerülő személyek biztonságát és egészségét, azzal a feltétellel, hogy a robotokat mint termékeket olyan eljárásokkal kell megtervezni, amelyek biztosítják biztonságukat és védelmüket. A robotikai mérnököknek meg kell őriznie az emberi jólétet, tiszteletben kell tartania az emberi jogokat, és nem vethet be robotot a rendszer működése biztonságának, hatékonyságának és visszafordíthatóságának védelme nélkül.
- Be kell szerezni a kutatásetikai bizottság kedvező véleményét a robot valódi környezetben történő tesztelése, vagy emberek tervezési és fejlesztési eljárásokba történő bevonása előtt.

ENGEDÉLY FELHASZNÁLÓK SZÁMÁRA

- A robotot kockázatmentesen, testi vagy lelki károsodástól való félelem nélkül használhatja.
- Joga van elvárni a robottól minden olyan feladat elvégzését, amelyekre a robotot kifejezetten tervezték.
- Tudatában kell lennie annak, hogy a robotoknak észlelési, felismerési és működtetési korlátai lehetnek.
- Tiszteletben kell tartania az emberek testi és lelki esendőségét, illetve érzelmi szükségleteit.
- Figyelembe kell vennie az emberek magánélethez való jogát, ideértve a monitorok intim folyamatok során történő kikapcsolását.
- Az érintett kifejezett hozzájárulása nélkül nem gyűjthet, nem használhat fel vagy nem tehet közzé személyes adatokat.
- Nem használhat robotot oly módon, amely ellentétes az etikai vagy jogi elvekkkel és normákkal.
- Nem módosíthatja a robotot úgy, hogy az fegyverként legyen képes működni.

INDOKOLÁS

Háttér

Az eljárási szabályzat VI. melléklete értelmében a Jogi Bizottság a felelős többek között a polgári és kereskedelmi jogért, a társasági jogért, a szellemi alkotások jogáért, valamint az Európai Uniót érintő nemzetközi jog értelmezéséért és alkalmazásáért, továbbá az új technológiákkal kapcsolatos etikai kérdésekért. A robotika és a mesterséges intelligencia fejlődése olyan jogi és etikai kérdéseket vet fel, amelyek egyértelműen kapcsolódnak ezekhez a területekhez, és azonnali beavatkozást igényelnek uniós szinten. Bár a Bizottságtól függ, hogy végül is beterjeszt-e egy vagy több jogalkotási javaslatot a robotikával és a mesterséges intelligenciával kapcsolatban, az Európai Parlament úgy határozott, hogy elősegíti ezeket a kezdeményezéseket az Európai Unió működéséről szóló szerződés 225. cikkében és eljárási szabályzatának 46. cikkében ráruházott jogai alapján.

Ennek eredményeképpen 2015. január 20-án a Jogi Bizottság a robotika és a mesterséges intelligencia Európai Unióban történő fejlesztésével kapcsolatos jogi kérdésekkel foglalkozó munkacsoport létrehozásáról döntött. A munkacsoport célja az ehhez a témához kapcsolódó polgári jogi szabályozás tervezetének elkészítése.

A Jogi Bizottság tagjain kívül a munkacsoport tagjai az Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottságot, a Belső Piaci és Fogyasztóvédelmi Bizottságot, és a Foglalkoztatási és Szociális Bizottságot is képviselik.

A munkacsoport nagyon különböző háttérrel rendelkező szakértőkkel tanácskozott, és fontos adalékokat kapott, amelyeket beépített ebbe az állásfoglalásba.

Általános ismertetés

A robotika és a mesterséges intelligencia évszázadunk egyik legkiemelkedőbb technológiai irányzatává vált. Használatuk gyors növekedése és fejlődésük új és összetett kihívások elé állítja társadalmunkat. Az ipari szektortól és civil társadalmi környezetig vezető út e technológiák különböző megközelítésére kényszerít, mivel a robotok és a mesterséges intelligencia nagyon eltérő területeken növelik az emberekkel való kölcsönhatásukat.

A Jogi Bizottság úgy véli, hogy az új kölcsönhatások által keltett kockázatokat sürgősen kezelni kell, biztosítva azt, hogy az alapvető értékek a robotok, a mesterséges intelligencia és az emberek közötti kapcsolat minden egyes szakaszában érvényesüljenek. Ebben a folyamatban különös hangsúlyt kell fektetni az emberek biztonságára, magánéletére, sérthetlenségére, méltóságára és önállóságára.

Az ebben az állásfoglalásban figyelembe vett többi fontos szempont a következő: szabványosítás, szellemi tulajdonhoz fűződő jogok, adatok feletti rendelkezés joga, foglalkoztatás és felelősség. Fontos, hogy a szabályozás kiszámítható és kellőképpen világos feltételeket biztosítson az európai innováció ösztönzésére a robotika és a mesterséges

intelligencia területén.

Jogalap és szubszidiaritás

A meglévő jogszabályoknak a robotok és a mesterséges intelligencia valóságához történő igazítása érdekében a Bizottság intézkedésének az EUMSZ 114. cikkén kell alapulnia. Az EUSZ 5. cikkének (3) bekezdése értelmében a szubszidiaritás elvének megfelelően az Unió csak akkor és annyiban jár el, amikor és amennyiben a tervezett intézkedés céljait a tagállamok sem központi, sem regionális vagy helyi szinten nem tudják kielégítően megvalósítani, így azok a tervezett intézkedés terjedelme vagy hatása miatt az Unió szintjén jobban megvalósíthatók. A robotika jelenleg az egész Unióban fejlődik. Erre az újdonságra válaszolva a tagállamok különböző nemzeti jogszabályokat dolgoznak ki. Ezek az eltérések várhatóan akadályokat gördítenek a robotika hatékony fejlődése elé. Tekintettel arra a tényre, hogy ennek a technológiának határokon átnyúló vonatkozásai vannak, az európai jogalkotási lehetőség a legjobb megoldás.

Általános és etikai elvek

Az állásfoglalás általános és etikai elveket határoz meg a robotika és a mesterséges intelligencia polgári felhasználást célzó fejlesztésével kapcsolatban. A fejlesztés megfelelő tárgyalása céljából először is alapvető fontosságú az intelligens autonóm robotok általános meghatározása. Ezen kívül meg kell erősíteni a robotika és az ikt, valamint a terjesztésük terén folytatott kutatást.

Másodszor: az etikai elvek kezelése céljából Robotikai Chartát mellékelünk az állásfoglaláshoz. A Charta a következőket tartalmazza: etikai magatartási kódex robotikai mérnökök számára, kutatásetikai bizottságok kódexe, engedély tervezők és felhasználók számára. A javasolt keretrendszer teljes mértékben megfelel az Európai Unió Alapjogi Chartájának.

Ezen kívül javaslatot teszünk egy robotikával és mesterséges intelligenciával foglalkozó európai ügynökség létrehozására. Az ügynökségnek kell a szükséges technikai, etikai és szabályozási ismereteket biztosítania az érintett állami szereplők támogatásához.

A szellemi tulajdonhoz fűződő jogok, az adatvédelem és az adatok feletti rendelkezés

Az állásfoglalás felszólítja a Bizottságot, hogy terjesszen elő egy, a szellemi tulajdonhoz fűződő jogok alkalmazására vonatkozó kiegyensúlyozott megközelítést az innovációt védő, ugyanakkor az innovációt elősegítő hardver- és szoftver-szabványok és kódok tekintetében. Ezen kívül szükség van kritériumok kidolgozására a „saját szellemi alkotás” tekintetében, a számítógépek vagy a robotok által készített, szerzői jogvédelem alá tartozó művekre.

Az adatvédelemmel és az adatok feletti rendelkezéssel kapcsolatos jelenlegi hiányos jogi keret nagy aggodalomra ad okot a robotika és a mesterséges intelligencia használatából eredő (várhatóan tömeges) adatáramlás miatt.

Szabványosítás, biztonság és védelem

A robotok és a mesterséges intelligencia fokozódó használata európai szabványosítást tesz szükségessé a tagállamok közötti eltérések és az uniós belső piac töredezettségének elkerülése

érdekében.

Ezen kívül foglalkozni kell a robotok és a mesterséges intelligencia használatával kapcsolatos biztonságot és védelmet érintő fogyasztói aggályokkal is. Ez az állásfoglalás kifejezetten hangsúlyozza, hogy a robotok valós életkörülmények közötti tesztelése alapvető fontosságú az esetleges kockázatok feltárása és értékelése szempontjából.

A robotok és a mesterséges intelligencia különleges használatának szabályai

Az állásfoglalás rendelkezéseket tartalmaz a robotok különleges típusaira vonatkozóan. Egyedi szabályokat kell elfogadni az autonóm járművek, a gondozó robotok, az orvosi robotok, az emberi test „javítása” és az embertökéletesítés valamint a drónok (távírányítású légi jármű-rendszerek) esetében.

A felelősségre vonatkozó szabályok

Az esetlegesen kialakuló kockázatok társadalmunkban elválaszthatatlan kapcsolatban vannak az autonóm gépek használatával. A robot viselkedésének potenciálisan polgári jogi vonzatai vannak, mind a szerződéses, mind pedig a szerződésen kívüli felelősség tekintetében. Így a robotok tevékenységéért való felelősségnek, és végső soron a robotok és a mesterséges intelligencia jogképességének és/vagy jogalanyiségének a tisztázása szükséges az átláthatóság és a jogbiztonság gyártók és fogyasztók részére történő biztosítása érdekében az egész Európai Unióban.

Felszólítjuk a Bizottságot, hogy végezze el a jövőbeni jogi aktusok hatásvizsgálatát az összes lehetséges jogi megoldás vonzatainak feltárása céljából, mint amilyen többek között a kötelező biztosítási rendszer és a kártérítési alap kialakítása.

A robotika és a mesterséges intelligencia társadalmi összefüggésben

A robotokkal folytatott fokozódó kommunikáció és kölcsönhatás képes mélyrehatóan érinteni társadalmunkban a fizikai és erkölcsi viszonyokat. Ez főleg a gondozó robotok esetére vonatkozik, amelyekhez a különösen kiszolgáltatott emberek érzelmileg kötődnek és ragaszkodnak, és ez aggályokat vet fel az emberi méltóság és más erkölcsi értékek vonatkozásában.

A robotok és a mesterséges intelligencia már most is befolyásolják az oktatást és a foglalkoztatást. Ezzel a háttérrel a munkahelyekkel kapcsolatos trendek alapos figyelemmel kísérése szükséges a munkaerőpiac nemkívánatos következményeinek elkerülése érdekében.

Nemzetközi vonatkozások

A robotika és a mesterséges intelligencia egész világon tapasztalható fejlődésére tekintettel fontolóra kell venni azokat a kezdeményezéseket, amelyek a meglévő, vonatkozó nemzetközi megállapodások szükség szerinti módosítására irányulnak, vagy új jogi aktusokat kell kidolgozni a robotikára és a mesterséges intelligenciára történő konkrét hivatkozások bevezetése érdekében. E téren nagyon kívánatos a nemzetközi együttműködés.