

---

**The complex connection of warfare, terrorism and the use of drones** | **A hadviselés, terrorizmus és drónhasználat komplex kapcsolata**

---

PÁL Anita Brigitta<sup>1</sup>**Abstract**

The widespread use of drones presents new challenges in Defence and Security sectors. Terrorist groups have also recognized the potential of drones and are actively using them to support their activities. This trend is a cause for concern as drones are readily available and relatively cheap, making it difficult for traditional security measures to be effective. The field of warfare, terrorism and the use of drones represents a dynamic and constantly changing environment in which the international community and the legal system must work better together. The article points out that in order to find appropriate solutions, it is necessary to maintain a balance between human rights and security. This is the only way to ensure that the potential of drones can be beneficially and safely used in the global environment.

**Keywords**

human rights, international relations, technology, drones, terrorism, war and conflict

**Absztrakt**

A drónok széleskörű alkalmazása új kihívásokat jelent a védelem és a biztonság terén. A legtöbb terrorista szervezet is felismerte a drónokban rejlő potenciált, és elkezdtek őket aktívan használni saját tevékenységeik támogatására. Ez a trend aggodalomra ad okot, mivel a drónok könnyen hozzáférhetők és viszonylag olcsók, ami megnehezíti a hagyományos biztonsági intézkedések hatékonyságát. A hadviselés, terrorizmus és drónhasználat területe egy dinamikus és folyamatosan változó környezetet jelent, amelyben a nemzetközi közösségnek és jogrendszernek együtt kell működnie. A cikk rámutat arra, hogy a megfelelő megoldások megtalálása érdekében szükség van az emberi jogok és a biztonság egyensúlyának fenntartására. Csak így lehet biztosítani, hogy a drónok potenciálja előnyösen és biztonságosan használható legyen a globális környezetben.

**Kulcsszavak**

emberi jogok, nemzetközi kapcsolatok, technológia, drónok, terrorizmus, háború és konfliktus

---

<sup>1</sup> pal.anita@phd.uni-obuda.hu | ORCID: 0000-0003-4750-193X | PhD Candidate at the Doctoral School for Safety and Security Sciences Óbuda University | Doktorandusz, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola

## TERRORIZMUS

Az elmúlt években a technológiai fejlődés jelentős hatással volt a csúcstechnológia területére, különösen az információs és kommunikációs szektorra. Egy ilyen fejlődési ágazat, amelyet kiemelnek, a pilóta nélküli repülőeszközök, azaz a drónok területe, amely sok kérdést vet fel a nemzetbiztonság és a jogos felhasználás szempontjából.

A terroristák is felismerték a drónok fejlődéséből adódó lehetőségeket, és aktívan használják őket támadásokra, megzavarásra, megfigyelésre és propaganda videók készítésére. [1] Jelenleg négy terrorszervezet rendelkezik azonosítható drónprogrammal, köztük a Hezbollah, a Hamász, az Iszlám Állam és a Jabhat Fateh al-Sham.[2]

Fontos hangsúlyozni, hogy a terrorizmus terjedése szorosan összekapcsolódik a globalizációval és a technológia fejlődésével. E két jelenség kölcsönhatásában gyorsul fel a pénzügyi átutalások rendszere, és radikálisan átalakítja a pénzügyi szektor tevékenységét, ami hatással van a társadalmi folyamatokra is. Az új technológiai vívmányok elterjedése lehetővé tette az információs társadalmak kialakulását a 90-es évek után.

A terrorizmus elleni küzdelem már nem csak a hagyományos háborús helyszíneken zajlik, hanem Európa fővárosaiban, a szervereken és az összeköttetésekben. A modern harcműző minden területet behálóz. Tehát már nem kell árokban rejtőzni vagy bombák elől menekülni. Minden generációnak megvannak a saját hiányosságai, amelyekből a következő generáció előnyösen profitálhat a fejlesztések során. A cél mindig a rendszer biztonságos működésének biztosítása kell, hogy legyen.

Az közlekedési eszközök fejlesztése olyan önzetű járművek megjelenését teszi lehetővé, amelyek nem csupán zárt pályákon, hanem a mindennapi közlekedésben is képesek működni. Az autók mellett a repülés terén is kiemelkedő fejlődés zajlik, melynek katonai és polgári alkalmazása egyaránt fontos. A pilóta nélküli légi járművek, vagyis a drónok esetében különösen hangsúlyos, hogy képesek legyenek teljesíteni a rájuk bízott feladatokat, illetve biztonságosan visszatérni a kiindulópontjukra, még akkor is, ha megszakad a kapcsolatuk a földi irányítással vagy hézag keletkezik a kommunikációs csatornában. Az ilyen légi járművekbe beépített mesterséges intelligencia lehetővé teszi a feladatok automatikus végrehajtását a megváltozott körülmények ellenére is.[3]

A média korában a katonai technológia fejlődése olyan változásokat hozott, amelyek a világ minden táján hatást gyakorolnak, még a távoli akciók is helyi hatásokat válthatnak ki. A globális kommunikációs médiának köszönhetően a regionális és helyi konfliktusok akár globális méreteket is ölthetnek, hiszen a zűrzavar és a konfliktusok gyorsan terjednek. Nemcsak a nyugati nagyhatalmak és a feltörekvő államok, hanem a terrorista szervezetek is felismerik a média fontosságát és kihasználják azt. [4]

„A nemzetközi kapcsolatok európai folyóiratában említést tesznek a paneladatok elemzése alapján arról, hogy a hazai terrortámadások és a belföldi és transznacionális terrorista szervezetek által észlelt fenyegetések fokozzák a katonai részvételt a politikában.”[5] A terrorizmus és az erőszakos cselekmények lehetőséget teremtenek a politikai beavatkozásra és az állami intézmények ellenőrzésének elkerülésére. A terrorizmus befolyásolhatja a katonai részvételt a politikában két mechanizmus révén: amikor a kormányzati hatóságoknak katonai szakértelemre van szükségük a terrorizmus elleni küzdelemben és a nemzetbiztonság erősítésében, valamint amikor a fegyveres szereplők kihasználják az információs előnyüket a politikával szemben, hogy beleszóljanak a politikai folyamatokba.[6]

Azonban fontos felismerni, hogy a katonai megoldás csak egy eszköz a terrorizmus elleni harcban. A terrorizmus elleni küzdelem összetett tevékenység, amely politikai, gazdasági, diplomáciai, titkosszolgálati, adminisztratív, felderítő, rendőri és katonai intézkedéseket foglal magába, és kihasználja a különböző tudományágak eredményeit. A válsághelyzetekre összehangolt válaszlépések sorozata szükséges a hatékony terrorizmusellenes stratégia megvalósításához mind nemzeti, mind nemzetközi szinten.[7]

## **AZ AUTONÓM DRÓNOK ÉS A HADIIPARI FEJLESZTÉSEK ÚJ KORSZAKA**

Az elmúlt években a világ legfejlettebb hadseregei izgalmas versenyben vannak az autonóm drónok képességeinek, taktikáinak és doktrínájának fejlesztéséért. Az autonóm drónok és hadiipari fejlesztések egy teljesen új korszakot nyitnak a hadviselésben. A moduláris megoldások lehetővé teszik a teljesen autonóm és ember-gép együttműködő küldetések támogatását a támadó műveleti védelemtől az urbánus hadviselésig.

A drónok szerepe a felderítésben és a légi hadviselésben fokozatosan növekszik, azonban az autonóm irányítással rendelkező drónok fejlesztése és innovációja jelentős kihívást állít eléink. Az autonóm drónok irányításában rejlő potenciális szinergiák kiaknázása, a földi járművek és drónok közötti együttműködés, valamint a drón-rajok összehangolása kritikus kérdésekké válnak a honvédelem szempontjából. A jövőben ugyanis a háborúk nemcsak a hagyományos harctéren zajlanak majd, hanem a virtuális térben is.[8]

Az utóbbi időben jelentősen megnőtt a katonai drónok által szállítható tömeg. A hatótávolságuk fokozatosan növekszik, lehetővé téve, hogy magasabb régiókban is hatékonyan teljesítsék feladataikat. A drónok aktívan részt vesznek konvoj kísérésben, előzetes útvonal ellenőrzésben és más infokommunikációs támogatásban, valamint képesek kiértékelni a támadó csapások hatásait. Légi logisztikai műveletek során pedig a nehezen megközelíthető területekre történő ellátás szállítására is használják őket.[9]

Az autonóm rendszerek a jövőben meg fogják változtatni a harctámogató műveleteket és a logisztikai feladatok végrehajtásának módját is. Az autonóm járművek és eszközök képesek összehangolt együttműködésre és feladatvégrehajtásra.

A harctámogató feladatok során a katonák olyan helyzetekkel szembesülhetnek, amelyek közvetlen veszélyt jelentenek az életükre, például épületek átvizsgálása, városi harc vagy veszélyes terepszakaszok felderítése. Az autonóm felderítő járművek az ilyen helyzetekben megbízhatóan képesek helyettesíteni a katonákat, biztosítva ezzel a védelmet és biztonságot.[10]

## **A NEMZETKÖZI TERRORIZMUS ELLENI HARC GAZDASÁGI-PÉNZÜGYI FELADATAI**

A technikai haladás egyfajta áldásos átok. Ugyan megkönnyítik a kommunikációt és elősegítik az emberi kapcsolatok kiterjedését, ám legalább ugyanakkora veszélyfaktort is jelentenek, melyek érezhetőek a terrorizmus félelmetes következményeinek legkülönbözőbb színterein. A világháló segítségével a nemzetközi terrorizmus elleni háború frontvonala nem mindig a háborús helyeken zajlik, hanem Európa fővárosaiba, a szervereken, valamint az összeköttetésekben. A modern harcmező immáron mindent behálóz. Vagyis többé nem kell lövészárkokban megbújni meg bombákat kerülgetni a megfélemlítés vagy az elrettentés érdekében. A jelenlegi világunkat és az emberek egymáshoz való kapcsolódását azonban

olyan láthatatlan hálózatok szőtték át, amelyek komoly biztonsági kockázatokkal járnak együtt.

A terrorizmus két elágazáson keresztül kezdte meg "hadjárataát", és a választott út az állami reakciók függvénye.[11] „A terrorizmus társadalmi gyökereit kellene megszüntetni, s ehhez a biztonságpolitikai, társadalmi, gazdasági és katonai összetevőinek egyidejű, integrált kezelésre van szükség az átfogó megközelítés elve alapján.”[12]

A világ számos országát fenyegeti ma a nemzetközi terrorizmus, amely nemcsak emberéleteket követel, hanem gazdasági károkat is okoz. A terrorizmus finanszírozása az egyik kulcsfontosságú tényező, amely hajtja és fenntartja ezt a veszélyt. A nemzetközi közösségnek, beleértve a gazdasági-pénzügyi szektorokat, kiemelkedő szerepe van a terrorizmus elleni küzdelemben.[13]

A terrorizmus finanszírozása szorosan kapcsolódik a pénzmosáshoz, amelynek során a bűnözők az illegális forrásaitak törvényes pénzügyi áramlásokba próbálják bevezetni. A gazdasági-pénzügyi szektoroknak létfontosságú szerepük van az ilyen tevékenységek felismerésében és megakadályozásában. Erősíteni kell a pénzmosás elleni intézkedéseket, és javítani kell a bankok és más pénzügyi intézetek képességét a gyanús tranzakciók felismerésére és jelentésére.[14]

A terrorizmus elleni gazdasági-pénzügyi intézkedések hatékonysága érdekében kiemelkedő fontosságú feladat kellene, hogy legyen, az országok közötti szoros együttműködés és információcsere.

„Létre kell hozni egy olyan – törvényesen működő – terrorizmus előrejelző rendszert, amely nemzeti és nemzetközi keretekben egybe gyűjti, elemzi, értékeli valamennyi szolgálat és hatóság minden rendelkezésre álló releváns információját. Hiszen az információ csak akkor lehet hasznos, ha azt az összes érintett szervezet időben megkapja és továbbítja a megfelelő döntési szintre. Ezzel együtt viszont nagy figyelmet kell fordítani az információ forrásának védelmére, amelyre a hírszerző- és elhárító szolgálatok általában nagy figyelmet fordítanak.” [15]

Az adatok és az intelligencia megosztása lehetővé teszi azon pénzügyi áramlások azonosítását, amelyek a terrorista csoportokat támogatják. A különböző országoknak és nemzetközi szervezeteknek, mint például az ENSZ és az IMF, összehangoltan kell működniük a terrorizmus finanszírozásának megakadályozása érdekében.

## **A NEMZETKÖZI TERRORIZMUS ELLENI HARC KATONAI FELADATAI**

Ami az új típusú fenyegetések közül leginkább befolyással bír a katonai erő alkalmazására 9/11 óta, az a terrorizmus jelensége. A szövetségi beavatkozás Irakban és Afganisztánban gyűleleget jelentett a dzsihádisták terrorizmus számára.

Az amerikai külügyminisztérium jelenleg 61 terrorista szervezetet tart nyilván, és közülük az ISIS jelenleg a legdominánsabb. Kiemelkedően növekedett az alacsony technikai szintet igénylő okos bombák alkalmazása, melyek főként puha célpontok ellen irányulnak, például rendőri erők vagy kormányzati intézmények.[16]

Az nemzetközi terrorizmus elleni küzdelemben elengedhetetlen felismernünk, hogy a hadsereg bevetése csupán egy eszköz a rendelkezésre álló sok közül. A terrorizmus elleni harc bonyolult, és szükségszerűen országos és globális szinten is végbemenő tevékenység. A legjobb megoldás összehangolt válságreagáló műveletek sorozata, amely magában foglal

politikai, gazdasági, diplomáciai, titkosszolgálati, adminisztratív, felderítő, rendőri és katonai beavatkozásokat, valamint a hadtudomány mellett más tudományok eredményeit is felhasználja.[17]

A nemzetközi kapcsolatok európai folyóiratában megemlítik, hogy a paneladatok elemzése alapján megállapítható, hogy a hazai terrortámadások és a belföldi és transznacionális terrorista szervezetek által észlelt fenyegetések fokozzák a katonai részvételt a politikában.

A polgári-katonai kapcsolatok paradoxona olyan elméleti keret, mely egyszerűnek tűnhet, ugyanakkor politikailag meghatározó jelentőséggel bír. Az állam fegyveres erői, akik felelősek az állam fennmaradásáért és nemzetbiztonságáért, rendelkeznek azzal a hatalommal, amellyel képesek befolyásolni a társadalmat és a politikaalkotási folyamatot. Emellett rendelkeznek olyan eszközökkel is, amelyek segítségével erőszakkal vagy erőszak fenyegetésével képesek eltávolítani a végrehajtó hatóságokat.[18]

### AZ ÚJ HADVISELÉSI PARADIGMA

Az autonóm drónok és rendszerek forradalmasítják a hadműveleteket, különösen városi területeken. Az autonóm légi és földi rendszerek formációja lehetővé teszi páratlan ISR-képességek nyújtását a taktikai peremen lévő egységek számára. 3D térképezés, talajhatoló radarképzés és taktikai kibertámadásokkal, amelyek képesek pontosan meghatározni a rádiókommunikációs tevékenységet, valamint tűztámogatást és belső helyszínen történő kutatást és semmisítést nyújtanak.

Az autonóm drónok és hadiipari fejlesztések előnye, hogy maximalizálják az operatív és halálos hatékonyságot, miközben minimalizálják a kockázatot a katonák számára. A folyamatos fejlesztések lehetővé teszik az elavult rendszerek integrálását az új technikai rendszerekbe.[19]

### A TERRORISTÁK DRÓNHASZNÁLATA

Serbakov Márton Tibor cikke, mely megjelent a Nemzetbiztonsági Szemlében azt a kérdést taglalja, hogy a drónok és a fejlődő dróntechnológia, milyen szerepet töltenek be a terrorszervezetek legitim felhasználásának és a nemzetbiztonság által viselt kockázatainak szempontjából. A pilóta nélküli repülőeszközök (unnamed aircraft) szerepe az 1991-es öbölháború óta kulcsfontosságú katonai célú felhasználás szempontjából, fegyveres konfliktusok esetén. E piaci szegmens fejlődése visszatekint ugyan az 1960-as évekre, mára dominanciája azonban megoszlik az Amerikai Egyesült Államok és Izrael között.

Az Amerikai Védelmi Minisztérium a 2019-es költségvetésben 9,39 milliárd dolláros összeget igényelt pilóta nélküli rendszerekre és azokhoz kapcsolódó technológiákra. Több ország, például Törökország, Pakisztán és Nigéria is drónokat alkalmaz terrorelhárítás céljából. Az globális terrorizmus elleni hatékony fellépés érdekében nemzetközi együttműködésre van szükség a felderítés és hírszerzés területén.[20]

A tény, hogy a kereskedelmi forgalomban kapható drónok kapacitása alkalmasak lehetnek akár 22 kg tömegű teher szállítására, egy sor lehetőséget rejtenek magukba, ami a bűnözési célokra való felhasználását illeti. Megkönnyíti a kábítószer, a robbanóeszközök, tömegpusztító fegyverek, vegyi- és biológiai fegyverek, nukleáris és más radioaktív anyagok szállítását és bevetését. A bűnözők felhasználják továbbá kémkedésre, az információk

megszerzésére (ATM Automata PIN kódja), megzavarásra, a rendőrség megfigyelésére, propaganda videók készítésére, vagy akár rablások és betörések előkészületéhez. A drogkartellcsempészek és az embercsempészek is előszeretettel használják a drónokat a határőrök elkerülése érdekében.

A távvezérlésű repülőeszközök akár személyi sérülések okozása vagy elszenvedése nélkül könnyen be tudnak jutni biztosított helyekre. Makkay Imre szerint méretüknél és mozgásuknál fogva szinte kezelhetetlenek a légvédelem hagyományos eszközeivel, ráadásul „harc repülőgépek árának töredékéért” biztosítanak légierőt.

Az Egyesült Államok jelenleg jelentős figyelmet fordít az önvezérlő eszközök hadseregbe történő integrálására. A legújabb stratégiai terv, amely 2036-ig szól, a további önvezérlő eszközök és új technológiák fejlesztését és katonai felhasználását javasolja. Ráadásul a dokumentum előírja, hogy a Védelmi Minisztériumnak törekednie kell az önállóbb eszközök bevezetésére annak érdekében, hogy csökkentse az emberi erőforrásokra vonatkozó igényeket, valamint az időben hatékonyabb döntéshozatalt biztosítson a szélessávú kommunikációtól való függést csökkentve.[21]

Az izraeli fejlesztésű Skylock a világ élen járó drónelhárító rendszere, mely alkalmazható kritikus infrastruktúrák, konvojok és repülőterek védelmére vagy akár határvédelemnél. Rendszerspecifikussága abban rejlik, hogy képes átvenni a drónok feletti irányítást és semlegesíteni azok hatáskörét, valamint kinyerni belőlük a meglévő adatokat az elfogása előtti pillanatig.

Egy másik drónelhárító rendszer az Elbit Systems ReDrone egyedisége abban rejlik, hogy képes átvenni az irányítást több repülőeszköz fölött és földreszállítani őket anélkül, hogy kár keletkezne a készülékekben. A Legion-X egy moduláris robotikus és autonóm megoldásokból álló rendszer, amelyet a teljes mértékben autonóm és ember-gép együttműködő küldetések támogatására szabtak, ahol az üzemeltető kiválaszthatja a küldetéstípust, meghatározhatja az üzemelési területet, és hozzárendelheti a megfelelő önvezérlő rendszereket a különböző szerepekhez és feladatokhoz.[22]

2021 májusában Izrael mérföldkőnek számító innovációt vezetett be a nemzetközi hadviselés terén: drónrajokat vetettek be a Hamász ellen a Gázai övezetben. Az Elbit Systems által fejlesztett drónok gyakorlatilag elárasztották a célterületet, és rendkívül nehezítették a semlegesítésüket. Ezek a repülőgépek képesek voltak azonosítani a potenciális célpontokat és az adatokat központi egységbe továbbítani. Az intézmény által alkalmazott mesterséges intelligencia rendszer elemzés alá vette a beérkező adatokat, és precízen meghatározta, hogy pontosan mely fegyvereket, mely célpontra kell irányítani. Rövid időn belül az izraeli tüzérség hatékonyan megsemmisítette az ellenfelet, biztosítva az operatív sikerességet.[23]



1. ábra: Biztonság digitális vezeték nélküli kommunikációs rendszer [24]

A szakértők baljós ítéletet hirdettek, miszerint nem az a kérdés hogy valós lehet-e a félelem, hogy visszaélnék-e a fenyegetéssel, hanem hogy hogyan lehet minél erőteljesebb választ kidolgozni a fenyegetés elleni védekezésben. Fennáll a veszélye, hogy a technológiai fejlődések kommercializálódása támogatni fogja a legitim felhasználás elterjedését.

A katonai kutatások természetesen nem tűntek el, de alapvetően elmondható, hogy a kutatás–fejlesztés (K+F) dimenziójában a civil szféra dominál, alapvetően magántőke befektetésével, az itt eredmények fognak majd felhasználásra kerülni a katonai szektorban is. Ennek oka elsősorban a költséghatékonyság, ami a piaci lefedettségéből eredeztethető. Egy hadiipari cég nem csak katonai, hanem civil oldalra is termelést folytat a gazdaságosság és versenyképesség jegyében. A gyakorlatban így válnak majd az alkalmazott kutatások alkalmazott találmánnyá, amely később felhasználásra kerül, akár a nemzetbiztonsági szervek tevékenysége során.

A rakéták kilövése pilóta nélküli repülőgépekből elősegítheti egy viszonylag költséghatékony terrorellenes stratégia kialakítását. A drón támadások gyakran alacsonyabb költséggel és kevesebb kockázattal szembesítik a terrorista vezetőket és alkalmazottakat, mint más alternatív módszerek, ezzel potenciálisan csökkentve a támadások tervezési és végrehajtási képességét. A drón támadások ugyan hatékonyak a terrorista célpontok eliminálásában, ám potenciálisan visszahatásokkal járnak. Az ilyen célzott likvidációk miatt felmerülő harag, a jogellenes támadások a háborús övezeteken kívül, valamint a civilek érintéséből adódó mellékhatások mind elősegítik a terrorista propagandát és toborzást. Ennek következtében minden stratégikusan értelmes drónkampánynak törekednie kell az egyensúly megtartására ezen ellentétes tényezők között.[24]

Bár az mesterséges intelligencia már jelen van, a hadviselésben betöltött szerepe számos tényezőtől függ, mint például a kereskedelmi befektetések ütemétől, vagy a törekvéstől hogy versenyben maradjanak a nemzetközi riválisokkal, a kutatóközösség képességétől az mesterséges intelligencia kutatására és fejlesztésére, valamint a katonaság általános hozzáállásától a mesterséges intelligencia alkalmazásaihoz és specifikus háborús koncepciók kifejlesztésétől.[25]

## ETIKA

A drónok gyors fejlődése és egyre növekvő alkalmazása komoly etikai kérdéseket vet fel a használatukkal kapcsolatban. Ahogy a katonaság törekszik a drónok nagyobb önállóságára az üzemeltetési költségek csökkentése érdekében, a drónok cselekedeteiért viselt felelősség egyre homályosabbá válik. A drónok etikus viselkedésének biztosítása kapcsán széles körben különböző nézetek fogalmazódnak meg, a bizalmatlanságtól egészen a drónok teljes önállóságát támogató álláspontig. A háborúban nagyrészt az emberi érzelmek által befolyásolt ítélőképesség következménye okozza az etikátlan cselekményeket. A robotok számára azonban nem jelentenek problémát az emberi érzelmek, mint például a harag vagy a bosszúvágy, azonban rendelkeznek fejlett érzékelőkkel és adatfeldolgozási képességgel, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy hatékonyabbak és etikusabbak legyenek az emberekkel szemben a harci helyzetekben.

## AUTONÓM DRÓNRENDSZEREK FEJLŐDÉSE ÉS A HUMANITÁRIUS JOG KÖZÖTTI KAPCSOLAT

Az autonóm drónok fontos igazságügyi és etikai kérdéseket vetnek fel a nem szándékos károkért való felelősséggel kapcsolatban.[26] A humanitárius jog (vagy háborús jog) a fegyveres konfliktusok során érvényesülő jogi keretet jelenti, amely szabályozza a harcoló felek magatartását, és megvédi a civil lakosságot valamint a háborút túlélte személyeket.

„A probléma nem a törvények hiánya, hanem a már meglévő nemzetközi jog széles körű értelmezése, amely szabályozza az erő alkalmazását a konfliktusövezetekben belül és azon kívül, ahol fegyveres drónok működnek.” [27]

Az autonóm drónrendszerek fejlődése komoly kihívások elé állítja a humanitárius jogot. Fejlődésük, miszerint képesek önálló döntéseket hozni és cselekedni, számos kérdést vet fel a humanitárius jog szempontjából.

Az önvezető harci repülőgépek (UAV) egyedi tulajdonságai, mint például a magas repülési magasság, hatékony információgyűjtési képesség és a civil lakosságra gyakorolt hatás, komplex kihívások elé állítják az ilyen fegyverek jogszerűségéről hozott döntéseket, és befolyásolják a repülőgépek üzemeltetői és a katonai célpontok közötti távolság tekintetében az nemzetközi jog és a humanitárius jog elveit is. [28]

Mivel a drónok egyre elterjedtebbek a modern katonai erők eszköztárában, fontos megvizsgálni, hogy a célzott, halálos támadásokra történő drónhasználat összhangban áll-e a fegyveres konfliktusok jogának szellemével és betartja-e annak szellemiségét (*ius in bello*)[29]:

- Először is, a humanitárius jog alapelvei között szerepel a megkülönböztetés elve, ami azt jelenti, hogy meg kell különböztetni a katonai célpontokat a civil személyektől. Az autonóm drónok esetében ez a képesség kihívást jelenthet, mivel képesek önállóan célpontokat azonosítani és támadást indítani. [29]
- Másodszor a nemzetközi jog összetett kérdéseket vet fel azzal kapcsolatban, hogy szabad-e célzott dróntámadásokat indítani a harcoló felek ellen. a humanitárius jogban szereplő arányosság elve azt jelenti, hogy a fegyverek használata során arányban kell állnia a célok eléréséhez szükséges katonai előnnyel és a civil veszteségek minimalizálásával. Az autonóm drónok képessége, hogy nagy pontossággal támadjanak célpontokat, segíthet az arányosság elvének betartásában, de ugyanakkor felmerülhet a kérdés, hogy az autonóm döntéshozatal megfelelően értékeli-e a környezeti és helyzetbeli tényezőket. [29]

Az, ami a katonák számára veszélytelen, nem feltétlenül jelenti azt, hogy az adott műveleti területen élők számára is az. A hadijog elsősorban a nem résztvevő civil lakosság épségét szolgálja, ezért a pilóta nélküli eszközöknek is inkább a konfliktus területén élők biztonságát kellene elősegíteniük. Ezen eszközöknek képeseknek kell lenniük erre a céllal, különösen bizonyos műveletek (például humanitárius segítségnyújtás) esetén.[30]

- Harmadszor, a humanitárius jogban szereplő felelősség és számadási kötelezettség elve alapján a felelősségre vonás és a jogi felelősség megállapítása fontos. Az autonóm drónok esetében felmerülhet a kérdés, hogy ki viseli a felelősséget, ha egy autonóm rendszer nem megfelelően értékeli a helyzetet vagy hibás döntést hoz.



Azonban az új és fejlettebb fegyverek megjelenése nem új kihívás a fegyveres konfliktusok történelmében. A technológiai fejlődés fokozatosan egyre kifinomultabb eszközöket hozott létre a harcban, miközben a használatukat szabályozó törvények általában jóval lemaradtak.[31]

A történelem során különböző időszakokban olyan fejlesztések, mint az íj, a lőpor, a géppuskák, a tankok, repülőgépek, mérgező gázok, nukleáris bombák és számos más halálos találmány véglegesen megváltoztatták a hadviselés jellegét, és szükségessé tették a csoportok és államok számára a fegyveres konfliktusokat szabályozó jogi keretek felülvizsgálatát.

A Vöröskereszt Nemzetközi Bizottságának (ICRC) Közgyűlésének készített időközi jelentésben, melynek témája a drónok használata a terrorizmusellenes műveletekben, számos olyan jogi kérdéseket azonosítottak, amelyekben jelenleg nincs egyértelmű nemzetközi konszenzus, vagy amelyekben a jelenlegi gyakorlatok és értelmezések megkérdőjelezzik a bevett jogi normákat.[32]

## ÖSSZEGRÉS

Írásom fókuszában a hadviselés, terrorizmus és drónhasználat összetett és dinamikus kapcsolata állt. Részletesen vizsgáltam a drónok növekvő szerepét a terrorista tevékenységek támogatásában és a hadviselésben. Megállapítottam, hogy a drónok fejlődése lehetővé tette a terroristáknak, hogy hatékonyan és kreatívan használják ezeket az eszközöket támadások, megfigyelések és propaganda célokra. Emellett kiemelttem, hogy a drónok fokozott autonómiája és képességei új kihívásokat vetnek fel a nemzetbiztonság és az etikai kérdések terén.

Továbbá, rámutattam a terrorizmus és a drónhasználat közötti kölcsönhatásokra. A terrorizmus és az erőszakkal való fenyegetés lehetőségét biztosít a katonai beavatkozásra a politikai színtéren, ami jelentős hatással lehet a nemzetközi kapcsolatokra. Ugyanakkor, igyekeztem felhívni a figyelmet arra, hogy a katonai megoldás csupán egy eszköz a terrorizmus elleni küzdelemben, és hogy komplex megközelítésre van szükség, amely magában foglalja a politikai, gazdasági, diplomáciai és egyéb intézkedéseket.

Végző soron, rávilágítottam arra, hogy a terrorizmus, a hadviselés és a drónhasználat közötti kapcsolatok rendkívül összetettek és változóak. Fontos, hogy folyamatosan vizsgáljuk és értékeljük ezeket a kapcsolatokat annak érdekében, hogy megfelelő válaszokat és politikákat alakíthassunk ki a fenyegetések kezelésére. Az ilyen kihívásokon túlmenően sokkal nagyobb mértékű átláthatóságra van szükségünk a dróntámadások jogszerűségével kapcsolatban.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Ember István, Szilágyi-Kiss Hajnalka: Drónok a Közel-Keleten, Műszaki Katonai Közlöny pp. 57, 31. évfolyam (2021) 1. szám 51–60. • DOI: 10.32562/mkk.2021.1.4 <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/4855/4379>
- [2] Vincenzo Bove: Beyond coups: terrorism and military involvement in politics: European Journal of International Relations 2020, Vol. 26(1), DOI: 10.1177/1354066119866499 <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1354066119866499>

- [3] Kollár Csaba: A mesterséges intelligencia kapcsolata a humán biztonsággal, Nemzetbiztonsági Szemle MMXVIII/I, <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/nbsz/article/download/1508/826/5657>
- [4] Szternák György, Szternák Nóra, Bolgár Judit: A terrorizmussal kapcsolatos kutatások legújabb eredményei. Felderítő Szemle, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat 2005 IV. évfolyam 4. szám <https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2005-4.pdf>
- [5] Bolgár Judit nyá. ezredes, Dr. Szternák Nóra hadnagy, Dr. Szternák György ezredes: A Terrorizmussal kapcsolatos kutatások legújabb eredményei. pp. 5-61, Felderítő Szemle, IV. évfolyam 4. szám 2005. december <https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2005-4.pdf>
- [6] Sebakov Márton Tibor: A terroristák drónhasználata (The Usage of Drones by Terrorists) Nemzetbiztonsági Szemle, 7. évfolyam (2019) 4. szám, pp. 30-43, DOI: 10.32561/n.sz.2019.4.3 <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/nbsz/article/view/829/3443>
- [7] Finszter Gábor: Biztonsági kihívások a 21. században. (2017) ISBN:9786155680502 <https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/3.%20Szenes%20k%C3%B6nyv.%20k%C3%B6nyvr%C3%A9szlet.pdf>
- [8] Berki Gábor: Kiberháborúk, kiberkonfliktusok. In: Pintér István (szerk.) A virtuális tér geopolitikája. Geopolitikai Tanács, 2016. 260–264. old. HU ISSN 1788-7895. ISBN 978-963-9816-34-3. <https://mek.oszk.hu/16100/16182/16182.pdf>
- [9] Autonóm off-road járművek, drón-rajok és kiberbiztonság [https://gyartastrend.hu/cikk/autonom\\_off\\_road\\_jarmuvek\\_dron\\_rajok\\_es\\_kiberbiztonsag](https://gyartastrend.hu/cikk/autonom_off_road_jarmuvek_dron_rajok_es_kiberbiztonsag)
- [10] Szávay István: Drónok elleni védekezés ipari létesítményekben, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar Gépészeti és Biztonságtudományi Intézet MsC diplomamunka pp.12.
- [11] Gyarmati József, Simó Réka: Autonóm terepjáró járművek katonai felhasználásának lehetőségei, HADITECHNIKA LV. évf. – 2021/1, DOI: 10.23713/HT.55.1.02, [http://real.mtak.hu/121793/1/HT\\_2021-1\\_cikk\\_02.pdf](http://real.mtak.hu/121793/1/HT_2021-1_cikk_02.pdf)
- [12] Szenes Zoltán: Katonai biztonság napjainkban. Új fenyegetések, új háborúk, új elméletek 70-104.old. <https://m2.mtmt.hu/api/publication/3258112> Finszter G. Biztonsági kihívások a 21. században. (2017) ISBN:9786155680502
- [13] Szendrei Ferenc, Magyar Rendészet 2018/5. 77—91. 77 A szervezett bűnözés gazdasági háttere és a pénzmosás, [http://real.mtak.hu/132752/1/MR\\_2018\\_5\\_e\\_5\\_Szendrei.pdf](http://real.mtak.hu/132752/1/MR_2018_5_e_5_Szendrei.pdf)
- [14] Rada Máttyás, Vajda Viktor: A terrorizmus elleni küzdelem, avagy a 22-es csapdája, Külügyi Szemle, 2010 tavasz [https://kki.hu/assets/upload/Kulugyi\\_Szemle\\_2010\\_01\\_A\\_terrorizmus\\_elleni\\_kezd.pdf](https://kki.hu/assets/upload/Kulugyi_Szemle_2010_01_A_terrorizmus_elleni_kezd.pdf)
- [15] Németh József: Az iszlám alapú terrorizmus elleni küzdelemről, titkosszolgálati aspektusból, pp. 5-22, A KATONAI BIZTONSÁGI HIVATAL TUDOMÁNYOS TANÁCSÁNAK KIADVÁNYA [https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2006\\_2\\_szam.pdf](https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2006_2_szam.pdf)
- [16] Kis-Benedek József: Az Iszlám Kalifátus és a globális dzsihád új tendenciái, Hadtudomány 2014/3–4. [http://real.mtak.hu/19065/1/2014\\_3\\_4\\_2.pdf](http://real.mtak.hu/19065/1/2014_3_4_2.pdf)

- [17] Rada Mátyás – Vajda Viktor: A terrorizmus elleni küzdelem, avagy a 22-es csapdája, Külügyi Szemle [https://kki.hu/assets/upload/Kulugyi\\_Szemle\\_2010\\_01\\_A\\_terrorizmus\\_elleni\\_kezd.pdf](https://kki.hu/assets/upload/Kulugyi_Szemle_2010_01_A_terrorizmus_elleni_kezd.pdf)
- [18] Gesztei László: A terrorizmus elleni küzdelem egyes jogi kérdései, Doktori értekezés Pécsi Egyetem ÁJK <https://ajk.pte.hu/sites/ajk.pte.hu/files/file/doktori-iskola/gesztei-laszlo/gesztei-laszlo-vedes-ertekezes.pdf>
- [19] Bendarzszevszkij Anton: Autonóm katonai rendszerek: elérkezett a büntetlen halál ideje, <https://index.hu/kulfold/2023/03/20/autonom-katonai-rendszerek-dronok-mesterseges-intelligencia/>
- [20] John Harper: Robotics and autonomus systems, National Defense [https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2021/5/27/pentagon-gets-\\$7-5-billion-for-unmanned-systems](https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2021/5/27/pentagon-gets-$7-5-billion-for-unmanned-systems)
- [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>
- [22] Elbit System Ltd, Advanced Technology Center, autonóm műveleti hálózati megoldások <https://elbitsystems.com/product/legion-x/>
- [23] Elbit System Ltd, Advanced Technology Center, megoldások fejlett légi járművek védekezésére <https://elbitsystems.com/product/redrone/>
- [24] Bendarzszevszkij Anton: Autonóm katonai rendszerek: elérkezett a büntetlen halál ideje, <https://index.hu/kulfold/2023/03/20/autonom-katonai-rendszerek-dronok-mesterseges-intelligencia/>
- [25] Grossman, Nicholas (2018): Drones and Terrorism: Asymmetric Warfare and the Threat of Global Security-Drone Strikes. London, I.B. Tauris. pp. 99–104. DOI: [10.5040/9781350986169.ch-003](https://doi.org/10.5040/9781350986169.ch-003)
- [26] Anna Konnert, Tomasz Balcerzak: Military autonomous drones (UAVs) - from fantasy to reality. Legal and Ethical implications. Transportation Research Procedia 59 (2021) pp. 292–299, 10th International Conference on Air Transport – Published by ELSEVIER B.V, open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), 10.1016/j.trpro.2021.11.121
- [27] Erdész Viktor: A mesterséges intelligencia felhasználási lehetőségei a korszerű nemzetbiztonsági hírszerző elemzés-értékelésben, Doktori (PhD) értekezés pp. 45, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola [https://hdi.uni-nke.hu/document/hdi-uni-nke-hu/erdesz\\_viktor\\_ertekezes\\_tervezet.pdf](https://hdi.uni-nke.hu/document/hdi-uni-nke-hu/erdesz_viktor_ertekezes_tervezet.pdf)
- [28] Sandra Krähenmann, Geneva Call, and George Dvaladze, Geneva Academy of International Humanitarian Law and Human Rights <https://www.genevacall.org/fr/humanitarian-concerns-raised-by-the-use-of-armed-drones/>
- [29] Ryan J. Vogel: Drone Warfare and the Law of Armed Conflict, 39 Denver Journal of International Law & Policy 101 (2010). <https://digitalcommons.du.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1230&context=djilp>
- [30] Varga Attila Ferenc: A drónok, mint a kockázatmentes hadviselés eszközei, Hadtudományi Szemle 2013- 6. évf. 2.sz, pp. 47 [http://epa.oszk.hu/02400/02463/00015/pdf/EPA02463\\_hadtudomanyi\\_szemle\\_2013\\_2\\_044-058.pdf](http://epa.oszk.hu/02400/02463/00015/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2013_2_044-058.pdf)

- [31] Disruption Network Lab által Berlinben szervezett konferencia a drónokról [Khalil Dewan](https://globalvoices.org/2022/03/30/drone-warfare-can-international-humanitarian-law-catch-up-with-the-technology/) ügyvéddel és nyomozóval készült beszélgetés <https://globalvoices.org/2022/03/30/drone-warfare-can-international-humanitarian-law-catch-up-with-the-technology/>
- [32] <https://casebook.icrc.org/case-study/general-assembly-use-drones-counter-terrorism-operations>