

**EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM  
ÁLLAM- ÉS JOGTUDOMÁNYI KAR  
ÁLLAM- ÉS JOGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA**

**Vincze Viola LL.M.**

**HALÁLOS AUTONÓM FEGYVERRENDSZEREK HASZNÁLATÁNAK  
JOGSZERŰSÉGE AZ ELLENSÉGESKEDÉSEK SORÁN**

**DOKTORI ÉRTEKEZÉS**

**TÉZISEK**

**Témavezető: Dr. Kajtár Gábor LL.M., Ph.D**

**Budapest, 2019**

## **TARTALOMJEGYZÉK**

**I. A kitűzött kutatási feladat rövid összefoglalása**

**II. A kutatás során alkalmazott tudományos módszerek és elvégzett elemzések**

**III. tudományos eredmények összefoglalása és azok hasznosítási lehetőségei**

**IV. A doktori értekezés témakörében készült publikációk jegyzéke**

## I. A kitűzött kutatási feladat rövid összefoglalása

Számtalan fegyveres konfliktus van jelenleg a világon és fokozatosan erősödik a külpolitika militarizálására irányuló tendencia. Ezek a konfliktusok egyre összetettebbé válnak az alkalmazott és a bevetett technológiák tekintetében. Az elmúlt évtizedekben nemcsak az alkalmazott fegyverzet, hanem az alkalmazandó jogi keret is többdimenziós lett. A hatályos nemzetközi jog (beleértve a fegyveres konfliktusok jogát, a nemzetközi emberi jogi normákat és a nemzetközi büntetőjogot), a nemzeti jogrendek, valamint a politikai, etikai és erkölcsi elvárások bonyolult és sűrű hálózatot alkotnak, amelyet átszőnek a kormányok és a civil társadalom elvárásai azzal kapcsolatban, hogy hogyan kellene a fegyveres konfliktusok során eljárni.

A nem-kormányzati szervezetek legfrissebb jelentései, valamint a nemzetközi büntetőbíróságok és a nemzeti bíróságok jogesetei alapján látható, hogy a fegyveres konfliktusok jogának tiszteletben tartása, figyelemmel kísérése kihívásnak tűnik. A technológiai fejlődés fegyveres konfliktusok átalakulására gyakorolt hatása csak az utóbbi időben keltette fel a jogászok és a kutatók figyelmét. A konfliktusok nemzetközi, vagy nem nemzetközi jellegétől függetlenül, minden aktuális fegyveres konfliktusban megtalálhatóak a kibernetikák, távirányítású drónok és halált nem okozó taktikák, illetve technikák. A kibernetikai és katonai technológia, valamint a robotika iránti érdeklődés és kutatás ráirányította a figyelmet az *autonóm fegyvertechnológiákra*.

A halált okozó autonóm fegyverrendszerek (a továbbiakban: autonóm fegyverrendszerek) kifejlesztése és telepítése számos kihívást (jogi, katonai, politikai és erkölcsi) rejt magában. A kormányzati kutatások, az ENSZ szakértői, valamint a tudósok és a katonai jogászok mind meg akarják találni az autonóm fegyverrendszerek alapvető koncepciójának és jellemzőinek közös nevezőjét. Annak érdekében, hogy megértsük, milyen képességei vannak egy autonóm fegyverrendszernek, milyen lehetőségeket, előnyöket és kockázatokat jelent, továbbá milyen kapcsolódó jogi kérdéseket vet fel, az „autonómia” fogalmát kell tisztáznunk. Ez a fogalom az ugyanis az autonóm fegyverrendszerek legegységesebb jellemzője, ez különbözteti meg minden más, hagyományos fegyvertípustól. Az autonóm fegyverrendszerek különböző szempontok szerint definiálhatók: objektív műszaki jellemzők, az emberekkel való kapcsolat (egy ember-gép interfész alapján, amely lehetővé teszi az „interakciójukat”), továbbá az autonómia szintje vagy mértéke alapján. Bármely jogi elemzés megállapításainak lényeges eleme, hogy hogyan határozzuk meg az autonóm fegyverrendszereket ezen szempontok figyelembe vételével.

Az értekezés alapvető célja az autonóm fegyverrendszerek jogszerűségének vizsgálata jogpozitivistá nézőpontból (erkölcsi és politikai hatások lehetőség szerinti figyelmen kívül hagyásával), továbbá annak bemutatása, hogy hol tart e témában a mai jogrendszer, valamint annak megvizsgálása, hogy alkalmas-e a jogrendszer az autonóm fegyvertechnológiák jelentette kihívások megfelelő kezelésére. A hadijog egyik alapvető célkitűzése az élet védelme, ezért elemzése során nem választható el teljesen a kapcsolódó etikai kérdésektől és morális

értékeket kifejező alapelvektől. Ezeket a morális kérdéseket a hadijog alapelvei interiorizálják és artikulálják.

Az autonóm technológiákról szóló vitákat jelenleg a konzekvencialisták technológiai optimizmusa és az egyes cselekmények helyességét morális szempontból értékelő deontológusok pesszimizmusa közötti szakadék jellemzi. A konzekvencialista megközelítés nagyon eredményorientált, amely szerint az előre meghatározott célok szentesítik a megfelelő eszközöket, beleértve az autonóm rendszerek használatát. A deontológusok ugyanakkor az emberi méltósághoz való jog lehetséges megsértése és az etikai normák figyelmen kívül hagyása ellen tiltakoznak. Ezen ellentmondó megközelítések közül az objektív (adat-alapú, leíró jellegű) és a szubjektív (személyes és elfogult) észlelések és beszámolók gyakran bizonyulnak homályosnak és zavarosnak.

A téma interdiszciplináris és összetett jellege megköveteli a hatályos jogi eszköztár értékelését, amelyben megtalálhatóak a különböző, de egymással szorosan összefüggő rendszerek (hadijog, nemzetközi emberi jogok és a nemzetközi büntetőjog), azonban a disszertáció nagyobbik részét a *hadijog és a célképzésen (célpont kijelölésen) alapuló elemzés* teszi ki.

A disszertáció legfontosabb célkitűzése annak vizsgálata, hogy az autonóm fegyverrendszerek fegyveres konfliktusok során történő használata mennyiben jogszerű. Ez az elemzés két fő részből áll: egyrészt annak vizsgálatból, hogy a hadijogon belül a támadásra vonatkozó szabályok fényében mennyiben jogszerű használatuk (mivel a hadijog ezen szegmense szabályozza az ellenséges magatartás során alkalmazandó hadviselési eszközöket és módokat), másrészt a célpont meghatározásának gyakorlati megfontolásainak áttekintéséből. A támadásra vonatkozó előírások tükrében, az autonóm fegyverrendszerek jogszerűségét illetően, a legfontosabb kérdések a hadijogi alapelvekre vonatkoznak. Megfelelhetnek-e kombattánsok, fegyvereket irányító operátorok és a katonai parancsnokok a hadijog elveinek akkor, amikor arról döntenek, hogy kritikus funkciókban is döntéshozatalra képes autonóm fegyverrendszereket alkalmaznak, beleértve azon helyzeteket, amikor polgári személyek és jogszerű katonai célpontok között kell különbséget tenni (megkülönböztetés elve)? Képes-e egy autonóm fegyverrendszer jogilag és technikailag is hatékonyan különbséget tenni jogszerű és a jogszerűtlen katonai célpontok között? Biztosítható-e az arányosság elvének történő megfelelés akkor, ha a vonatkozó döntés jogát egy gépnek (algoritmusok alapján működő irányító rendszernek) delegálták? Megfelelő számítást tud-e végezni egy matematikai algoritmus egy adott támadásból eredő személyi sérülés és járulékos veszteség, valamint az attól várt katonai előnyének értékelése során? Milyen óvintézkedéseket kell tennie a katonai állományának az elővigyázatosság elve alapján a katonai műveletek tervezése és végrehajtása során, ha az autonóm fegyverrendszert támadási eszközként kívánják bevetni? A fenti jogi kihívásokat alapul véve, a kutatás további célja az autonóm fegyverrendszerek alkalmazásának célképzési eljáráson keresztül történő vizsgálata, amely a hadijogi alapelvek gyakorlati leképezésének tekinthető. E tekintetben a disszertáció a hadijogi alapelvek gyakorlatba történő átültetésének különböző aspektusaira összpontosít.

Bár a kutatók egy kisebb része kétségbe vonja helyességét, az értekezés megírása során alaptézisem, hogy jogi értelemben az autonóm fegyverrendszerek a hadijog alkalmazásában fegyvernek (hadviselési eszköznek) minősülnek. Akár élettelen tárgynak, akár algoritmusnak tekintjük, egy autonóm fegyverrendszer nem rendelkezik jogi személyiséggel, vagyis nem tekinthető a hadijog szerinti kötelezettségek alanyának.

Nem ember, nem tekinthető kombattánsnak, harcoló egységnek vagy erőnek (amelyek emberekből állnak) és – bizonyos kivételektől eltekintve – nem tekinthető hadviselési módnak sem, mivel ezen kategóriába a hadviselés eszközeinek használatára vonatkozó különböző eljárások tartoznak.

Annak érdekében, hogy az autonóm fegyverrendszerek alkalmazását a disszertáció végig kövesse a műveleti tervezéstől egészen annak lefolytatásáig, megvizsgálom az állam felelősségét, valamint az egyéni és a parancsnoki felelősséget is a hadijog megsértésének vonatkozásában. Ez utóbbi tekintetében az elszámoltathatóság megköveteli a *cselekményt (jogsértés) és az elkövetők szándékát*, amelyeket a legtöbb esetben lehetetlen bizonyítani, de ezt kiegyensúlyozhatja a helyzetfelismerés és a hadműveletek megfelelő áttekintésének megléte, csakúgy mint az elegendő tapasztalat és tudás a lehetséges elkövetők részéről.

## II. A kutatás során alkalmazott tudományos módszerek és elvégzett elemzések

Az értekezés fontos célkitűzése, hogy eloszlassa a témával kapcsolatos félreértéseket, téves értelmezéseket és *alapvetően jogpozitivistá szempontból* mutassa be azt, az etikai kérdések érintésével, de mélyebb elemzése nélkül.

A Nemzetközi Bíróság Alapokmányának 38. cikke alapján a kutatás legfontosabb forrásai a nemzetközi egyezmények (leginkább az 1949-es genfi egyezmények I. Kiegészítő Jegyzőkönyve) és a fegyveres konfliktusok jogával kapcsolatos nemzetközi szokásjog. Ezt természetesen kiegészítik a nemzetközi jog egyéb (másodlagos) forrásai is, ideértve a tudományos publikációkat és bírósági határozatokat is, bár ez utóbbival kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy az autonóm technológiák alkalmazásával kapcsolatban napjainkig csak elszórtan foglalkoztak bírói döntések.

A nemzetközi jog forrásain kívül a NATO-dokumentumok és a nemzeti katonai kézikönyvek elemzése is szükséges, különösen a katonai célpontok kijelölésére vonatkozó szabályok és előírások megvizsgálása tekintetében. Sajnálatos módon a célpontok kijelöléséről szóló dokumentumokkal gyakran nem foglalkoznak az autonóm fegyverrendszerek témájában alkotó kutatók, pedig valójában ezek a hadijog alkalmazásának legfontosabb forrásai, mivel összekötik a hadijogi követelményeket és a gyakorlatot. Ezek a katonai kézikönyvek és az állami fegyveres erők különböző képzési dokumentumai azért is bírnak különösen jelentőséggel, mivel az állami gyakorlatok részének, illetve az *opinio juris* bizonyítékának tekinthetők, és ezáltal szokásjogi normák fejlődését jelezhetik. Bár bevett gyakorlat a támadás általános elveire (megkülönböztetés, arányosság, elővigyázatosság) történő hivatkozás, az ezek stratégiai, műveleti és taktikai szinten történő megvalósulását tartalmazó NATO

dokumentumokat és nemzeti katonai kézikönyveket is idézni és hivatkozni kell. Az autonóm fegyverrendszerek témáját csak akkor lehet átfogóan értékelni, ha annak elemzésére is sor kerül, hogy ezek a fegyverrendszerek hogyan illeszkednek a célképzési folyamatba, és talán egy nap hogyan helyettesíthetik az emberi döntést a folyamat egyes fázisai során.

A hadijogi dokumentumokról szóló kommentárokból vagy – ha elérhetőek – az előkészítő anyagokban (*travaux préparatoires*) foglaltakat szintén gondosan kell mérlegelni, mivel értékes utalásokat tartalmazhatnak a tárgyalások irányára, a felek szándékára és a megbeszélések során figyelembe vett eltérő értelmezésekre vonatkozóan. További értékes forrásokat jelentenek a hadijogi témájú könyvek és tudományos cikkek, valamint a Vöröskereszt Nemzetközi Bizottsága és különböző nem-kormányzati szervezetek (pl. a Human Rights Watch, az Amnesty International vagy a 36. cikk nevű nem-kormányzati szervezet) hozzájárulásai, amelyek átfogó jelentéseket, beszámolókat, értelmezéseket és ajánlásokat készítenek.

Ez az értekezés ugyanakkor elsősorban nemzetközi jogi és hadijogi szempontból készült. A fegyverrendszerek autonómiájának vizsgálata különböző tudományágakat érinthet, többek között az etikát, robotikát, hadtudományt, filozófiát és jogot. Bár elismert a téma interdiszciplináris jellege, ez a disszertáció *jogi* szempontból íródott, és csak a téma jogi szempontú megértéséhez szükséges technikai részleteket (az autonóm fegyverrendszerek felépítésének és működésének alapfogalmait és terminológiáját) tartalmazza. Valamennyi, a disszertáció megírása során érintett egyezmény a Szerződések jogáról szóló bécsi egyezmény szellemében került értékelésre, amely alapján a szerződések értelmezése a felek kapcsolatában alkalmazandó egyéb releváns nemzetközi jogi szabályokkal összhangban kell, hogy történjen.

Az értekezés célja az alkalmazandó jog azonosítása és értékelése, valamint a lehetséges jogi bizonytalanságok kiemelése (mint alapvető módszertani megközelítés), amely kiegészül az újonnan létrehozandó vagy módosítandó jogszabályok esetleges igényének vizsgálatával. Ez a módszertan magában foglalja a versengő értelmezések, fogalmak bemutatását és magyarázatát, valamint azon, főleg NATO-s és egyesült államokbeli példák bemutatását, amelyek alapján megvizsgálható, hogy a hadijog alapvető szabályai és alapelvei hogyan működnek egyes szövetséges és nemzeti dokumentumok alapján.

Az értekezés célja a hadijog, a rendelkezésre álló NATO dokumentumok, a nemzeti katonai kézikönyvek és egyéb releváns dokumentumok elemzése annak érdekében, hogy:

- értékelje az autonóm fegyverrendszerek jogszerűségét a nemzetközi jog keretében,
- tanulmányozza, hogy melyik fázisban és hogyan lehet egy autonóm fegyverrendszert kiválasztani és alkalmazni a célképzés folyamatában, és
- azonosítsa azokat a garanciákat, amelyek biztosítják, hogy az ilyen fegyverek ne legyenek feleslegesen, aránytalanul vagy bármely más okból jogellenesen alkalmazva.

Az alkalmazott módszertan meghatározza, vannak-e jogi bizonytalanságok annak eldöntése érdekében, hogy a hadijog forrásai és a NATO dokumentumok, valamint a

kiválasztott (nyilvánosan elérhető) nemzeti dokumentumok elegendő védelmet nyújtanak-e a jogellenes autonóm fegyverrendszer létének, vagy az egyébként jogszerű autonóm fegyverrendszer jogellenes használatának elkerüléséhez, továbbá, megmutatja, hogy alternatívaként a jövőben szükség lehet-e egy autonóm fegyverrendszerekre „szabott” specifikus szabályozásra. A jövőbeli szabályozás lehetőségének felmérése kiterjed a tilalom elvi lehetőségének és a tilalom valóságalapjának tanulmányozására is.

A hadijog legfontosabb célja egyrészt az, hogy megvédje azokat, akik nem, vagy már nem vesznek részt közvetlenül az ellenségeskedésben, másrészt, hogy szabályozza a konfliktusok során alkalmazandó magatartást. Ez a vizsgálat a *jus in bello* keretén belül marad, vagyis arra fog összpontosítani, hogy hogyan és milyen körülmények között lehet alkalmazni autonóm fegyverrendszereket a fegyveres konfliktus megkezdését követően. (A *jus in bello*-t (hadijogot) meg kell különböztetni a *jus ad bellum*-tól, amely az államok azon jogának keretét adja, hogy fegyveres erőt alkalmazzanak más államok vagy nem állami szereplők ellen.)

Jogi szempontból a disszertáció tárgya a hadijog azon normáinak vizsgálatára korlátozódik, amelyek szabályozzák az ellenségeskedések során tanúsítható magatartást. A halált okozó autonóm fegyverrendszerek alkalmazása súlyos következményekkel járhat számos emberi joggal kapcsolatban (pl. az élethez való jog, az emberi méltósághoz való jog, a kínzás tilalma, a biztonsághoz való jog, a családi élet tiszteletben tartásához való jog, a szólásszabadság vagy a gyülekezési szabadság), de a disszertáció csak az élethez való jogra fókuszál, más, harctéren kívül megvalósuló (emberi jogokat érintő) magatartások (pl. fogva tartás, kihallgatás vagy megszállás) értékelésére nem terjed ki.

### **III. A kutatás eredményei és lehetséges alkalmazásai**

#### **Általános megjegyzések – autonómia**

A hadijog a nemzetközi jog részeként rugalmas, kontextuális és lényegében emberi döntésen alapuló rendszer. A disszertáció az autonóm fegyverrendszereket és az autonómiát a hadijog prizmáján keresztül vizsgálja, és így kívánja meghatározni azt, hogy ezen fegyverrendszerek, mint egy új technológia képviselői, a hadijog alapelveivel és szabályaival összhangban alkalmazhatók-e. Az értékezés tárgya továbbá, hogy az autonóm fegyverrendszerek igénybe vétele korlátozza-e, vagy legalábbis a vonatkozó hadijogi szabályok ezen fegyverrendszerek kapcsán merevnek minősülnek-e, tekintettel arra, hogy döntéshozatalban résztvevő emberek mindig egy adott helyzet fényében értelmezik a szabályokat, és ennek eredményeként, két értékelés sosem lehet azonos. Azonban ez a rugalmasság elvész, ha a döntéseket algoritmusok hozzák. Ez merev, bár kiszámítható eredményekhez vezethet, amelyek azonban nem feltétlenül felelnek meg az adott helyzet sajátos körülményeinek.

Gyakorlati szempontból a fegyverrendszerek nem mások, mint a fegyverek és a hozzá kapcsolódó számítógépes technológia, platform, valamint a működésükhöz szükséges katonai állomány kombinációja. Az autonóm fegyverrendszerek lényege az irányító rendszer (szoftver), amely a fegyverrendszer autonómiájának előfeltétele (pl. autonómia a navigáció, mozgás,

akadályok elkerülése, környezet feltérképezése, célpont kiválasztása és nyomon követése, elérése terén). Az autonómia a fegyverrendszer vezérlőrendszerének legjellemzőbb sajátossága, az a bizonyos „kognitív motor”, amitől a gép működésbe lép. Az autonóm fegyverrendszerek tekintetében azonban a fő kérdés nem az, hogy rendelkeznek-e autonómiával vagy sem. Inkább az *autonómia fokában* ragadható meg lényegük, amelyet a kapcsolódó számítógépes technológia (érzékelő szoftver és vezérlőrendszer) fejlettsége határoz meg.

Az autonómia fogalmát úgy definiálhatjuk, mint a fegyverrendszer azon képességét, amely alapján emberi beavatkozás nélkül végez el egy feladatot, a programozásának megfelelően. Az autonóm rendszer probabilisztikus érvelést alkalmaz, azaz az érzékelők által összegyűjtött adatok alapján becsléseket végez a lehetséges legjobb intézkedésekre vonatkozóan. Ami megkülönbözteti az autonóm fegyverrendszert az automatikus és automatizált rendszerektől, az az a képessége, hogy számos alternatívából határoz meg cselekvéssort, anélkül, hogy az emberi ellenőrzéstől és behatástól függne, jóllehet ez utóbbi jelen lehet. Az autonóm fegyverrendszerek szempontjából a legfontosabb kutatási terület az autonómia, az alapvető kutatási területek magukba foglalják többek között a gépi tanulást, a természetes nyelv (beszéd) feldolgozását, az automatizált látást, a problémamegoldást, a logikai érvelést vagy az ember-gép kölcsönhatást.

Jelenleg nincsenek információk arról, hogy olyan fegyverrendszerek lennének kifejlesztve és alkalmazva, amelyek képesek tanulni és a környezetükhöz alkalmazkodni, azaz amelyek mesterséges intelligenciát használnának. A tudományos kutatások és a média beszámolói szerint eddig csak részleges mesterséges intelligencia képességeket fejlesztettek ki és az valódi mesterséges intelligencia valószínűleg nem lesz elérhető az elkövetkező években. A technológia azonban elérte azt a pontot, ahol az ilyen rendszerek bevezetése gyakorlatilag *rövid időn belül lesz megvalósítható*. Néhány katonai és robotikával foglalkozó szakértő megjósolta, hogy 30 éven belül valóban autonóm fegyvereket hozhatnak létre, amelyek emberi beavatkozás nélkül kiválaszthatják és likvidálhatják a katonai célpontokat. Az ilyen rendszerek bevezetése egyértelműen paradigmaváltást jelentene az katonai konfliktusok kezelésében.

### **Elméleti háttér (hadijogi alapelvek)**

Jóllehet a genfi egyezmények és a Kiegészítő Jegyzőkönyvek egy, a maitól teljesen különböző időszak termékei, amelyek az akkori időszak releváns kérdéseire igyekeztek választ adni, azokat a technológiai kihívásokra is figyelemmel szövegezték meg őket, amelyekkel a részes felek egy távolibb jövőben szembesülhetnek. Ha ehhez hozzáadjuk a technológiai megoldások korábban elképzelhetetlenül felgyorsult ütemű fejlődését, felmerül a kérdés, hogy a jelenleg létező hadijog képes-e az autonóm fegyverrendszerekkel kapcsolatos jogi kihívások megválaszolására.

Az autonóm fegyverrendszereket önmagukban jogszerűnek tekinthetjük a hadijog alapján? Kezelhetjük az autonóm fegyverrendszereket úgy, mint más fegyvereket, figyelmen kívül hagyva az egyes kritikus funkciókban meglévő magas szintű autonómiát (döntési jogosultságot)? Bízhatunk-e egy olyan, autonóm fegyverrendszer részére írt algoritmus által meghatározott döntéshozatalban, amely túl összetett bármely felhasználó (kombattáns, operator



vagy katonai parancsnok) részére, hogy azt mélységében megértse? Ezen kérdésekkel kapcsolatban a disszertáció célja, hogy megvizsgálja, vajon a hadijogi alapelvek elég rugalmasak-e ahhoz, hogy az autonóm fegyverrendszerek által generált kihívásokat (különösen a delegált döntéshozatalt) kezelni tudja. A hadijogi alapelvek tekintetben a disszertáció egyik alapvetése, hogy a hadijog az autonóm fegyverrendszereket, mint a hadviselés eszközének tekinti.

Az első hadijogi alapelv (*katonai szükségesség elve*) lényege, hogy korlátozza a hadviselő felek jogát ahhoz, hogy bármilyen hadviselési módot és eszközt válasszon. A katonai szükségesség modern koncepciója csak olyan fajtájú és mértékű erő alkalmazását teszi lehetővé, amely a támadástól várható katonai előny megszerzéséhez szükséges. Az alapelv jellemzője, hogy jogszerűtlen cselekményeknek nem szolgálhat igazolásul; kiegyensúlyozott alkalmazása elősegíti a katonai előny megszerzését, ugyanakkor a humanitárius követelményeknek is megfelel. A saját erők védelme (ideértve mind az állományt, mind a fegyvereket) szintén katonai előnynek minősül, ezért az autonóm technológiák hadszíntéren történő jogszerű használatának problematikája könnyebben megközelíthető az elvárt katonai előny tükrében. Ebben az esetben az a követelmény, hogy a katonai célpontoknak valamilyen katonai előnnyel kell bírniuk, feleslegessé teszi a katonai szükségesség feltételeinek külön vizsgálatát. Autonóm fegyverrendszerek alkalmazása nem minősül jogszerűtlennek a katonai szükségesség elve alapján már csak azért sem, mert az ellenség támadása alkalmazásuk esetén úgy lehetséges, hogy az operátort nem teszik ki veszélynek (saját erő védelme). A fentiek alapján a katonai szükségesség koncepciója az autonóm fegyverrendszerek alkalmazását önmagában nem teszi jogszerűtlenné, tekintve hogy azok katonailag értékesnek (katonai előnynek) minősülnek. Az alapelv immateriális természete nem bizonyul tehát kellőképp konkrétan ahhoz, hogy az előírás alapján ezen fegyverrendszerek jogszerűnek vagy jogszerűtlennek minősíthetően legyenek.

A Martens klauzula, mint az *emberségesség elvének* megjelenítése nem tekinthető önmagában egy hadijogi alapelvnek. Sokkal inkább morális iránymutatásként szolgál a hadijog (ideértve az ellenségeskedések mikéntjére vonatkozó szabályok) nemzetközi jogon belül történő elhelyezéséhez. Biztosítja, hogy a hadijog ne váljon különálló rendszerré, továbbá annak lehetőségét, hogy a hadijogi szabályokat és szokásokat a nemzetközi jog más szabályaival összhangban értelmezzék. Ezért a Martens klauzula nem tekinthető egy, az ellenségeskedések során közvetlenül alkalmazható alapelvnek, hiszen rendeltetése, hogy a hadijogi szabályokat a nemzetközi jog keretében helyezze el. A Martens klauzula lényege, hogy a nemzetközi jog általános szabályai fegyveres konfliktus esetén is alkalmazandók, még akkor is, ha nincsen kifejezetten a fegyveres konfliktusra vonatkozó előírás egy adott nemzetközi jogi jogforrásban. Amennyiben pedig a hadijog is „hallgat” bizonyos helyzetekkel, cselekményekkel kapcsolatban, a Martens klauzula szolgál egyfajta hátsó ajtóként, amely biztosítja, hogy a nemzetközi jog más forrásai védelmet nyújtsanak a fegyveres konfliktusban akarva (pl. kombattáns) vagy akaratlanul (pl. polgári személyek) részt vevő személyeknek.

Eltételezve attól a helyzettől, amikor egy egyezmény tiltja egy fegyver alkalmazását, bármely fegyver (ideértve az autonóm fegyverrendszereket) önmagában jogszerűtlennek minősítésének feltétele, hogy a hadijogon belül a hadviselési eszközökre vonatkozó szabályokkal ellentétben álljon (mind nemzetközi, mind nem nemzetközi fegyveres konfliktus esetében). Ezzel kapcsolatban – tekintve, hogy nincs erre vonatkozó *a contrario* szabály – alapvető előfeltevésem továbbra is az, hogy azok a szabályok, amelyek a konvencionális fegyverekre (széles körben használt fegyverekre, mint például egyéni lőfegyver, bomba, rakéta, stb.) vonatkoznak, ugyanúgy alkalmazandók autonóm fegyverrendszerek, mint új, nem konvencionális fegyverek esetében is. (A Martens klauzulán kívül az emberségesség elve ugyancsak megköveteli a hadijog azon szabályainak vizsgálatát, amelyek többek között azon fegyverek alkalmazását tiltják, amelyek fölösleges károkat vagy szükségtelen szenvedést okoznak, kontrollálhatatlan hadviselési eszközök és módok, valamint olyan fegyverek alkalmazása, amelyek nem képesek a polgári személyek és javak, valamint katonai célpontok között megkülönböztetésre, de ezen szabályok a fegyverek különleges hatásaira vonatkoznak, ezért bármely fegyverrendszer autonómiája nem értelmezhető ezek tükrében.)

Ahogy azt korábban is kiemelttem, sem a ma létező autonóm fegyverrendszerek, sem a lehetséges jövőbeni teljesen autonóm rendszerek nem tekinthetők jogalanyoknak a hadijog alapján. Ez a premissza fontos szerepet játszik a *megkülönböztetés elvének* az elemzésekor is. Az alapelv legfontosabb célkitűzése a megkülönböztetés nélküli támadások megelőzése, amelynek előfeltétele, hogy a katonai parancsnokok és kombattánsok megkülönböztessek az alábbi nem támadható és támadható kategóriákat a műveleti területen:

- polgári személyek – kombattánsok
- polgári személyek – az ellenségeskedésben közvetlenül részt vevő polgári személyek
- harcon kívüli (*hors de combat*) kombattánsok – kombattánsok
- polgári célpontok – katonai célpontok.

Az alapelv autonóm fegyverrendszerekre történő rávetítésének központi kérdése az lesz, hogy ezen, jogszerű katonai célpontok ellen alkalmazhatók-e autonóm fegyverrendszerek oly módon, hogy az azok használatáról döntő vagy a használatában részt vevő katonai állomány az alapelvben megfogalmazott követelményeknek megfeleljen, azaz a fő kérdés, hogy az autonóm fegyverrendszer alkalmazása során lehetséges-e a jogszerű és jogszerűtlen célpontok közötti különbségtétel. E tekintetben az autonóm fegyverrendszer azon képessége, hogy hatékonyan és megbízhatóan megkülönböztesse a katonai és polgári célpontokat, elsősorban az irányító rendszer (algoritmus) fejlettségétől, kifinomultságától függ, de emellett a műveleti környezet, a támadás körülményei, a támadott katonai célpontok, illetve az alkalmazás időtartama is fontos szerepet játszik az értékelésben.

Ami megnehezíti az értékelést, az az, hogy az I. Kiegészítő Jegyzőkönyv megszüvegezése során a hangsúly a megkülönböztetés nélküli támadás hatásain volt és nem a döntéshozatal során delegált autonómia szintjének jelentőségén. Az autonóm fegyverrendszerek hadviselési eszköznek tekintendők: fegyverrendszerek, amelyek

alkalmazása a célkiválasztásban résztvevő emberek döntéshozatalától függ. Tekintettel arra, hogy ezen fegyverrendszerek különböző személyek (például tervező, programozó, katonai parancsnok, operátor, kombattáns) közreműködését igénylik a tervezés, programozás, aktiválás és használat során, ezen rendszerek nem tekinthetők a hadijog alanyának, amely képes a katonai célpont önálló célbavételére. Tekintve az ezen fegyverrendszereket jellemző korlátozott szintű autonómiát, korábbi kiinduló pontom, amely szerint a hadijog ugyanúgy alkalmazandó az autonóm fegyverrendszerek esetén, mint a konvencionális (ember által irányított) fegyverek és hadviselés esetében, továbbra is érvényes.

Egy autonóm fegyverrendszer aktiválása mindig emberi döntéshozatal és értékítélet eredménye, feltételezve, hogy a kérdéses fegyverrendszer képes a megkülönböztetésre, és ezáltal a kiválasztásáért és alkalmazásáért felelős személyek nem sértik meg a megkülönböztetés elvét (csak jogszerű célpontok kiválasztása és támadás történik).

Az egyik legfontosabb kérdés, amellyel egy döntéshozónak foglalkoznia kell, hogy az alkalmazni tervezett fegyverrendszer megfelelő képességekkel bír-e a célpontok felismerésére, természetük és jellemzőik értékelésére az alkalmazási környezetben vagy sem. Az autonóm fegyverrendszer kiválasztására és aktiválására vonatkozó döntés és értékítélet jelzi, hogy a fegyverrendszer azon képessége, hogy megkülönböztesse a jogszerű célpontokat megfelelő-e és ez fontos szerepet játszhat az alapelv megsértéséért való felelősséggel kapcsolatos aggályok megválaszolásában is. Az alapelvnek való megfelelés vizsgálata kétlépcsős: (1) a katonai célpontok (kombattánsok, ellenségeskedésben közvetlenül részt vevő polgári személyek, valamint katonai célpontok) pozitív beazonosításának képessége az autonóm fegyverrendszer által, valamint (2) annak elemzése, hogy a fegyverrendszer képes-e a célpont megfelelő szintű megkülönböztetését követő célbavételére. Ez a vizsgálat feltételezi bizonyos objektív és mérhető adatok és feltételek (például egyenruha, jelzések, arcfelismerés) vizsgálatát, valamint a fegyverrendszer azon képességét, hogy az emberi viselkedésből következtessen a szándékra. Az első, objektív követelménynek egy autonóm fegyverrendszer elvileg eleget tud tenni, de a második (szándék értelmezése) nagy kihívást jelent a programozók számára. Jelenleg a szoftverek és algoritmusok a legtöbb esetben nem megfelelőek az esetenként gyorsan változó kontextus (körülmények) értelmezésére, jóllehet jelentőségének megértése a megkülönböztetés elvének való megfelelés előfeltétele.

Elméletileg bizonyos autonóm fegyverrendszerek rendelkeznek azzal a képességgel, hogy meghatározott körülmények között megfeleljenek a megkülönböztetés elve által támasztott követelményeknek, de ezen megfelelés a műveleti környezettől, a szenzorok érzékenységétől és a fegyverrendszer irányító rendszerétől, valamint az azonosítandó katonai célpont természetétől függ. Egyes esetekben a fegyverrendszer jobb választásnak bizonyulhat (magasabb fokú precizitás, kisebb esély a járulékos kárra), mint más fegyverek, de a megalapozott döntéshozatal során a műveleti terület ismerete, amelyben a fegyverrendszer alkalmazása tervezett, kritikus lehet, tekintettel arra, hogy megkülönböztetés képességét nagymértékben befolyásolhatja. Magasabb fokú autonómia alkalmazása igazolt lehet egy viszonylag stabil, nem zsúfolt környezetben olyan katonai célpontok ellen, amelyek azonosítása minden kétséget kizáróan megtörténhet (pl. egy sivatagi hadviselés során kilőtt rakéta elhárítása esetén), ugyanakkor alacsonyabb szintű autonómia lehet megengedett zsúfolt környezetben (pl.

városi hadviselés esetén), ahol a taktikai szintű megkülönböztetés nem mindig lehetséges. Utóbbi esetben a kritikus funkciókban nagyfokú autonómiával bíró fegyverrendszerek alkalmazása jogszerűtlennek minősülhet.

*Az arányosság elve* szorosan kapcsolódik a katonai szükségesség és megkülönböztetés elvéhez. Ez utóbbi előfeltétele az arányossági elemzésnek, tekintettel arra, hogy a megkülönböztetés alkalmazása a járulékos kár elemzésének előfeltétele. Az alapelv legfontosabb célja, hogy a polgári személyeket és lakosságot védje az aránytalan (a támadástól várt katonai előny mértékét meghaladó) sérüléstől és károktól.

Az aránytalan jelzőnek e kontextusban kiemelkedő szerep jut, mert azt juttatja kifejezésre, hogy polgári személyekben és javakban nem szándékos sérülés és kár okozásának kockázata mindig fennáll, de a sérülés és kár nem minden esetben minősül aránytalanoknak. Általában véve az alapelv olyan szenvedés, sérülés és kár okozásának szolgál igazolásul, amely arányos a várt katonai előnnyel, de amely békeidőben megengedhetetlen lenne. Nincsen olyan hadijogi szabály, amely alapján *valamennyi* személyi sérülés és járulékos kár tiltott lenne, ugyanakkor, a nem szándékos sérülés és kár minimalizálása korlátozza a nemzetközi közvélemény elítélését, támogatja az arányosságot és hozzájárul a béketámogató és újraépítési erőfeszítéseket. Az alapelv alapján a katonai állományok két alapvetően különböző kategóriát kell mérnie és értékelnie. A mérleg egyik oldalán a támadással járó, előrelátható, de nem szándékos hátrányos következmények (polgári személyek sérülése és polgári javakban keletkezett kár) található, amelyet a támadástól várható konkrét és közvetlen katonai előnyhöz kell mérni.

Az alapelvvel kapcsolatos legfontosabb kérdés, hogy ha a katonai előny szubjektív, kontextus függő és művelet előrehaladtával változik (ezért egy gyakorlott döntéshozónak is nagy kihívást jelent), hogyan képes egy autonóm fegyverrendszer egy támadás arányosságát értékelni. A megkülönböztetés elvénél a probléma lényege a fegyverrendszer (irányító rendszer) inherens képessége a jogszerű katonai célpontok felismerésére, azonosítására. Az arányosság esetében azonban, elfogadva, hogy egy autonóm fegyverrendszer képes a járulékos kár elemzésének végrehajtására, a középpontban egy dinamikus környezetben a támadástól várható katonai előny elemzése áll. Bizonyos paraméterek programozhatóak, azonban a jogszerű katonai célpontok pozitív azonosítása önmagában nem elég – az adott időben a támadástól várható katonai előny értékeléséhez az adott szituáció átfogó és alapos ismerete, a stratégiai, műveleti és taktikai célkitűzések (az elérendő állapot), valamint az elérhető információk feldolgozásának és értékelésének képessége is szükséges. Úgy gondolom, hogy ez csak akkor valósítható meg a gyakorlatban, ha az autonóm fegyverrendszer megfelelőképp fejlett algoritmussal rendelkezik, valamint képes a művelettel kapcsolatos, megfigyelésből és hírszerzésből eredő friss információk fogadására és értelmezésére. Jelenleg az arányosság elvének alkalmazásához szükséges absztrakt „gondolkodás” képességével egy összetett és gyorsan változó környezetben csak az emberek rendelkeznek.

Technikai szinten megvalósítható, hogy egy autonóm fegyverrendszer előre programozott értékek alapján működjön. Ez azt jelenti, hogy az operátorok előre

meghatároznak a megtámadni tervezett katonai célponthoz egy aránytalan (elfogadhatatlan) járulékos kár értéket, amelyet nem lehet túllépni a támadás során. Amennyiben a folyamatos frissítés (művelettel kapcsolatos hírek áramlása) nem lehetséges, egy konzervatív (alacsony) érték meghatározása szükséges. Annak esélye, hogy az előre programozott érték módosítása szükséges legyen, meglehetősen alacsony, ha az autonóm fegyverrendszer alkalmazása egy földrajzilag és időben limitált, nem zsúfolt környezetben történik. Ebben az esetben kevés a valószínűsége annak, hogy az értékeken állítani kell. Ugyanakkor az aránytalan járulékos kár értéke előre rögzítésének gyakorlati lehetősége korántsem jelenti azt, hogy egy autonóm fegyverrendszer képes arra az értékítéletre, amelyet az arányosság elve megkíván.

Annak érdekében, hogy a fegyverrendszer lakott területen is alkalmazható legyen (az arányosság elvével összhangban), a programozónak meghatározott értéket kell rendelnie a polgári személyek életéhez, sérüléséhez, valamint a polgári javakban esett kárhoz is valamennyi katonai célpont esetében. Ebben az esetben ugyanakkor a közreműködő emberek (pl. az értéket meghatározó katonai parancsnok) végzik el a katonai szükségességre és arányosságra vonatkozó kalkulációt és a fegyverrendszer megszakítja a támadást, amennyiben a támadástól várható személyi sérülés meghaladja az előre meghatározott értéket.

Ma még emberek hozzák a támadás arányosságával kapcsolatos döntéseket, ezáltal az alapelvnek való megfelelés felelőssége őket terheli. A legmagasabb szintű parancsnokság dönt egy autonóm fegyverrendszer alkalmazásáról (a műveleti környezettől függően) és nyújt iránymutatást a járulékos kár legfelső értéke vonatkozásában. Ugyanakkor a technikai fejlődés előrehaladtával nem elképzelhetetlen, hogy idővel az algoritmusok lehetővé tehetik a fegyverrendszer számára, hogy a meghatározott bázisértékeket a műveleti környezet változásaira reagálva módosítsa. Ezen módosítás ugyanakkor folyamatos adatáramlást, update-et igényel. Más részről viszont technikailag az is lehetségessé válik idővel, hogy egy autonóm fegyverrendszer „megtanulja” az alapelv alkalmazását oly módon, hogy különböző szcenáriókat és az azokhoz tartozó, arányosságra vonatkozó helyes válaszokat „tanítanak” neki. Amíg azonban ez nem következik be, úgy vélem, hogy az autonóm fegyverrendszerek arányosság elvével összhangban való alkalmazása csak korlátozott esetben és szigorúan meghatározott környezetben lehetséges (pl. időbeli és földrajzi korlátozásokkal, olyan műveletek esetében, amikor járulékos kárnak nincs, vagy csak nagyon alacsony az esélye).

*Az elővigyázatosság elvének* legfontosabb követelménye, hogy azok, akik a támadás tervezésében, az arról való döntésben, valamint végrehajtásában részt vesznek, a lehető legnagyobb elővigyázatossággal járjanak el annak érdekében, hogy elkerüljék, de legalábbis a minimálisra csökkentsék a személyi sérülés és járulékos kár kockázatát. Ez magában foglalja többek között a megfelelő fegyver vagy fegyverrendszer kiválasztását, olyan katonai célpont kiválasztását, amely a lehető legkevesebb járulékos kár kockázattal jár, valamint a támadás törlésének vagy felfüggesztésének követelményét, amennyiben jogszerűtlen (polgári) célpontokat támadnának, vagy a támadás az arányosság elvének megsértésével járna.

Az elővigyázatosság elve alapján tilos autonóm fegyverrendszer alkalmazása olyan esetben, amikor más, olyan fegyver is elérhető, amely alacsonyabb kockázattal jár a járulékos

kár tekintetében, de ugyanazon katonai előny elérésével kecsgetet. Jogszerű katonai célpontok csak olyan fegyverrel támadhatók, amely a polgári lakosságot a lehető legkisebb veszélynek teszi ki (anélkül, hogy a katonai előny elveszne) – ha ez a fegyver egy autonóm fegyverrendszer, akkor a hadijog alapján azt *kell* hadviselési eszközként kiválasztani. E tekintetben egy kifejezett tilalom az autonóm fegyverek alkalmazására vonatkozóan az elővigyázatosság elvének való megfelelés ellen hatna és kontraproduktív hatással járna.

Az elővigyázatosság elvét a támadást megkezdését követően is folyamatosan alkalmazni kell, addig ameddig egy támadás törlésének vagy megszakításának fizikai lehetősége fennáll, amennyiben annak hatására aránytalan járulékos kár keletkezne. A hadijog címzettjei emberek és az elővigyázatosság követelménye alapján a katonai állományok minden lehetséges intézkedést meg kell tennie annak érdekében, hogy a legnagyobb elővigyázatossággal járjon el. Autonóm fegyverrendszerek esetében ez azt jelenti, hogy a fegyverrendszer képességeit a lehető legnagyobb mértékben ki kell használni annak érdekében, hogy a célpontot azonosítsák. Az alapelv alkalmazása ugyancsak magában foglalja a kiválasztott katonai célpont támadásához legoptimálisabb fegyver kiválasztását, azaz amely megvalósítja az elérni kívánt katonai előnyt és a lehető legkisebb járulékos kárral jár. Egy autonóm fegyverrendszer is „eljárhat” a legnagyobb elővigyázatossággal – az alkalmazott algoritmustól függően. Ha egy fegyverrendszer programozható úgy is, hogy rendszeres ellenőrzéseket hajtson végre (annak érdekében, hogy ismételten azonosítsa a katonai célpontot és a támadás arányosságát figyelemmel kíséresse), úgy gondolom, hogy az elővigyázatosság alapelve alapján ezen ellenőrzések végrehajtása kötelező annak érdekében, hogy döntéshozatalban résztvevő katonai állomány az alapelvekben foglaltaknak megfeleljen.

## **A hadijogi alapelvek gyakorlati alkalmazása**

A disszertáció megírása során annak vizsgálata is szükséges volt, hogy a fenti alapelvek és szabályok hogyan érvényesülnek a gyakorlatban, azaz a célképzési (célkiválasztási) eljárás során hogyan működnek. Annak megértése, hogy ezen szabályok hogyan irányítják a célkiválasztást elengedhetetlen annak vizsgálatához, hogy a hadijog hogyan képes ma megfelelni funkcióinak és annak eldöntéséhez, hogy szükség van-e jogalkotásra az autonóm fegyverrendszerek jelentette kihívásokra válaszul. E tekintetben fontosnak tartom felhívni a figyelmet arra, hogy célképzési szabályok régóta léteznek annak érdekében, hogy a hadijogi alapelvek és szabályok a gyakorlatban is érvényesüljenek.

A célképzés modern koncepciója a légierő első világháborús térnyerését követően alakult ki és a célképzési eljárást többek között a technológiai fejlődés, a szervezeti struktúrák mikéntje, valamint a különböző haderőnemek szűkös forrásokért való versenye formálta. Leszámítva azon tanulmányokat és cikkeket, amelyek az autonóm fegyverrendszereket a hadijog tükrében elemzik, a célképzési eljárás (különösen a NATO és az Egyesült Államok által alkalmazott célképzési folyamat (ciklus), amelyek a jelenleg nyilvánosan elérhető legrészletesebb célképzési dokumentumok) általában nem kerül bemutatásra és elemzésre a hadijogra vonatkozó tudomány művekben. Az autonóm fegyverrendszerek bármely környezetben történő alkalmazására ugyanakkor a célképzési eljárásról keresztül kerül sor, ezért

álláspontom szerint elengedhetetlen annak megértése, hogy az hogyan “fordítja le” a megkülönböztetés, arányosság és elővigyázatosság alapelveit, azaz az eljárás hogyan biztosítja a hadijogi alapelveknek való megfelelést mind a stratégiai, mind a műveleti, mind pedig a taktikai szinten.

Célképzésnek vagy célkiválasztásnak nevezzük azon eljárást, amely során a katonai célpontokat kiválasztják, valamint olyan fegyver alkalmazásáról döntenek, amely megfelelő a kiválasztott célpontok elleni támadáshoz azzal a céllal, hogy a parancsnoki célkitűzések támogatása céljából a meghatározott műveleti hatásokat elérjék. A hadijogi alapelvekkel való összhangnak a teljes célképzési eljárás során érvényesülnie kell, azok betartásáért valamennyi részt vevő katonai állomány felel. A kiválasztandó hadviselési eszközök és módok tekintetében az elővigyázatosság elvének a teljes célképzési eljárás során érvényesülnie kell.

Az arányossági elemzés végrehajtására csak akkor kerülhet sor, ha a jogszerű katonai célpont kiválasztása és ellenőrzése megtörtént, és ennek kapcsán egy autonóm fegyverrendszer alkalmazásáról döntöttek. A hadijog alapján az autonóm fegyverrendszerek alkalmazásával járó támadás jogszerűségét a fegyverrendszer alkalmazásáról döntő vagy azt működtető személyeknek biztosítani és értékelni kell. Tekintve, hogy egy autonóm fegyverrendszer nem tekinthető a hadijog címzettjének (alanyának), az alkalmazás hadijoggal történő összhangjáról (a támadás jogszerűségéről) történő döntés nem delegálható le a fegyverrendszernek.

A célképzési eljárás fázisait a célképzési doktrínák írják le. Az eljárás a célképzési cikluson keresztül kapcsolja össze a stratégiai szintű iránymutatást (az elérni kívánt végcél) a műveleti területen végzett taktikai szintű célkiválasztási cselekménnyel. A jövő autonóm technológiáinak fejlődésével a kérdés arra fog irányulni, hogy mely funkciókat (vagy célképzési fázisokat) fog tudni egy autonóm fegyverrendszer átvenni a jelenlegi célkiválasztási eljárás által lefedett cselekmények közül.<sup>1</sup> A képalkotási, célfelismerési és adatfeldolgozási képességek fejlődésével a figyelem valószínűleg a hírszerzési, megfigyelési és felderítési tevékenységek felé fordul majd, tekintettel arra, hogy ez a terület küzd leginkább az elképesztő mennyiségű adatfeldolgozás nehézségével. Ezek az adatok nemcsak a hírszerzési, megfigyelési és felderítési tevékenységekből erednek, hanem nyílt internetes forrásokból, mint például adatbázisok vagy közösségi média. Ezen képességek fejlődése egyértelműen hozzájárulnának és megkönnyíthetnék a célképzést (a célpont átvilágítását, hitelesítését) a jövőben.

A hadijogi alapelveket tekintve – a stratégiai és műveleti szinten – a célképzés során történő megkülönböztetés a 4. és 5. fázisban történik, az erőalkalmazás tervezése, végrehajtó

---

<sup>1</sup> A célképzési fázisok általánosságban:

1. fázis: politikai és stratégiai iránymutatás, célkitűzések és megkívánt végállapot meghatározása
2. fázis: célképzés/célkiválasztás, járulékos kár becslése
3. fázis: meglévő képességek (harctiszviselési eszközök) elemzése, járulékos kár becslése
4. fázis: erőalkalmazás tervezése, végrehajtó egységek kiválasztása, különösen fontos célpontok jóváhagyása
5. fázis: művelet tervezése és végrehajtása, célpont pozitív azonosítása és megerősítése
6. fázis: célképzés értékelése (hatásvizsgálat)

egységek kiválasztása, valamint a művelet végrehajtása során. Az elővigyázatosságra vonatkozó követelménynek a célképzési eljárás egészét áthatja, a tervezési fázistól egészen a hatásvizsgálatig. Ezzel kapcsolatosan különösen fontos annak vizsgálata, hogy az elővigyázatossági intézkedésekre mikor kell, hogy sor kerüljön (a célképzési fázisok alapján a célképzés/célkiválasztás során, amikor a katonai célpontok kiválasztása megtörténik (2. fázis), a meglévő képességek elemzése során, amikor a célpontokhoz a megfelelő harcviselési eszközök és módok kiválasztása történik (3. fázis), az erőalkalmazás tervezése és a végrehajtó egységek kiválasztása során (4. fázis), valamint a művelet végrehajtása során, amikor a katonai célpont megerősítése, az arányossági elemzés, valamint a bevetés esetleges törlése vagy megszakítása történik (5. fázis)). Az arányosság elve a járulékos kár, valamint az elérni kívánt katonai előny értékelésén keresztül valósul meg. A járulékos kár becslése természetesen szorosan kapcsolódik a megkülönböztetés elvéhez, hiszen a becslés csak akkor lehetséges, ha a cselekményt végző személy tudatában van annak, hogy kit lehet polgári személynek és mit lehet polgári javaknak tekinteni. Ezért a járulékos kár becslése kapcsán a megkülönböztetés és arányosság elve egymással átfedésben érvényesül.

### **Az élethez való jog megsértése**

A hadijog legfontosabb funkciói az ellenségeskedések mikéntjének szabályozása, valamint azok védelme, akik nem vagy már nem vesznek részt közvetlenül az ellenségeskedésekben (pl. polgári személyek, sebesült kombattánsok, hadifoglyok). Miközben a hadijog gyökerei évszázadokra visszanyúlnak, az emberi jogok egy meglehetősen fiatal jogterület. Jóllehet az ellenségeskedések során több emberi jog is sérülhet, a disszertáció csak egy emberi jog elemzésére vállalkozik az autonóm fegyverrendszerek műveletek során történő alkalmazásával kapcsolatban, mégpedig az élethez való jogéra. Annak elemzéséhez, hogy az élethez való jog, mint emberi jog alkalmazható-e fegyveres konfliktusok során, az élethez való jog koncepciójának az emberi jogok és hadijog szabályainak tükrében történő vizsgálata szükséges.

Az élettől való önkényes megfosztás fogalmát a hadijog nem ismeri, helyette a jogtalan emberölés koncepcióját alkalmazza. A két fogalom összekapcsolása érdekében, az emberi jogok rendszerén belül az élettől való önkényes megfosztás tilalma magában kell, hogy foglalja az ellenségeskedések során történő jogtalan emberölést, azaz polgári személyek és az ellenségeskedésben rész nem vevő más személyek megölését, amely a hadijog alapján nem igazolható. Ez kétség kívül magában foglalja polgári személyek megkülönböztetés, arányosság és elővigyázatosság elvének megszegésével történő megölését. Általában véve, az emberi jogok által garantált élethez való jog lehetséges megsértésének a megállapítása csak a hadijogban alkalmazott jogtalan emberölés koncepciójára való utalással történhet.

A védett értékekben, alkalmazhatóságban és terminológiában való különbségeket leszámítva, nincsen feloldhatatlan ellentmondás a hadijog és az emberi jogok között az élethez való jog kapcsán. Egyértelmű átfedések vannak az emberi jogi és hadijogi előírásokban, amelyek az utóbbi esetében tartalmaznak részletesebb és tartalomspecifikusabb szabályokat (ellentétben az emberi jogok általánosan megfogalmazott alapelveivel). Annak érdekében, hogy



az elérhető védelem legmagasabb szintje biztosítva legyen a nemzetközi jog mindkét jogága által, álláspontom szerint az emberi jogokra, mint a hadijog „kiegészítő” szabályaira kell tekinteni. Ennek megvalósítása érdekében ugyanakkor az alkalmazandó szabályok hierarchiája és értelmezése kapcsán a jogalkotónak és jogalkalmazónak egyetértésre kell jutnia.

A disszertáció megállapítása, hogy az élethez való jog megsértése csak a hadijogi szabályok alapján értékelhető, mint jogtalan emberölés. Jogtalan emberölés pedig elkövethető autonóm fegyverrendszerek alkalmazása által. Amennyiben olyan autonóm fegyverrendszerről van szó, amelynek alkalmazása végig ellenőrizhető és irányítható az operátor által, a fegyverrendszer bármilyen jogtalan cselekmény elkövetésében pusztán instrumentális szerepet játszik. Ugyanakkor egy autonóm fegyverrendszernek több teszten kell „átmennie” mielőtt egy állam fegyverarszenáljában rendszeresítik annak érdekében, hogy biztosítsák, nem kerül rendszeresítésre egy önmagában jogszerűtlennek minősülő fegyver.

Amennyiben ugyanakkor egy autonóm fegyverrendszer *per se* jogszerűnek minősül, csak meghatározott módon történő alkalmazása sértheti a hadijogot és eredményezhet jogtalan emberölést (pl. egy sivatagi hadviseléshez kifejlesztett autonóm fegyverrendszer városi hadviselésben történő alkalmazása, ahol a megkülönböztetés elvével összhangban történő alkalmazás nem lehetséges vagy ahol az alkalmazása aránytalan személyi sérüléshez és járulékos kárhoz vezet). Ez ráirányítja a figyelmet a parancsnoki felelősségre a fegyverrendszer adott műveleti környezetben és körülmények között történő, megfelelő alkalmazásának biztosításáért.

### **Állami és egyéni felelősség**

A disszertáció a jog két fő felelősségi alakzatának vizsgálatára vállalkozik: az állam és egyén felelősségének elemzésére, ahol ez utóbbi magában foglalja az állomány tagjainak egyéni felelősségét, valamint a parancsnoki felelősséget. Ezen felelősségi formák közül a parancsnok felelőssége jelenik meg a disszertációban hangsúlyosabban.

A genfi egyezmények közös 1. cikke alapján a hadviselő felek tiszteletben tartják és biztosítják az egyezmények tiszteletben tartását minden körülmények között. Ezen előírás tekinthető az állami felelősség megalapozásának, jóllehet alkalmazási köre meglehetősen szűk, tekintettel arra, hogy az csak a genfi egyezmény részes feleit kötelezi. Az 1. cikk nemcsak biztosítja a jogot a részes államok számára, hogy a nevében eljáró szervek/szervezetek és személyek cselekményei fölött ellenőrzést gyakoroljon, de ez egyúttal kötelezettsége is, amelynek megszegése az állam nemzetközi jog alapján megállapított felelősségét eredményezheti. Úgy gondolom, hogy az állami felelősség koncepciója nem elégséges a jogsértés esetén megkívánt hatékony elszámoltatáshoz. Kérdéses ugyanis, hogy az autonóm fegyverrendszereket alkalmazó kormányok mekkora hajlandóságot mutatnának arra, hogy a fegyverrendszer alkalmazásából eredő igények esetén vitarendezési egyeztetéseket, tárgyalásokat folytassanak, tekintettel arra, hogy az autonóm fegyverrendszerrel kapcsolatos információkat (fejlesztés, alkalmazása, dizájn, részletes technikai információk) nem akarnák bármely személy vagy más állam tudomására hozni. Továbbá, fedett műveletek esetében a politikai elfogadottság hiánya további kellemetlen kérdéseket vethet fel. E tekintetben mind a

kormányoknak, mind a katonai parancsnokoknak óvatosan kell mérlegelni, hogy az autonóm fegyverrendszer alkalmazásából eredő várható előnyök nagyobbak-e, mint egy konfliktusban vagy műveletben való részvétel támogatottságának elvesztése, ha a műveleti területen jogilag és erkölcsileg aggályos cselekmények történnek. Az autonóm fegyverrendszerek nem a hadijog címzettjei és nyilvánvalóan nem tekinthetők állami szervnek vagy ügynöknek sem, ezért azon személyek, akik cselekménye egy adott államnak betudható lesz valószínűleg az alkalmazásról döntő személy vagy a fegyverrendszer operátora lesz. Állam akkor vonható felelősségre egy autonóm fegyverrendszer alkalmazása esetén, ha nem vagy nem megfelelően gondoskodott a fegyverrendszer alkalmazást megelőző teszteléséről és felülvizsgálatáról.

Az egyéni felelősség megállapításának jogalapja eltér az állami felelősségtől, megállapításának alapját a nemzetközi büntetőjog képezi. Az egyéni felelősség két kategóriát foglal magában: az állomány tagjának (pl. kombattáns vagy fegyverrendszer operátor) egyéni felelősségét és a parancsnok felelősségét. Ezen belül a parancsnoki felelősség lehet közvetett, amikor az állomány egy tagja (a parancsnok beosztottja) követ el jogsértést és a parancsnok nem gyakorol hatékony ellenőrzést a parancsai végrehajtásáért felelős személy fölött. Autonóm fegyverrendszer esetében a követelmény azonban nem alkalmazható, tekintettel arra, hogy egy fegyverrendszer nem tekinthető a parancsnok parancsainak végrehajtásáért felelős személynek.

A parancsnok felelősség másik esetében közvetlen parancsnoki felelősségről beszélünk, amikor a jogsértést maga a parancsnok követi el.

Az autonóm fegyverrendszerek alkalmazásával kapcsolatos egyik alapvető kérdés a büntetőjogi felelősség megállapítása lesz, amennyiben a fegyverrendszer alkalmazása eredményeképp a hadijogi szabályok megsértésére kerül sor. Ez az elkövető szándékának és a jogsértő cselekménynek a vizsgálatát igényli. Jelen disszertáció esetében az egyéni felelősség esetében a feltételezett elkövetők köre csak kombattánsokat, operátorokat és katonai parancsnokokat foglal magában, míg a parancsnoki felelősség esetében a katonai parancsnok közvetett vagy közvetlen felelősségét különbözteti meg és vizsgálja.

Az egyéni felelősség megállapítása kevesebb kihívást tartogat olyan esetekben, amikor az autonóm fegyverrendszer alacsony fokú autonómiával rendelkezik a kritikus funkciókban. Ebben az esetben a bekapcsolás vagy alkalmazás és a jogsértő cselekmény közötti kauzális kapcsolat meglehetősen közeli, megkönnyítve a jogsértésért történő felelősségre vonást. Nagyfokú autonómiával bíró autonóm fegyverrendszer esetén a felelősség megállapítása azonban problematikus lehet, amelyet a bekapcsolásról való döntés és a bekapcsolás, valamint a jogsértő cselekmény elkövetése között eltelt idő hosszúsága is tovább hátráltathat.

A katonai parancsnok által közvetlenül elkövetett bűncselekmény esetében (pl. autonóm fegyverrendszer alkalmazásáról való döntés annak tudatában, hogy az adott körülmények között a hadijogi szabályoknak való megfelelés nem biztosított), nem parancsnoki felelősségről, hanem közvetlen elkövetésről beszélünk, amely esetben tehát a felelősség sem lehet közvetett. Ebben az esetben mind az *actus reus* (a jogsértő cselekmény), mind pedig a *mens rea* (a mentális elem vagy szándék) megállapítható: a parancsnok hozza a döntés a

fegyverrendszer alkalmazásáról a jogsértés valószínűségének tudatában). A *mens rea* hiánya ugyanakkor felveti a kérdést, vajon beszélhetünk-e egy létező „felelősségi résről”, amely megakadályozza a parancsnok felelősségre vonását. Úgy vélem, a kérdésre nemleges a válasz, figyelembe véve, hogy egyrészt a kiválasztott katonai célpontokhoz illeszkedő hadviselési eszközök és módok alkalmazásáról (jogi és célképzési tanács birtokában) való döntést/értékkéítéletet a katonai parancsnok hozzá, másrészt pedig közvetett ellenőrzéssel rendelkezik a fegyverrendszer fölött. Ezt erősíti az elővigyázatosság követelménye, amely alapján a katonai parancsnoknak biztosítania kell, hogy a legmegfelelőbb hadviselési eszközök és módok kerüljenek kiválasztásra a célképzés során, amelyek a lehető legkisebb kockázattal járnak a járulékos kár tekintetében. Amennyiben egy katonai parancsnok nincs tisztában egy adott autonóm fegyverrendszer lehetséges képességeivel és határaival, az elővigyázatossági alapelv alapján minden lehetséges intézkedést meg kell tennie annak érdekében, hogy megértse a fegyverrendszer működését és hatásait annak érdekében, hogy megalapozott döntést hozhasson az alkalmazásával kapcsolatban. Úgy gondolom, hogy az autonóm fegyverrendszerek alkalmazása során az emberi felelősség csak abban a hipotetikus esetben nem lenne megállapítható, ha az emberek teljes mértékben hiányoznának a fegyver alkalmazásának körforgásából (a tervezésből, gyártásból, beszerzésből, programozásból, célképzésből, alkalmazásból). Ez ugyanakkor csak akkor valósulna meg, ha autonóm fegyverrendszerek (algoritmuskok) lennének a „döntéshozók” valamennyi folyamat során.

A katonai parancsnokokat felelősség terheli a jogsértések megakadályozásáért és az ehhez szükséges intézkedések megtételéért. Az a tény, hogy a hadijog megsértése egy alárendelt által történt, nem menti fel a katonai parancsnokot a fegyelmi és büntetőjogi felelősség alól, ha az alárendelt elkövetett vagy elkövetni tervezett egy jogsértést és a parancsnok nem tett meg minden tőle elvárható intézkedést annak megakadályozására vagy visszaszorítására (ha tudta, vagy olyan információ birtokában volt, amely alapján tudnia kellett volna a jogsértő cselekményről az akkori körülmények között). A nemzetközi büntetőjog (Római Statútum) a „tudta, vagy az akkori körülmények között tudnia kellett volna” koncepciót alkalmazza, amely szigorúbb felelősségnek tekinthető, tekintettel a katonai parancsnok nem gyakorolt megfelelő ellenőrzést alárendeltjei fölött.

A kérdés e tekintetben az, hogy a „tudta, vagy az akkori körülmények között tudnia kellett volna” kitétel hogyan fordítható le és alkalmazható olyan esetekben, amikor a jogtalan emberölést autonóm fegyverrendszerek alkalmazása eredményeképp követték el, és hogy vajon a jogszabályi követelmény összhangban van-e az I. Kiegészítő Jegyzőkönyv idevágó, elkövető tudomására és szándékára vonatkozó rendelkezéseivel.

Úgy gondolom, hogy e tekintetben racionálisabb lenne a kérdés döntésvégrehajtásért történő felelősség oldaláról történő megközelítése. A technológia jelen állása szerint autonóm fegyverrendszereknek nem tulajdonítható szabad akarat, helyette annak kell tekintenünk e rendszereket, amik a lényegüket alkotják: szoftvernek, amelyet arra programoztak, hogy meghatározott feladatokat, előre beállított szintű, kritikus vagy nem-kritikus funkciókban meghatározott autonómiával végrehajtsanak. Arra is érdemes visszaemlékezni, hogy az ember hiánya a végső célképzési döntésből (támadásból) nem hat a felelősség hiánya irányában, hiszen

a katonai parancsnokok kiemelten fontos szereppel bírnak az egész célképzési eljárás során (a tervezéstől kezdődően). Álláspontom szerint a katonai parancsnokok vannak a legmegfelelőbbben „pozicionálva” az eljárásban ahhoz, hogy helyzeti tudatossággal (helyzetismerettel) rendelkezzenek az alkalmazás kapcsán és a parancsnoki felelősség alapján minden szükséges, ésszerű és elvárható intézkedést megtegyenek a jogsértések megakadályozása érdekében. A katonai parancsnok rendelkezik átfogó ismerettel az adott műveletről, emellett a katonai parancsnokok hosszú idő tapasztalatával rendelkező, széleskörű tudással rendelkező, gyakorlott katonai vezetők (főtisztek, tábornokok). Úgy gondolom ezen attribútumok szintén a célképzési döntésekért való felelősségük megállapítása irányába mutat.

### **A hadviselés jövője – a jövő hadviselése**

A disszertáció írása során elsősorban azokat a jogi és egyéb jellegű problémákat igyekeztem érinteni, amelyek az autonóm fegyverrendszerek jogszerűségéről és hadszíntéren történő alkalmazásáról szóló vitákat formálják. Sok ellenző érvel szenvedélyesen az ezen fegyverrendszerekkel kapcsolatos kutatások, valamint alkalmazásuk előzetes betiltása vagy moratórium mellett. Véleményem szerint erősen kérdéses ezen megközelítés támogathatósága (a tilalom előmozdítását gyakran indokolják azzal az érveléssel vagy előfeltevéssel, hogy a hadijog jelenlegi állapotában nem elégséges ahhoz, hogy az autonóm fegyverrendszerek területét szabályozza).

Ezzel kapcsolatban meggyőződésem, hogy a hadijog megfelelőségének tanulmányozás a csak a célképzési eljárás egészének a figyelembevételével történhet, hiszen az autonóm fegyverrendszerek hadszíntéren történő alkalmazása vagy a nemzeti vagy a NATO célképzési eljárás alapján történik, amely egy rendkívül összetett folyamat, magában foglalva a műveleti környezet, a katonai célpontok, valamint az azokhoz illeszkedő hadviselési eszközök és módok alapos elemzését. Mindezek alapján tehát nem tekinthető az autonóm fegyverrendszerek alkalmazása a katonai állomány vagy annak bármely tagja önkényes döntésének, hanem egy gyakran meglehetősen hosszú folyamat eredményének, amely támaszkodik a katonai parancsnok, jogi és politikai tanácsadó, célkiválasztási szakértelemmel rendelkező állomány, stb. szaktudására, ahol a döntéshozatali jogkör a lehető legmagasabb szinten található.

A disszertáció következtetése, hogy az autonóm fegyverrendszerek tilalma kontra produktívnak bizonyulhat. Egy tilalom eredményeképp az autonóm fegyverrendszerek nem tartozhatnának a fegyverarzenálba és nem kerülhetnének kiválasztásra, mint hadviselési eszközök a célképzési eljárásban még akkor sem, ha a tervezett támadást körülményei és a kiválasztott katonai célpontok ismeretében a legmegfelelőbb fegyverek lehetnének (megfelelőképp gyors és pontos fegyverek, amelyek alkalmazása adott esetben nem járna polgári személy veszélyeztetésével vagy kevesebb polgári személy veszélyeztetésével járna). Ebben az esetben az autonóm fegyverrendszer helyett más (hagyományos) fegyver alkalmazása több sérelemmel és járulékos kárral járna a polgári személyek és javak tekintetében. A megelőző tilalom már csak azért is szükségtelennek tekinthető, mert ha egy autonóm fegyverrendszer kapcsán nem beszélhetünk a hadijogi szabályokkal való összhangról, azoknak való megfelelésről, annak fejlesztése és alkalmazása a hadijogból kifolyólag jogellenes lenne,

ami bármilyen tilalmat feleslegessé tesz. Ez ugyanakkor feltételezi és igényli a hadijog megfelelő alkalmazását – leginkább a célképzési eljáráson keresztül.

Elméletileg a hadijog és az autonómia nem tekinthetők inkompatibilisnek és a hadijognak való megfelelést bizonyos jogi és műveleti követelmények megállapítása elősegítheti. Először is, egy autonóm fegyverrendszer akkor alkalmazható jogszerűen a hadijog alapján, ha alkalmazása olyan katonai célkitűzést valósít meg, amely más fegyverrel vagy fegyverrendszerrel csak magasabb járulékos kár árán lehetne megvalósítható. A célképzési eljárás során a fegyverrendszerbe tartozó hadviselési eszközöket (pl. autonóm fegyverrendszerek) kapcsolják, társítják a kiválasztott katonai célpontokhoz. Másodszor, a kiválasztott katonai célpont vizsgálata ugyancsak kiemelkedően fontos, tekintettel arra, hogy a fegyverrendszer alkalmazása során a megkülönböztetés elvének meg kell felelni. Ennek érdekében a szükséges input (katonai célpont fajtája (pl. ballisztikus rakéta), fizikai kiterjedése, paraméterei, az ahhoz rendelt érték, méret, arcvonások, stb.) előre beprogramozandó – objektív paraméterek és megfelelő hírszerzés birtokában. Harmadszor, autonóm fegyverrendszerek elsősorban védelmi szerepben (támadásra adott válaszul) történő alkalmazása konzervatív megközelítést biztosít, azaz ebben az esetben a rendszer csak akkor támad, ha veszélyt érzékel, például a rakétaelhárító rendszerek esetében a fegyverrendszer válaszát a támadó rakéta hang- vagy hőkibocsátása, stb. váltja ki. Ideális esetben, személyek szándékos támadása is csak olyan körülmények között történhet, amikor a jogszerű katonai célpont (ellenséges kombattáns vagy ellenségeskedésben közvetlenül részt vevő polgári személyek) pozitív azonosítása lehetséges, és ártatlan polgári személyek veszélyeztetésére nem kerül sor.

Végül negyedszer, a megkülönböztetés és a támadás meghatározott hadműveleti övezetre történő korlátozása szintén hozzájárul a személyi sérülés és járulékos kár kockázatának csökkentéséhez, és így a megkülönböztetés elvének hatékonyabb alkalmazásához. Fenti követelmények alapján, elméletileg, bizonyos autonóm fegyverrendszerek alkalmazása történhet a megkülönböztetés elvével összhangban, ugyanakkor ez a megfelelés a műveleti környezettől, az alkalmazás mikéntjétől és a kiválasztott katonai célponttól függ.

Az arányosság kapcsán fontos leszögezni, hogy a kapcsolódó döntéseket emberek hozzák. Jóllehet a járulékos kár elemzése technikailag elvégezhető egy autonóm fegyverrendszer által, a katonai előny felmérése, értékelése már erősen problematikus még a jelenlegi technológiai fejlettséggel, tekintettel annak helyzetfüggő természetére és gyors változásnak való kitettségére. Meggyőződésem ugyanakkor, hogy a távoli jövőben ez nem jelent majd leküzdhetetlen akadályt, de amíg a technológia nem teszi lehetővé a katonai előny értékelését, az arányossági elvvel összhangban történő alkalmazás korlátozásokat igényel (pl. időbeli és földrajzi korlátok, olyan helyzetekben történő alkalmazás, amikor a járulékos kár esélye alacsony vagy nem létező).

Az elővigyázatosság elvének alkalmazás megköveteli a tervezésben, döntéshozatalban és végrehajtásban résztvevő katonai állomány részéről, hogy minden ésszerűen elvárható intézkedést megtegyenek annak érdekében, hogy elkerüljék, de legalábbis minimalizálják a

járálekos kár kockázatát. Még ha az ehhez kapcsolódó programozás rendkívüli kihívásokkal jár, ha több katonai célpont ígéri hasonló katonai előny megszerzését, azt kell választani, amelyik a legkevesebb kockázattal jár a személyi sérülés és járálekos kár tekintetében. Ez a követelmény autonóm fegyverrendszerek alkalmazása esetén ugyancsak alkalmazandó: azt a fegyvert vagy fegyverrendszert kell kiválasztani az adott katonai műveletre, amelyik – a katonai előny megtartásával – a lehető legkevesebb polgári személyt teszi ki sérülés kockázatának. Úgy vélem, hogy ez utóbbi a legerősebb érv a tilalmat szorgalmazó vélemények ellen: általános tilalom esetén a járálekos kár csökkentésének lehetősége elvész. A teljes katonai állományt felelősség terheli, hogy a célképzés során a lehető legnagyobb gondossággal járjon el, ugyanakkor e kötelezettségnek részben eleget lehet tenni azzal, hogy az autonóm fegyverrendszert úgy programozzák, hogy a támadásig rendszeres időközönként végezze el a célpont ismételt azonosítását.

A disszertáció megírásához elvégzett kutatás eredményeképp, álláspontom szerint az autonóm fegyverrendszerek nem tekinthetők *per se* jogellenesnek pusztán azon tény alapján, hogy bizonyos funkciók kapcsán autonómiával bírnak. Ugyanakkor, azon autonóm fegyverrendszerek, amelyek képesek a célpontok önálló kiválasztására és támadására (közvetlen emberi ellenőrzés és felügyelet nélkül) csak meglehetősen behatárolt körülmények között alkalmazhatóak jogszerűen, leginkább egyszerű, statikus körülmények között. Ettől eltérő műveleti környezetben való alkalmazásuk esetén álláspontom szerint az operátornak mindenképp rendelkeznie kell bizonyos fokú ellenőrzéssel a fegyverrendszer fölött (ebben az esetben az operátor, illetve katonai parancsnok marad az ún. “red card holder”, aki a fegyverrendszer nem megfelelőnek ítélt “döntése” esetén közbe léphet).

### **Az autonóm fegyverrendszer specifikus jogalkotás lehetősége**

Figyelembe véve a robotika és haditechnika exponenciális fejlődését, az autonóm fegyverrendszerekre vonatkozó további dialógus és vita elkerülhetetlen és elengedhetetlen. Ami tegnap fikciónak tűnt csupán, mára a hadviselés realitásává vált. A vita azonban nem korlátozódhat pusztán a nemzetek, illetve kormányok véleménycseréjére; a civil társadalom képviselőinek, a különböző nem-kormányzati szervezeteknek, robotikai szakembereknek, tudósoknak, jogászoknak és filozófusoknak is részt kell venni a folyamatban. Ez az átfogó részvétel képes csak annak biztosítására, hogy a vitán keresztül a társadalom tagjai is megérthetik és megismerhetik a robottechnológia harcászati területén való alkalmazásának gócpontjait, illetve következményeit.

Jelenleg egy erőteljes törés figyelhető meg azok között, akik elsősorban erkölcsi érvelésre támaszkodva az autonóm fegyverrendszerek alkalmazása és terjedése ellen hívnak föl, valamint azok között (elsősorban katonai jogászok), akik azt az álláspontot képviselik, hogy bizonyos körülmények között ezen fegyverrendszerek jogszerűen alkalmazhatók. Úgy tűnik, hogy a kormányok ezen két megközelítés kereszttüzében állnak: egyrészt el kívánják kerülni a népszerűtlen döntéseket és próbálják a befolyásos nem-kormányzati szervezetek, valamint a civil társadalom témával kapcsolatos aggodalmait kezelni, másrésztől, a kormányok (elérhető

forrásaik tükrében) nemzetbiztonsági, nemzetvédelmi okokból kiterjedt katonai képességek birtoklására törekednek.

Álláspontom szerint a hadijog jelen állapotában megfelelő a polgári személyek védelme tekintetében, de funkciójának betöltése érdekében a szabályaival való összhang biztosítása elengedhetetlen. Az autonóm fegyverrendszerek tekintetében, új, specifikus joganyag megalkotása (jogilag kötelező multilaterális egyezmény a tilalomról vagy korlátozásról) nem feltétlenül érné el a célkitűzését, tekintettel a különböző nemzeti érdekekre és azon államok vonakodására, amelyek érdekeltek autonóm fegyverrendszerek fejlesztésében és alkalmazásában. Egy megelőző tilalom vagy multilaterális egyezmény helyett egy keretegyezmény több sikerrel kecsegtethet a téma iránti figyelem felkeltésére. Ez megkerülhetővé tenné azt a problémát is, hogy államok egy jogilag kötelező egyezmény keretében vállaljanak kötelezettséget az autonóm fegyverrendszerek pontos és teljes képességeinek ismerete nélkül és elősegítené az államok (és a civil társadalom tagjai) közötti nyílt dialógust is.

Alternatívát jelenthet az is, ha az államok egyet tudnak érteni különböző működési iránymutatásokban az autonóm fegyverrendszerek működését illetően műveleti környezetben, ahol nincsen emberi ellenőrzés (pl. amennyiben megtámadnak egy fegyverrendszert, az tüzet fog nyitni a támadóra). Ez járhatóbb megoldásnak bizonyulhat működésük szabályozására, mint egy nemzetközi megállapodás. Vagy, a Tallinn Manual-hoz hasonlóan, szakértők egy csoportja kaphatna megbízást arra, hogy az autonóm fegyverrendszerek esetében a hadijog és az általános nemzetközi jog alkalmazandó szabályait összegyűjtse. Amennyiben a NATO ilyesfajta kutatómunka mellett kötelezné el magát, egy NATO által akkreditált kiválósági központ létrehozása megalapozhatná a téma tudományos feldolgozását vagy egy már létező kiválósági központ (pl. a Kibervédelmi Kiválósági Központ, a Modellelés és Szimulációs Kiválósági Központ vagy a Hadmérnök Kiválósági Központ) terjeszthetné ki kutatási körét a tárgykörre.

A napjainkban az autonómia és mesterséges intelligencia területén megfigyelt technológiai fejlődés, az emberi jogok érvényesítése, az államok nemzetvédelmi érdekei, valamint általában véve az emberi élet alapvető értékébe vetett hit kétségtelenül az autonóm fegyverrendszerek hadszíntéren történő alkalmazásához vezet majd. Az autonóm fegyverrendszerek fejlesztése és birtoklása végső soron politikai döntés eredménye, amelyre kihat egy társadalom vonakodása és elítélő véleménye. Az autonóm fegyverrendszerek elképzelhetetlen katonai erő forrásai lehetnek, ezért úgy gondolom úgy kell kihozni az alkalmazásukban rejlő legtöbb előnyt, hogy mellette megmarad fölöttük az ember hatékony és szoros ellenőrzése is. Ez az ember és gép közötti legmegfelelőbb egyensúly megtalálását igényli – felhasználva mind a jog, mind a technika eszközeit.

#### **IV. A doktori értekezés témakörében készült publikációk jegyzéke**

A katonai szükségesség elve az új fegyverrendszerek tükrében in: JOGI TANULMÁNYOK 1. (2016) pp 467-478, Elte Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola – Kari Doktorandusz Konferencia, Budapest

Military Necessity in: Tavaszi Szél 2016 – Spring Wind 2016 Tanulmánykötet, I. kötet (Gábor Keresztes ed.) pp 416-427, Doktoranduszok Országos Szövetsége

A békéhez való jog in: Themis, az ELTE Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola Elektronikus Folyóirata (2016) pp 191-208

Application of the Right to Dignity during the Conduct of Hostilities in Light of the Recent Robotic Weapon Developments in: Tavaszi Szél 2017 – Spring Wind 2017 Tanulmánykötet, I. kötet (Gábor Keresztes ed.) pp 380-391, Doktoranduszok Országos Szövetsége

Taming the Untamable: The Role of Military Necessity in Constraining Violence in: ELTE LAW JOURNAL (2016/2), pp 93-118 (2018)

The Role of Customary Principles of International Humanitarian Law in Environmental Protection in: Pécs Journal of International and European Law (2017/II), pp 19-39 (2018)

A katonai szükségesség elvének angolszász értelmezése az USA és Nagy-Britannia hadijogi kézikönyvei alapján in: Védelmi alkotmányosság az új típusú biztonsági kihívások erőterében (Ádám Farkas ed.) pp 83-98 (2018) Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság