

A kiadványhoz kapcsolódó viták, statisztikák és szerzői profilok a következő címen olvashatók: <https://www.researchgate.net/publication/220415058>.

Gyilkosok, hűtők és rabszolgák: A robotika jogi útja

Cikk az *AI & SOCIETY folyóiratban* - 2011. november

DOI: 10.1007/s00146-010-0316-0 - Forrás: DOI: 10.1007/s00146-010-0316-0: DBLP

SZITÁCIÓK

19

READS

1,959

1 szerző:



Ugo Pagallo

Università degli Studi di Torino

101 PUBLIKÁCIÓ 1,633 IDÉZET

NÉZZE MEG A
PROFILJÁT

Gyilkosok, hűtőszekrények és rabszolgák: jogi utazás a robotikában

Ugo Pagallo

Megérkezett: Elfogadva: 2009. november 17: december 5.
© Springer-Verlag London Limited 2011

Összefoglaló Ez a tanulmány jogi szemléletet alkalmaz, hogy ellensúlyozza a robotika társadalmi értelmezéséről szóló mai vita néhány túlzását. Egy hosszú és jól bevált hagyomány szerint valójában egy viszonylag erős kon- a jogászok körében a robotok jelenlegi használatának néhány kulcsfontosságú fogalmáról, mint például az ügynöki tevékenység és a felelősség. Mivel azonban egy olyan területről van szó, amely gyors fejlődésben van, újra kell gondolnunk a kortárs jogi keretrendszer néhány alaptételét. Eljött az ideje, hogy a jogászok elismerjék, hogy a robotok egyes cselekedetei a *mások* viselkedéséért való jogi felelősség új forrásának tekinthetők.

Kulcsszavak Ügynökség - Jogrendszerek - Felelősség - Erkölcsei elszámoltathatóság - Felelősség - Robotok

1 Bevezetés

A robotika a mesterséges intelligenciának az a területe, amely a robotok használatával foglalkozik, vagyis George A. Bekey szerint olyan gépekkel, amelyek "érzékenek, gondolkodnak és cselekszenek". (Bekey 2005)

Ez a terület par excellence interdiszciplináris, és nemcsak a mesterséges intelligencia és az informatika, hanem a kibernetika, a fizika, a matematika, a mechanika, az elektronika, az idegtudomány, a biológia és a humán tudományok területét is magában foglalja. Emellett számos különböző alkalmazást foglal magában, amelyeket az Európai Robotikai Kutatási Hálózat nyolc típusba sorolt, beleértve a humanoidokat, az adaptív szolgáltató robotokat,

hálózati és kültéri robotika, edutainment stb. (Veruggio 2007).

E komplexitás ellenére a robotika társadalmi értelmezése három metaforában vagy képben foglalható össze, amelyek közül kettőt az AI & Society e különszámának címe is sugall.

A robotok mint gyilkosok első metaforáját Asimov regényeiben szereplő figyelmeztetések és a robotika első törvénye illusztrálja, amely szerint a robotok nem okozhatnak sérülést embernek (ami Asimov történeteiben gyakran meg is történik). A mai robotika egyik legjelentősebb és legfejlettebb területe végül is a katonai alkalmazásokra vonatkozik, mint például az intelligens fegyverek, robotkatonák, sőt szenzoros rendszerekkel, kiterjesztett valóság-eszközökkel vagy exoskeletonnal ellátott szuper-emberi katonák. A kérdés tehát nem pusztán azon múlik, hogy a robotok lelőhetnek-e embereket, mint például amikor Robbie CX30 meggyilkolta Bart Matthewst Richard Epstein *A gyilkos robot esete* (1997) című történetében. A kérdés az, hogy elismerjük-e a robotok erkölcsi felelősségét az emberölésekben.

A második kép a "hűtőszekrények" képe. A tudósok gyakran használják ezt a metaforát, hogy elejét vegyék a jelenlegi viták bizonyos túlzásoknak, például annak, hogy a robotgyilkosok és más mesterséges ágensek túljárnak az emberek eszén, így mi, mint faj, hamarosan a kihálás szélére kerülünk, mivel az intelligens robotok az evolúció következő lépéseként felváltanak minket (Moravec 1999). Az efféle techno-determinizmussal és más sci-fi spekulációkkal szemben a hűtőszekrény-metaphora egy józanabb képet javasol a robotokról és sajátos autonómiájukról: "Sikeresen megbirkóznak a feladataikkal, még akkor is, ha egy hűtőszekrény intelligenciájával rendelkeznek". (Floridi 2007)

Végül a robotok "rabszolgák" képét találjuk. Hasonlóan ahhoz, ahogyan az ókori római törvények a rabszolgákat fegyelmezték, a robotokat is tekinthetjük autonóm ágenseknek, akik azonban csupán "dolgok", és akikből végül is hiányzik a "dolog".

U. Pagallo (&)
Jogi Kar, Torinói Egyetem, Torino,
Olaszország e-mail: ugo.pagallo@unito.it
URL: http://www.dsg.unito.it/Segreteria/personale/pagallo_c.htm

jogok és kötelességek. Ez a harmadik párhuzamosság a cselekvőképesség egy új formájára világít rá, amennyiben "a rabszolgához hasonlóan [a robot] képes olyan döntéseket hozni, amelyek befolyásolják gazdája jogait (és a későbbi jogban a kötelezettségeit)". A kereskedelmi tranzakciók megkönnyítésével az autonóm ágensek képesek a piaci hatékonyság növelésére. A rabszolgához hasonlóan az autonóm ágens is képes kárt okozni." (Katz 2008) E metaforák értékeléséhez a robotok társadalmi értelmezését jogi perspektívából vizsgálom. A téma hosszú és jól megalapozott hagyománya lehetővé teszi számomra, hogy ellensúlyozzam és ezáltal elkerüljem a jelenlegi vita néhány félreértését. Leibniznek a jogról és a gépekről szóló korszakalkotó megjegyzéseitől eltekintve az "Automaták joga" már az 1800-as évek végén is meglehetősen népszerű téma volt a német tudósok körében: Elég, ha csak *Das Automa-tenrecht* című művére 1891-ből, Schiller *Rechtsverhältnisse des Automaten* című művére 1898-ból vagy Neumond *Der Automat* című művére 1899-ből emlékezünk. Több mint egy évszázaddal később még mindig viszonylag erős a konszenzus az olyan kulcsfontosságú fogalmakkal kapcsolatban, mint a jogi felelősség és a robotok használatának ügynöksége. Bár lehet, hogy aljas dolog lenne robotokat gyilkosságért beperelni, mégis sok értelme van úgy gondolni rájuk, mint "intelligens" hűtőszekrényekre. Mi a helyzet tehát azzal a lehetőséggel, hogy a robotokat a közeljövőben a rabszolgákhoz hasonlóan tartsuk?

jövő?

Mindent egybevetve, egy olyan területről van szó, amely gyorsan fejlődik, és amely ráadásul megkérdőjelezi a mai jogi keret néhány alapvető alapelvét. Talán még túl korai lenne a robotok személyes felelősségét a büntetőügyekben elképzelni, ahogyan azt Fernando Barrio (2008) a szexuális bűncselekményekért való felelősségre vonás példája, valamint Reynolds és Ishikawa (2007) a "robot kleptomániás" és a "picciotto roboto" hipotézisei is mutatják.

Eljött azonban az idő annak komoly elismerésére, hogy a robotok viselkedését jogilag a *mások* cselekedeteiért való személyes felelősség új forrásának kell tekinteni (pl. a common law hagyományban a kártérítési jog és a helyettesítő felelősség, valamint ennek polgári jogi megfeleelője, azaz az "objektív felelősség" vagy a vétkesség nélküli felelősség).

Ezért a tanulmány célja, hogy a robotika társadalmi értelmezésének ezt a sajátos területét vizsgálja meg, négy szakaszon keresztül egy tömör jogi útkeresést nyújtva.

Először is elemzem, hogy a robotok hogyan ösztönözték a tudományos vitát a jogtudomány és a jogelmélet néhány alapvető területén. Konkrétabban megvizsgálom a hermeneutika és a robotika fent említett törvényeinek esetét Isaac Asimov művében.

Másodszor, bemutatom a jogtudomány jelenlegi állását:

Különös figyelmet fordítok az ügynöki tevékenység és a polgári (nem pedig a büntetőjogi) felelősség fogalmára.

Harmadszor, kifejtem, hogy miért gondolom, hogy a mások viselkedéséért való jogi felelősség új formáját kellene bevezetnünk: A robotok, akár csak a rabszolgák, "dolgoknak" számítanak, jelentős "autonómiával" és talán bizonyos konkrét kötelezettségekkel.

AI & Soc
Az eredmény az "ügynökség" pontosabb meghatározása, amely a robotika társadalmi értelmezésének egyik leglényegesebb szempontjának tűnik. Az állatok és embertársaink mellett az im/morális viselkedés egy másik forrásával is meg kell küzdenünk.

megszegése az ágens természetének megsértését jelentené.

2 Jogi analógiák

A jogi analógia fogalmát ebben az összefüggésben kétféleképpen értelmezhetjük.

Egyrészt egyes metaforák szerepe az, hogy számos jogi kérdést úgy ragadjanak meg, *mintha a* robotok gyilkosok, rabszolgák és hasonlók lennének, hogy megfeleljenek a polgári jognak mint önreferenciális rendszernek a dogmájának, amelyben az analógia kitöltheti a normatív hézagokat. Ezt a módszert már az 1800-as évek végén is alkalmazták a német tudósok, amikor az automaták újdonságával foglalkoztak a jogrendszerekben: Mi van akkor, ha egy robot kárt okoz egy embernek?

Másrészt a metaforák segítségével tisztázhatunk néhány tipikus kérdést azzal a területtel kapcsolatban, amelyet a tudósok általában jogtudományként (a common law- ban) vagy "általános jogelméletként" (a polgári jogban) emlegetnek. Például, Asimov robotika törvényeit feltételezve, lehetőség van néhány klasszikus jogi téma illusztrálására, amelyek Herbert Hart (1961) hármasközlésére szerint az alapvető jogi fogalmakra, a jogi érvelésre és a joggal kapcsolatos etikai problémákra vonatkoznak. Hadd kezdjem Asimov törvényeinek idézésével a *Runaround* (1942) című könyvből:

1. "A robot nem okozhat kárt az embernek, és nem engedheti meg, hogy tétlenségével kárt okozzon az embernek.
2. A robotnak engedelmessé kell az ember által adott utasításoknak, kivéve, ha ezek az utasítások ellentétesek az Első Törvénnyel.
3. A robotnak meg kell védenie saját létezését, amennyiben ez a védelem nem ütközik az első vagy a második törvénnyel.

Aztán a *Robotok és birodalomban* (1985) Asimov egy negyedik törvényt, a "Zérótörvényt" is hozzáadta:

"0. Egy robot nem okozhat kárt az emberiségnek, vagy tétlenségével nem engedheti, hogy az emberiségnek baja essen."

Ha visszanyúlunk Harthoz, akkor ezeket a törvényeket a "jogi fogalmak" természetével és a természetjog hagyományos eszméjével összefüggésben érthetjük meg. Amint Paolo Comanducci (2006) hangsúlyozza, a robotika törvényei és a természetjog közötti kapcsolat azt sugallja, hogy újragondoljuk a jogi parancsok értelmét, mivel a természetjog arra hivatott, hogy ugyanúgy irányítsa cselekedeteinket, ahogyan a robotika törvényei irányítanák a robotok viselkedését. A jog mindkét esetben objektív imperatívuszna tekinthető, amelynek

Továbbá, ahogy a természetjog esetében, úgy a robotika törvényei is normatív hierarchiát és jogi antinómiákat javasolnak: Jó illusztrációt kínál Roger Clarke *Asimov robotikai törvényeiről* szóló munkája (Clarke 1993), ahol különböző további implicit törvényeket jelöl meg, amelyekkel Asimov normarendszerének hiányosságait pótolni lehet. Különösen a robotika első törvényét kell kiegészíteni egy metatörvénnyel, amely meghatározza, hogy "egy robot nem cselekedhet, ha cselekedetei nem tartoznak a robotika törvényeinek hatálya alá". Ezután a második törvény egy második szakasszal egészül ki, miszerint "a robotnak engedelmeskednie kell a felettes robotok által adott parancsoknak". Emellett egy új első szakaszt kell beilleszteni a harmadik törvénybe, és így tovább.

A robotika törvényei és a jogelmélet közötti lehetséges párhuzamok listájára fel kell venni a joggal kapcsolatos etikai problémákat is. A továbbiakban felvethetjük a szabad akarat mint a cselekvők felelősségének alapja, a robotpaternalizmus és a lelkiismereti kötelességmegtágadás kérdéseit, egészen a természetjog minimális tartalmáig, vagyis "az elvek azon minimális halmazáig, amelyet - mivel racionálisan szükségszerű - az emberi természet és az emberi kényszerhelyzet bizonyos alapvető "közhelyeit" tekintve az összes túlélhető emberi társadalom által osztott célok biztosítása érdekében természetjognak nevezhetünk". (Hart 1961)

Az egyik leglényegesebb és legvitatottabb kérdés azonban e törvények értelmezése, azaz a robotika és a jogrendszerek értelmezése. A tömörség kedvéért a hagyományos jogi hermeneutika három népszerű érveléssel fogok érvelni.

Először is, a robotika törvényeinek sajátos tulajdonsága, nevezetesen absztrakt és általános jellegük miatt nehéz feladat e törvények adott kontextusban való alkalmazása: Befolyásolják-e a kontextus körülményei azt, hogy hogyan értelmezzük ezeket az általános szabályokat?

Másodszor, a köznyelv homályossága - például az olyan kulcsfontosságú kifejezések esetében, mint az "ártalom" vagy a "rend" - veszélyezteti a szabályok mechanikus betartásának biztosítását: Lehetséges lenne-e olyan számítható modelleket kidolgozni, amelyek nemcsak a jogi normákat és fogalmakat, hanem a jogi szereplőket is tartalmazzák?

Végül, a jog megfelelő megértését többféle kritériumrendszer jellemzi a rendszer törvényeinek értelmezéséhez. Amint azt Asimov munkássága példázza, a robotok egyfajta szó szerinti olvasatot szoktak elfogadni az első regényeiben: Csak a későbbi történetek rendkívül kifinomultabb robotjai kezdtek olyan összetett hermeneutikai technikákat alkalmazni, mint a törvények szigorú vagy extenzív értelmezése, a szövegek evolúciós és teleológiai olvasata stb. A gépjárműveket egy parkból kitiltó szabály jól ismert példáját adaptálva (Hart 1961),

tegyük fel, hogy egy szupermarket megtiltja a háziállatok belépését: Mit gondoljunk erről a normáról? Megtiltja-e ez a szabály, hogy magammal hozzam a kigyómat?

Nyilvánvaló, hogy a jogelméleti szakemberek túlzottan artikulált megközelítése miatt az absztrakt elemzések végső (és végzetes) kockázata az, hogy a végén bénultságba torkollnak. Valahogy az, amiről a tudósok szüntelenül vitatkoznak a rendszer mechanikus versus holisztikus konfigurációi, a szövegek szó szerinti versus kontextuális olvasata, a normák analitikus versus szisztematikus komprehenzációja kapcsán, Asimov egyes cselekményeinek kimeneteléhez, azaz robotjai pozitronikus agyának holtpontjára vezethet.

Ezért a következő részben azt ismertetem, hogy a jogászok hogyan tudnak gyakorlatiasabb módon foglalkozni a robotokkal kapcsolatos kérdésekkel.

3 A jogi tudomány jelenlegi állása

A robotokkal kapcsolatos jelenlegi jogi viták két fő területre oszthatók: Büntetőjog és magánjog vagy polgári jog. Bár a jogászok feltételezik, hogy a büntetőjog szigorúan véve túlmutat a jogi robotikán, tanulságos megérteni, hogy az emberölés vagy a rablás miatt csak az ember felelősségét vonná maga után. Az ilyen okok vizsgálata után a következő Szekcióban. [3.1. szakaszában](#), kitérek a robotok ortodoxabb témájára és az emberek közötti szerződéses és szerződésen kívüli kötelezettségekben betöltött szerepükre ([3.2. szakasz](#)).

3.1 Robotok és a büntetőjog

Az általános jogi álláspont kizárja a robotokat mindenfajta büntetőjogi felelősségből, mivel nincsenek pszichológiai összetevőik, mint például szándék vagy tudatosság, azaz azon előfeltételek összessége, amelyek alapján valakinek felelősséget lehet tulajdonítani a büntetőjog megsértése esetén, például gyilkosság vagy lopás esetén. A robotok valóban nem lennének episztemikusan tudatában saját viselkedésüknek, mint például annak, hogy "kívánnak" vagy "akarnak" valamilyen módon cselekedni. Bár számos jogrendszer rendelkezik egyes "mesterséges" személyek, például vállalatok, szervezetek, kormányok vagy vállalatok büntetőjogi felelősségéről és cselekvőképességéről, felelőségük mindig visszavezethető az emberi lények összességére, mint a cselekvésük egyetlen releváns forrására.

Az azonban erősen vitatható, hogy a robotokból hiányzik az ügynöki tevékenység minden fajtája: Hiszen már vannak megfelelő "mesterséges ágensek", amelyek interaktívak, autonómok és alkalmazkodóképesek. Az Allen és társai (2000) által a mesterséges morális ágensek státuszáról szóló munkájukban rámutatott kritériumok szerint a robotok saját tulajdonságaik vagy belső állapotuk értékeinek megváltoztatásával reagálnak az ingerekre, sőt mi több, képesek arra is, hogy külső ingerek nélkül is módosítsák ezeket az állapotokat, és hogy javítsák azokat a szabályokat, amelyek révén éppen ezek az állapotok

változnak. Ezek a képességek nem csak a robotok viselkedésének kiszámíthatatlanságát jelentik, hanem azt is, hogy képesek az ember nevében cselekedni. Ez a forgatókönyv azt sugallja, hogy

az erkölcsi cselekvőképesség új forrásával foglalkoznak, hiszen a robotok, akár csak az állatok, a gyermekek és nyilvánvalóan a felnőtt emberek, képesek erkölcsileg minősíthető jó és rossz cselekedeteket okozni (McFarland 2008). Következésképpen a robotok az emberi cenzúra értelmesebb célpontját jelenthetik. Például a következő dolgokat tehetjük: "(a) megfigyelés és módosítás (azaz "karbantartás"); (b) eltávolítás a kibertér egy összeköttetés nélküli komponensébe; (c) megsemmisítés a kibertérből (mentés nélküli törlés). (Floridi és Sanders 2005, 24)

Mégis, ha az erkölcsileg elszámoltatható ágensek osztályát kiterjesztjük a robotok mesterséges ügynökségeire, nem kell elismernünk sem az erkölcsi felelősségüket, sem a büntetőjogi felelősségüket. Akárcsak a gyermekek cselekedeteinek vagy az állatok viselkedésének esetében, az ok abban rejlik, hogy meg kell különböztetni a releváns erkölcsi cselekedetek forrását az ágenseknek egy bizonyos viselkedésért erkölcsileg felelősnek való értékelésétől. Ezért van az, hogy Floridi és Sanders, akik elismerik a mesterséges ágensek erkölcsi felelősségét, készséggel elismerik, "hogy nevetséges lenne egy mesterséges ágenst dicsérni vagy hibáztatni a viselkedéséért, vagy erkölcsi váddal illetni őt". (*op. cit.*, 17) Ha már meg tudjuk különböztetni az erkölcsi elszámoltathatóságot az erkölcsi felelősségtől, akkor válaszolhatunk Daniel Dennett kérdésére, hogy "ki a hibás, ha a HAL öl?". (1997, 351), azzal, hogy "a HAL elszámoltatható - bár nem felelős -, ha teljesíti az ágenciát meghatározó feltételeket". (Floridi és Sanders 2005, 26.)

Következésképpen a büntetőjog jelenlegi állása szerint értelmetlen lenne a bíró előtt arról vitatkozni, hogy egy robotot "gyilkosnak", "rablónak" stb. kell-e tekinteni. Még ha feltételezzük is, hogy valamiféle erkölcsi elszámoltathatóság a jogi felelősség szükségszerű feltétele, az előbbi nem jelenti az utóbbi elégséges feltételét, mert a válaszadóknak a szokásos erkölcsi értékelési folyamatnak kellene alávetni magukat annak megállapításához, hogy a törvény nevében bűnösök-e vagy sem. Ellenkező esetben a felelősségre vonhatóság és a felelősség összemosásával visszakényszerülnénk azokba az időkbe, amikor a büntetőpereket általában állatok, sőt élettelen dolgok ellen folytatták le (Ewald 1995). Valójában a modern büntetőjogban a büntetés kiszabásának legitimitását alátámasztó indokok, mint például a megtorlás, a speciális és az általános megelőzés elmélete, értelmüket veszítik. Számolhatunk-e azzal, hogy a robotok törlesztik a társadalom felé fennálló adósságukat? Tudjuk-e korrigálni erkölcsi jellemüket, hogy a robotok teljesen megértsék, miért nem szabadna megismételniük egy rossz cselekedetet? Meg kell-e büntetnünk őket, hogy az embereket visszatartsuk a hasonló rossz cselekedetek elkövetésétől?

Ezért, amíg a jogászok úgy vélik, hogy az emberölések és más büntetőügyek szükségszerűen feltételezik az

emberek felelősségét, addig a jogtudomány jelenlegi állása szerint a robotok nem "gyilkosok" vagy "rablók". Inkább az a mentális kép él benne, hogy "a robotok teljesen észrevétlenek.

AI & Soc
technológiai tárgyak, amelyek nem különböznek a
kenyéripírtóktól vagy az autóktól. (Asaro 2007, 2) Most
vizsgáljuk meg, hogy meddig terjed ez az elképzelés.

3.2 Robotok és a magánjog

A mai jogi robotika a magánjog területéhez tartozó jogterületeken, nevezetesen a szerződéses és szerződésen kívüli kötelmi viszonyok terén releváns (ebben az összefüggésben a "magánjog" és nem a "polgári jog" kifejezést használom a "büntetőjoggal" szemben, hogy elkerüljem a félreértéseket a "common law" és a "polgári jogi" hagyomány összehasonlításakor).

Azt is hozzá kell tennem, hogy a robotok gyártásával és használatával kapcsolatos egyes szempontok vizsgálata során a szigorú szerződéses kötelezettségeket félreteszem, mivel a feltételek, kikötések és záradékok egyrészt a magánszemélyek közötti önkéntes megállapodástól függenek, amelyet a bíróság érvényesít, másrészt a megállapodás kereskedelmi vagy nem kereskedelmi jellegétől: Elegendő hangsúlyozni a különbséget a sebészeti robotika és a robotjátékok, az ipari és a katonai robotika stb. között.

A szigorú szerződéses kötelezettségek körén túl találjuk azt, amit egy angol vagy amerikai jogász deliktumként definiálna, azaz "a kormányzat által a magánszemélyek között előírt kötelezettségeket", amelyek célja a jogellenes magatartás által okozott károk megtérítése (Abernathy 2006, 646).

Először is, a szándékos károkozásért való felelősség akkor jön létre, ha egy személy önként hajtotta végre a jogellenes cselekményt.

Másodszor, a kellő gondosság hiányán alapuló felelősség akkor áll fenn, ha az "ésszerű" személy nem védekezik az "előrelátható" károkozás ellen.

Végül, a szigorú felelősség vétkesség nélkül jön létre, mint a hibás termékekért való felelősség paradigmaticus esete, amely a műtárgy bizonyos jellemzőire vonatkozó információk hiányából adódhat. Ezért látta már azokat a rendkívül részletes és néha furcsa címkéket a termékeken, amelyeken a gyártók figyelmeztetnek a tárgy nem rendeltetésszerű használatából eredő kockázatokra vagy veszélyekre.

Függetlenül attól, hogy milyen típusú kártérítési ügyekkel van dolgunk, "ha több fél vagy több esemény olyan eseményláncot indított el, amely a felperes kárához vezet (...) az amerikai és a brit bíróságok a "proximate cause" (néha "jogi ok") doktrínáját használják arra, hogy az esküdtek számára iránymutatást nyújtsanak a következő esetekben

annak eldöntése, hogy hol kell elvágni a felelősség láncolatát" (Abernathy 2006, 655). Bizonyos esetekben az ilyen felelősség felosztható a közreható gondatlanság miatt, nevezetesen akkor, ha a felperes gondatlan magatartása hozzájárult a saját sérüléseihez, vagy ha két vagy több károkozó felelős a felperes sérüléseiért.

Ehhez a hagyományos jogi kerethez képest a két fő oka van annak, hogy a robotok új problémákat vetnek fel, ami arra utal, hogy nem szabad őket egyszerű "továbbfejlesztett kenyérpírtóknak" tekinteni.

Egyrészt ezek a tárgyak képesek (és egyre inkább képesek lesznek) megtanulni a környezetük és az azt körülvevő élőlények jellemzőit, miközben saját viselkedésükből ismereteket vagy készségeket szereznek.

Ez a képesség azt jelenti, hogy a robotok nemcsak a felhasználóik, hanem az emberi tervezők számára is kiszámíthatatlanok lesznek. "Tehát anélkül, hogy feltétlenül olyan sci-fi forgatókönyveket képzelnénk el, ahol a robotok tudattal, szabad akaratúval és érzelmekkel rendelkeznek, néhány éven belül olyan robotokkal fogunk együtt élni, amelyek önismerettel és autonómiával rendelkeznek - e szavak mérnöki értelmében. (Veruggio 2007, 27) Másrészt valószínű, hogy az autonóm robotok a jogi képviselő új formáit fogják létrehozni, vagyis azt a viszonyt, amellyel egy fél felhatalmazást ad egy másik félnek, hogy a nevében eljárjon, hogy egy harmadik féllel szemben eljárjon. "Ennek megfelelően a robot cselekedeteiért a jogi felelősség azt a személyt terheli, aki engedélyt ad a robotnak, hogy az ő nevében cselekedjen. nevében. (...) Egy ilyen törvény azonban túl nagy terhet róhatna a

a robotok tulajdonosaira háruló terheket, a kockázat miatt megakadályozza a robotok bevezetését, vagy tisztességtelenül védi a gyártókat, akik esetleg osztoznak a rosszul viselkedő robotok rossz tervezéséből eredő felelősségben." (Asaro 2007, 3)

Az eredmény az, hogy mind a robotok viselkedésének kiszámíthatatlansága, mind a robotok azon képessége, hogy az ember nevében cselekedjenek, a hagyományos jogi keretrendszer újragondolását teszi szükségessé. Ha a robotok aligha válhatnak "gyilkosokká", akkor az sem valószínű, hogy továbbra is egyszerű "hűtőszekrényként" képzelhetjük el őket. Vizsgáljuk meg a robotok mint lehetséges "jogi rabszolgák" harmadik képét.

4 Egy lépéssel előrébb a jogi robotika terén

A mesterséges ágensek autonómiáját komolyan véve, egyes tudósok a robotok és a rabszolgák közötti szuggesztív párhuzamot javasolták, amennyiben az ókori Róma jogászai a mesterséges ágensekkel és robotokkal kapcsolatos számos mai kérdést megelőztek volna, "egy fejlett jogi keret meghatározásával, amely a rabszolgatartásból eredő jogokra és kötelezettségekre vonatkozik". (Katz 2008, 2)

Ez persze nem jelenti azt, hogy a jelenlegi mesterséges ügynököket vagy a holnap intelligens robotjait úgy kellene kezelnünk, mintha modern rabszolgáink lennének. Még ha el is utasítjuk azt az elképzelést, hogy a robotok az erkölcsi

cselekvőképesség új forrását jelentenék (lásd fentebb a 3.1. pontot), a jogrendszerek számos szankciót írnak elő a hatalommal való szándékos visszaélés, a van- dalizmus stb. esetére, így a robotokat, mint információs tárgyakat, méltán tekinthetjük erkölcsi betegeknak, akik mint ilyenek tiszteletet és védelmet érdemelnek (Pagallo 2010). Terrell Bynum információs etikáról szóló beszámolójának értelmében a gonosz

AI & Soc
így jelenik meg, mint "minden, ami károsítja vagy elszegényíti" a világegyetem információs természetét (Bynum 2006, 17). Így a saját mesterséges társaikat igazságtalanul károsító vagy elpusztító emberek hipotézisében a büntetőeljárás formáit képzelhetjük el a robotok és tulajdonosaik közötti összhang megőrzése érdekében.

Ha eltekintünk az emberekre vonatkozó új lehetséges okokkal kapcsolatos etikai szempontoktól, a robotok és a rabszolgák közötti párhuzamosság a jogi robotika előrelátható jövőjének két további területére vet fényt.

Először is meg kell vizsgálnunk, hogy a jog hogyan tud megbirkózni mind a robotok által létrehozott jogok és kötelezettségek érvényesítésével, mind az általuk okozott károkért való felelősség kérdésével.

Másodsor, ki kell szélesítenünk perspektívánkat, hogy figyelembe vegyük azt a lehetőséget, hogy a robotok hamarosan a mások viselkedéséért való személyes felelősség új forrását jelentik.

Vessünk egy rövid pillantást e két szempontra, beleértve a robotok és a rabszolgák közötti párhuzamot. A következő fejezetben a szerződéses kötelezettségek területét vizsgálom (4.1. szakasz), majd a szerződésen kívüli felelősségvállalás területét (4.2. szakasz).

4.1 Robotok és szerződéses kötelezettségek

Az első ok, amiért a robotok és a rabszolgák státuszát az ókori Rómában összehasonlíthatjuk, az az, hogy a rabszolgákat "dolgoknak" tekintették, amelyek mindazonáltal döntő szerepet játszottak a kereskedelemben és a kereskedelemben: Az ¶ mint a császár rabszolgáinak paradigmaticus esetében, birtokigazgató, bankár és kereskedő volt. Jogképesek voltak arra, hogy kötelező erejű szerződéseket kössenek, hogy uraikat képviseljék, hogy közalkalmazottként vagy uraik családi vállalkozásában fontos állásokat töltsenek be, hogy tulajdont halmozzanak fel, kezeljenek és használjanak. Bár a rabszolgák többségének bizonyosan nem voltak jogai a

a saját gazdáikkal szemben, egyes rabszolgák jelentős "autonómiát" élveztek (lásd Trofimova 1975,

53). Következésképpen, ha megvizsgáljuk, hogy a mai mesterséges ágensek hogyan tárgyalnak, kötnek szerződéseket, állapítanak meg jogokat és kötelezettségeket az emberek között, tanulhatunk-e valamit az ókori római jogtól?

Ebből a szempontból a római jog által biztosított egyik legérdekesebb mechanizmus a "peculium". Jusztiniánusz Digestiumának megfogalmazása szerint ez "az a pénzösszeg vagy vagyon, amelyet a családfő adományoz a rabszolgának vagy a hatalomban lévő fiának. Bár bizonyos célokra különálló egységnek tekintették, és így lehetővé tette, hogy a rabszolgák által működtetett vállalkozást szinte részvénytársaságként használják, technikailag a háztartásfő tulajdona maradt. (Watson 1988, xxxv-xxxvi).

A *peculium* egyfajta proto-korlátolt felelősségű társaságként egyensúlyt akart teremteni a mesterek igénye között, hogy ne

hogy a rabszolgák üzletei és kereskedelmi tevékenységei tönkretegyék, valamint a rabszolgák partnereinek érdeke, hogy biztonságosan üzleteljenek velük. Míg a gazdák felelőssége legtöbbször csak a rabszolgáik peculiumának értékére korlátozódott, az utóbbiak jogbiztonsága garantálta a rabszolgák partnereinek a kötelezettségek teljesítését. Ezáltal, a tevékenységek fajtájától és a rabszolgák *dispensatores*, *ordinarii* stb. státuszát (a hosszú listát lásd ~~Sis~~ Trofimova 1975, 82), voltak különböző típusú perek vagy *actiones: exercitoria, institoria, tributaria* stb.

Egyes tudósok (Katz 2008) ezért azt javasolták, hogy ezt a régi mechanizmust alkalmazzák a mesterséges ügynökök és a holnap intelligens robotjai által közvetített mai tranzakciókra. Tekintettel az autonómia egyre nagyobb mértékére, egy újfajta peculium valójában a megfelelő módját jelentheti a különböző emberi érdekek megközelítésének és kiegyensúlyozásának. Míg a robotok vagy mesterséges ágensek alkalmazásával az emberek korlátozott felelősségre tarthatnak igényt, a robotok peculiuma garantálná emberi partnereiknek vagy más robotoknak, hogy a kötelezettségeket valóban teljesítik.

Emellett, összehasonlítva más mesterséges ügynökökkel és az interneten jellemző anonimitás kérdésével, a robotokkal való interakciók többségének előnye, hogy elkerülhető az anonimitás ilyen nehéz kérdése, mivel a tranzakciók, szerződések és üzletek gyakran a "való világban" zajlanak. Ez persze nem jelenti azt, hogy nem lesz szükségünk olyan üzleti modellekre, mint amelyeket a mesterséges ügynökök esetében javasoltak: Elég, ha felidézünk a Curtis Karnow (1996) által bemutatott biztosítási modellt vagy Andrew Katz (2008) hitelesítési modelljét. A robotok valóban felvetik a bizalom, a megbízhatóság, a nyomon követhetőség, az azonosíthatóság és hasonlóképp kérdéseit, valamint a robotokkal való interakciókkal kapcsolatos pszichológiai problémákat, mint a kötődés és az alárendeltség érzése, az emberi érzelmek eltérései stb. kérdéseit (Veruggio 2007, 29).

Mindazonáltal jogi szempontból nem szabad figyelmen kívül hagynunk a döntő pontot: Maga a peculium gondolata, valamint a robotok és a rabszolgák közötti párhuzam azért olyan vonzó, mert jó utat mutat arra, hogy megelőzzünk minden olyan jogszabályt, amely megakadályozná a robotok használatát azok kockázatai és a robotok tulajdonosaira (és nem például a gyártókra és tervezőkre) háruló túlzott terhek miatt. Azáltal, hogy egyensúlyt teremt az emberek azon igénye között, hogy a robotok tevékenysége ne tegye őket tönkre, valamint a robotok partnereinek azon érdeke között, hogy a velük folytatott ügyletek során védve legyenek, a peculium egy aktualizált formája különösen érdekesnek tűnik, hogy a szerződéses kötelezettségek új generációjával és a cselekvőképesség egy újszerű forrásával is foglalkozzon. Akár hajlandóak vagyunk elismerni, hogy a robotok "jogi

személyek" lennének (Solum 1992; Teubner 2007), akár nem, az ókori római jogászok pragmatizmusa azt jelzi, hogy

AI & Soc
hogyan valósítható meg a robotok tulajdonosainak korlátozott felelőssége és a robotok társainak üzleti garanciája.

4.2 Robotok és szerződésen kívüli kötelmi viszonyok

A jogi robotika nem csak a robotok által létrehozott jogok és kötelezettségek érvényesítésére vonatkozik, mivel a robotok az általuk okozott károkért való szerződésen kívüli felelősség problémáit is felvetik. Ez a forgatókönyv áthatja a *peculium* mechanizmusát, és magában foglalja azt, amit a római jogászok az *aquiliai* protekció fogalmával definiáltak (Zimmermann 1988, 1017); nevezetesen a felelősség azon formáját, amely abból az általános elképzelésből ered, hogy az emberek személyes hibájukból másoknak okozott jogtalan vagy véletlen károkért felelősségre vonják: *Alterum non laedere* (Pagallo 2009).

Azonban, ahogyan azt az előző szakaszban hangsúlyoztam. 3.1. pontban említettem, a szerződésen kívüli felelősségnek ez a típusa a "szigorú felelősségen alapuló károkozás" sajátos formáit foglalja magában, amelyek megfelelnek az "objektív felelősség" vagy a vétkesség nélküli felelősség polgári jogi hagyományban elterjedt eszméjének. Más szóval, az embereket minden jogellenes vagy vétkes magatartástól függetlenül felelősségre vonják mind a saját veszélyes tevékenységük által okozott károkért, mint például a "termékfelelősség" egyes deliktumai esetében, mind pedig a saját gyermekeik, állataik vagy akár alkalmazottaik által okozott károkért. Ha figyelembe vesszük, hogy a robotok interaktívak, autonómok és alkalmazkodóképesek, akkor tehát egy újfajta jogi felelősségre lesz szükségünk mások viselkedéséért: Ha a *peculium* mechanizmusa garantálni tudja a jogi felelősség egy formáját azért, amit a robotok a szerződéses kötelezettségek terén tesznek, akkor valószínű, hogy a szerződésen kívüli kötelezettségek terén a robotok viselkedésének következményeiért egy újfajta vétkesség nélküli felelősséget fogunk kapni.

Annak szemléltetése érdekében, hogy hogyan lehet egy ilyen felelősséget kialakítani, fontos megérteni, hogyan oszlik meg a bizonyítási teher ezekben az esetekben.

Néha a jog az alany szándékától vagy a szokásos gondosságától függetlenül állapítja meg a felelősséget. A munkáltatókat például gyakran felelősségre vonják minden olyan jogellenes cselekményért, amelyet a munkavállalók a munkaszerződés szerinti tevékenységük keretében végeznek. A robotok esetében egy ilyen politikát nyilvánvalóan lehetne enyhíteni, hogy megelőzzék azt a kockázatot, hogy az emberek kétszer is meggondolják, mielőtt egyáltalán robotokat használnak vagy alkalmaznak. Talán kötelezővé tehetnénk a biztosítást, ahogyan azt a legtöbb jogrendszerben az autók esetében is tettük. A *peculium* mechanizmusát kiterjeszthetnénk azzal is, hogy az emberi szerződésen kívüli felelősséget a saját robotok portfóliójának értékére korlátoznánk (plusz esetleg a fent meghatározott kötelező

biztosításra).

A jogrendszerek egyébként is rendelkeznek az ilyen jellegű, vétkesség nélküli felelősség korlátozásáról. Ez jellemzően azokkal a szülőkkel történik, akik kibújnak a gyermekeikért való felelősség alól.

viselkedésüket, amikor bebizonyosodik, hogy nem tudták megakadályozni a tetteiket. Ugyanez történik az állatok gazdáival is, amikor bebizonyítják, hogy egy véletlen esemény történt. Míg a veszélyes tevékenységek halmazát illetően egyes jogrendszerek kizárják a felelősséget, ha bebizonyosodik, hogy minden "megfelelő intézkedést" megtettünk annak érdekében, hogy megelőzzünk bármilyen kárt, addig mi kitalálhatjuk, hogy a mi robotjainkra milyen korlátozott felelősség illik. Ha már egyetértünk abban, hogy ezek nem gyilkosok és nem is egyszerű hűtőszekrények, akkor modern rabszolgáink viselkedését jogilag a gyermekeink cselekedeteihez kell-e hasonlítani? Alternatív módon, feltételeznünk kell-e, hogy a robotok viselkedése ontológiailag vagy eredendően veszélyes? Vagy, ahogy David McFarland (2008) állítja, a robotok viselkedését saját háziállataink viselkedéséhez kellene hasonlítani?

5 Következtetések

Nem valószínű, hogy egyetlen metaforával fogunk találkozni, amely megragadja a a robotokkal kapcsolatos jogi kérdések következő generációját a szerződésen kívüli kötelezettségek területén. Valószínű, hogy ez a felelősség a robotok különböző tipológiája szerint fog változni, amelyekkel szembesülünk. Egyes esetekben a robotok cselekedeteinek megakadályozásáról lesz szó (*robotok mint gyerekek*); más esetekben pedig azt kell bizonyítanunk, hogy egy veszélyes esemény bekövetkezett (*robotok mint háziállatok*). Aztán, amikor a vétkesség nélküli felelősség formáiról tárgyalunk, el kell majd döntenünk, hogy az emberi felelősséget a robotok peculiumának értékére és az esetleges kötelező biztosításuk összegére kell-e korlátozni (*robotok mint munkavállalók*).

Mindenesetre a jogászoknak hamarosan egy újfajta szerződésen kívüli felelősséget kell majd rendezniük mások cselekedeteiért, mivel a robotok döntő lépést jelentenek a mesterséges ágensek felelősségét érintő ügyek új generációjában. A robotok emberi társaikhoz hasonlóan *teljes mértékben* állapotváltó rendszerként *viselkednek*: Nem csak annyiban lépnek kölcsönhatásba egymással és környezetükkel, amennyiben képesek megváltoztatni tulajdonságaikat és belső állapotukat, anélkül, hogy ez a változás közvetlen válasz lenne az interakcióra. Bár nincs erkölcsi felelősségük (hiszen *a robotok nem lehetnek gyilkosok*), néha mégis elszámoltathatók (hiszen *a robotok valóban lehetnek rossz hűtők*). A robotok egyre inkább a rossz vagy jó cselekedetek forrásai lesznek, és kénytelenek leszünk elgondolkodni azon a lehetőségen, hogy jogilag felelősnek képzeljük el őket azért, amit a tulajdonosaik peculiumával tesznek (*a robotok mint rabszolgák*).

Ezért a szerződéses kötelezettségek sajátos halmaza mellett kétféle újfajta felelősséggel is szembe kell

néznünk.

Egyrészt új *erkölcsi* felelősségünk lesz, mert a robotok olyan ágensek, amelyek javítják az univerzum információs természetét. Mivel a "jó" vagy a "rossz" kényelmesen ábrázolható úgy, mint bármi, ami növeli vagy károsítja az egész információs komplexitását, ezért

AI & Soc
meg kell őriznünk, ápolnunk és gazdagítanunk kell saját robotjaink tulajdonságait, mivel ezek a robotok par excellence információs tárgyak. Ennek alapján nem valószínű, hogy az emberekkel szemben új büntetőeljárás formákat lehetne kilátásba helyezni annak érdekében, hogy a tulajdonosok ne károsítsák vagy nyomják el jogtalanul robotjaikat (Pagallo 2010).

Másrészt a *jogi* felelősséget tovább kell bővíteni: A szerződéses kötelezettségek és az állatok és emberek vétkesség nélküli felelőssége mellett felelősséggel tartozunk majd azért is, amit egyes mesterséges ágensek önállóan tesznek. Az újfajta szerződésen kívüli védelem bevezetésének szükségessége attól a tényről függ, hogy a robotok cselekszenek: Akár "valóban" tudatosak, akár "mechanikusan" tudatosak (Aleksander és Dunmall 2003), akár "fenomenológiaiilag" tudatosak (Franklin 2003), a robotok képesek arra, hogy saját viselkedésükből ismereteket szerezzenek, és ezáltal kiszámíthatatlanná váljanak. Míg mi a cselekedeteiket a lehetséges károk és sérülések szempontjából fogjuk értékelni, nagy valószínűséggel az olyan területeken, mint az edutainmenttel kapcsolatos robotika, az egészségügy vagy az életminőségi alkalmazások, a jogi kulcskérdés az lesz, hogy hogyan neveljük, kezeljük vagy irányítjuk robotjainkat.

Ahogy a gyermekek és a háziállatok esetében is, ez a fajta szerződésen kívüli kötelezettség nem zárja ki a robotok autonómiáját, mivel azok megtartanak egy bizonyos szabadságot, amely összeegyeztethető a tulajdonosok jogi felelősségével. Az újdonság ebben a fajta vétkesség nélküli felelősségben az, hogy nagyon hamarosan magában foglalja a jogi felelősséget azért, amit egy mesterséges állapot-átalakító rendszer tesz!

Az ügynökségnek ez az innovatív fogalma a robotok társadalmi megértése szempontjából ma az egyik leglényegesebb témát jelenti. Fel kell készülnünk arra, hogy elfogadjuk a viselkedés egy új kategóriáját, amely nem tisztán emberi és nem is alig állati, mégis többszörös releváns joghatásokat vált ki. A robotok itt maradnak, ezért a jognak arra kell törekednie, hogy bölcsen fegyelmezze kölcsönös kapcsolatainkat.

Hivatkozások

- Abernathy CF (2006) Law in the United States. Thomson West, St. Paul
- Aleksander I, Dunmall B (2003) Axiómák és tesztek az ágensek minimális tudatosságának jelenlétére. In: Holland O (szerk.) Machine consciousness. Impresszum Academic, Exeter, pp 8-18.
- Allen C, Varner G, Zinser J (2000) Prolegomena to any future artificial moral agent. J Exp Theor Artif Intell 12:251-261.
- Asaro P (2007) Robotok és felelősség jogi szempontból. In: Proceedings of the IEEE conference on robotics and automation: workshop on roboethics. Róma, 2007. április 14.
- Asimov I (1942) Runaround. Doubleday, New York
- Asimov I (1985) Robotok és birodalom. Doubleday, New

York

Barrio F (2008) Autonóm robotok és a jog. Társaság a számítógépekért és a jogért. Retrieved August 15th, 2009, from <http://www.scl.org/site.aspx?i=ho0>.

- Bekey GA (2005) *Autonóm robotok: a biológiai inspirációtól a megvalósításig és az irányításig*. The Mit Press, Cambridge
- Bynum TW (2006) Virágzó etika. *Ethics Inf Technol* 8:157-173
- Clarke R (1993) Asimov törvényei a robotikáról: következmények az információs technológiára. *IEEE computer* 26(12):53-61 és (1994) 27(1):57-66
- Comanducci P (2006) *Le tre leggi della robotica e l'insegnamento della filosofia del diritto. Materiali per una storia della cultura giuridica XXXVI* 1:191-197.
- Dennett D (1997) Amikor a HAL öl, ki a hibás? In: Stork D (szerk.) *HAL öröksége: A 2001-es számítógép mint álom és valóság*. MIT Press, Cambridge, pp 351-365.
- Epstein RG (1997) *A gyilkos robot esete*. Wiley, New York
- Ewald W (1995) *Összehasonlító jogtudomány (I.): milyen volt a próbáld ki a patkányt*. *Am J Comp Law* 143:1889-2149
- Floridi L (2007) Mesterséges társak és filozófiai kihívásaik. *E-mentor* 5(22):84-86.
- Floridi L, Sanders JW (2005) A mesterséges ágensek erkölcsiségéről. *Mind Mach* 14(3):349-379
- Franklin S (2003) IDA: tudatos műtárgy? In: Holland O (szerk.) *Machine consciousness*. Impresszum Academic, Exeter, pp 47-66.
- Hart H (1961) *A jog fogalma*. Clarendon Press, Oxford
- Karnow CEA (1996) *Liability for distributed artificial intelligence*. *Berkeley Technol Law J* 11:147-183
- Katz A (2008) *Intelligens ügynökök és internetes kereskedelem az ókori Rómában. Társaság a számítógépekért és a jogért*. Retrieved August 15th, 2009, from <http://www.scl.org/site.aspx?i=ho0>.
- McFarland D (2008) *Bűnös robotok, boldog kutyák: az idegen elmék kérdése*. Oxford University Press, New York
- Moravec H (1999) *Robot: egyszerű géptől a transzcendens elméig*. Oxford University Press, New York
- Pagallo U (2009) *Sul principio di responsabilita` giuridica in rete. Il diritto dell'informazione e dell'informatica XXV(4-5):705-734*
- Pagallo U (2010) *Az emberi úr a modern rabszolgával? Néhány megjegyzés a robotikáról, az etikáról és a jogról*. In: Arias-Oliva M, Bynum TW, Rogerson S, Torres-Corona T (szerk.) *Ethicomp 2010: az IKT "visszafelé, előre és oldalirányú" változásai*. Universitat Rovira I Virgili, Tarragona, pp 397-404.
- Reynolds C, Ishikawa M (2007) *Robotic thugs*. In: Bynum TW, Rogerson S, Murata K (szerk.) *Ethicomp 2007: globalizáció*. Global e-SCM Research Center & Meiji University, Tokió, pp 487-492.
- Solum LB (1992) *A mesterséges intelligencia jogi személyisége*. *North Carolina law rev* 70:1231-1287.
- SEM, Trofimova MK (1975) *La schiavitù nell'Italia imperiale. I-III secolo*. Editori Riuniti, Roma
- Teubner G (2007) *A nem-emberek jogai? Elektronikus ügynökök és állatok mint a politika és a jog új szereplői*. Max Weber-előadás az olaszországi Fiesole-i Európai Egyetemi Intézetben 2007. január 17-én.
- Veruggio G (2007) *Euron roboetikai ütemterv*. In: *Proceedings Euron roboethics atelier*. February 27th-March 3rd, 2006, Genova, Italy
- Watson A (1988) *The digest of Justinian, vol I*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia
- Zimmermann R (1988) *A kötelezettségek joga. A polgári hagyomány római alapjai*. Clarendon, Oxford

