



HADTUDOMÁNYI SZEMLE

Kiemelt közlemények

CSERVENYÁK JÓZSEF: *Az e-sport, az FPV-drónkezelés és az eye-tracking technológia integrációja a katonai drónoperátor-képzésben*

M. TAKÁCS PÉTER: *A légi fölény és a hibrid hadviselés átalakulása a 21. században: katonai, politikai és etikai dimenziók*

SZÁRI NORBERT: *Közép-Európa és a K-Defense modell kapcsolódása*

19. évf. (2026)
3. szám

ISSN 2060-0437 (elektronikus)



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

Hadtudományi Szemle
A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Karának
tudományos folyóirata
ISSN 2060-0437 (elektronikus)

Főszerkesztő:
Dr. Csengeri János őrnagy

A szerkesztőbizottság elnöke:
Dr. Balla Tibor ezredes

A szerkesztőbizottság tagjai:
Dr. Csengeri János őrnagy
Pavel Foltin rektorhelyettes (Csehország)
Dr. Forgács Balázs alezredes
Dr. Hausner Gábor alezredes
Dr. Hettyey András
Dr. Jobbágy Zoltán ezredes
Dr. Miroslav Kelemen ny. dandártábornok (Szlovákia)
Dr. Molnár Anna
Dr. Négyesi Imre ezredes
Dr. Ujházy László ezredes
Dr. Ujházi Lóránd

A szerkesztőbizottság titkára:
Kállai-Nyári Éva

Szerkesztőség:
Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar
Hadtudományi Szemle
1101 Budapest, Hungária krt. 9–11.
Levelezési cím: 1581 Budapest, Pf. 15.
E-mail: hadtudomanyiszemle@uni-nke.hu

Kiadó:
Nemzeti Közszolgálati Egyetem Ludovika Egyetemi Kiadó
Székhely: 1083 Budapest, Ludovika tér 2.
Kapcsolat: kiadvanyok@uni-nke.hu
A kiadásért felel: Dr. Deli Gergely rektor
Olvasószerkesztők: Farkas-Nagy Judit, Gergely Zsuzsanna, Resofszi Ágnes
Borítókép: P. József főtörzsőrmester (MH 2. KRDD)



Tartalom

HADMŰVÉSZEZET

Bor Olivér: A nukleáris fegyverek és a hadviselés természete a termonukleáris korszakban.	5
Bordács Bálint: Kritikus infrastruktúrák kiberbiztonsági célú információmegosztása az Egyesült Államokban	21
Kovács Kinga Virág: A kiberkémkedés értelmezési dilemmái a kibernüveletek környezetében. . .	43
M. Takács Péter: A légi fölény és a hibrid hadviselés átalakulása a 21. században: katonai, politikai és etikai dimenziók	57

TÁRSADALOMTUDOMÁNY

Balogh Zsolt: Identitás és hazaszeretet – a hazafias és honvédelmi nevelés hatása a pályavá- lasztásra	75
Cservényák József: Az e-sport, az FPV-drónkezelés és az eye-tracking technológia integrációja a katonai drónoperátor-képzésben	91
Galántai László Dávid: Az igazságos háború szerepe az Amerikai Egyesült Államok 21. századi katonai erőalkalmazásának igazolásában	99
Pulai Bence: A Kárpátaljával és a helyi magyar kisebbséggel kapcsolatos befolyásolási célú orosz valóságértelmezésekről	115

BIZTONSÁGPOLITIKA

Szári Norbert: Közép-Európa és a K-Defense modell kapcsolódása.	131
---	-----

ÁLTALÁNOS

Bánsági Andor: A durazzói osztrák–magyar haditengerészeti légitámaszpont rövid története, 1916–1918	153
Marcell Matányi: Morality and the Law of War	171
Volarics József: A helyszíni szemle szerepe a terrorizmus elleni fellépésben hibrid műveleti környezetben	183

Bor Olivér¹

A nukleáris fegyverek és a hadviselés természete a termonukleáris korszakban

Nuclear Weapons and the Nature of Warfare in the Thermonuclear Era

Absztrakt

A tanulmány a nukleáris fegyverek és a stratégiai rakétaerők megjelenéséből kiindulva elemzi, miként alakult át a hadviselés természete és a politikai racionalitás értelmezési kerete a termonukleáris korszakban. Az elemzés nemzetközi és hazai szakirodalmi áttekintésre, valamint kvalitatív tematikus tartalomelemzésre épül, különös figyelemmel az elrettentés stabilitási feltételeire, a döntéshozatali torzításokra, a technikai-szervezeti korlátokra és az eszkalációs kockázatokra. Az eredmények szerint a nukleáris fegyverek használhatatlansági paradoxona egyszerre stabilizáló és destabilizáló hatású: miközben korlátozza a közvetlen nagyhatalmi háború lehetőségét, válsághelyzetekben növeli a félreértésekből fakadó eszkaláció esélyét. A tanulmány következtetése szerint a nukleáris arzenál strukturális kockázati környezetként értelmezhető, amelynek elemzése túlmutat a katonai logikán, és normatív, humanitárius és környezeti dimenziók bevonását is megköveteli.

Kulcsszavak: nukleáris fegyverek, elrettentéstudomány, termonukleáris korszak, stratégiai stabilitás, eszkalációs kockázat

Abstract

This study examines how the emergence of nuclear weapons and strategic missile forces has transformed the nature of warfare and the interpretive framework of political rationality in the thermonuclear era. The analysis is based on a systematic review

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, e-mail: oliver.bor@protonmail.com

of international and domestic scholarship, complemented by qualitative thematic content analysis, with particular attention to the stability conditions of deterrence, decision-making biases, technical and organisational constraints, and escalation risks. The findings indicate that the paradox of the unusability of nuclear weapons generates both stabilising and destabilising effects: while it constrains the likelihood of direct great-power war, crisis situations increase the risk of escalation driven by misperception and uncertainty. The study concludes that nuclear arsenals should be understood not merely as military capabilities but as a structural risk environment, the analysis of which extends beyond military logic and requires the integration of normative, humanitarian, and environmental dimensions.

Keywords: nuclear weapons, deterrence theory, thermonuclear era, strategic stability, escalation risk

Bevezetés

A nukleáris fegyverek megjelenése nem pusztán a haditechnika fejlődésének egyik állomása volt, hanem olyan minőségi töréspont, amely alapjaiban kérdőjelezte meg a háború hagyományos értelmezési kereteit. Az a felismerés, hogy egyetlen fegyverrendszer képes lehet egész társadalmak, ökológiai rendszerek és politikai struktúrák megsemmisítésére, gyökeresen átalakította a stratégiai gondolkodást a 20. század második felétől kezdődően. A nukleáris fegyverek alkalmazásának lehetősége már pusztán létezésük révén is olyan egzisztenciális kockázatot teremtett, amely a katonai konfliktusokat nem kizárólag hadműveleti, hanem civilizációs dimenzióban is értelmezhetővé tette.

