

# Személy –e a mesterséges intelligencia?

**Molnár Balázs**

Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, molnar.balazs@uni-obuda.hu

*Absztrakt: A fejlett mesterséges intelligenciák napjainkban kezdenek egyre inkább beférkőzni a köztudatban. Sok cég foglalkozik az emberszerű MI-k fejlesztésével. Ezek a gépek képesek beszélni, gesztikulálni, az emberek mozdulatait, gesztusait utánozni, és ami a legfontosabb, hogy tanulni. Hogy ez a fejlődés milyen irányba vezet, azt jelenleg nem tudjuk megmondani, azonban az biztos, hogy már szükséges különböző intézkedéseket, szabályozásokat hozni. Talán ezek közül a legfontosabb a jogi szabályozás, elsősorban a gyártók részére. Jelen cikk taglalja a Sophie névre hallgató humanoid robotot, aki a világon elsőként kapott állampolgárságot, annak ellenére, hogy nem rendelkezik azokkal a feltételekkel, amelyek alapján ezt a kiváltságot megkaphatta volna. Megtörténhet a jövőben, hogy a fejlett MI-k állampolgári jogokat és ezzel együttjáró kiváltságokat megkapják? Tanulmányom célja bemutatni, mit jelent az állampolgárság, mi a különbség az emberi lény és a mesterséges intelligencia között. Vajon ezek alapján tekinthetjük az MI-t jogi értelemben személynek?*

*Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, konfliktus, jog, állampolgár, robot*

## 1 Bevezetés

A legfejlettebb mesterséges intelligenciával rendelkező robotok gyakran a kutatási és fejlesztési laboratóriumokban vagy ipari projekteknél találhatók, és az idő előrehaladtával folyamatosan fejlődnek. Jelenlegi ismereteink alapján az egyik legjelentősebb fejlesztés a Boston Dynamics által tervezett robotok területén zajlik, mint például a "Spot" vagy a "Atlas" robotok. (Biswal & Mohanty, 2021)

Ezen kívül, a mesterséges intelligencia terén jelentős fejlődést mutatnak a társaságok és kutatóintézetek, mint például a OpenAI, a Boston Dynamics, a DeepMind (amelyet a Google tulajdonol) és a IBM.

Fontos megjegyezni, hogy a "legfejlettebb" robot vagy AI rendszer megítélése függ azon szempontoktól, hogy mennyire speciális a feladat, amelyre létrehozták őket. Vannak olyan robotok, amelyek kifejezetten tervezve vannak specifikus feladatokra, míg mások sokoldalúbbak és többféle környezetben használhatók.

A fejlődés előrehaladtával egyre több kérdés merül fel, többek között a jogi szabályozás kérdése, a biztonsági szempontok, amelyek az embereket érintik. De nem lehet elfeledkezni adatvédelmi, etikai kérdésekről sem e témában (Saáry et al, 2021; 2022; Dobos – Csiszárík-Kocsir, 2022; Varga – Csiszárík-Kocsir, 2023; Csiszárík-Kocsir – Varga, 2023).

## 2 Állampolgárság kérdésköre Magyarországon

Az állampolgárság kérdése a fejlett mesterséges intelligenciák esetében annak kapcsán merült fel, hogy Az Egyesült Arab Emírségek (UAE) adott állampolgárságot Sophia-nak, egy humanoid robotnak 2017-ben (Jesús Retto, 2017). Ez lényegében ellentmond az állampolgársági törvénynek.

Magyarországon az állampolgárság megszerzésének és megtartásának részletes szabályait a magyar állampolgársági törvény (1993. évi LV. törvény) határozza meg. Ki lehet napjainkban állampolgár Magyarországon?

Az alábbi személyek lehetnek jogi szabályozás alapján állampolgárok Magyarországon:

- Születés útján: Ha egy személy Magyarországon születik, és legalább egyik szülője magyar állampolgár, akkor az illető magyar állampolgár.
- Származás útján: Ha valakinek a szülei magyar állampolgárok, akkor a születési helytől függetlenül magyar állampolgár lehet.
- Magyar származásúak: Azok a személyek, akiknek egyik vagy mindkét szülője nem magyar állampolgár, de magyar származásúak (például magyar ősök vannak), kérhetik a magyar állampolgárság megszerzését.
- Természetesítés útján: Magyarország lehetőséget biztosít más országok állampolgárainak a magyar állampolgárság megszerzésére természetesítési eljárással. Ennek részletes szabályait a magyar állampolgársági törvény tartalmazza.
- Adott kivételes esetekben: Bizonyos kivételes esetekben, például politikai menekültek vagy háborús menekültek esetében, Magyarország adhat állampolgárságot az érintett személyeknek.

Fontos megjegyezni, hogy a magyar állampolgárság megszerzéséhez vagy megtartásához specifikus követelmények és eljárások is lehetnek érvényben, például a lakóhely, a nyelvtudás vagy a büntetlen előélet tekintetében.

Sophie esetében egyik pont sem áll fent, hogy állampolgárságot kapjon akár Magyarországon, akár bármely másik országban. Nem állíthatjuk, hogy megszületett, sem személynek nem nevezhetjük. Ellenben gyártója van: a Hanson

Robotics (JParviainen & Coeckelbergh, 2020.). Gyártó és biológiai szülő nem egy és ugyanaz.

Összefoglalva, a "gyártó" és a "szülő" kifejezések két különböző területet fednek le. A gyártók árucikkeket vagy termékeket hoznak létre a piacon, míg a szülők gyermekeket nevelnek és gondoskodnak róluk az emberi kapcsolatok és családi kontextusban.

Az "emberi szülők" az emberi fajon belül olyan biológiai és társadalmi szereplők, akik gyerekeket hoznak a világra, és felelősek azok gondozásáért és neveléséért. A gépek és robotok viszont mesterséges intelligenciával és gépi tanulással rendelkező eszközök, amelyeket emberi tervezők és mérnökök hoznak létre. A gépeknek nincs biológiai vagy érzelmi kapcsolatuk a tervezőkkel, és nem szaporodnak biológiai értelemben.

A jogalanyiség (vagy jogképesség) olyan jogi fogalom, amely azt jelenti, hogy egy személy rendelkezik a jogok és kötelezettségek gyakorlására és vállalására való képességgel adott jogrendszer keretein belül. Jogalany lehet egyén (természetes személy) vagy jogi személy (pl. vállalat, egyesület). A jogalanyiség lehetőséget ad arra, hogy az adott személy vagy részt vegyen a jogi folyamatokban, kötelezéseket vállaljon, jogokat gyakoroljon és jogi aktusokat hajtson végre (Általános tájékoztató a jogi személyekről, Fővárosi törvényszék).

Fontos megérteni, hogy a jogalanyiség a jogrendszer által kijelölt határokon belül működik. Ez azt jelenti, hogy minden jogalanynak van egy bizonyos körű jogképessége és joghatósága, és ezek a jogok és kötelezettségek lehetnek korlátozottak vagy meghatározottak a jogrendszerben meghatározott szabályok alapján.

Például természetes személyek jogalanyai jogokkal rendelkeznek, mint például a tulajdonjog, a szerzői jogok vagy a szavazati jogok. Ugyanakkor jogalanyok lehetnek jogi személyek is, például vállalatok, amelyek jogképességgel rendelkeznek a szerződések megkötéséhez, pereskedéshez, vagy éppen jogi aktusokhoz (Frivaldszky, 2009).

A jogalanyiség fogalma alapvető fontosságú a jogrendszerben, mivel meghatározza, hogy kik és mik azok az entitások, amelyek jogokat gyakorolhatnak és kötelezettségeket vállalhatnak a jogszabályok és a jogrendszer által (Kiss Amarilla, 2019).

A fejlettebb MI-k bizonyos szinten képesek utánozni az embert, tanulni tőlük, ugyanakkor állampolgárságot és jogokat adni nekik (Lásd Sophia) biztonsági és felelősségi kérdéseket is felvet.

Jelenleg nem látjuk a jövőt, hogy az emberek által kifejlesztett MI-k milyen szintre képesek eljutni, vagy feltételezhetjük, hogy a MI segít az új MI-k fejlesztésében és fejlődésében.

Fontos, hogy a mesterséges intelligenciák működése, használata és gyártása egy erős jogi szabályozás alá essen (Auer Ádám, 2021)

“Az EU jelenleg a világ első átfogó szabályait készíti elő a mesterséges intelligencia lehetőségeinek és veszélyeinek kezelésére. A cél az, hogy az EU-t a mesterséges intelligencia megbízható, globális központjává alakítsák.” (EP álláspontja a mesterséges intelligenciáról, 2023.)

### **3 A mesterséges intelligencia állampolgárságának lehetőséges okai**

1. Technológiai előmozdítás: Az Egyesült Arab Emírségek az egyik olyan ország, amely komoly erőfeszítéseket tesz a technológiai fejlődés előmozdítására és a mesterséges intelligencia terén való vezető szerep kialakítására. Sophia állampolgársága a technológiai innovációt és az AI fejlesztését hivatott elősegíteni.
2. Bemutató és hírnév: Sophia bemutatója az Egyesült Arab Emírségekben jelentős médiafigyelmet kapott, és ennek a robotnak az állampolgársága egy olyan lehetőséget teremtett az ország számára, hogy bemutassa elkötelezettségét a technológiai fejlődés és az innováció iránt.
3. Különlegesség: Az állampolgárság adományozása Sophia számára egyedi volt, és ezzel az Egyesült Arab Emírségek kifejezte a technológia és az AI iránti elkötelezettségét. Ez a döntés a figyelemfelkeltés és a technológiai fejlődés előmozdításának célját is szolgálta.

Az állampolgárság adományozása egy mesterséges intelligencia alapú entitásnak számos vitát váltott ki és számos kérdést vetett fel az emberi jogok, az állampolgárság fogalmának és az AI fejlesztésének területén. Sokan úgy vélik, hogy Sophia állampolgársága inkább jelképes volt, mint tényleges jogi státusz, és a döntésnek további viták és megfontolások eredményeként kell fejlődnie a jövőben (Wootson, C., 2017).

### **4 Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata**

Az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata (Universal Declaration of Human Rights) egy az Egyesült Nemzetek szervezet által 1948-ban elfogadott dokumentum, amely az emberi jogok alapvető és egyetemes elveit rögzíti. A nyilatkozat számos alapvető jogot és szabadságot tartalmaz, amelyek minden

embernek, mindenütt, minden körülmények között járnak. Összesen 30 cikkelyt tartalmaz, amely az emberi lények jogait, szabadságát határozza meg.

Ebben a részben 4 cikkelyt emelem ki (1.,3., 6. és 15. cikkelyt), amelyekben alapvető fogalmak vannak, melyek emberekre vonatkoznak. A cikk szempontjából a relevánsabb fogalmak:

- emberi lény
- személy
- élet
- jogalanyiség
- állampolgárság

“1. cikk

Minden emberi lény szabadnak születik, és egyenlő méltósága és joga van. Az emberek, ésszel és lelkiismerettel bírván, egymással szemben testvéri szellemben kell hogy viseltessenek.

3. cikk

Minden személynek joga van az élethez, a szabadsághoz és a személyi biztonsághoz.

6. cikk

Mindenkinek joga van ahhoz, hogy jogalanyiségét mindenhol elismerjék.

15. cikk

Minden személynek joga van valamely állampolgársághoz.

Senkit sem lehet sem állampolgárságától, sem állampolgársága megváltoztatásának jogától önkényesen megfosztani.”

A fentiek alapján az emberi lények biológiai lények, akik születhetnek akár természetes, akár mesterséges úton, ellenben a MI-nak ebben az értelemben nincs szülője, kizárólag gyártója.

Az MI képes lehet gondozni vagy segíteni az embereket, például az egészségügyi diagnosztikában, az ügyfélszolgálatban, az oktatásban és egyéb területeken (Csiszárík-Kocsir et al, 2021b). Azonban fontos megérteni, hogy az MI nem rendelkezik az emberi érzelmekkel, empátiával vagy az emberi kapcsolatokra való képességgel.

Az MI nem rendelkezik biológiai vagy jogi szülői státussal, és nem képes gondozni vagy nevelni egy gyermeket az emberi értelemben. Az MI csak programozott utasítások és adatok alapján működik, és nincs önállóan gondolkodó vagy érző lény.

Az MI hasznos lehet az emberi élet különböző területein, de mindig emberi felügyeletre és irányításra van szükség az etikai és jogi kérdések miatt. Az MI-t az eszközök és rendszerek fejlesztésére és feladatok automatizálására használják, de az emberi szülői szerepet és felelősséget nem helyettesíti. Az emberi szülők a gyermekük jólétéért és neveléséért felelnek, és ez az egyedülálló emberi interakciók és érzelmi kapcsolatok része, amelyeket az MI nem képes helyettesíteni.

Az emberi élet véges: születéstől a halálig tart. Ez a MI esetében a gyártástól kezdődik. Hagyományos értelemben a MI "élettartama" is véges, de esetében nem beszélhetünk halálról. Minden gépnek, berendezésnek, ember által alkotott dolgoknak van egy időtartama, amely alatt ellát valamilyen feladatot. Biológiaiilag nem tudjuk kijelenteni, hogy egy MI meghal.

A robot, mint entitás hosszú ideje foglalkoztatja a tudomány képviselőit. Számos területen megadja azokat a megoldásokat, amelyekre egy adott iparágak szüksége van. A pandémia (Csiszárík et al, 2021a) is új középpontba helyezett robotikai kérdéseket. Somló et al (2018), Chinzei (2019), Khamis et al (2021) tanulmányai is rávilágítanak arra, hogy a robotok felhasználási köre és a felmerülő kérdések összessége ezzel kapcsolatban igen széles spektrumon mozog.

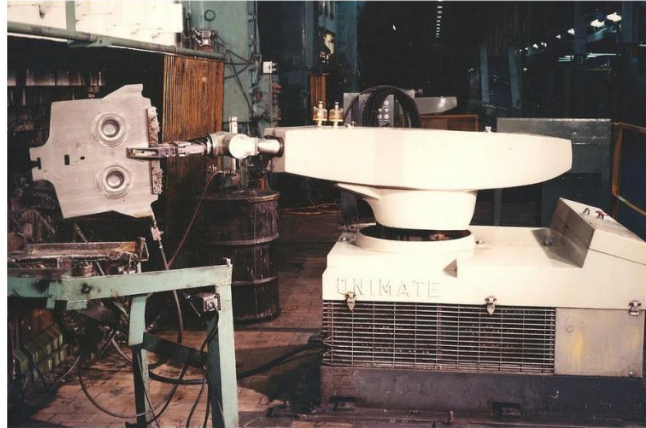
## **5 Unimation robotkar és Sophia, a humanoid robot**

Ebben a fejezetben két szélsőséges eset kerül bemutatásra: a kezdeti ipari robotok, robotkarok, illetve az egyik legfejlettebb, humanoid kinézetű mesterséges intelligencia.

Az 1940-es években megjelentek az első ipari robotkarok. Ezek még nem rendelkeztek un. humanoid külsővel. Egyszerű feladatok elvégzésére voltak képesek.

A robotkarok alkalmazásának eredeti célja azt volt, hogy a veszélyes, nehéz munkakörökben kiváltsák az emberi munkaerőt.

George Devol and Joseph Engelberger kifejlesztette az „Unimation 001” egységet 1962-ben, ami gyakorlatilag hegesztési tevékenység elvégzésére volt alkalmas (Pietro Genova et al., 2020).



The Unimate mechanical arm. The Estate of George C. Devol

#### 1. Kép: Unimation robotkar

Forrás: <https://www.vieordj.top/ProductDetail.aspx?iid=1055568691&pr=35.88> (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)

A hegesztésre használtak már a 60-as években megjelentek, de a technológia még nem volt felhasználóbarátnak nevezhető. A valódi áttörést az hozta el, amikor a 80-as években a ponthegesztésre is alkalmassá váltak az ipari robotok. Ez robbanásszerű fejlődést hozott magával, és egyéb hegesztési eljárások is felkerültek a robotok repertoárjába.”

A General Motors gyárában valósították meg a futószalagon történő ponthegesztéshez, olyan feladat elvégzésére, amely az emberek számára veszélyesnek bizonyult.

az 1980-as években kezdett egyre népszerűbbé válni a robothegesztés, főleg az autógyártásban. Más gépjárműipari vállalatok látták a GM előnyeit a hegesztési automatizálásból, és elkezdtek robotikus ponthegesztési eljárásokat bevezetni saját gyáraikban. Hamarosan szélesebb körben elismerték a hegesztési automatizálás előnyeit, és a robothegesztés beindult más iparágakban, például a fémgyártásban. Gyors innováció következett. A legújabb fejlesztések, mint például a fejlett mozgásvezérlés és a 3D lézeres látás, a robotokat minden eddiginél funkcionálisabbá és produktívabbá tették.

Az Unimation egységgel szemben Sophia egy humanoid robot, amelyet a Hanson Robotics fejlesztett ki. A robotot először 2016-ban mutatták be, és azóta világszerte nagy figyelmet kapott. Sophia a mesterséges intelligencia és az emberi-szerű interakciók területén készült, és célja, hogy emberi szerű módon kommunikáljon és reagáljon az emberekre.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet  
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak  
interdiszciplináris megközelítései



2. kép: Sophia, a humanoid robot

forrás:<https://www.century.edu/live/news/929-humanoid-robot-sophia-charms-audience-at-century>  
(utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)

Fontos megjegyezni, hogy Sophia nem egy önállóan gondolkodó vagy érző entitás, hanem egy gépi rendszer, amely a programozók és a mesterséges intelligencia algoritmusok által meghatározott paraméterek szerint működik. Sophia látványos példa arra, hogy milyen módon használható a mesterséges intelligencia és a robotika az emberi kommunikáció és interakció terén (Peterson B., 2017).

Az első robotkarok, robotok nem rendelkeztek mesterséges intelligenciával. A feladatok, melyek elvégzésére gyártották őket egyszerű programozással megoldható volt. Természetesen a mai ipari robotok programzása nagyobb mértékű emberi tudást igényel.

Meg kell említeni, hogy kezdetben a biztonságra való törekvés nem volt elsődleges szempont, így baleseteket is okoztak, akár súlyos baleseteket. Nem tudtak kommunikálni az emberekkel, s mesterséges tudat híján nem is volt rájuk érvényes Isaac Asimov által megfogalmazott robotika alaptörvényei, miszerint robot nem bánthat embert (Isaac Asimov, 1942).

Sophia esetében a kommunikáció már megoldott. Látható, hogy emberhez hasonló kinézettel rendelkezik, de figyelembe véve az ember és a humanoid robot felépítését, nem nevezhetjük embernek. Jelenleg nincs tudomásunk arról, hogy emberi biztonságot veszélyeztetne, de feltehetjük a kérdést, ha alkalmas a tanulásra, ahogy más humanoid jellegű mesterséges intelligenciák, akkor vajon képesek lesznek az emberek kevésbé jószándékú tulajdonságait, cselekedeteit megtanulni? Mindenesetre a robotok, mesterséges intelligenciák erős jogi szabályozására szükség van. (Gaszt Cs., 2019).



## Következtetések

Fontos megjegyezni, hogy a mesterséges intelligencia területén folyamatos fejlődés és innováció zajlik, és újabb és újabb rendszerek és robotok kerülnek előtérbe rendszeresen. Az "előrehaladott" vagy "fejlett" robotok meghatározása gyakran a használati esetektől és a technológiai eredményektől függ, így az idővel változhat.

A kérdés, hogy egy robot lehet-e állampolgár, összetett jogi és filozófiai problémát vet fel. Jelenlegi jogrendszereink és nemzetközi jogi keretek alapján a válasz nem- Sophie kivételével – , mivel az állampolgárság emberi jogokhoz és felelősségekhez kapcsolódik, amelyeket a gépek vagy robotok nem képesek teljesíteni.

Ahhoz, hogy egy mesterséges intelligenciával rendelkező fejlett robot állampolgár legyen, ahhoz törvényalkotások, törvénymódosítások szükségesek.

Továbbá fontos előtérbe helyezni a mesterséges intelligenciák esetén a jogi szabályozást, a biztonsági kérdéseket, ellenkező esetben az MI az emberek számára komoly problémákat, károkat tud okozni (Pusztahelyi R., 2020).

## Hivatkozások

- [1.] 1993. évi LV. törvény a magyar állampolgárságról
- [2.] A mesterséges intelligencia szabályozása: az EP álláspontja (2023), [https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/10/story/20201015STO89417/20201015STO89417\\_hu.pdf](https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/10/story/20201015STO89417/20201015STO89417_hu.pdf) (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)
- [3.] Asimov, I. (1942). Runaround in: Astounding, 1942.
- [4.] Auer, Á. (2021). Gondolatok a mesterséges intelligencia egyes polgári jogi kérdéseiről. in: Nemzeti Közszerológiai Egyetem, Budapest, Magyarország, p.3
- [5.] Általános tájékoztató a jogi személyekről. <https://ugyfelcentrum.fovarositorvenyszek.birosag.hu/book/export/html/26>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)
- [6.] Chinzei, K. (2019). Safety of surgical robots and IEC 80601-2-77: the first international standard for surgical robots. Acta Polytechnica Hungarica, 16(8), pp. 171-184.
- [7.] Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Varga, J. (2021). What has Become Important during the Pandemic?—Reassessing Preferences and Purchasing Habits as an Aftermath of the Coronavirus Epidemic through the Eyes of Different Generations. Acta Polytechnica Hungarica, 18(11), pp. 49-74.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet  
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak  
interdiszciplináris megközelítései

- [8.] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. - Garai-Fodor, M. (2021b): Knowledge About Past and Present Financial Crises in Relation to Financial Education. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly* (1963-) 66:2 pp. 211-231.
- [9.] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023). The advancing role of digitalisation through the example of the Perlmutter project from the user side. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section*, pp. 327-332.
- [10.] Dobos, O., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). The Role of Project Management in Cyber Warfare with the Support of Artificial Intelligence. *Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics & : 17 pp. 26-37.*
- [11.] Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata, <https://www.coe.int/hu/web/compass/the-universal-declaration-of-human-rights-full-version>, (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)
- [12.] Frivaldszky János (2009). Jogalanyiség és a jog mint egyetemes elismerő viszony, in: *Iustum Aequum Salutare V. 2009/2.* pp. 9-10
- [13.] Gaszt Cs. (2019) A mesterséges intelligencia szabályozási kérdései, különös tekintettel a robotikára. *Infokommunikáció és Jog*, 17(1) pp. 21–26.
- [14.] Genova, P., Pantuso, G., Abdalla, S., Memeo, G., Paschalis G. (2020). Milestones in robotic colorectal surgery development: an historical overview. in: *Mini-invasive Surgery*, pp. 3-4.
- [15.] Khamis, A., Meng, J., Wang, J., Azar, A. T., Prestes, E., Takács, Á., ... & Haidegger, T. (2021). Robotics and intelligent systems against a pandemic. *Acta Polytechnica Hungarica*, 18(5), pp.13-35.
- [16.] [Kiss A. (2019). A nemzetközi jog különleges alanyai. <https://ijoten.hu/uploads/a-nemzetkozi-jog-kulonleges-alanyai.pdf>. (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)
- [17.] Parviainen J., Coeckelbergh, M. (2020). The political choreography of the Sophia robot: beyond robot rights, in: *AI & SOCIETY* (2021) (36)715–724, pp.2
- [18.] Peterson B. (2017) I met Sophia, the world's first robot citizen, and the way she said goodbye nearly broke my heart. *Enterprise*. Digital version. <https://www.businessinsider.com/sophia-the-words-first-robot-citizen-nearly-broke-my-heart-2017-10> utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)

- [19.] Priyaranjan Biswal & Prases K. Mohanty (2021) Development of quadruped walking robots: A review, in: Ain Shams Engineering Journal
- [20.] Pusztahelyi R. (2020) Mesterséges intelligencia által okozott károk: a no-fault kártalanítási rendszer bevezetésének előnyei és hátrányai. Infokommunikáció és Jog, 18(2).
- [21.] Retto, J. (2017). Sophia, first citizen robot of the world. In: Universidad Nacional mayor de san marcos, Lima, november 2017, p.
- [22.] Saáry, R., Csiszáirk-Kocsir, Á., Varga, J. (2021). Examination of the Consumers' Expectations Regarding Company's Contribution to Ontological Security. Sustainability 13 : 17 p. 9987
- [23.] Saáry, R., Varga, J., Csiszárik-Kocsir, Á. (2022). A vállalatok hozzájárulása a fogyasztók ontológiai biztonságérzetéhez. Vezetéstudomány 53 : 8-9 pp. 89-102.
- [24.] Somló, J., Varga, G. D., Zenkl, M., & Mikó, B. (2018). The „Phantom” Delta robot A new device for parallel robot investigations. Acta Polytechnica Hungarica, 15(4), 143-160.
- [25.] Varga, J., Csiszárik-Kocsir, Á. (2023). Perception of innovation and innovative projects at user level through the example of the Atala Prism project. In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 321-326
- [26.] Wootson, C. (2017) Saudi Arabia, which denies women equal rights, makes a robot a citizen. The Washington Post. Digital version. Retrieved of [https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2017/10/29/saudi-arabia-which-denies-women-equal-rights-makes-a-robot-a-citizen/?utm\\_term=.6c94e1cc9920](https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2017/10/29/saudi-arabia-which-denies-women-equal-rights-makes-a-robot-a-citizen/?utm_term=.6c94e1cc9920) (utolsó letöltés, megtekintés dátuma: 2023. szeptember 10.)