

VIII. Évfolyam 2. szám - 2013. június

Varga Attila Ferenc
attila.varga@hm.gov.hu

ROBOTTECHNOLÓGIA ÉS ERŐALKALMAZÁS

Absztrakt

A modern fegyveres erők egyre nagyobb számban alkalmaznak robotokat katonai feladatok végrehajtására. Jelen tanulmányban a szerző arra keresi a választ, hogy elfogadható-e, és ha igen, milyen keretek között a teljesen önműködő technikai eszközök, robotok általi erőalkalmazás, illetve fegyverhasználat, különösen akkor, ha ember ellen irányul.

Modern armed forces tend to use more and more robots for performing military tasks. In this article, the author looks for answer to the question, whether it is acceptable, and if yes, in what circumstances, that autonomous technical means, robots use force (i.e. weapons), especially in cases, when this usage is directed against humans.

Kulcsszavak: *fegyveres erők, robot, fegyverhasználat, művelet-végrehajtási szabályok ~ armed forces, robot, use of weapons, rules of engagement*

Az erőalkalmazással kapcsolatban – különösen, ha fegyveres erő használatáról van szó – mind a mai napig számos dilemmával találkozunk. Azon konkrét helyzetek megítélése, amelyekben végül fegyverhasználatra sor kerül, komoly kihívást jelent még a tapasztaltabb katonák számára is. Ilyen esetekben a reagálási idő kulcsfontosságú tényező, ami azt jelenti, hogy a lehető legrövidebb reakcióidőn belül kell számtalan körülményt mérlegelni: ismerni kell a műveleti helyzetet és az elérendő katonai (és politikai) célt, tisztában kell lenni a fegyverhasználat nemzeti és – nemzetközi művelet esetében – több nemzeti szabályaival, korlátaival. Mindeközben a döntéshozatalt befolyásolják a többé-kevésbé adekvát felderítési információk, a katona személyes tapasztalatai, megérzései és más emberi tényezők (félelem, bátorság, hazafiság, együttérzés, bosszú, előítéletek, neveltetés, stb.).

Jóllehet minden szituáció más és más, amelyekben lényegesen eltérhetnek egymástól a megfelelőnek ítélt cselekvési módozatok, az alapos felkészítés, kiképzés, a felhalmozott műveleti tapasztalatok nagyban elősegítik a korrekt döntések időben történő meghozatalát. A tipikus esetekre történő felkészülés (vagyis bizonyos fokú standardizálás) azonban nem jelenthet teljes automatizálást, hiszen mindig szükség lesz a megszokottól eltérő (előre nem látható, tehát nem is programozható) helyzetek, és az abban való cselekvés megfelelőségének egyéni mérlegelésére, amelyben a humán gondolkodás és döntéshozatal alapvető.

Fentiek fenntartása mellett jelen dolgozat szerzője elismeri azt, hogy egy számítógép által vezérelt eszköz talán könnyebben „fejben tartja” a fegyverhasználattal kapcsolatos szabályokat, amelyek átlátása, minden egyes részletének megértése talán nem is várható el egy „átlagos” harctéri katonától. Ebben a rendkívül összetett normarendszerben ugyanis figyelemmel kell lenni a nemzetközi jog, vonatkozó - (pl. hágai és genfi jog, emberi jog) - dokumentumainak előírásaira, a nemzeti (a küldő, a fogadó, vagy akár a tranzit ország) jogszabályi rendelkezéseire. De itt kell megemlítenünk az olyan, nem jogi értelemben vett normákat is, mint az erkölcs, az etika, a kultúra, a hagyományok, vagy a szokások, amelyek szintén meghatározzák az egyének fegyverhasználatát.

Feltételezve tehát azt, hogy majdan döntés születik a harci feladatokra alkalmazandó gépek bizonyos fokú önállóságának lehetővé tételéről, a parancsnokoknak továbbra is meg kell tartaniuk azon képességüket, hogy – küldetéstípustól, vagy akár egy küldetésen belül bizonyos fázisoktól függően – szabályozzák azt az önállóságot, amelyet a gépek kaphatnak, hasonlóképpen ahhoz, ahogyan meghatározzák a parancsnoklásuk alá tartozó személyek művelet-végrehajtási szabályait.

ÖNVÉDELEM EGY ROBOT ESETÉBEN

Mielőtt megvizsgálánk a robotokkal történő művelet-végrehajtás lehetséges szabályait, fontos röviden érintenünk az önvédelem témakörét, tekintettel arra, hogy nincs egységesen elfogadott nemzetközi álláspont tekintetben, hogy az önvédelemmel kapcsolatos kérdések rendezése a művelet-végrehajtás szabályai (*Rules of Engagement – RoE*) közé tartoznak-e, vagy attól teljesen külön kezelendők. Míg az angolszász felfogás szerint a RoE-nak ki kell terjednie az önvédelmi szabályokra, és az önvédelem értelmezési körét a kontinentális európai felfogáshoz képest sokkal tágabban határozza meg. Addig – egyebek mellett – a NATO vonatkozó doktrínája[1] szerint a több nemzeti RoE a küldetés teljesítése (*mission accomplishment*) érdekében történő erőalkalmazás kereteit jelöli ki, az önvédelem problematikája tehát nem RoE kérdés: az ilyen helyzetek megítélését és a cselekvés jogszerűségét minden esetben az érintett katona/katonák nemzeti joga alapján kell megítélni.

Az emberi élethez, létezéshez való jog velünk született (*inherens*), annak jogellenes veszélyeztetése esetén minden embernek természetes joga van a védekezésre, a támadás arányos elhárítására. Robotok esetében azonban az önvédelem kérdése sajátos megvilágításba kerül több szempontból is.

Feltéve, de nem megengedve azt, hogy robotok veszik majd át az emberek szerepét a harcmezőn, joggal merülnek fel az alábbi kérdések:

- a) Megvédhetjük-e robotunkat az őt ért támadással szemben esetleg úgy, hogy ez által emberi életet, vagy testi épséget veszélyeztetünk?
- b) Van-e a robotnak önvédelemhez való joga, más szóval, megvédheti-e a robot saját magát az őt támadó, veszélyeztető emberrel szemben, amelynek potenciális következménye a támadó ember sérülése, vagy halála?

ad a) Az első kérdésre adandó válasz csak látszólag egyszerű, még akkor is, ha a robotot a fegyveres erők tulajdonában, vagy használatában levő olyan tárgynak tekintjük, mint bármely más műszaki eszközt (pl. gépjárművek, fegyverek, egyéb technikai felszerelés), amelynek megvédésére a haderő a saját erők védelme (*force protection*) keretében általában jogosult. Ki kell azonban hangsúlyozni, hogy nemzetenként eltérő állásponttal találkozunk a tulajdonvédelem érdekében történő erőalkalmazás, különösen a halálos erő (*lethal/deadly force*) alkalmazásával kapcsolatban. A brit nemzeti jog például nem teszi lehetővé a halálos erő alkalmazását kizárólag tulajdonvédelem érdekében.[2]

A Rules of Engagement Handbook[3] szerint ezt a kérdést az adott művelet RoE-jének kell rendezni. A kiadvány – (amely egyébként az ellenséges cselekedet (*hostile act*) körében említi a kijelölt tulajdonnal szembeni támadást, vagy másfajta erőalkalmazást) – meghatározza, hogy amennyiben a tulajdon elleni támadás egyidejűleg emberi életet közvetlenül fenyegető veszélyt is jelent. A tulajdonvédelem az egyéni önvédelem, az egység önvédelem, vagy meghatározott személyek – ide értve a fegyveres erő tagjait, nemzetközi szervezetek képviselőit, saját ország állampolgárait, bármely más civil személyt – megvédése jogának gyakorlását is jelenti. Mindezekon túl azonban a RoE a művelet sikeres végrehajtása érdekében megengedheti az – akár halálos – erő alkalmazását tulajdonvédelem érdekében olyan esetekben is, amikor emberi életet közvetlenül fenyegető veszély nem áll fenn. Nyilvánvaló, hogy az erőalkalmazás szintje magasabb lehet akkor, ha létfontosságú és/vagy a küldetés végrehajtása szempontjából elengedhetetlen (*mission essential*) tulajdon megvédéséről van szó.

Ma még nem életszerű, de mégsem haszontalan felvetni azt a – talán nem is olyan távoli jövőben manifesztálódó – kérdést, miszerint mennyiben fogadható el a harci robotok „emberi számba vétele” akkor, amikor majd ténylegesen kiváltják a humán erőt a „csatasorban”, és ugyanolyan – ha nem nagyobb – harcértéket képviselnek majd, mint az élő ember? Jelen dolgozat szerzője úgy véli, az emberi élet és a harcképes robot értékének összevethetősége a jövő hadviselési szabályozásának egyik kulcsfontosságú dilemmája lesz.

ad b) Sokkal összetettebb a második kérdésre adandó válasz. A szakirodalomban egyre gyakoribb, hogy a robotokkal összefüggő jogi, illetve etikai kérdések kapcsán szakértők olyan humanoid, szuper intelligens gépekre gondolnak, amelyek emberi tulajdonságokkal rendelkeznek (kommunikálásra, tájékozódni, „gondolkodni”, érezni, stb.) Az a kérdés pedig, hogy a robotok helyettesíthetik-e majd az embereket, szükségszerűen maga után vonja azt a dilemmát is, hogy vannak/lehetnek-e jogai egy robotnak.[4] Egyes vélemények szerint, ha egy robotot olyan, emberihez hasonló képességekkel látnak el, amelyek a robot öntudatosságának kialakulásához járulnak hozzá, akár már feltételezhetjük is, hogy a robot valóban rendelkezik öntudattal. Ezen a ponton pedig el fog indulni a robotok jogait védő mozgalom.[5] Ebből pedig logikusan következik a kérdés: ha a robotok majd öntudattal rendelkeznek és érezni lesznek képesek, és valójában teljes személyiséggel és az emberek minden képességével rendelkezni fognak, akkor ugyanolyan jogaik lesznek-e, mint most az embereknek, vagyis mindazok, amelyek szerepelnek például az 1948. évi ENSZ emberi jogi nyilatkozatban?[6]

Jelen tanulmány szerzője szerint a jogok (és a kötelességek is) emberi attribútumok, vagyis – legalábbis a mai viszonyok között – nehéz elképzelni, hogy gépeknek jogaik, így akár önvédelemhez főződő, inherens jogaik legyenek. Ugyanakkor mindenképpen figyelemre méltók azok a kezdeményezések, amelyek a robotok jogainak rögzítésére irányulnak. Példaként említhető, hogy a technológiailag fejlett távol-keleti országokban (pl. Japánban) egyes gyárakban a robotokat a dolgozó kollektíva tagjának tekintik, és nagy tisztelet övezi őket.[7] Az Egyesült Államokban pedig – saját honlapjuk szerint – 1999. óta létezik egy szervezet, amely a robotok jogainak védelméért, a robotokkal szembeni kegyetlenségek ellen emeli fel a szavát. Jóllehet a szervezet honlapján található információk szerint ma még nincsenek olyan robotok, amelyeknek jogaik lennének, de – úgy vélik – nincs messze az az idő, amikor lesznek olyan a robotok, amelyek érezni fognak és megfelelő öntudattal rendelkeznek, tehát létrehozásuktól kezdve jogok illetik majd meg őket. A szervezet jelszava: „a robot is ember, vagy legalábbis egyszer majd az lesz”.[8]

Az önvédelem (*self-defense*) azonban önmagában is rendkívül komplex kérdés, hiszen ugyanolyan vagy hasonló magatartások támadásként vagy önvédelemben történő cselekvésként való megítélése sok esetben csak apró részleteken múlik. Megjegyzendő, hogy a magyar jogi terminológia szerinti „jogos védelem” kifejezés egyértelműbbé teszi, hogy a védekező nem csupán a maga, hanem a mások személye vagy javai – mi több, a magyar szabályozás szerint a közérdek – ellen intézett, vagy azt közvetlenül fenyegető jogtalan támadás elhárítására jogosult.[9] Ahhoz pedig, hogy jogos védelemről beszélhessünk, kell, hogy legyen egy jogtalan támadás, vagy annak közvetlen veszélye, amelynek elhárításához a védekező magatartásra szükség van. Nem minősül tehát jogtalan támadásnak például a rendőr által jogszerű intézkedése során alkalmazott szükséges mértékű erőszak.

Mindezen kritériumok miatt az önvédelemben cselekvőnek olyan absztrakt fogalmakat kell a másodperc tört része alatt értelmezni, mint arányosság¹ és szükségesség², amelyek tartalma szituációnként változhat, és olyan fokú elvonatkoztatást tesznek szükségessé, amelyre egy gép – legalábbis még ma – nem képes. Mindez akkor is igaz, ha harci körülmények között talán valamivel könnyebb eldönteni, hogy milyen helyzeteket kell önvédelemnek tekinteni.

Míg azonban egy ember esetében teljességgel elfogadható és – emberileg – érthető az élet és testi épség megóvásának igénye, addig ez némileg eltérően jelentkezik robotok esetében: katonai robotokat éppen azért használnak előszeretettel a hadseregek, mert a veszélyes feladatok végrehajtásával nem kell kockáztatni az állomány testi épségét. Egy géptől tehát „elvárható”, hogy nem a saját épségének megóvásával legyen elfoglalva, hanem a veszély jóval magasabb fokát „vállalva” hajtsa végre a kapott utasítást. *BLAND* szerint a harci robotot önvédelmi helyzetben nem a félelem vezérli, hanem szigorú matematikai képletek szerint cselekszik. Egy példával élve: ha egy toronyban levő mesterlövész leküzdése a feladat, akkor egy katona lehet, hogy fel fogja robbantani az egész tornyot, mert így biztonságosabb számára, míg egy robotba betáplálható, hogy minden körülmények között kerülje a szükségtelen károkozást, ezért a robot – pl. a saját mesterlövész képességének felhasználásával – emberi mércével mérve kockázatosabb, de a jog szempontjából mégis elfogadhatóbb módon fog cselekedni.[10]

Tovább árnyalja a képet, hogy az önvédelmi helyzetek nemzetenkénti meghatározásában is komoly eltéréseket tapasztalhatunk. Míg például a magyar jog alapvetően a védekező (reaktív) magatartást tartja elfogadhatónak, amely egy már folyamatban levő, vagy a

¹ Az önvédelemben cselekvő nem okozhat nagyobb sérelmet a támadónak, mint amelynek elhárítására törekszik. Az arányosságot értékelni kell egyebek mellett a támadás jellege, a támadó és a magtámadott személy fizikai adottságai, a támadás és a védekezés során alkalmazott eszközök fényében is. Robot esetében tehát különös hangsúllyal vetődik fel a kérdés, hogy arányosnak tekinthető-e az, ha egy gép, az őt ért vagy fenyegető támadás elhárítása érdekében ember sérülését vagy halálát okozza?

² Nem beszélhetünk önvédelemről, ha magatartásunkra a támadás elhárításához még vagy már nincs szükség.

végrehajtást közvetlenül megelőző stádiumban levő támadás elhárításához szükséges, addig az amerikai jog nagyobb teret enged a preventív fellépésnek azáltal, hogy megengedi az önvédelemre történő hivatkozást már ellenséges szándék (*hostile intent*) tapasztalása esetén is.[11]

Mindebből szükségszerűen következik a kérdés, hogy:

- a) meg tudja-e ítélni egy robot, hogy mi minősül ellenséges cselekedetnek, vagy mit kell ellenséges szándéknak tekinteni?
- b) meg tudjuk-e mi ítélni azt, hogy egy robot esetében mi az ellenséges cselekedet, vagy mikor alakul ki a robotban ellenséges szándék?

Az első kérdéssel kapcsolatban szükséges előre bocsátanunk, hogy az ellenséges szándékra utaló jelek műveletenként eltérőek lehetnek, és mindig az adott körülmények között kell értelmezni azokat. Amennyiben azonban ez indokolt, a felettes hatóság iránymutatást adhat az ellenséges szándékra utaló jelek beazonosításának megkönnyítésére. Tipikusan ellenséges szándékra utalhat például: a fegyverek célra tartása, vagy irányítása, támadó profil felvétele. Fegyver hatótávolságán belülre közelítés, megvilágítás radarral vagy megjelölés lézerrel, célmegjelölési információk továbbítása, tengeri aknák telepítése, vagy arra való előkészület, proaktív intézkedésekre történő válaszdadás elmulasztása, stb.[3] Jelen dolgozat szerzője úgy véli, hogy a tipikusnak tartott ellenséges manőverek, cselekmények (ld. fegyverhasználat, tiltott zónába belépés, stb.) meghatározásával programozható az automatizált reakció. A nagyfokú absztrakció miatt azonban kétséges, hogy az emberi szándék ellenségességét képes lenne-e felismerni egy robot, még akkor is, ha adott körülmények között az ellenségességre utaló jelek viszonylag jól körbeírhatók.

A második kérdés – talán – könnyebben megválaszolható, amennyiben a harci robot tevékenységét olyan szempontok szerint értékeljük, mintha élő ember hajtaná végre. Nyilvánvaló azonban, hogy robot esetében „szándékról” a szó humán értelmében nem beszélhetünk, hiszen a gép egy előre megadott parancssort, vagy annak bizonyos kombinációit hajtja végre. A kérdésnek ez a vetülete majd akkor fog előtérbe kerülni, ha a gépek elkezdnek emberi ráhatás nélkül, önállóan „gondolkodni” és „dönteni”.

ROBOTSPECIFIKUS MŰVELET-VÉGREHAJTÁSI SZABÁLYOK

Katonai műveleti környezetben az egyes feladatok végrehajtásának – és köztük a fegyverhasználatnak – a „mikor és hogyan?”-ját alapvetően a művelet-végrehajtási szabályok RoE³ határozza meg. A technológia legújabb felfedezéseivel összefüggésben azonban fel kell tennünk a kérdést: ha majd robotokat használnak arra, hogy embereket öljenek, akkor hogyan alakulnak, mit tartalmaznak a művelet-végrehajtási szabályok?

A RoE „sok tényezőt foglal magában, a jogitól a technikaiig, a taktikaitól a stratégiaiig”. [12] A RoE-t az illetékes katonai vagy civil hatóságok adják ki, különböző formákban jelenhet meg a katonai szabályok rendszerében, és felhatalmazást ad és/vagy korlátozást jelent – egyebek mellett – erők telepítésére, felhasználására, speciális képességek alkalmazására. A RoE nem csupán tartalmában és megjelenésében, de jogi relevanciájában is eltérő lehet, hiszen egyes nemzeteknél iránymutatásként szolgál, másoknál azonban végrehajtandó parancs. A RoE-val kapcsolatos eltérő nemzeti és nemzetközi – értve ez alatt a NATO, az EU vagy az ENSZ gyakorlatát is – megközelítések közös jellemzője viszont, hogy a konkrét műveletre vonatkozó végrehajtási szabályok érthető okokból minősített

³ Fontos kiemelni, hogy a RoE nem azonos a fegyverhasználat szabályaival, hanem annál sokkal több: olyan átfogó szabályrendszer jelent, amely konkrét műveletek tekintetében a politikai célok, a katonai feladatok és a jogi feltételek által determináltan határozza meg a végrehajtás kereteit.

információknak számítanak, ezért megismerésük, tanulmányozásuk csak az arra jogosultak kiváltsága, sőt, kötelessége.⁴

A művelet-végrehajtási szabályok alapja a hadijog, a konkrét művelettel kapcsolatos politikai megfontolások és az aktuális katonai helyzet. A RoE iránymutatást ad – egyebek mellett – az alkalmazandó katonai erő nagyságára is egy konkrét művelet során. A RoE korlátozhatja bizonyos fegyvertípusok használatát az aktuális harcászati, hadművelati vagy stratégiai helyzettől függően.

Tekintettel arra, hogy a politikai vezetés szándékai, vagyis a katonai művelettel elérni kívánt politikai cél lényegesen befolyásolja a művelet végrehajtásának módját és az alkalmazott eszközöket (pl. fegyvereket), a művelet-végrehajtási szabályok fontos szerepet fognak játszani a jövő fegyveres konfliktusaiban is. A RoE-nak kell majd meghatároznia azt, hogy a műveletet végrehajtó parancsnokok – tekintettel a konkrét művelati környezetre, az ott kialakult politikai és katonai helyzetre – használhatnak-e egyáltalán roboteszközöket, és ha igen, milyen körülmények között, vagyis honnantól „kapcsolhat át a hadsereg robot üzemmódba”.

Az alárendelt fegyveres erő – ide értve a katonákat és az alkalmazott robotokat is – cselekményeiért viselt felelősség tudatában különös hangsúlyt kap az a kérdés, hogy a felettes/parancsnok hogyan határozza meg a művelet-végrehajtás kereteit, mennyiben enged teret az önálló döntéshozatalnak, illetve milyen mértékben szándékozik fenntartani magának a döntés jogát konkrét esetekben?

A műveletet irányító felettes/parancsnok (vagy akár politikai vezető) döntésétől függ tehát az, hogy a jóváhagyott és kiadott művelet-végrehajtási szabályok (RoE) alapvetően korlátozóak vagy megengedőek? Az első esetben a RoE lényegesen leszűkíti a beosztottak döntési szabadságát, hiszen csak azok a cselekmények és csak úgy hajthatók végre, amelyek és ahogyan a RoE-ban felsorolásra kerültek. Következésképpen, amikor egy konkrét szituációra nincs alkalmazható RoE rendelkezés, a felettes/parancsnok eseti döntését kell kérni. Jóllehet ez a megoldás biztosítja a közvetlen irányítást a feladat-végrehajtás felett, a következményekért való felelősség is többnyire megmarad a feletttest/parancsnok szintjén. Ezzel szemben a megengedő RoE nagyobb döntési szabadságot biztosít az alacsonyabb parancsnoki szinteken, hiszen a felállított viszonylag tág korlátok között, illetve a meghatározott feltételek bekövetkezése esetén alapvetően minden cselekmény végrehajtható, amit a RoE nem tilt. A nagyobb döntési szabadság „ára” viszont az, hogy ez által nagyobb felelősség is nyomja az alacsonyabb szinteken levő parancsnokok, vagy akár a konkrét feladatot végrehajtó egyének vállát.

Sok érv szól amellett, hogy a robotok alkalmazására speciális művelet-végrehajtási szabályok kerüljenek meghatározásra. A legkritikusabb terület a fegyverhasználat engedélyezése, valamint az engedélyezés továbbdelegálhatósága. A közvélemény ma még idegenkedik attól a gondolattól, hogy önműködő rendszerek fegyvert használjanak, LAZARSKI[13] szerint azonban a technológia fejlődésével az ezen szerkezetekkel szembeni félelem és kulturális ellenállás enyhülni fog. A művelet-végrehajtási szabályoknak is változniuk kell annak megfelelően, ahogy a világ közvéleménye és a kulturális előítéletek képviselői hozzászoknak az autonóm eszközök általi hadviseléshez. Úgy véli, hogy a RoE-knak nagyon konzervatívnak kell lenniük mindaddig, amíg a rendszer teljesen ki nem fejlődik. Álláspontja szerint nem kerülhet sor ezen eszközök harci bevetésére (*may never see*

⁴ A többnyire minősített információnak számító RoE nemzeti kialakításához, elemzéséhez, teszteléséhez nyújt segítséget a San Remo-i International Institute of Humanitarian Law és a U.S. Naval War College közös kiadásában megjelent, a kidolgozó nemzetközi csoport szerint általánosan elfogadottnak tekintett szabályokat tartalmazó Rules of Engagement Handbook.[3]. A kiadvány magyar nyelvű változata (A művelet-végrehajtási szabályok kézikönyve) elérhető az alábbi internetes oldalon: [http://www.iihl.org/iihl/Documents/Rules-of-Engagement-Handbook---\(Hungarian\)%5B1%5D.pdf](http://www.iihl.org/iihl/Documents/Rules-of-Engagement-Handbook---(Hungarian)%5B1%5D.pdf) (Letöltés: 2012. december 1.)

combat) mindaddig, amíg az önműködő eszközök fegyverhasználatával kapcsolatos valamennyi kérdés nem kerül megnyugtatóan rendezésre, függetlenül attól, hogy mennyire hasznosak az élet megóvásában, vagy mennyire tekinthetők költségkímélőnek.

A robotokat alkalmazó fegyveres erők részére kiadandó művelet-végrehajtási szabályok lehetséges tartalmát illetően, és különösen az önműködő rendszerek fegyverhasználatával kapcsolatban jó kiinduló alapot jelenthet az alábbi, a szerző szerint műveleti koncepciónak⁵ szánt felsorolás:

a) gépek csak gépeket jelöljenek meg célpontként (*let the machines target other machines*), ennek keretében:

- a fegyverhasználatra képes önműködő rendszerek automatikusan beazonosítják (*identification*) és kijelölik a célt (*target*), semlegesítik (*neutralize*) vagy megsemmisítik (*destroy*) az ellenség által használt fegyvereket – de nem a fegyvereket használó személyeket.

Kérdésként merül ugyanakkor fel, hogy a gépek meg tudják-e majd különböztetni a támadó fegyverektől az önvédelemből, vagy vadászat céljából használt fegyvereket?[14]

- lehetőség van az ellenséges fegyveres erő lefegyverzésére anélkül, hogy szükség lenne megölni az ellenséges fegyveres erő tagjait;
- lehetőség van arra, hogy a gépek nem halálos (*non-lethal*) technológiával legyenek felszerelve, amelynek használata révén meggyőzhető az ellenséges fegyveres erők tagjai, hogy tegyék le a fegyvereiket, mielőtt a gépek elpusztítják őket;

b) embereket emberek jelöljenek meg célpontként (*let men target men*), vagyis azokban az esetekben, amikor szükséges az emberek célpontként való kijelölése (ide értve a parancsnoki rendszer működésképtelenné tételét is). Az ember jelenléte nélkül működő, felfegyverzett eszközöknél fenn kell tartani a távirányítás lehetőségét, amely révén egy operátor közvetlenül ellenőrzi a gépek – előre megadott koordináták szerinti – fegyverhasználatát, és ha szükséges, beavatkozhat a végrehajtásba (*human in-the-weapons control-loop*);

c) változtatható üzemmód biztosítása, amelynek révén

- befolyásolható az önműködő rendszer önállósága;
- szükség esetén a teljesen önműködő üzemmódból át lehet kapcsolni emberi irányítással történő működésbe.[15]

Látható, hogy a teljesen önálló működés, vagyis a „robot üzemmód” az emberi döntéshozatal hiánya miatt felvet bizonyos aggályokat. Az emberi irányítás nélkül működő harci eszközöknek, robotoknak ugyanis meglehetősen nagyfokú fejlettségi szinten kell/ene lenniük ahhoz, hogy megfelelően értelmezzék azt az aktuális helyzetet, amelyben a feladatot végre kell hajtani, valamint, hogy alkalmazzák a kiadott és hatályos művelet-végrehajtási szabályokat, és azok alapján fegyvert használjanak. Ez utóbbi két körülmény mindaddig különösebb gond nélkül kezelhető, amíg megmarad az emberi döntéshozatal a folyamatban, és a fegyverhasználattal kapcsolatos döntést az aktuális ROE szerint, a gépre szerelt érzékelők által gyűjtött információkra alapozva ember hozza meg.

⁵ Concept of Operations – CONOPS

AZ ERŐ/FEGYVER ALKALMAZÁSÁNAK SZABÁLYAI ROBOTOK ESETÉBEN

A művelet-végrehajtási szabályok szempontjából tovább vizsgálva a kérdést, azt is meg kell határoznunk, hogy a robot bevetése, az általuk történő erőhasználat halálos (*lethal/deadly*) vagy nem halálos (*non-lethal/non-deadly*) erőalkalmazásnak minősül-e? Ezzel összefüggésben megjegyzendő, hogy halálos erő halál, vagy halált eredményező súlyos sérülés szándékos vagy lehetséges okozására szolgáló erő, tekintet nélkül arra, alkalmazásának következménye lesz-e halál, vagy súlyos sérülés. Ezzel szemben a nem halálos erő olyan erő, amelynek nem célja, illetve alkalmazása révén nem valószínű halál, vagy halált eredményező súlyos sérülés bekövetkezése.[3] Érdemes megemlíteni, hogy a magyar katonákra vonatkozó szabályozás szerint „fegyverhasználat”-nak csak az minősül, amelynek során a fegyveres szolgálatot teljesítő katona – saját elhatározásából vagy parancsra – szándékosan, személyre irányított, célzott lövést ad le. Következésképpen, a magyar szabályok szerinti fegyverhasználat halálos erő alkalmazását jelenti.[16]

Amennyiben a robot használata – a konkrét típustól és az alkalmazási módtól függően – már önmagában halálos erő alkalmazását jelenti, az engedélyezés magasabb parancsnoki szintre tartozik, míg a nem halálos eszközök alkalmazása – a veszélyesség csekélyebb foka miatt – a parancsnoki láncolat alacsonyabb szintjén is engedélyezhető.

Meg kell azonban említeni, hogy a halálos erő is alkalmazható nem halálos módon is (pl. lőfegyver emberi sérülést nem okozó használata), ami a hadijog általános szabályaiból következően a fegyveres erők tagjai részéről mindenkor megfontolandó és lehetőség szerint alkalmazandó opció, ugyanakkor a halálos erő alkalmazásának mikéntje az engedélyezés szintjét nem befolyásolja. Amikor a RoE halálos erő alkalmazására ad felhatalmazást, ez a jog szerint megengedett valamennyi, csekélyebb fokú erőalkalmazást is lehetővé teszi, amely azonban végső esetben elérheti a halálos erő akár halálos eredménnyel járó alkalmazását is.

A robotok katonai alkalmazásával kapcsolatban a legnagyobb kérdés az, hogy meg tudjuk-e kellő pontossággal fogalmazni azokat az utasításokat, amelyeket szeretnénk egy géppel végrehajtatni? Mindaddig, amíg egy harcoló gép nem lesz gépes komplex helyzeteket, elvont fogalmakat, irracionális emberi megnyilvánulásokat értelmezni, elengedhetetlen, hogy a végrehajtás módját (vagyis szabályait) a lehető legegyszerűbben öntsük formába.

Egyesek [17] szerint az Egyesült Államok Tengerészgyalogsága részére kiadott Közelharc Kézikönyvben (*Close Combat Manual*)[18] megfogalmazott fokozatos erőhasználat (*Continuum of force*) koncepció például jó alap lehet önműködő gépek számára is az erő/fegyver használatával kapcsolatos egyszerű parancsnok meghatározásához. A koncepció lehetséges cselekvési módokat sorol fel, kezdve a szóbeli utasítástól egészen a halálos erő alkalmazásáig, amelyek a Kézikönyv szerint igénybe vehetők egy potenciálisan veszélyes szituációban az irányítás megszerzéséhez és fenntartásához.

A fokozatos erőhasználat koncepciója az alábbi öt cselekvési fokozatot különbözteti meg, amelyek megfelelnek az érintett személy magatartásának, és annak az elvárásnak, ahogyan egy tengerészgyalogosnak az adott helyzetet kezelnie kell:

1. *szint*: Utasítást teljesítő (együtműködő) – az alany reagál, és követi a szóbeli utasításokat. Közelharctechnika nem alkalmazandó.

2. *szint*: Ellenálló (passzív) – az alany ellenáll a szóbeli utasításnak, de határozottabb cselekvésirányítás esetén azonnal teljesíti azt. Közelharctechnika nem alkalmazandó.

3. *szint*: Ellenálló (aktív) – az alany kezdetben fizikai ellenállást tanúsít. A helyzet irányítása érdekében együtműködést kikényszerítő technikák alkalmazandók. A 3. szint magában foglal közelharctechnikákat, egészen a fizikai erőszakig annak érdekében, hogy az alany kövesse az utasítást.

4. *szint*: Támadó (testi sérülés) – az alany fizikailag támad, de nem használ fegyvert. Védekező közelharctechnikák alkalmazandók a veszély elhárítása érdekében.

5. szint: Támadó (halálos erő) – az alanynál fegyver van, és megöl vagy megsebesít valakit, ha azonnal nem állítják meg, és nem veszik át felette az irányítást. Az alany feletti irányításhoz tüzfegyverrel vagy a nélkül történő halálos erő alkalmazása szükséges.

A FEGYVERRENDSZEREK ÖNÁLLÓSÁGÁNAK SZABÁLYOZÁSA

A robottechnika katonai alkalmazásának szabályozását a témával foglalkozó szakértők egyre hangosabban követelik.⁶ A kodifikáció terén eddig sajnos csak részeredmények születtek, de kétségbe vonhatatlan tény, hogy a folyamat megindult.

A szabályozási törekvések egyik legutóbbi és leghatározottabb példajaként említhetjük az USA Védelmi Minisztériuma által 2012. november végén kiadott rendeletet[20], amelynek célja, hogy iránymutatást adjon azon személyek számára, akik felelősek a teljesen vagy félig önműködő fegyverrendszerek⁷ kifejlesztéséért és alkalmazásáért. Továbbá megoldási javaslatokkal szolgáljon arra vonatkozóan, hogyan lehet csökkenteni az ilyen fegyverrendszerek rendellenes működésének lehetőségét, és annak nem kívánatos következményeit.

A dokumentum legfontosabb rendelkezései röviden az alábbiak szerint foglalhatók össze:

- a teljesen vagy félig önműködő fegyverrendszereket úgy kell kialakítani, hogy megmaradjon a parancsnok és a működtető személyzet lehetősége arra, hogy meg tudja ítélni a fegyveralkalmazás szükségességét;
- a fegyverrendszereknek a feladatot a parancsnok és a működtető személyzet által meghatározott időintervallumban kell végrehajtania, és ha erre nem kerülhet sor, legyenek képesek arra, hogy megszakítsák a feladat-végrehajtást, vagy kérjenek további emberi utasítást, mielőtt folytatnák a műveletet;
- az emberek és a fegyverrendszerek között olyan kapcsolatnak kell fennállnia, amely folyamatos adatszolgáltatást biztosít a rendszer állapotáról;
- megfelelő kiképzésben kell részesíteni a rendszert működtető személyzetet, és egyértelmű eljárásrendet kell biztosítani számukra az alkalmazást illetően;
- azon személyek, akik rendelkeznek az ilyen fegyverrendszerek alkalmazásának, vagy az alkalmazásra való utasítás adásának jogával, ezen jogukat kellő körültekintéssel, a hadijog, a vonatkozó nemzetközi megállapodások, a fegyverrendszerekre vonatkozó biztonsági előírások, és a vonatkozó művelet-végrehajtási szabályok (RoE) szerint gyakorolhatják;
- az olyan félig önműködő fegyverrendszereket, amelyek pilóta nélküli járművekre vagy járművekbe vannak szerelve, úgy kell kialakítani, hogy azokban az esetekben, ha megromlik vagy megszakad az irányító személyzettel a kommunikációs kapcsolat, a rendszer nem választ ki és nem semmisít meg önállóan olyan egyedi célpontokat vagy célpontcsoportokat, amelyek korábban nem lettek kiválasztva egy arra felhatalmazással bíró irányító személy által;
- az emberi felügyelet alatt álló önműködő fegyverrendszerek alkalmazhatók célpontkiválasztásra és megsemmisítésre, kivéve emberi célpontok kiválasztását

⁶ „Tekintettel ezen eszközök lehetséges elterjedésére a konfliktusok egyre növekvő számú szereplői között (...), a társadalmunk részéről jelentkező nehézségekre azzal kapcsolatban, hogy megtegyük a szükséges intézkedéseket saját magunk megvédésére ilyen támadásokkal szemben, jobb lenne elmozdulni egy olyan nemzetközi rezsim felé, amely ellenőrzi, vagy korlátozza, csökkenti az ilyen eszközök használatát.”[19]

⁷ A direktíva szerint önműködő fegyverrendszernek minősül az, amely aktiválását követően humán irányítószemélyzet további beavatkozása nélkül ki tudja választani és meg tudja semmisíteni a célpontokat. A fogalomba beleértendők az olyan, emberi felügyelet alatt működő rendszerek is, amelyek képesek az önálló célkiválasztásra és megsemmisítésre, de úgy vannak kialakítva, hogy a felügyeletüket ellátó személy bármikor megszakíthatja a művelet végrehajtását.

helyi védelem, vagyis élő erő által használt objektumok elleni támadás megakadályozása céljából;

- a fegyverrendszereket működésük és alkalmazásuk tekintetében előzetes jogi vizsgálatnak kell alávetni.

A direktíva külön fejezetet szentel a felelősség kérdésének. E körben elsősorban a gépekkel kapcsolatos technikai követelmények és az alkalmazással kapcsolatos iránymutatások részletes kidolgozásáért, az érintett személyek megfelelő felkészítéséért, valamint a működtetés ellenőrzéséért felelő személyek kijelölése történik meg.

Mindemellett, a harctéri parancsnokok számára a dokumentum előírja, hogy:

- a) a teljesen vagy félig önműködő fegyverrendszereket a direktívával összhangban, továbbá úgy alkalmazzák, hogy az megfeleljen a rendszer kialakításának, a tesztelt és bizonyított képességeinek, a működtető személyzet kiképzésének, a vonatkozó doktrínáknak, és a fegyverrendszer teljes vagy félig önműködő jellegének;
- b) az ilyen fegyverrendszereket kellő körültekintéssel és a vonatkozó jogi előírások szigorú betartásával alkalmazhatják;
- c) biztosítaniuk kell azt, hogy a fegyverrendszereket nem alkalmazzák oly módon, ami ellentétes a direktívában foglaltakkal, illetve nem alakítják át úgy, hogy a direktívában foglaltakkal ellentétesen működjenek;
- d) amennyiben – figyelembe véve a harcoló alakulatok prioritásait és a műveleti szükségleteket – ilyen fegyverrendszereket kívánnak alkalmazni, akkor ezt be kell építeni a műveleti tervezésbe.

Látható tehát, hogy a dokumentum – jóllehet továbbra is szabad utat enged az olyan fegyverek fejlesztésének, amelyek nem tesznek szükségessé emberi irányítást – alapvetően osztja az önműködő fegyverrendszerekkel kapcsolatos aggályokat, miszerint veszélyesek lehetnek a civilekre nézve, mert nem képesek megkülönböztetni a harcost (*combatant*) a nem harcos (*non-combatant*) személyektől. Erre tekintettel követelményként fogalmazza meg, hogy mindazon esetekben, amikor a robotok halálos erőt alkalmaznak, maradjon fenn a működés feletti közvetlen emberi irányítás (*humans „in the loop”*).

Ezen elvárást erősíti meg egyébként az USA Védelmi Minisztériuma által 2011-ben kiadott, az emberi irányítás nélkül működő rendszerek 2036-ig szóló integrált terve[21] is, amely szerint „jelenleg az emberi irányítás nélkül működő rendszerek halálos erőt kizárólag teljes emberi irányítás és ember általi döntéshozatal alapján alkalmazhatnak. Ezen rendszerek esetében tehát mind az erőalkalmazásra, mind pedig a konkrét célpont kiválasztására vonatkozó döntést ember hozza meg, és a belátható jövőben ezen döntések továbbra is emberek által fognak megszületni”.

ÖSSZEGZÉS

Ma még legtöbb emberben komoly aggodalmat ébreszt annak vizionálása, hogy önállóan működő gépek saját döntésük alapján fegyvert használnak, adott esetben emberekkel szemben. Az ellenérzések nem csupán napjaink technológiai színvonalának hiányosságáiból, vagyis a fegyveralkalmazással járó, komplex szituációk gépek általi „meg nem érthetőségéből” adódnak, hanem annak általános elutasításából is, hogy gépeket – legyenek bármennyire is önállóak – emberekkel egyenrangúként kezeljünk, számukra jogokat biztosítsunk, ide értve akár az önvédelem jogát is.

Jól látható tendencia azonban, hogy a modern hadseregek egyre nagyobb számban használnak robotokat a humán állomány épségének megóvása érdekében, amely maga után vonja a robottechnológia katonai alkalmazása szabályozásának szükségességét is. Ezek az irányadó rendelkezések megjelenhetnek egyrésztől valamely művelet végrehatására kiadott

szabályokban (RoE), vagy olyan általánosan kötelező rendelkezésekben, amelyek konkrét művelettől függetlenül szabják meg a robotok katonai alkalmazásának kereteit, feltételeit.

Amint a fentiekben részletesen bemutatásra került, a ma használatos RoE-k olyan fogalmakkal operálnak, amelyek nem, vagy csak nehezen értelmezhetők és alkalmazhatók robotok esetében. Egyre inkább felmerül tehát annak szükségessége, hogy az önműködő gépeket alkalmazó hadseregek robot-specifikus RoE-t dolgozzanak ki. Ezen szabályoknak – egyebek mellett – arra is ki kell térni, hogy az illetékes parancsnok milyen körülmények között alkalmazhat robotokat, mik azok a – nemzetközi hadijognak is megfelelő – feltételek, amelyek teljesülése esetén a robot fegyvert használhat, továbbá arra is, hogy mik azok az élethelyzetek, konkrét szituációk, amelyekben az erőalkalmazás kérdésében „vissza kell venni” a humán irányítást, a döntéshozatalt.

Az ugyancsak részletesen ismertetett amerikai direktívát biztató kísérletnek tekinthetjük a fegyverek jövőbeli, sokkal önállóbb generációjára vonatkozó, általános szabályok felállítására. Vannak azonban olyanok, akik éppen az USA szuperhatalmi képességeire utalva várnának el konkrétabb lépéseket a robotfegyverek korlátozása terén. *SINGER*[22] szerint például a dokumentum – ugyan jó kezdetnek számít, de – egy kicsit félresikerült (*disjointed*) és legfeljebb előkészítő anyagnak felel meg. Ami pedig a legfontosabb hátránya, hogy nem az USA elnöke adta ki, így valós politikai kötőerővel nem bír.

Mindezeket túl azt is meg kell említenünk, hogy a direktíva „csupán” egy – jóllehet kétség kívül a katonailag legjelentősebb – nemzet részéről tett megnyilvánulás, vagyis távolról sem tükrözi a nemzetközi közösség álláspontját. A téma nemzetközi jogi szabályozásakor tehát az egyik kulcskérdés az lesz, hogy mely országok tudják majd politikai és jogi érveiket, érdekeiket, etikai értékrendjüket kellő hatékonysággal érvényesíteni a tárgyalások során, és melyek lesznek azok, amelyek nem fogadják majd el a közös szabályozásban részt vevők álláspontját, és a távolmaradás mellett döntenek?

Felhasznált irodalom

- [1] MC 362/1 – NATO Rules of Engagement, 23 July 2003.
- [2] Legal Lessons Learned from Afghanistan and Iraq: Volume. I, Major Combat Operations (11 September 2001 to 1 May 2003). CLAMO, The Judge Advocate General’s Legal Center & School, United States Army, Charlottesville, Virginia (1 August 2004)
- [3] A. Cole, P. Drew, D. Mandsager, R. McLaughlin: Rules of Engagement Handbook. International Institute of Humanitarian Law, Sanremo (November, 2009).
<http://www.usnwc.edu/Research---Gaming/International-Law.aspx>
(Letöltés: 2012. december 1.)
- [4] A. Van der Plas, M. Smits, C. Wehrmann: Beyond Speculative Robot Ethics: A Vision Assessment Study on the Future of the Robotic Caretaker. In: Accountability in Research, Taylor & Francis, Vol. 17, No. 6, 2010, 299-315.
- [5] P. Singer, A. Sagan: When robots have feelings. If, as seems likely, we develop super-intelligent machines, their rights will need protection, too. The Guardian
<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2009/dec/14/rage-against-machines-robots>
(Letöltés: - 2012.- december 18.)
- [6] R. Capurro, M. Nagenborg, J. Weber, C. Pingel: Analysis of national and international EU regulations and ethical councils opinions related with technologies for the integration of human and artificial entities. ETHICBOTS (30-04-2007).
<http://ethicbots.na.infn.it/restricted/doc/D4.pdf> (Letöltés: 2012. december 18.)

- [7] P. W. Singer: The Ethics of Killer Applications: Why Is It So Hard To Talk About Morality When It Comes to New Military Technology? In: Journal of Military Ethics, Vol. 9, No. 4, 2010, pp. 299 - 312.
http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2010/12/robotics%20ethics%20singer/12_robotics_ethics_singer.pdf (Letöltés: 2012. december 18.)
- [8] American Society for the Prevention of Cruelty to Robots.
<http://www.aspcr.com/index.html> (Letöltés: 2012. december 18.)
- [9] A Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény 29. §
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=97800004.TV
(Letöltés: 2012. december 3.)
- [10] E. Bland: Robot warriors will get a guide to ethics
<http://www.nbcnews.com/id/30810070/> (Letöltés: 2012. december 18.)
- [11] Operational Law Handbook. International and Operational Law Department, The Judge Advocate General's Legal Center and School Charlottesville, Virginia, 2011, 565. p.
- [12] G. R. Phillips: Rules of Engagement: A Primer. In: The Army Lawyer, Headquarters, Department of the Army, July 1993, pp. 4-27.
http://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/pdf/07-1993.pdf (Letöltés: 2012. december 1.)
- [13] A. J. Lazarski: Legal Implications of the Uninhabited Combat Aerial Vehicle. In: Air & Space Power Journal, Chronicles Online Journal
<http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/lazarski.html>
(Letöltés: 2012. december 9.)
- [14] M. Wagner: Taking Humans Out of the Loop: Implications for International Humanitarian Law. In.: Journal of Law, Information and Science, Special Edition: The Law of Unmanned Vehicles, University of Tasmania, 2011
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1874039
(Letöltés: 2012. december 11.)
- [15] S. Canning: A Concept of Operations for Armed Autonomous Systems. NAVSEA Warfare Centers
http://www.dtic.mil/ndia/2006disruptive_tech/canning.pdf (Letöltés: 2013. január 3.)
- [16] A honvédelemről és a Magyar Honvédségről, valamint a különleges jogrendben bevezethető intézkedésekről szóló 2011. évi CXIII. törvény, 56. § (1) bek.
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100113.TV
(Letöltés: 2012. december 3.)
- [17] Military Robot Laws: A Continuum of Force?
<http://akikok012um1.wordpress.com/military-robot-laws-a-continuum-of-engagement/>
(Letöltés: 2012. december 10.)
- [18] Manual Close Combat (MCRP 3-02B). United States Marine Corps, 1999
<http://www.combatival.com/> (Letöltés: 2012. december 10.)
- [19] C. Henry: Robots Changing Modern Battlefields
<http://www.indepthnews.info/index.php/global-issues/1373-robots-changing-modern-battlefields> (Letöltés: 2012. december 14.)

- [20] Autonomy in Weapon Systems – Department of Defense, Directive Number 3000.09 (November 21, 2012)
<http://www.dtic.mil/whs/directives/corres/pdf/300009p.pdf>
(Letöltés: 2012. december 20.)
- [21] Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011-2036 – USA Department of Defence (Ref.No. 11-S-3613)
<http://info.publicintelligence.net/DoD-UAS-2011-2036.pdf>
(Letöltés: 2012. december 15.)
- [22] P. W. Singer, T. Wright: Memorandum to President Obama, Big Bet: An Obama Doctrine on New Rules of War. In: Big Bets and Black Swans, A Presidential Briefing Book, Foreign Policy at Brookings (January 2013)
<http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2013/1/big%20bets%20black%20swans/big%20bets%20and%20black%20swans%20a%20presidential%20briefing%20book.pdf> (Letöltés: 2013. január 25.)