Ebben az összefüggésben a nukleáris háború fogalma eleve belső feszültséget hordoz. Míg a háborút a klasszikus stratégiai gondolkodás politikai célok elérésének eszközeként értelmezte, addig a nukleáris fegyverek által generált pusztítás mértéke nehezen illeszthető be ebbe az eszköz-cél logikába. Egy olyan konfliktus, amelynek kimenetele a kölcsönös megsemmisülés lehetőségével jár, aligha értelmezhető győzelem vagy vereség kategóriában. A nukleáris fegyverek ezért nem egyszerűen „erősebb” fegyverekként jelentek meg, hanem olyan végletes eszközökként, amelyek alkalmazása magát a háború fogalmát teszi problematikussá.

A nukleáris korszak stratégiai dilemmája ebből fakadóan nem elsősorban az alkalmazás technikai kérdésében, hanem a használhatatlanság paradoxonában ragadható meg. A fegyverek pusztító ereje ugyanis éppen azt eredményezi, hogy tényleges alkalmazásuk a politikai racionalitás határán kívülre kerül. E paradox helyzet hívta életre azokat az elméleti megközelítéseket, amelyek a nukleáris fegyverek szerepét nem a háború megvívásában, hanem annak elkerülésében jelölték ki. Az elrettentés logikája e gondolkodásmód szerint nem a pusztítás végrehajtására, hanem annak kilátásba helyezésére épül, feltételezve, hogy a várható következmények súlya önmagában visszatartja a döntéshozókat a fegyverek bevetésétől.

Ugyanakkor e stratégiai konstrukció törekvessége már a kialakulás pillanatában is nyilvánvaló volt. Az elrettentés működése nem automatizmus, hanem emberek által értelmezett, politikai és pszichológiai tényezőktől áthatott folyamat. A döntéshozatalba

beépülő bizonytalanságok, félreértések és emberi hibák mind olyan kockázati elemeket jelentenek, amelyek a nukleáris fegyverek esetében aránytalan következményekkel járhatnak. A nukleáris stratégia ezért szükségszerűen egyszerre technikai, politikai és morális kérdés, amely túlmutat a hadviselés hagyományos keretein.

A kortárs biztonsági környezetben a nukleáris fegyverek relevanciája nem csökkent, hanem új összefüggésekben erősödött fel. A nagyhatalmi versengés, a regionális konfliktusok és a doktrinális bizonytalanságok együttesen olyan helyzetet teremtenek, amelyben a nukleáris fegyverek továbbra is a stratégiai stabilitás központi, ugyanakkor legveszélyesebb elemei maradnak. Ennek vizsgálata elengedhetetlen ahhoz, hogy a nukleáris fegyverek szerepét ne pusztán katonai eszközként, hanem a nemzetközi rendszer egészét formáló strukturális tényezőként értsük meg.

Jelen tanulmány célja, hogy a nukleáris fegyverek és a stratégiai rakétaerők történeti megjelenésétől indulva értelmezési keretet adjon annak vizsgálatához, miként alakult át a hadviselés természete és a politikai racionalitás határa a termonukleáris korszakban.² Ennek érdekében a cikk fogalmi-elméleti elemzés keretében, a nukleáris stratégiai gondolkodás meghatározó logikáin (különösen az elrettentésen) keresztül feltárja az elrettentés stabilitásának feltételeit és sebezhetőségi pontjait (észlelési torzítások, döntéshozatali kényszerek, technikai-szervezeti korlátok). A vizsgálat célja végső soron annak bemutatása, hogy a nukleáris fegyverek nem pusztán katonai képességet jelentenek, hanem olyan strukturális kockázati környezetet hoznak létre, amelyben a technológiai képességek, a doktrinális bizonytalanságok és az emberi tényezők együttesen tartós eszkalációs kockázatot eredményeznek, és ezáltal a kortárs stratégiai stabilitás értelmezésének meghatározó elemévé válnak.

Módszertan

A tanulmány módszertani keretét szisztematikus szakirodalmi áttekintés alkotja, amelynek célja a nukleáris fegyverekhez és a stratégiai rakétaerőkhöz kapcsolódó elméleti megközelítések, elrettentési logikák és stabilitási feltételek strukturált, valamint visszakövethető feltárása. Az alkalmazott módszertan lehetővé teszi, hogy a nukleáris stratégiai gondolkodás eltérő irányzatai, illetve az ezekhez kapcsolódó racionalitási, döntéshozatali és észlelési problémák ne eseti jelleggel, hanem egységes elemzési keret mentén jelenjenek meg a vizsgálatban. Ennek megfelelően a kutatás tudatosan kerüli a szelektív irodalomhasználatot, és a szakirodalom szintetizálását azonosítható elméleti mintázatokra, visszatérő érvelési struktúrákra, valamint a mögöttes strukturális összefüggések feltárására alapozza.

A szakirodalmi feltárás elsődleges adatforrását a Scopus adatbázis képezte. A keresési stratégia tudatosan kialakított, többdimenziós kulcsszó-kombinációkra épült, amelyek együttesen fedték le a nukleáris fegyverekhez és a stratégiai rakétaerőkhöz kapcsolódó elméleti, doktrinális és biztonságpolitikai fogalmi kereteket,

² A tanulmány a termonukleáris korszak kifejezést a nagy hatóerejű, fúziós (hidrogén)fegyverek megjelenését követő időszak jelölésére használja, amelyben a pusztítás mértéke minőségi töréspontot jelentett a hadviselés és a politikai racionalitás értelmezésében. A nukleáris fegyverek fogalma a szövegben gyűjtő jelleggel szerepel, és magában foglalja mind a hasadási, mind a termonukleáris fegyvereket.

valamint az elrettentés működésével és stabilitásával összefüggő kérdésköröket. Ennek megfelelően a keresések a *(nuclear weapons OR nuclear arsenal) AND (nuclear weapons OR cold war) AND (nuclear war OR nuclear conflict) AND (deterrence OR nuclear deterrence) AND (nuclear missile forces OR missile-based nuclear weapons OR strategic missile forces)* kulcsszó-kombinációkra épültek. Ez a keresési logika biztosította, hogy a találati halmaz kizárólag olyan publikációkat tartalmazzon, amelyek a nukleáris fegyverek stratégiai szerepével, az elrettentés elméleti előfeltevéseivel, valamint a stabilitás és az eszkaláció kérdéseivel érdemben foglalkoznak.

Az időbeli lefedettség kialakítása tudatosan nem korlátozódott kizárólag a legfrissebb publikációkra, hanem magában foglalta a hidegháború időszakában megszületett alapvető elméleti munkákat, továbbá a 2000-es évektől megjelent, az elrettentés átalakulását és kortárs kihívásait vizsgáló elemzéseket is. A kiválasztott források teljes szövegű feldolgozása kvalitatív, tematikus tartalomelemzés keretében valósult meg, kiegészítve a magyar kutatók releváns munkáival.

Az elemzés során a publikációk feldolgozása egységes kódolási séma mentén történt. A kódolás fókuszában az elrettentés stabilitásának feltételei, a racionalitásra vonatkozó előfeltevések, az észlelési és döntéshozatali torzítások, valamint az eszkalációs kockázatok megjelenési formái álltak. A kódok összevetése lehetővé tette annak feltárását, hogy a különböző történeti korszakokhoz és elméleti megközelítésekhez kötődő forrásokban milyen visszatérő mintázatok és tematikus összefüggések azonosíthatók.

Ez a módszertani megközelítés különösen indokoltnak tekinthető a nukleáris elrettentés vizsgálata esetében, mivel az ehhez kapcsolódó kockázatok nem izolált jelenségekként, hanem technikai, doktrinális, politikai és percepciók tényezők összetett kölcsönhatásaként jelennek meg. A kódolás és a tematikus csoportképzés ennek megfelelően nem öncélú elemzési technika, hanem olyan értelmezési eszköz, amely megalapozza az elrettentés stabilitására és törékenységre vonatkozó szakirodalmi megállapítások egységes elemzési keretbe rendezését.

A nukleáris fegyverek megjelenése mint történeti és civilizációs töréspont

A stratégiai rakétaerők kialakulása és gyors ütemű fejlődése a hidegháború időszakában olyan minőségi ugrást eredményezett, amelyet már a korszak kortárs megfigyelői is a hadviselés természetének radikális átalakulásaként értelmeztek. Az önálló fegyvernemként megjelenő stratégiai rakétaerők, valamint a nagy hatótávolságú, nukleáris robbanófejjel felszerelt eszközök hadrendbe állítása annak lehetőségét vetette fel, hogy egy fegyveres konfliktus kimenetele ne pusztán katonai győzelem vagy vereség formájában jelenjen meg, hanem teljes társadalmak fizikai megsemmisülésével váljon egyenlővé.³ Ez a felismerés a stratégiai gondolkodást arra kényszerítette, hogy a háborút ne kizárólag katonai műveletek sorozataként, hanem komplex politikai és strukturális kockázatként értelmezze.

³ KRYLOV 1964.

A második világháborút követően nemcsak a hadviselés technológiai alapjai és kockázati logikája alakult át, hanem a nemzetközi rend szerkezete is, mégpedig e folyamatok szoros kölcsönhatásában. A háború győzteseiként megerősödő Egyesült Államok és Szovjetunió nem csupán katonai értelemben vált meghatározóvá, hanem egy új, bipoláris világrendet is létrehozott, amelynek stabilitását mindkét fél elméleti keretek között is igyekezett megalapozni. Ebben az értelemben a bipoláris világrend nem pusztán empirikusan megfigyelhető hatalmi viszonyként fogható fel, hanem tudatosan értelmezett és igazolt politikai-stratégiai konstrukcióként is.⁴ A nukleáris fegyverek fejlesztésével, fenntartásával és potenciális alkalmazásával járó rendkívüli költségek, valamint az ezekkel összefüggő egzisztenciális kockázatok olyan strukturális kényszereket hoztak létre, amelyek a nemzetközi rendszer szereplőit tartósan nagyhatalmi blokkokhoz való igazodásra ösztönözték.

A nukleáris fegyverekhez kapcsolódó stratégiai gondolkodás egyik korai és mindmáig meghatározó felismerése az volt, hogy még egy korlátozottnak szánt nukleáris alkalmazás is olyan eszkalációs kényszert hordoz magában, amely könnyen intenzív nukleáris háborúba torkollhat. A „korlátozott” nukleáris csapás elvi lehetőségét ezért nem önmagában a fegyverek pusztítóereje relativizálja, hanem az eszkalációs dinamika természete, amelynek során a válaszlépések láncolata gyorsan túllépheti az eredetileg kijelölt politikai vagy katonai célokat. Ebből következően a termonukleáris korszakban a háború és a politika klasszikus összekapcsolása is megingott, mivel nehezen képzelhető el olyan politikai cél, amely arányban állna a fejlett társadalmak fizikai, gazdasági és ökológiai megsemmisülésének kockázatával.⁵ Már egyetlen bevetés is olyan pusztítási léptéket implicál, amely aránytalanná teszi a klasszikus cél-eszköz gondolkodást, miközben a korlátozott nukleáris csapás elvi lehetőségét is folyamatosan aláássa az eszkalációs kényszer.⁶

A nukleáris fegyverek rendkívüli pusztító ereje nemcsak a pusztítás mértékét emelte új szintre, hanem a geopolitikai tér értelmezését is alapvetően kitágította, mivel nagy távolságban elhelyezkedő célpontok megsemmisítése egyetlen csapással is reális lehetőséggé vált. A nukleáris fegyverek fejlesztésének, gyártásának és fenntartásának költségigénye egyúttal a biztonságpolitikai gondolkodást is a nemzetállami szintnél tágabb politikai tömörülések irányába terelte, mivel a kisebb államok számára racionális alkalmazkodási stratégiává vált a betagozódás a nagyhatalmi védelmi ernyők alá. E logika mentén a bipoláris blokkosodás nem egyszerűen politikai választásként, hanem részben strukturális kényszerként is értelmezhető.⁷

Az elrettentés logikája és törékeny racionalitása

A hidegháború során kibontakozó nukleáris stratégiai gondolkodást alapvetően az elrettentés logikája szervezte, amely nem a fegyverek tényleges alkalmazására, hanem az azok használhatatlanságából fakadó politikai hatásra épült. Az elrettentés

⁴ BODA 2025.

⁵ SEPRÉNYI 2025.

⁶ BODA 2024.

⁷ BODA 2025.

elméleti kiindulópontját az a feltételezés képezte, hogy a nukleáris fegyverek pusztító ereje olyan mértékű, hogy racionális állami vezetők számára elfogadhatatlanná teszi azok tényleges bevetését, és ezáltal önmagában stabilizáló hatása van. A kölcsönösen biztosított megsemmisítés logikája szerint éppen a teljes pusztulás lehetősége teremti meg a stratégiai egyensúlyt, mivel egyik fél sem lehet képes olyan első csapásra, amely kizárná a másik fél megtorló képességének érvényesülését.

Az elrettentés logikájának értelmezése a nukleáris stratégiai gondolkodás egyik legvitatottabb kérdése, ugyanakkor a szakirodalom meghatározó része kifejezetten stabilizáló mechanizmusként tekint rá. E megközelítés szerint a nukleáris fegyverek megjelenése alapvetően alakította át a nagyhatalmi versengés kereteit, és olyan kockázati környezetet hozott létre, amely a közvetlen katonai konfrontáció költségeit történelmi léptékben példátlan szintre emelte. Az 1945 utáni nemzetközi rendszer egyik legfigyelemreméltóbb sajátossága, hogy a nagyhatalmak között nem bontakozott ki közvetlen háború, ami a nemzetközi kapcsolatok történetében rendkívüli jelenségnek tekinthető.⁸ Ebből kiindulva számos szerző amellettt érvel, hogy a kölcsönös nukleáris sebezhetőség és a várható következmények súlya jelentős mértékben hozzájárulhatott e történelmileg szokatlan állapot fennmaradásához.⁹

A stabilitáselméleti megközelítések egyik központi eleme az úgynevezett nukleáris forradalom tézise, amely szerint a biztosított második csapás képessége alapvetően változtatja meg a nagyhatalmi konfliktusok politikai logikáját. E felfogás szerint amennyiben mindkét fél rendelkezik azzal a képességgel, hogy egy első csapást követően is elfogadhatatlan mértékű megtorló csapást mérjen ellenfelére, a hagyományos értelemben vett katonai győzelem lehetősége jelentősen korlátozódik. Mindez olyan stratégiai környezetet eredményez, amelyben a racionális szereplők fokozott óvatosságra kényszerülnek, függetlenül aktuális politikai céljaiktól vagy hatalmi ambícióiktól.¹⁰ Ebben az összefüggésben a krízisstabilitás sem kizárólag az első csapásos előny meglétének vagy hiányának függvényében értelmezhető, hanem több katonai, technológiai és percepciósi tényező együttes eredményeként, amely bizonyos körülmények között még első csapásos előny fennállása esetén is viszonylag stabil egyensúlyt eredményezhet.¹¹

A nukleáris fegyverek stabilizáló szerepére vonatkozó érvelés tágabb értelemben is előkerül a szakirodalomban. Az ott megjelenő álláspont szerint a nukleáris fegyverek olyan mértékben növelik a háború várható költségeit, hogy a közvetlen katonai konfrontáció a racionális államok számára egyre kevésbé válik elfogadható opcióvá, így az elrettentés kedvező hatása nem kizárólag a szuperhatalmak közötti viszonyra korlátozódik.¹² A kvantitatív kutatások egy része szintén arra utal, hogy a nukleáris fegyverrel rendelkező államok között a közvetlen háborúk előfordulása rendkívül alacsony, ami több ponton is alátámasztja a racionális elrettentéselemélet alapvető feltevéseit.¹³

⁸ JERVIS 1988.

⁹ GELLER 2017; JERVIS 1988.

¹⁰ JERVIS 1988.

¹¹ POWELL 1989.

¹² SAGAN-WALTZ 1995; TOW 2014.

¹³ GELLER 2017.

Ugyanakkor a nukleáris fegyverek stabilizáló szerepére épülő narratíva korántsem tekinthető általánosan elfogadottnak. A szakirodalomban számos olyan elméleti és empirikus megközelítés jelent meg, amely az elrettentés működőképességét technikai, szervezeti és percepciók szempontból egyaránt megkérdőjelezi. Ezek az értelmezések arra hívják fel a figyelmet, hogy a stratégiai stabilitás nem kizárólag a fegyverrendszerek objektív képességeinek függvénye, hanem azt jelentős mértékben befolyásolják a döntéshozatali folyamatok, az észlelési torzítások és a válsághelyzetekben jelentkező bizonytalanságok is. Ennek következtében a nukleáris fegyverek stratégiai szerepének megítélése napjainkban is a nemzetközi biztonságpolitikai gondolkodás egyik legfontosabb és legintenzívebben vitatott kérdésének tekinthető.

A nukleáris elrettentés stabilizáló szerepét hangsúlyozó megközelítések mellett ugyanakkor már korán megjelentek azok a kritikák is, amelyek rámutattak a logika sérülékenységére. E kritikák szerint az elrettentés működése olyan racionalitásfelfogásra épül, amely a döntéshozókat, a technikai rendszereket és az információáramlás folyamatait egyaránt ideális, hibamentes működésűnek feltételezi. A nukleáris fegyverek abszolút pusztító jellege ebben az összefüggésben eleve kizárta, hogy azokat hagyományos értelemben vett katonai eszközként lehessen alkalmazni, miközben a stratégiai gondolkodás kezdeti szakaszában még számolt a tényleges bevetés elvi lehetőségével. A hidegháború előrehaladtával azonban fokozatosan az a felfogás vált meghatározóvá, amelyben a nukleáris fegyverek funkciója nem a győzelem kivívásában, hanem a háború megakadályozásában ragadható meg, az elfogadhatatlan eszkaláció állandó kilátásba helyezésén keresztül. Ezzel összhangban a nukleáris fegyverek alkalmazása egyre inkább nem tényleges bevetésként, hanem birtoklásként és a bevetés lehetőségével való fenyegetésként értelmeződött újra, vagyis a hangsúly a pusztítás végrehajtásáról a potenciál demonstrálására helyeződött át.¹⁴ Ebben a keretben a nukleáris fegyverek nem váltották fel a hagyományos konfliktusokat, hanem azok stratégiai hátterévé váltak, miközben a nukleáris háború mint ténylegesen megvívott háború elsősorban elméleti határesetként maradt jelen.¹⁵

A Szovjetunió stratégiai modernizációját vizsgáló kutatások árnyaltabb képet rajzolnak erről az elrettentési logikáról. A nyugati félelmekkel szemben nem mutatható ki olyan következetes szovjet törekvés, amely egy első csapásra alkalmas képesség kialakítására irányult volna. A stratégiai tervezést sokkal inkább a túlélőképesség biztosítása és a megtorlás lehetőségének fenntartása határozta meg, még abban az időszakban is, amikor a fegyverrendszerek technikai paraméterei gyors fejlődésnek indultak.¹⁶ Mindez arra utal, hogy az elrettentés stabilitása nem kizárólag a tényleges katonai képességek függvénye, hanem legalább ilyen mértékben azon múlik, hogy a felek miként észlelik egymás szándékait és képességeit. A félreértések, túlbecslések és torzított észlelések ebből következően önmagukban is destabilizáló tényezővé válhatnak, függetlenül a fegyverrendszerek objektív technikai paramétereitől.

Az elrettentés gyakorlati működését a hidegháború során és azt követően nem elsősorban az elméleti modellek belső koherenciája, hanem az észlelési torzítások, a válsághelyzetekben jelentkező döntéshozatali kényszerek, valamint az eszkalációs

¹⁴ BODA 2025.

¹⁵ BODA 2024.

¹⁶ PODVIG 2008.

spirálok kockázata határozta meg. Krízishelyzetekben a felek rendszerint nem teljes információ birtokában, időnyomás alatt, gyakran a másik fél szándékainak félreértelmezésével döntöttek, ami önmagában is destabilizáló hatást gyakorolhatott az elrettentési viszonyra. Ebből következően az elrettentés racionalitása nem abszolút adottságként, hanem kontextusfüggő és sérülékeny konstrukcióként jelenik meg, amely különösen válsághelyzetekben hajlamos az eskaláció irányába elmozdulni.¹⁷

Az elrettentés elméleti sebezhetősége szorosan összekapcsolódik a hadviselés technokratikus értelmezésével, amely a hidegháború időszakában különösen az Egyesült Államok stratégiai gondolkodásában vált meghatározóvá. A kibernetika, az operációkutatás és a rendszerelemzés katonai alkalmazása azt a meggyőződést erősítette, hogy a háború – beleértve a nukleáris konfliktust is – matematikai modellekkel leírható, előre jelezhető és irányítható folyamatként kezelhető.¹⁸ A parancsnoki és irányítási rendszerek központosítása, valamint az információ feldolgozására épülő döntéshozatal azt a benyomást keltette, hogy a nukleáris háború kockázatai technikai megoldásokkal kontrollálhatók. E megközelítés azonban figyelmen kívül hagyta az információhiány, a tévedések és a túlterheltség szerepét, valamint a konfliktus politikai és emberi dimenzióit, ami idővel a technokratikus racionalitás súlyos korlátaira világított rá.

A technikai racionalizálás mellett az elrettentés fenntarthatósága kulturális és tanulási folyamatokhoz is szorosan kötődik. Az elrettentés nem pusztán elméleti konstrukció, hanem elsajátított gondolkodási keret is, amely oktatási, kulturális és politikai közvetítő folyamatokon keresztül formálódik. Ezek a folyamatok meghatározzák, hogy a döntéshozók és a társadalom tágabb csoportjai miként értelmezik a nukleáris kockázatokat és a háború lehetőségét.¹⁹ A nukleáris fegyverek ebben az összefüggésben egyszerre jelennek meg abszolút pusztító eszközként és olyan elméleti konstrukcióként, amelyhez paradox módon a „nem alkalmazás” logikája is megtanulhatóvá válik. Ez a kettősség már önmagában is törekennyé teszi az elrettentés működését, mivel folyamatos feszültséget tart fenn a technikai képességek és a politikai önkorlátozás között.

Az elrettentésre épülő bipoláris rend egyik következménye az volt, hogy a szuperhatalmak között sem nukleáris, sem hagyományos értelemben vett nyílt háború nem bontakozott ki, mivel mindkét fél tartósan számolt azzal, hogy a közvetlen konfrontáció nukleáris eskalációba torkollhat. A konfliktusok ezért jellemzően közvetett formában, proxyháborúk és alacsony intenzitású összecsapások révén jelentek meg, vagyis a nukleáris fegyverek nem a háború megszűnését, hanem annak szintjét és formáját alakították át. A béke ebben az értelemben nem konfliktusmentes állapotként, hanem feszültségekkel terhelt, konfliktusos békeként írható le, amelyet a fegyverkezési verseny és a kölcsönös fenyegetettség mindennapisága tovább erősített.

Az elrettentő erő nem pusztán az arzenál meglététől, hanem annak túlélőképességétől is függött, ami folyamatos technikai és stratégiai versengést generált. Mindez a nemzetbiztonsági és hírszerzési szolgálatok fokozott szerepvállalásával is összekapcsolódott, ami a másik fél képességeinek és szándékainak feltérképezésén, valamint a proxykonfliktusok kezelésén keresztül tovább növelte a bipoláris rend

¹⁷ SEPRÉNYI 2025.

¹⁸ BOUSQUET 2008.

¹⁹ SCHWARTZ 2025.

feszültségtelítettségét. Ebben a keretben a hidegháborús korszak olyan minimálisan stabil, ugyanakkor tartósan instabil állapotként értelmezhető, amely bármikor „forró” konfliktussá alakulhatott volna, még ha annak felső határát a nukleáris eszkaláció kockázata erőteljesen korlátozta is.²⁰ E logika mentén a nukleáris fegyverek szerepe nem a mindennapi konfliktusok kiváltásában, hanem abban ragadható meg, hogy a konfrontációk fölé egy végső kockázati plafont húztak, amely a közvetlen nagyhatalmi háborút rendkívül kockázatosná, a közvetett konfliktusformákat pedig relatíve járhatóvá tette.²¹

Nukleáris modernizáció, krízisek és eszkalációs kockázatok

A hidegháború lezárulása sokáig azt a benyomást keltette, hogy a nukleáris fegyverek stratégiai jelentősége fokozatosan csökkenni fog, a szakirodalom azonban egyértelműen cáfolja ezt az elképzelést. A nukleáris fegyverzet nem vált irrelevánssá, hanem technológiai és doktrinális értelemben egyaránt alkalmazkodott a megváltozott biztonsági környezethez. E modernizációs folyamatok jelentősége különösen válsághelyzetekben válik láthatóvá, amikor a doktrinális bizonytalanság és a gyors döntéshozatali kényszer együttesen növeli az eszkaláció kockázatát.

Ennek egyik legmarkánsabb példája Kína nukleáris stratégiájának fokozatos átalakulása. A kínai nukleáris erők fejlődése eltávolodást mutatott a klasszikus minimális elrettentés doktrínájától, és egy jobban túlélni képes, második csapásra alkalmas erőstruktúra kialakítása felé mozdult el.²² A mobil, szilárd hajtóanyagú interkontinentális ballisztikus rakéták, valamint a tengeri indítású rendszerek fejlesztése érdemben növelte a kínai nukleáris erők túlélőképességét, miközben új bizonytalansági tényezőket vezetett be a nagyhatalmi stratégiai viszonyokba. A nukleáris elrettentés gyakorlata nem egységes: egyes államok – különösen Kína – hivatalosan a *no first use* doktrínát követik, amely a nukleáris fegyverek szerepét kizárólag megtorló képességként értelmezi.

A kínai nukleáris stratégia átalakulása már a hidegháborút követő időszak elején a készenléti szint és a bevetettség fokozatos növelésének irányába mutatott, miközben az önkorlátozás hivatalos retorikája továbbra is fennmaradt.²³ A nukleáris és konvencionális rakétaerők fokozatos integrációja olyan új doktrinális logikát eredményezett, amelyben a nukleáris elrettentés és a konvencionális hadműveletek nem elkülönült, hanem egymást kiegészítő funkciókban jelennek meg.²⁴ A kínai rakétaerők fejlődése ebből következően nem kizárólag nukleáris dimenzióban értelmezhető, mivel a konvencionális rakétaerők megerősödése is hozzájárul az eszkalációs kockázatok növekedéséhez, különösen válsághelyzetekben.²⁵

A tengeri indítású ballisztikus rakéták és a stratégiai tengeralattjárók fejlesztése különösen a felderíthetőség csökkenésén és a válaszcsepás bizonytalanságán keresztül

²⁰ BODA 2025.

²¹ BODA 2024.

²² CHASE–ERICKSON–YEAH 2009; YEAH–ERICKSON–CHASE 2012.

²³ Ji 1999.

²⁴ LEWIS–LITAI 2012.

²⁵ CHRISTMAN 2011.

erősíti a második csapás túlélőképességét, ami a nagyhatalmi tervezésben új stabilitási és eszkalációs dilemmákat vet fel.²⁶ A kínai nukleáris erők bővülése így nem csupán regionális, hanem globális szinten is hatással van a stratégiai stabilitás értelmezésére, ami egyúttal a párbeszéd és a fegyverzet-ellenőrzési mechanizmusok jelentőségének felértékelődését is magával hozza.²⁷

Hasonló modernizációs dinamika figyelhető meg az orosz stratégiai rakétaerők esetében is. A hidegháborút követő időszakban az orosz nukleáris erők fejlesztése – beleértve a mobil- és silóalapú rendszereket, valamint a tengeri komponens folyamatos modernizációját – továbbra is a túlélőképesség és a hiteles megtorló képesség fenntartását szolgálta.²⁸ A stratégiai rakétaerők már a hidegháború korai szakaszában is a hadviselés új minőségét testesítették meg, és a politikai vezetés számára a katonai erő alkalmazásának korábban elképzelhetetlen dimenzióit nyitották meg,²⁹ amely tapasztalat a posztbipoláris korszak stratégiai gondolkodásában is tovább élt.

E modernizációs folyamatok közvetlen hatással vannak az elrettentés stabilizására. A regionális konfliktusok empirikus vizsgálata azt mutatja, hogy a nukleáris fegyverek jelenléte önmagában nem zárja ki a fegyveres összecsapásokat, sőt bizonyos esetekben azok eszkalációjához is hozzájárulhat. Az indiai–pakisztáni viszony elemzése rávilágít arra, hogy nukleáris fegyverekkel rendelkező államok is képesek konvencionális konfliktusokat vívni, miközben folyamatosan fennáll a nukleáris eszkaláció kockázata.³⁰ A Koreai-félsziget helyzete pedig azt példázza, hogy a nukleáris fegyverek nem kizárólag elrettentő eszközként, hanem potenciális hadviselési eszközként is megjelenhetnek az állami doktrínákban, ami elmoshatja az elrettentés és az alkalmazás közötti, korábban feltételezett határvonalat.³¹

A nukleáris fegyverekkel kapcsolatos döntéshozatal sajátossága, hogy a végső következmények ismerete ellenére sem zárható ki az eszkaláció lehetősége. A nukleáris stratégiai gondolkodás történetében visszatérő feltételezés volt, hogy a pusztítás mértékének tudata önmagában elegendő visszatartó erőt jelent. A gyakorlat azonban arra utal, hogy válsághelyzetekben a félelem, a presztízmegfontolások, a félreértelmezett szándékok és a politikai nyomás könnyen felülírhatják az elméleti racionalitást. Ebben az értelemben a nukleáris fegyverek nem csupán elrettentő eszközként, hanem potenciális eszkalációs katalizátorként is értelmezhetők.³²

A hidegháborús válságok tapasztalatai ugyanakkor arra is rámutatnak, hogy a nukleáris fegyverek tényleges alkalmazásától való tartózkodás nem automatikus mechanizmus volt, hanem tudatos politikai és katonai döntések eredménye. A berlini és a kubai rakétaválság elemzése azt mutatja, hogy a felek a nukleáris fenyegetés árnyékában is aktívan törekedtek az eszkaláció elkerülésére, ami fontos tanulságokkal szolgál a jelenlegi geopolitikai feszültségek értelmezéséhez.³³ Noha a hidegháborús válságkezelés intézményi, kommunikációs és doktrinális környezete jelentősen eltért

²⁶ ROSAMOND 2007.

²⁷ GARWIN – VON HIPPEL 2023.

²⁸ PODVIG 2008.

²⁹ KRYLOV 1964.

³⁰ BATCHER 2004.

³¹ PARK–JO 2025.

³² SEPRÉNYI 2025.

³³ POLIAŇSKII–DEMBINSKI–SCHRENK 2025.

a mai viszonyoktól, az elrettentés törekénységéből fakadó alapvető kockázatok – így a félreértelmezett jelzések, a presztízszvezérelt döntések és az eskalációs spirálok – továbbra is meghatározó jelentőségűek. E tapasztalatok különösen relevánsak az ukrajnai háború kontextusában, ahol a nukleáris fenyegetések ismét a politikai kommunikáció részévé váltak.³⁴

A kortárs nagyhatalmi viszonyok alakulása tovább erősíti az elrettentés törekénységét. Az Egyesült Államok és Oroszország közötti stratégiai egyensúly kérdése már nem értelmezhető kizárólag a hidegháború bipoláris keretei között, mivel a globális hatalmi struktúra egyre inkább Kína felemelkedése és az ebből fakadó aszimmetriák formálják.³⁵ Ez a változás újragondolásra kényszeríti a klasszikus elrettentési stratégiákat, és rávilágít arra, hogy a hidegháború során kialakult megoldások mechanikus alkalmazása a megváltozott nemzetközi környezetben nem feltétlenül vezet stratégiai stabilitáshoz.

Környezeti, humanitárius és normatív következmények

A stratégiai stabilitás fogalma azonban csak akkor értelmezhető teljeskörűen, ha a nukleáris fegyverek következménydimenzióit is figyelembe vesszük. A nukleáris fegyverek stratégiai jelentősége nem ragadható meg kizárólag katonai vagy doktrinális szempontból, hanem elválaszthatatlan a környezeti és humanitárius következmények vizsgálatától. A klímamodellek eredményei – habár a nukleáris tél hipotézise a szakirodalomban mindmáig vitatott, és elsősorban modellalapú előrejelzéseken nyugszik – arra utalnak, hogy akár egy regionális léptékű nukleáris konfliktus is globális lehűlést, csapadéksökkenést és a mezőgazdasági termelés jelentős visszaesését idézheti elő, ami világszerte veszélyezteti az élelmezésbiztonságot.³⁶ A humanitárius következmények – így az egészségügyi rendszerek összeomlása, a tömeges sérülések és a hosszú távú sugárterhelés – olyan kockázatokat jelentenek, amelyek a nukleáris fegyvereket alapvetően megkülönböztetik minden más fegyvertípustól.³⁷ A nukleáris tél hipotézisének tudományos vitája ellenére a koncepció már a hidegháború időszakában is érdemi hatást gyakorolt a stratégiai gondolkodásra, és hozzájárult a felelős nukleáris politika fogalmának kialakulásához.³⁸

A technológiai fejlődés további kockázati rétegeket ad ehhez az összetett képlethez. A parancsnoki és irányítási rendszerek digitalizációja, valamint a kiberfenyegetések megjelenése növeli a véletlen indítás, illetve a félreértésekből fakadó eskaláció valószínűségét, és tovább gyengíti az elrettentés racionalitásába vetett bizalmat.³⁹ A fegyverzet-ellenőrzés és a nukleáris tesztek monitorozása ebben az összefüggésben nem pusztán technikai kérdésként értelmezhető, hanem a stratégiai stabilitás egyik alapfeltételeként, amelyhez a szeizmológiai monitoring és a statisztikai elemzés is érdemben hozzájárul.⁴⁰

³⁴ DOYLE 2022.

³⁵ SIGLER 2020.

³⁶ ROBOCK et al. 2007; STENKE et al. 2013; ÖZDOĞAN–ROBOCK–KUCHARIK 2013.

³⁷ CARL–SVIREZHEV–STENCHIKOV 2008; TOON et al. 2018.

³⁸ GINZBURG–SAMOYLOVSKAYA 2024.

³⁹ RAMANA–KURANDO 2019.

⁴⁰ ANDERSON et al. 2010.

A nukleáris fegyverekkel kapcsolatos társadalmi észlelés szintén a stratégiai stabilitás szerves részét képezi. Az orosz és amerikai fiatalok körében végzett empirikus vizsgálatok azt mutatják, hogy a nukleáris háború kockázatainak és következményeinek megítélése jelentős eltéréseket mutat, ami kommunikációs és percepciók feszültségeihez vezethet.⁴¹ A hidegháború időszakának civil védelmi politikái – különösen a lakosság passzivitására építő stratégiák – azt is világossá tették, hogy a nukleáris háború társadalmi kezelhetősége rendkívül korlátozott, és az állami kommunikáció hitelessége könnyen megkérdőjelezhetővé válhat.⁴²

A nukleáris fegyverekkel való kölcsönös fenyegetettség nem csupán stratégiai doktrínákban, hanem a mindennapi politikai és társadalmi viszonyokban is jelen volt, és tartósan beépítette a bizonytalanság és a félelem tapasztalatát a korszak közgondolkodásába. Ebben az értelemben a nukleáris elrettentés nem a béke klaszszikus jelentését erősítette meg, hanem egy feszültségekkel telített rendet stabilizált, amelyben a háború lehetősége állandóan a háttérben maradt.⁴³

Mindezek fényében érthető, hogy a szakirodalom jelentős része normatív és etikai kérdések felé fordult. A nukleáris fegyverek pusztító létezése olyan mértékű globális kockázatot jelent, amely nehezen egyeztethető össze az emberi élet védelmének alapelveivel, és tartós politikai és erkölcsi dilemmákat vet fel.⁴⁴ A nukleáris fegyverek jogi és biztonságpolitikai keretezése egyre szorosabban kapcsolódik a nemzetközi normák és a leszerelési törekvések kérdéséhez, különösen a fegyverek teljes tilalmát célzó nemzetközi megállapodások fényében.⁴⁵ A kortárs konfliktusok – mindenekelőtt az ukrajnai háború – ismét ráirányították a figyelmet arra, hogy a nukleáris fenyegetések politikai normalizálódása tovább erodálhatja a fegyverek „utolsó eszköz” jellegét.⁴⁶

A nukleáris fegyverekkel kapcsolatos etikai dilemmák egyik központi kérdése, miként legitimálható egy olyan eszköz birtoklása, amelynek alkalmazása szükségszerűen túlmutat minden arányossági és megkülönböztetési elven. A nukleáris elrettentés erkölcsi paradoxonja abban ragadható meg, hogy a béke fenntartását egy potenciálisan totális pusztítás kilátásba helyezésére alapozza. Ez a logika nem csupán stratégiai, hanem mélyen morális feszültséget is hordoz, amely a nukleáris korszak egészét végigkíséri. A nukleáris fegyverek így nem pusztán katonai eszközökként, hanem az emberi felelősség határait feszegető politikai döntések tárgyaiként is értelmezhetők.⁴⁷

Összegzés

A vizsgált szakirodalom alapján megállapítható, hogy a nukleáris fegyverek és a stratégiai rakétaerők megjelenése olyan minőségi változást hozott a hadviselésben, amely nem pusztán új katonai képességek bevezetését jelentette, hanem a háború politikai értelmezhetőségének határait is alapvetően újrajazolta. A stratégiai fegyverrendszerek

⁴¹ LASKIN–NESOVA 2025.

⁴² STAFFORD 2012.

⁴³ BODA 2025.

⁴⁴ HAINES – DE B WHITE – GLEISNER 1983; CHARI 2009.

⁴⁵ MIKA–OTRÍŠAL 2025.

⁴⁶ ARCHIBONG–NABIEBU 2024.

⁴⁷ SEPRÉNYI 2025.

pusztító potenciálja olyan konfliktuskimeneteket tett elképzelhetővé, amelyek túlmutatnak a klasszikus győzelem-vereség logikán, és a társadalmi létfeltételek sérülékenységét helyezik a stratégiai gondolkodás középpontjába. Ennek következtében a háború mint a politikai célok elérésének eszköze a termonukleáris korszakban sajátos belső feszültséggel terhelt fogalomná vált.

A tanulmány központi megállapítása szerint a nukleáris korszak stratégiai dilemmája a használhatatlanság paradoxonjában ragadható meg. A fegyverek politikai jelentősége nem tényleges alkalmazásukban, hanem annak folyamatos lehetőségében rejlik, miközben a bevetés kockázata a döntéshozatal számára rendszerint elfogadhatatlan következményekkel járna. Ez a logika nem a fegyveres konfliktusok megszűnéséhez, hanem azok átalakulásához vezetett: a közvetlen nagyhatalmi háború rendkívül kockázatosná vált, miközben a versengés jellemzően közvetett, regionális vagy alacsony intenzitású formákban jelent meg.

Az elemzés arra is rámutat, hogy az elrettentés nem pusztán technikai és katonai feltételek egyensúlyán alapuló mechanizmus, hanem sérülékeny, emberi döntésekhez, észlelési folyamatokhoz és politikai kontextusokhoz kötött konstrukció. Válsághelyzetekben a bizonytalanság, az időnyomás és a félreértelmezett szándékok az eskaláció irányába is elmozdíthatják az elrettentési viszonyt. A poszthidegháborús modernizációs folyamatok pedig azt erősítik meg, hogy a nukleáris fegyverek relevanciája nem csökkent, hanem új stratégiai összefüggésekben és új kockázati konfigurációkban vált hangsúlyossá.

Mindezek alapján a nukleáris fegyverek nem értelmezhetők kizárólag katonai eszközként. A környezeti, humanitárius és normatív következmények olyan tartós kockázati környezetet hoznak létre, amely a stratégiai stabilitás fogalmát is alapvetően átértelmezi. A nukleáris korszak öröksége ebből a perspektívából nem lezárt történeti fejezetként, hanem folyamatos reflexiót, újraértelmezést és felelősségteljes politikai mérlegelést igénylő problématerként jelenik meg, amely a kortárs és jövőbeli biztonságpolitikai gondolkodás számára is meghatározó kihívást jelent.

Felhasznált irodalom

- ANDERSON, Dale N. et al. (2010): Statistical Methods in Seismology. *WIREs Computational Statistics*, 2(3), 303–316. Online: <https://doi.org/10.1002/wics.74>
- ARCHIBONG, James E. – NABIEBU, Miebaka (2024): The Russia-Ukraine War's "Armageddon" Threat: A Call to Action for Nuclear Disarmament. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(4), 819–829. Online: <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i4.1463>
- BATCHER, Robert T. (2004): The Consequences of an Indo-Pakistani Nuclear War. *International Studies Review*, 6(4), 135–162. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1521-9488.2004.00453.x>
- BODA Mihály (2024): A háború mint kaméleon. A fegyvertechnika fejlődésének hatása a háború és a politika viszonyára a kezdetektől a mesterséges intelligenciáig. *Hadtudomány*, 34(3), 99–113. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2024.34.3.99>

- BODA Mihály (2025): A „hadszintérháborútól” a hibrid háborúig. A nemzetközi rend és a háború karakterének együtt változása a 18. századtól a 21. századig. *Honvédségi Szemle*, 153(6), 114–133.
- BOUSQUET, Antoine (2008): Cyberneticizing the American War Machine: Science and Computers in the Cold War. *Cold War History*, 8(1), 77–102. Online: <https://doi.org/10.1080/14682740701791359>
- CARL, Peter – SVIREZHEV, Yuri – STENCHIKOV, Georgiy (2008): Environmental and Biospheric Impacts of Nuclear War. In JØRGENSEN, Sven Erik – FATH, Brian D. (szerk.): *Global Ecology. A Derivative of Encyclopedia of Ecology*. Amsterdam: Elsevier, 1314–1320. Online: <https://doi.org/10.1016/B978-008045405-4.00611-X>
- CHARI, P. R. (2009): Nuclear Disarmament: Mirage or Need of the Hour? In CHARI, Chandra (szerk.): *Superpower Rivalry and Conflict. The Long Shadow of the Cold War on the Twenty-First Century*. London – New York: Routledge, 203–214. Online: <https://doi.org/10.4324/9780203865330>
- CHASE, Michael S. – ERICKSON, Andrew S. – YEAW, Christopher (2009): Chinese Theater and Strategic Missile Force Modernization and Its Implications for the United States. *Journal of Strategic Studies*, 32(1), 67–114. Online: <https://doi.org/10.1080/01402390802407434>
- CHRISTMAN, Ron (2011): Conventional Missions for China's Second Artillery Corps. *Comparative Strategy*, 30(3), 198–228. Online: <https://doi.org/10.1080/01495933.2011.587679>
- DOYLE, James E. (2022): Building a Nuclear Off-Ramp Following the War in Ukraine. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 78(4), 218–223. Online: <https://doi.org/10.1080/00963402.2022.2087383>
- GARWIN, Richard L. – VON HIPPEL, Frank N. (2023): How to Avoid Nuclear War with China. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 79(2), 57–64. Online: <https://doi.org/10.1080/00963402.2023.2178161>
- GELLER, Daniel S. (2017): Nuclear Weapons and International Conflict: Theories and Empirical Evidence. In HANNAH, Erin (szerk.): *Oxford Research Encyclopedia of Politics*. New York: Oxford University Press. Online: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.347>
- GINZBURG, Aleksandr Samuilovich – SAMOYLOVSKAYA, Natalya Aleksandrovna (2024): The “Nuclear Winter” Hypothesis and a Responsible Nuclear Policy. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 94(3), 107–113. Online: <https://doi.org/10.1134/S1019331624010015>
- HAINES, Andrew – de B White, Christopher – Gleisner John (1983): Nuclear Weapons and Medicine: Some Ethical Dilemmas. *Journal of Medical Ethics*, 9(4), 200–206. Online: <https://doi.org/10.1136/jme.9.4.200>
- JERVIS, Robert (1988): The Political Effects of Nuclear Weapons. *International Security*, 13(2), 80–90. Online: <https://doi.org/10.2307/2538972>
- JI, You (1999): Nuclear Power in the Post-Cold War Era: The Development of China's Nuclear Strategy. *Comparative Strategy*, 18(3), 245–259. Online: <https://doi.org/10.1080/01495939908403181>

- KRYLOV, N. I. (1964): Strategic Rockets. Commander in Chief of the Strategic Rocket Forces (From Izvestiya 17th November 1963). *Survival*, 6(1), 45–46. Online: <https://doi.org/10.1080/00396336408440448>
- LASKIN, Aleksander V. – NESOVA, Natalya M. (2025): The Perceptions of Nuclear War: The Imbalanced Co-Orientation Between Russian and American Youth. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 102(1), 247–273. Online: <https://doi.org/10.1177/10776990241277192>
- LEWIS, John W. – LITAI, Xue (2012): Making China's Nuclear War Plan. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 68(5), 45–65. Online: <https://doi.org/10.1177/0096340212459155>
- MIKA, Otakar Jiří – OTRÍŠAL, Pavel (2025): Current Security Aspects of Nuclear Weapons. In Hoskova-Mayerova, Sarka et al. (szerk.): *Changes and Innovations in Social Systems*. Cham: Springer, 477–497. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-031-43506-5_27
- ÖZDOĞAN, Mutlu – ROBOCK, Alan – KUCHARIK, Christopher J. (2013): Impacts of a Nuclear War in South Asia on Soybean and Maize Production in the Midwest United States. *Climatic Change*, 116(2), 373–387. Online: <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0518-1>
- PARK, Hwee-rhak – JO, Wooyun (2025): Nuclear Chess on the Korean Peninsula: Analysing North Korea's „Second Mission” and Strategic Implications. *Defense & Security Analysis*, 41(1), 29–48. Online: <https://doi.org/10.1080/14751798.2024.2434317>
- PODVIG, Pavel (2008): The Window of Vulnerability That Wasn't: Soviet Military Buildup in the 1970s – A Research Note. *International Security*, 33(1), 118–138. Online: <https://doi.org/10.1162/isec.2008.33.1.118>
- POLIANSKII, Mikhail A. – Dembinski, Matthias – Schrenk, Willi (2025): Nuclear Weapons in Crisis Situations. *Journal of Applied History*, 7(1), 1–26. Online: <https://doi.org/10.1163/25895893-bja10046>
- POWELL, Robert (1989): Crisis Stability in the Nuclear Age. *American Political Science Review*, 83(1), 61–76. Online: <https://doi.org/10.2307/1956434>
- RAMANA, M. V. – KURANDO, Mariia (2019): Cyberattacks on Russia – the Nation With the Most Nuclear Weapons – Pose a Global Threat. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 75(1), 44–50. Online: <https://doi.org/10.1080/00963402.2019.1556001>
- ROBOCK, Alan et al. (2007): Climatic Consequences of Regional Nuclear Conflicts. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 7(8), 2003–2012. Online: <https://doi.org/10.5194/acp-7-2003-2007>
- ROSAMOND, Jon (2007): US Report Spotlights China's Nuclear Missile Force. *Jane's Navy International*, 2007. június. Online: www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-34547326655&partnerID=40&md5=59b7c9e3adc16e9a7e45e-f4edc5b4ec6
- SAGAN, