

GONDOLATOK A ROBOTOK ÖNÁLLÓ DÖNTÉSHOZATALÁRÓL ÉS FELELŐSSÉGRE VONHATÓSÁGÁRÓL

Rezümé:

A technológia rohamos fejlődésének köszönhetően egyre több feladatot végeztetünk gépekkel, sőt, egyre gyakrabban bízunk magunkat a gépek „döntésére”. Ez különösen igaz a katonai műveletekre, amelyekben a technológia mindig fontos szerepet játszott. A harctéri robotok önálló „döntéshozatalával” kapcsolatban azonban számos aggály felmerül, különösen olyan esetekben, amikor élet vagy halál kérdésében kell dönteni. Hibáztatható-e a gép, ha nem megfelelő döntést hoz? Amennyiben nem, ki viseli a gépek döntéseikért a felelősséget? Jelen cikk ezen kérdésekre keresi a választ.

Kulcsszavak:

robot, katonai művelet, döntés, felelősség, parancsnok

Varga, Attila Ferenc

THOUGHTS ON AUTONOMOUS DECISION-MAKING AND RESPONSIBILITIES OF ROBOTS

Abstract:

Thanks to the rapid development of the technology, we have machines to execute more and more tasks, moreover, we tend to rely ourselves more and more to the decision-making of machines. This is particularly valid to military operations, which technology has always played an important role in. There are, however, many concerns regarding the autonomous decision-making of robots used on the battlefield, especially in cases, where the life or death is at stake. Can a machine be blamed if it does not take right decision? If not, who takes the responsibility for machines' decisions? The present article is looking for answers to those questions.

Key words:

robot, military operation, decision, responsibility, commander

A hagyományos felfogás (ti. az emberi intelligencia és döntéshozó képesség felsőbbrendűségének egyértelmű megnyilvánulása) szerint az ember irányítja a gépeket, és ad utasítást bizonyos feladatok végrehajtására. Modern korunkban azonban egyre több olyan helyzettel találkozunk, amikor rá kell bízunk magunkat a gépek döntéseire, mi több, követnünk kell a gépek utasításait.

Az angolszász bírói gyakorlatban például van arra precedens, hogy bíróság elismerte egy robot döntésének elsőbbségét egy teljes jogképességgel és cselekvőképességgel rendelkező ember döntése felett, megállapítva az érintett személy hanyagságát, mert nem követte a számítógép utasításait, és nem mondott le a robot feletti irányításról. Köztudott ugyanis, hogy a modern repülőgépeket sok esetben robotpilóta irányítja, vagyis egy számítógép vezérli a repülőgép szárnyainak meghatározott részeit. Az 1975-ös *Klein vs. U.S.* ügyben egy amerikai bíróság azt állapította meg, hogy a pilóta hanyagságot követett el, mert – jóllehet nem volt köteles leszálláskor használni a robotpilótát – az a tény, hogy nem használta a szerkezetet, összeegyeztethetetlen a kellő gondossággal történő működtetés követelményével, és bizonyítékul szolgálhat a megfelelő gondosság tanúsításának

elmaradására. 1981-ben, egy másik bíróság a *Wells vs. U.S.* ügyben a pilóta hanyagságát alátámasztó bizonyítéknak tekintette azt, hogy vészhelyzetben kikapcsolta a robotpilótát, és áttért kézi irányításra.[1]

A gépek, robotok önálló döntéshozatala

Ahogy a technológia fejlődik, fokozódik a gépektől való függésünk is. Mindez pedig szükségszerű paradigmaváltást kell, hogy magával hozzon a ma még érvényes ember-gép alá-fölérendeltségi viszonyban. Napjaink szakirodalma a gépeket az emberi ellenőrzés foka szerint három nagy kategóriába sorolja:

a) ember általi teljes irányítás, vagyis, amikor a gépek a konkrét emberi utasítás alapján működnek, „cselekszenek” (például használnak fegyvert, lönek ki rakétát, stb.);

b) emberek általi ellenőrzés, vagyis, amikor a gépek előre megadott adatok, információk, utasítások alapján hajtanak végre feladatot, de az ember folyamatosan figyelemmel kíséri a működést, és rendellenesség, vagy nem megfelelő végrehajtás esetén rögtön beavatkozhat a folyamatba, leállíthatja a végrehajtást;

c) ellenőrzés nélküli működés, vagyis, amikor az ember szerepe csak arra korlátozódik, hogy a végrehajtás előtt megfelelő információkat, utasításokat adjon, és biztosítsa, hogy minden feltétel adott legyen a megfelelő feladat-végrehajtáshoz, ugyanakkor a végrehajtás folyamatába nem avatkozik be (például azért, mert a végrehajtás olyan gyorsan történik, hogy az ember már nem tud beavatkozni).

A technológia rohamos fejlődésének köszönhetően a robotok önállósága, adat- és információ-feldolgozó, illetve elemző képessége is látványosan növekszik. Egy példával illusztrálva mindezt: a napjainkban használatos MQ-9 Reaper pilóta nélküli repülőgép, amely tulajdonképpen az MQ-1 Predator egy továbbfejlesztett változata. Nem csupán több bombát tud nagyobb távolságra szállítani elődjénél, de az új technológiának köszönhetően sokkal több műveletet tud önállóan végrehajtani (önállóan fel és le tud szállni, emberi irányítás nélkül el tud repülni meghatározott helyre, és – minthogy célpontkiválasztó szoftverrel is rendelkezik – apró részletek rögzítésére is képes, sőt, el tudja kezdeni azok érzékelését, és akár vissza is tudja vezetni egy lábnyom vonalát a kiinduló helyre). [3]

Nyilvánvaló, hogy az összetettebb feladatok végrehajtása szélesebb körű döntési képességeket igényel. Az ilyen jellegű döntéseket ma még többnyire a távirányítású (tele-operated – remote-controlled – remotely piloted) eszközzel valamilyen kommunikációs kapcsolatban álló, a döntéshozatali folyamat részének tekinthető ember (operátor) hozza meg („man in the loop”). A robotok döntési önállóságának kiteljesedésével azonban az emberek irányító, döntéshozó szerepe egyre inkább háttérbe szorul, és a humánerő szerepe a robotok működése feletti ellenőrzés, vagy csupán felügyelet gyakorlására fog korlátozódni, a feladatok végrehajtásával kapcsolatos döntést azonban a rendelkezésre álló információk alapján a gép hozza meg („man on the loop”). [4]

A számítástechnika fejlődésének fokozott tempója és a benne rejlő potenciál nyilvánvalóan befolyásolni fogják a döntéshozatal folyamatát. A kutatások a robotok egyre nagyobb fokú önállóságának elérésére irányulnak, ami egyfajta versenyt eredményez abban a tekintetben, hogy melyik kutatóközpont képes a legönállóbb robotot létrehozni, vagyis olyat, amely képes gondolkodni és döntéseket saját maga meghozni. Már ma is léteznek például olyan robotok, amelyek egymás ellen

futballoznak, a mérkőzés alatt teljesen önállóan működnek, és önállóan hozzák meg a játékkal kapcsolatos döntéseiket. Ez a fajta önállóság a katonai robotok esetében is megjeleníthető azzal a különbséggel, hogy ezek a gépek a döntési önállóságukat nem barátságos játékokra, hanem fegyverek alkalmazására használják fel. [5]

A jövőben a számítógépek tehát már nem csupán embert támogató funkciót fognak betölteni, hanem teljes jogú részei lesznek a döntéshozatalnak. Néhány év múlva a technológia töredékére csökkenti a mai számítógépek reakcióidejét, és a teljes gépi döntéshozatal akár mikro- vagy nanomásodpercek alatt megtörténhet. Ez a pilóta nélküli eszközöket is egyre inkább az „észlelj és cselekedj” (perceive and act) üzemmód felé vezérli. Az emberek tehát már kevésbé lesznek döntéshozók, sokkal inkább a gépek működését, feladat-végrehajtását felügyelőkké válnak.

Ezzel párhuzamosan, a mesterséges intelligencia fejlődése lehetővé fogja tenni azt, hogy ezek a rendszerek harckérdésekben is döntéseket hozzanak (make combat decisions) és emberi beavatkozás szükségessége nélkül hajtsanak végre feladatokat a meghatározott jogi és politikai keretek között. Az Egyesült Államok pilóta nélküli repülőgéprendszerekkel kapcsolatos terve [6] például – egyebek mellett – abból indul ki, hogy az automatizálás és – ezzel egyidejűleg – az eszközt használó személlyel fennálló egyértelmű és hatékony kapcsolat kulcsfontosságú a kívánt hatás elérésében, ugyanakkor ez által csökkenthetők a költségek, a személyes jelenlét és a kockázat is. A terv szerint *„egy agilis, kellő mértékben jelen levő, együttműködni képes, robusztus irányítás és vezetés (command and control – C2) hozza létre a pilóta nélküli repülőrendszerek feletti, emberek által gyakorolt felügyeleti ellenőrzés (supervisory control) lehetőségét”*. A dokumentum vízióként fogalmazza meg, hogy a pilóta nélküli repülőgéprendszerek a hagyományosan emberek által végrehajtott számos küldetés életképes alternatívájának tekinthetők.

A jövő hadviselésének fő kérdése tehát nem az, hogy lesznek-e robotok a harctéren, hanem az, hogy az egyre nagyobb számban jelen levő harci robotok milyen képességekkel fognak rendelkezni, és a döntéshozatalban mekkora szerep jut a mesterséges, illetve a humánintelligenciának? Helyénvalónak tűnik azonban a kérdés: *„De mi lesz akkor, ha az emberek kikerülnek a döntéshozatali folyamatból, és a robotokra marad a döntés, mint például az, hogy öljenek vagy bombázzanak?”* [7] Valóban, van miért aggódnia az emberiségnek?

Ezzel kapcsolatban Bostrom kifejti, hogy *„a szuperintelligencia talán az utolsó felfedezés, amelyet az embernek valaha is meg kell tennie”*. [8] Úgy véli, hogy a technológiai fejlődés minden területen fel fog gyorsulni és az első szuperintelligencia robbanásszerű változást fog hozni, egyebek mellett olyan új technológiákat, amelyekre ma még nem is gondolunk. A szuperintelligencia egyre több és egyre fejlettebb szuperintelligencia megjelenéséhez fog vezetni. Ugyanakkor, a szuperintelligencia kifejlesztésében komoly kockázat is van, hiszen elsőrendű kérdés, hogy sikerül-e a szuperintelligenciának emberbarát szupercélokot adni? Akár az is előfordulhat ugyanis, hogy a szuperintelligencia megalkotásakor azok a helyzetek, amelyeket ma még kívánatosnak ítélnék meg, a jövőben rossz utópiának bizonyulnak, *„... amelyekben az emberiség virágzásához szükséges dolgok visszafordíthatatlanul elvesznek”*. Bostrom végkövetkeztetése tehát az, hogy *„óvatossá kell lennünk abban, hogy mit kívánunk a szuperintelligenciától, mert bizony még valóra is válhat”*.

Singer a fegyveres robotokról és a jövő háborújáról szóló cikkében [9] idézi Epstein-t, aki úgy vélekedik, hogy a robotok egyre intelligensebbé válása egy paradoxont hordoz magában: a hadseregek azért akarják majd, hogy a robot képes legyen tanulni, reagálni, stb., hogy a küldetését minél jobban teljesítse; ugyanakkor

az emberek nem fogják majd azt akarni, hogy túl kreatív legyen, legfeljebb csak annyira, mint a katonák. *„De ha egyszer elérsz egy olyan szintre, amikor már valóban rendelkeznek ilyen képességekkel, hogyan korlátozod majd? Őszintén szólva nem hiszem, hogy erre képesek leszünk”.*

Mindezek mellett figyelemre méltó, hogy a The Engineer című brit szakmai folyóirat által 2012 novemberében végzett felmérés [10] szerint a megkérdezettek mintegy 40%-a úgy nyilatkozott, hogy nem aggódik a katonai robotok miatt, és inkább azt tartotta fontosnak, hogy a katonai kutatások eredményei idővel megjelenjenek a civil életben is. Ugyanakkor a válaszadók 37%-a úgy vélte, hogy a kutatások hozzájárulnak a fegyverkezési versenyhez. Csupán 20% gondolta azt, hogy a robotok csökkenteni fogják az emberi veszteségeket a hadszíntéren, és a megkérdezetteknek mindösszesen 4%-a vélekedett úgy, hogy a jogi aggályok megakadályozzák majd a robotok alkalmazását a háborúban.

Felhatalmazhatók-e a gépek önálló döntéshozatalra

Erre a kérdésre nehéz választ adni, különösen olyan esetekben, amikor a feladat végrehajtásának potenciális következménye emberi sérülés vagy halál. Az ide tartozó szakmai, jogi (etikai) és politikai kérdések magukban foglalják – egyebek mellett – az önálló döntési képességgel rendelkező gépek megfelelőségének megítélését, valamint annak meghatározását, hogy milyen körülmények között kerülhet sor az alkalmazásukra, milyen korlátokat kell meghatározni ezen rendszerek önállóságával kapcsolatban, ki viseli a hibákért – vagy adott esetben az utasításoknak megfelelő működésért való – felelősséget?

Mindemellett az is ismeretes, hogy számos katonai eszköz automatizáltsági foka már napjainkban is igen magas szintű. Ezek a rendszerek azonban többnyire a védelmet szolgálják, és önállóságuk a hatékonyság egyik garanciája. A kérdés már csak az, hogy e rendszerekkel kapcsolatban ugyanúgy felmerül-e az önállósággal kapcsolatos dilemma, mint a támadó fegyverek esetében? Másképpen megfogalmazva: kell-e korlátozni a védelmi célból halálos erőt alkalmazó fegyverek önállóságát is? Emellett az sem teljesen egyértelmű, hogy hol húzódik a védekező tevékenység határa, és mikortól kell úgy tekintenünk, hogy az önállóan működő gép már nem (csak) védekezik, hanem támad?

A gépek önálló döntéshozatali jogkörrel való felhatalmazásának gondolata – különösen, ha élet-halál kérdésről van szó – ma még számos szakértőben komoly ellenérzést vált ki. Az egyik jellemző vélemény szerint például *„... a halálos eszközök alkalmazásával kapcsolatos teljes autonómia (full lethal autonomy) nem csupán egy következő lépés a katonai stratégiában. Ez a morális Rubicon átlépését jelenti. Istenéhez hasonló hatalom átadása robotok számára lealacsonyítja az embereket a tárgyak szintjére, amikor már nem lesz több belső értéke az embernek, mint bármely más dolognak.”* [11] A szakértői reakciókból arra következtethetünk, hogy a gépi döntéshozatali folyamat valamely részében az emberi részvétel mindenképpen biztosítva lesz, legalább abban a tekintetben, hogy a gépek mikor, milyen feladatot és hogyan hajtsanak végre. Az emberi döntéshozatal teljes kiiktatása tehát nem várható a közeljövőben.

Amint azonban erre a fentiekben már utalás történt, látható tendencia, hogy a harci robotok kifejlesztése terén az irányt az emberi döntéshozataltól való függés csökkentése jelenti. Már csak az a kérdés, hogy ez a folyamat milyen gyorsan fog végbemenni? A gépek növekvő önállóságához szükséges bizalom ugyanis az

emberekben csak fokozatosan fog kialakulni. „A legnagyobb akadály valószínűleg a katonai kultúra legyőzése lesz. (...) Elég nehéz lesz rávenni napjaink döntéshozóit arra, hogy tegyék lehetővé azt, hogy robotok lássanak el olyan feladatokat, melyeket jelenleg emberek végeznek. Ami érdekes ebben, az az, hogy már ma is ezt tesszük. Például a Patriot-rakéták, a haditengerészeti légvédelmi rendszerek, a cirkáló rakéták, és más „okos” fegyverek már most is meglehetősen önállóak. (...) Nehéz lesz legyőzni az azzal kapcsolatos ellenállást, hogy robotokkal helyettesítsük a pilótákat, katonákat, tengerészeket, és tengerészgyalogosokat. Vagy akár lehetővé tegyük azt, hogy gépek hozzanak meg döntéseket. Az álláspontunkat nagyban fogja befolyásolni a szükségszerűség.”[12]

Fontos azonban kiemelni azt, hogy a robotok működését vezérlő számítógép-programok eredendően az emberi szándékot, döntést (döntési alternatívákat) tükrözik, emellett pedig a művelet végrehajtását továbbra is emberek fogják felügyelni. Feltételezve tehát azt, hogy megszületik a döntés a gépekkel kapcsolatban bizonyos fokú önállóság lehetővé tételére, a parancsnokoknak továbbra is meg kell tartaniuk azon képességüket, hogy megállítsák a robotokat („lekapcsolják a rendszert”). Továbbá, hogy – küldetéstípustól függően, vagy akár egy küldetésen belül az eltérő fázisoknak megfelelően – szabályozzák, megváltoztassák azt az önállóságot, amellyel a gépek rendelkeznek, hasonlóképpen ahhoz, ahogyan meghatározzák a parancsnoklásuk alá tartozó élő személyek művelet-végrehajtási szabályait.

Azzal azonban tisztában kell lennünk, hogy az eszközök automatizmusának növekedésével csökken a működésük által kiváltott következmények előreláthatósága és befolyásolhatósága. Az önállóság felé történő elmozdulás egyik nagy kérdése vélhetően az lesz, hogy kik/mik hibáznak többet: az emberek vagy a gépek? Henry szerint a válasz: attól függ. [13] A gépek ugyanis gyakran el tudnak kerülni olyan hibákat, amelyeket az emberek egyébként elkövetnének. „Ma még operátorok irányítják a távirányítású, pilóta nélküli repülőgépek felszállását és leszállását. Az emberek azonban sokkal inkább vonzzák a baleseteket, mint a robotrendszerek. Egyszer majd („From Day One”) minden UAV-nek kell, hogy legyen automata leszálló és felszálló képessége. Ennek eredményeként közel sem lesz annyi veszteség ezen a területen, mint amennyi korábban az emberi hibák miatt történt.”

Az előreláthatósága és a befolyásolhatóság csökkenésével szükségszerűen felmerül a hibákért, illetve a robotok – különösen a harci robotok – működ(t)ésének nem kívánatos következményeiért való felelősség kérdése. Mindez külön hangsúlyt kap a halálos eredménnyel járó cselekmények esetében, ahol egyértelmű felelősségi láncolatnak kellene lennie. [14]

Felelősségre vonható-e a robot?

Amint arra a fentiekben már utalás történt, az egyre fejlettebb technikai eszközök megjelenésével a feladat-végrehajtás automatizálása mind inkább fokozódik, ami a humán-döntéshozatal szerepét fokozatosan háttérbe szorítja, végeredményképpen már csak a gépek működésének ellenőrzésére korlátozva az ember szerepét. Az eredetileg betáplált, és az újonnan szerzett információk elemzése alapján a gépek egyre inkább emberi beavatkozástól független, „önálló” döntéseket hoznak, amelynek következményei viszont hatással vannak az emberekre is.

Nincs ez másként harci robotok esetében sem azzal a lényegi különbséggel, hogy a meghozott döntések következményei emberi életet, sorsokat közvetlenül és drasztikusan befolyásolnak. „Az ezer mérfölddel odébb, vagy évekkel ezelőtt meghozott döntéseknek nagy jelentősége lehet gépek itt és most cselekvésében (vagy nem cselekvésében). Ez nem azt jelenti, hogy nincs arra lehetőség, hogy etikáról beszéljünk, vagy alkalmazzuk a jogszabályokat, hanem csupán arról van szó, hogy a távolság sokkal komplexebbé és bonyolultabbá teszi a dolgokat, különösen ott, ahol központi szerep jut a helyszíni parancsnoknak (commander on the scene), az egyéni szándéknak és a mások cselekményeire való felelősség kérdésének.” [3] Elengedhetetlen tehát, hogy a harctéri robotok működtetésének is legyenek szabályai, amelyek gátat szabnak a totális pusztításnak.

Mindenekelőtt azt kell leszögezni, hogy egy harci robot esetében is ugyanúgy alkalmazandók a hatályos nemzetközi és nemzeti előírások, mintha élő katonák vennék részt a küldetés teljesítésében. A hadijog szabályainak megsértése büntetőjogi felelősségre vonást eredményez, a művelet-végrehajtási szabályokkal (Rules of Engagement – RoE) ellentétes magatartás – attól függően, hogy a RoE rendelkezések az adott ország jogszabályai szerint parancsnak, vagy csupán iránymutatásnak tekintendők-e – büntető-, esetleg fegyelmi eljárást von maga után, míg bizonyos körülmények között felmerül az okozott károk megtérítésének kérdése is.¹

Jogosan vetődik fel azonban a kérdés, hogy felelősségre vonható-e a robot, ha nem megfelelően működik, különösen akkor, ha az általa történő erőalkalmazás (esetleg fegyverhasználat) nem jogszerű? Freitas szerint ahhoz, hogy egy számítógép, vagy akár egy robot felelőssége szóba jöhessen, mindenekelőtt meg kell alkotnunk az „ésszerű számítógép” (reasonable computer) fogalmát, és a vele szemben támasztott követelményeket. [1] A robotoknak – hasonlóan az emberekhez – előírásoknak kell megfelelniük. Az érzékelő robotoknak és szoftvereiknek ugyanolyan képességekkel kell rendelkezniük, mint az ugyanazon technológiai generációhoz tartozó, másfajta adatfeldolgozó rendszereknek. Következésképpen „... ha valamennyi» hatodik generációs «számítógép elég okos lenne ahhoz, hogy felismerjen hamis inputokat bizonyos körülmények között, akkor az adott körülmények között, egy bíróság akár azt is megállapíthatná, hogy valamely» hatodik generációs «számítógép tudta, vagy tudnia kellett volna azt, hogy az input hamis”.

Jelen dolgozat szerzője szerint nem kétséges, hogy egy gép, egy műszaki szerkezet nem vonható felelősségre, hiszen gép esetében nem lehet a szó humán értelmében vett tudatosságról (szándékosságról vagy gondatlanságról,² ezzel összefüggésben pedig akaratról, könnyelműségről, vagy elvárhatóságról) beszélni. Értelmetlen a felelősségre vonáshoz kapcsolódó negatív következmények (büntetés) alkalmazása is, ahogyan az esetleges „bűnhődés” sem járna semmilyen preventív hatással.

¹ Megjegyzendő, hogy a műveletet végrehajtó fegyveres erők tagjaira vonatkozó jogállási megállapodások a kártérítést általában olyan esetekre korlátozzák, amikor a károkozás nem harccselekmény, hanem például szolgálaton kívül tanúsított magatartás, vagy más, nem előírászerű cselekmény következménye. A kártérítési felelősség azonban ilyen esetben sem az egyént, hanem azt a fegyveres erőt terheli, amelynek állományába tartozó személy a kárt okozta.

² A Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény [15] 13–14. §-ai alapján szándékosan követi el a bűncselekményt, aki magatartásának következményeit kívánja, vagy e következményekbe belenyugszik, ugyanakkor gondatlanságból követi el a bűncselekményt az a személy, aki előre látja magatartásának lehetséges következményeit, de könnyelműen bízik azok elmaradásában; úgyszintén az is, aki e következmények lehetőségét azért nem látja előre, mert a tőle elvárható figyelmet vagy körültekintést elmulasztja.

A robotok megbüntetésével kapcsolatban például Asaro kifejti, hogy „... a robotoknak van ugyan testük, amelybe bele lehet rúgni, azonban nem annyira egyértelmű, hogy a belerúgással el lehetne-e érni a büntetés hagyományos céljait. Emberek esetében a testi fenyítés többlettartalmat hordoz, ami nem feltétlenül alkalmazható robotokra. Ilymódon a kínzás, a bebörtönzés, vagy akár az elpusztítás sem lesz vélhetően hatékony módszer arra, hogy igazságot szolgáltatassunk, megváltoztassuk vagy a jövőben hasonló cselekményektől elrettentsünk egy robotot. Lehet természetesen olyan iránymutatás, amely szerint el kell pusztítani a kárt okozó robotot, de ebben az esetben – hasonlóan az embert megsebesítő állat esetéhez – ez az intézkedés inkább megelőző intézkedés lenne a jövőbeni károsodások elkerülése érdekében, mintsem valódi büntetés.” [16]

Mindez azonban nem jelenti azt, hogy egy robot „tevékenységének” nem kívánatos hatásaiért senki sem tartozik felelősséggel. A fentiekben kifejtettek alapján az nyilvánvaló, hogy nem jöhet szóba a felelősség delegálása az automatikusan működő gépekre. A robotokba vetett bizalom és a felelősség kérdésével foglalkozik McFarland, aki a témáról szóló könyvének előszavában ezt írja: „De hogyan lehet megbízni egy robotban? Bízom az ébresztő órámban, hogy időben fog felkelteni, de nem tartom felelősnek akkor, ha mégsem teszi ezt. Az ébresztő óra egy nagyon egyszerű automata szerkezet. Ha nem csörög, magamat hibáztatom azért, mert nem jól állítottam be, vagy a gyártót, mert hibás terméket adott el nekem. Nem magát az órát hibáztatom. És hogyan alakul mindez egy robot esetében? Milyennek kell lennie annak a robotnak, amely saját cselekményeiért felelősséget vállal? Ha egy robot balesetet okozna, közvetlenül vagy közvetetten, de csakis okozati szempontból lenne felelős ezért, ami pedig csak azt jelentené, hogy a hiba a robotban van, nem pedig azt, hogy a baleset a robot hibája.” [17]

Egy robot „cselekményéért”, a diszfunkcionális vagy éppen ellenkezőleg, az emberi utasítások (programok) szerinti működés következményeiért tehát felelősségre vonni csak embert lehet. A kérdés már csak az, hogy ki legyen az, akinek viselnie kell ezt a felelősséget?

Egy robot, távirányítású gép működése miatt a káros következményekért való felelősség elméletileg több személy terhére is megállapítható. Nem kétséges, hogy számon kérhető a robotot irányító operátor vagy annak parancsnoka, aki működteti az eszközt, és rossz utasítást adott a gépnek. Külön meg kell vizsgálni azonban azt is, hogy az operátor milyen információk alapján adott utasítást az eszköznek. Ha például az azonnali légi támogatást kérő egységtől érkezett nem megfelelő információ, az UAV-et irányító operátor felelőssége redukálódhat. Hasonlóan tehát a kriminalizált cselekményt felettese/parancsnoka utasítására végrehajtó katona esetéhez, robotok, távirányítású gépek esetén is az alkalmazáshoz leginkább kapcsolódó személyek (operátor, alkalmazásra utasítást adó előjáró/parancsnok) tartoznak helytállni a jogellenes következményekért.³ Stewart ugyanakkor valószínűsíti, hogy a jövőben a nemzetközi büntetőjog szerinti parancsnoki felelősség koncepciója megfelelő segítség lesz az önműködő rendszerek által a hadijog terén elkövetett jogsértésekért való felelősség megállapításához. [19] Úgy véli, hogy nyilvánvalóan alacsonyabb szinten kell majd megállapítani a mércét a

³ A katonáknál – amint egyébként más szakmák esetében is – vannak magatartási szabályok, amelyek részletezik a megfelelő és a nem megfelelő viselkedést különböző szerepekben. Nem vonhatók például felelőssé a katonák olyan politikai döntések végrehajtásáért, amelyeket nem tudnak befolyásolni; ugyanakkor felelősség terheli őket azért, hogy háborúban olyan módon vegyenek részt, amit a nemzetközi közösség jogszerűnek ismer el, és elvárható, hogy ezen szerepvállalás során kerüljenek mindenféle jogtalan eszközt. [18]

parancsnoki felelősség kérdésében, mint ami a Nemzetközi Büntetőbíróság Statútumában szerepel, amely rendelkezés már akkor is alkalmazható, ha a parancsnoknak “tudnia kellett volna” a hadijog állítólagos megsértésének lehetőségéről. Ez viszont központi kérdéssé teszi a parancsnok lehetséges felelősségének kérdését. Különösen ez a helyzet olyankor, ha az alárendeltek számának csökkentése a parancsnoki láncolatban azt eredményezi, hogy kevesebb ember marad, akik egyébként felelőssé tehetők a hadijogi jogsértések miatt.

A jogellenes következményekért fennálló felelősség megállapításához azonban szélesebb körben is vizsgálódnunk kell. Felróható lehet a tervező mérnöknek az, ha az elgondolás papírra vetésekor figyelmen kívül hagyott néhány fontos kritériumot. Ugyanígy terhelheti felelősség azt a programozót, aki nem látta el megfelelő információval, adattal a technikai eszközt. Ezzel összefüggésben *Marchant* felhívja a figyelmet, hogy napjaink bonyolult számítógépes programjai már több millió kódból állnak, amelyeket programozók csoportja ír, így egyikük sem látja a teljes programot, hanem csak egy részét. [20] Következésképpen, nem lehet teljes bizonyossággal előre megjósolni, hogy egy utasításra hogyan fog reagálni egy robot, hiszen a nagyobb programok egyes részei esetleg nem várt, és korábban nem tesztelt módon kapcsolódnak majd össze. Emellett, a növekvő komplexitás is eredményezhet váratlan, előre nem programozott viselkedést.

Adott esetben hibáztatható a gyártó/kivitelező, aki effektíve előállította a hibásan működő robotot. Lehet vétkes akár az a logisztikus is, aki nem megfelelően működő eszköz beszerzése mellett döntött. Ugyancsak felelőssé tehető adott esetben az operátor parancsnoka, aki – ismerve a robot hiányosságait – döntést hozott ezen eszköz alkalmazásáról.

Amennyiben viszont a nemkívánatos következmény előidézője *in extremis* – döntési önállóságából fakadóan – maga a robot volt, a felelősség egyre inkább eltolódik a technikai eszköz alkalmazására utasítást adó parancsnok (politikai vezető) felé, végső soron pedig maga az állam is felelős lehet azért, hogy a nevében eljáró hadsereg robotokat alkalmazott. Az állam felelőssége természetesen nem büntetőjogi értelemben vetődik fel, hanem kártérítési jellegű.

A modern fegyveres erők parancsnokainak tehát – feltéve, hogy szeretnék elkerülni a felelősségre vonást – választaniuk kell: a) vagy lemondanak a gépek alkalmazásáról, és továbbra is az emberi erőforrásra helyezik a hangsúlyt; b) vagy olyan gépeket (robotokat) alkalmaznak, amelyek képesek mindenben megfelelni a nemzetközi és nemzeti jogi követelményeknek. Úgy tűnik azonban, hogy a technológia fejlődésével, a modern fegyveres erők technológia-függőségének növekedésével, és az élőerő technikai eszközökkel (robotokkal) történő kiváltását szorgalmazó politikai és társadalmi igény erősödésével az első opció egyre inkább háttérbe szorul, így a parancsnokok választási lehetősége jóformán a döntéshozatal gépesítésére, az emberi beavatkozás lehetséges mértékének meghatározására korlátozódik.

Érdekes dilemmát jelent ugyanakkor a robotok általi parancsmegtagadás kérdése, vagyis kit terhel azért felelősség, mert egy robot – döntési önállósága látványos megnyilvánulásaként – megtagadja valamely jogszerű parancs végrehajtását? Úgy vélem, ez esetben a hibás tervezés, illetve a rendellenes működés miatt kell a humán érintettek között keresni a felelős személyt. Más kérdés viszont, hogy jogosult/köteles-e megtagadni a robot az emberi parancsot, ha az jogszerűtlen, vagy jogszerű ugyan, de erkölcsi értelemben kifogásolható, vagy esetleg még ez az aggály sem merül fel, viszont a robotnak sokkal több információ áll rendelkezésére a megfelelő döntés meghozatalához, mint az őt irányító embernek

(például a robot a fejlett szenzorok révén érzékeli, hogy a megtámadásra kijelölt házban gyerekek vannak)?

Katonai környezetben a parancsmegtagadás érzékeny kérdés, hiszen köztudott, hogy a hadseregek parancsuralmi rendszerben működnek, az egyszemélyi felelős vezetés elve érvényesül, a meghozott döntés kétségbe vonása, kritizálása elmarasztalást von maga után. Ha tehát megengedjük, hogy a robotok felülbírálják a parancsnoki döntést, elvárhatjuk-e majd a katonáktól, hogy minden körülmények között kövessék a kapott utasítást?

Jelen dolgozat szerzője úgy véli, a parancsmegtagadás kérdésével kapcsolatban jelenleg alkalmazott nemzeti megoldások – vagyis a parancsadó figyelmének felhívása a kiadott parancs jogszerűtlenségére, illetve a nyilvánvalóan súlyosan jogsértő parancs végrehajtásának megtagadása – alkalmazhatók a robotokra, még akkor is, ha a feltétlen engedelmesség iránti igény egy géppel szemben talán fokozottabban jelentkezik. Mindehhez azonban az szükséges, hogy a gépek „ismerjék” a vonatkozó jogszabályokat, tudják értelmezni azok tartalmát, és fel tudják ismerni a parancsvégrehajtás következményeinek jogszerűtlenségét.

* * *

Ma még úgy gondoljuk, hogy a *„technika eszköz. Egy gép. Amely nem ad semmit, és nem vesz el semmit. Az ember az, aki a technikával rombol vagy épít.”* [21] Tapasztalhatjuk azonban, hogy a XXI. század fegyveres konfliktusaiban, és a jövő háborúiban vélhetően még inkább, a harccselekmények tempója, a helyzetek komplexitása, a fejlett technológia által biztosított információdömping miatt a hadviselés fokozatosan eltávolodik az emberek világától. A fegyverek *„... túl gyorsak, túl kicsik lesznek, és túl nagy számban lesznek jelen, ez pedig egy olyan környezetet fog eredményezni, amely túl összetett lesz ahhoz, hogy ember irányítsa”.* [22] *„Az új technológiák pedig olyan helyekre visznek majd el minket, ahova nem akarunk menni, de nem is fogjuk tudni elkerülni.”* [9]

Ugyanakkor, minél távolabb szeretnénk eljutni emberi részvétel nélkül, annál inkább rá kell bízunk magunkat a gépekre. Adams szerint lehetséges, hogy a jövő generációi a harctevékenységet már a gépek dolgának fogják tekinteni, amelyben az embereknek egyáltalán nincs keresni valójuk. [22] Az emberek megtarthatják a legfelsőbb szintű irányítást, meghatározva a konfliktus átfogó céljait, továbbá meghozva a stratégiai szinten szükséges döntéseket arról, hogy hol és mikor történjen támadás, de még ezek a döntések is egyre inkább automatizált rendszerek által szolgáltatott információkon fognak alapulni. Várhatóan tehát egyre ritkább lesz a közvetlen emberi részvétel a hadviselésben. Minthogy azonban *„... a háborúk humán jelenségek, amelyek emberi célok elérését szolgáló emberi szükségletek kielégítése érdekében alakulnak ki”*, az emberi szerepvállalás sem tűnhet el teljesen, legfeljebb a korábbiakhoz képest más formákban, stratégiai és politikai döntéshozatalban fog megnyilvánulni.

A fentiekben részletesen bemutatásra került, hogy önállóan működő szerkezetek, robotok esetében a végrehajtás következményeiért való felelősség kérdése sajátosan jelentkezik. Egy gép nem hibáztatható még akkor sem, ha működése hibás. A gépek igénybevételéről emberek döntenek, így embereknek kell elszámolniuk az alkalmazásból eredő következményekkel is. A felelősségi láncolatnak azonban egyértelműnek kell lennie, még akkor is, ha visszanyúlik egészen az eszköz tervezésének legkorábbi fázisáig.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

- [1] Freitas, Robert A. Jr.: The Legal Rights of Robots. Student Lawyer 13 (January 1985), pp. 54–56. <http://www.rfreitas.com/Astro/LegalRightsOfRobots.htm> (Letöltés: 2012. december 07.)
- [2] Losing Humanity, The Case against Killer Robots. Human Rights Watch & International Human Rights Clinic (2012). ISBN: 1-56432-964-X. http://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112ForUpload_0_0.pdf (Letöltés: 2013. január 3.), 50 p., p. 2.
- [3] Singer, Peter W.: The Ethics of Killer Applications: Why Is It So Hard To Talk About Morality When It Comes to New Military Technology? Journal of Military Ethics, Vol. 9, No. 4, (2010), pp. 299–312. Internet: http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2010/12/robotics%20ethics%20singer/12_robotics_ethics_singer.pdf (Letöltés: 2012. december 18.), p. 308.
- [4] Koleszár, Béla: Földi robottechnikai eszközök konstrukciós és alkalmazási kérdései, különös tekintettel a békefenntartó missziók biztonságának növelésére. (doktori (PhD) értekezés) Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Bolyai János Katonai Műszaki Kar, Katonai Műszaki Doktori Iskola (2011), 158 p., pp. 111–112.
- [5] Robot ethics: Thou shalt not kill? Global Future 2045. Internet: <http://www.2045.com/news/30477.html> (Letöltés: 2012. december 10.)
- [6] Unmanned Aircraft Systems Flight Plan 2009–2047. Headquarters, United States Air Force, Washington DC (18 May, 2009). Internet: http://www.fas.org/irp/program/collect/uas_2009.pdf (Letöltés: 2012. december 18.), 82 p., pp. 14–15., 41.
- [7] Bland, Eric: Robot warriors will get a guide to ethics. Internet: <http://www.nbcnews.com/id/30810070/> (Letöltés: 2012. december 18.)
- [8] Bostrom, Nick: Ethical Issues in Advanced Artificial Intelligence. <http://www.nickbostrom.com/ethics/ai.html> (Letöltés: 2012. december 29.)
- [9] Singer, Peter W.: In the Loop? Armed Robots and the Future of War. Internet: <http://www.brookings.edu/research/articles/2009/01/28-robots-singer> (Letöltés: 2012. december 2.)
- [10] Last week's poll: military robots. Internet: <http://www.theengineer.co.uk/opinion/last-weeks-poll-military-robots/1014685.article> (Letöltés: 2012. december 10.)
- [11] Latiff, Robert H.–McCloskey, Patrick J.: With Drone Warfare, America Approaches the Robo-Rubicon. <http://online.wsj.com/article/SB10001424127887324128504578346333246145590.html> (Letöltés: 2013. március 17.)
- [12] Military Robots of the Future. Internet: <http://usmilitary.about.com/cs/weapons/a/robots.htm> (Letöltés: 2012. december 5.)
- [13] Henry, Chas: Robots Changing Modern Battlefields. Internet: <http://www.indepthnews.info/index.php/global-issues/1373-robots-changing-modern-battlefields> (Letöltés: 2012. december 14.)
- [14] Hennigan, W.J.: New drone has no pilot anywhere, so who's accountable? <http://articles.latimes.com/2012/jan/26/business/la-fi-auto-drone-20120126> (Letöltés: 2012. december 16.)

- [15] A Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény. Internet:
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=97800004.TV (Letöltés: 2012. december 3.)
- [16] Asaro, Peter M.: Robots and Responsibility from a Legal Perspective. Internet:
<http://www.cybersophe.org/writing/ASARO%20Legal%20Perspective.pdf>
(Letöltés: 2012. december 9.)
- [17] McFarland, David: Guilty Robots, Happy Dogs: The Question of Alien Minds. Oxford University Press (2008). ISBN: 978-0-19-921929-2, 264 p., pp. 1–2.
- [18] Lin, Patrick–Bekey, George–Abney, Keith: Autonomous Military Robotics: Risk, Ethics, and Design – CALPOLY, US Department of Navy, Office of Naval Research (December 20, 2008). http://ethics.calpoly.edu/ONR_report.pdf
(Letöltés: 2013. január 3.), 108 p., p. 49.
- [19] Stewart, Darren M.: New Technology and the Law of Armed Conflict. In.: International Law Studies, International Law and the Changing Character of War, Naval War College, Newport, Rhode Island, Vol. 89 (2012). ISBN 978-1-935352-05-1., pp. 271–298., p. 292
- [20] Marchant, Gary E. et al.: International Governance of Autonomous Military Robots. In.: The Columbia Science And Technology Law Review, Vol. XII (June 2, 2011), pp. 272-315. Internet: <http://www.stlr.org/html/volume12/marchant.pdf>
(Letöltés: 2012. december 28.), p. 284.
- [21] Christian, A. J.: A.J. Christian. Édesvíz Kiadó (2006). Internet:
<http://www.ajchristian.hu/02konyvek04.html> (Letöltés: 2012. december 2.)
- [22] Adams, Thomas K.: Future Warfare and the Decline of Human Decisionmaking. In.: Parameters, Winter 2001-02, pp. 57-71. Internet:
<http://www.carlisle.army.mil/usawc/parameters/Articles/01winter/adams.pdf>
(Letöltés: 2012. december 16.)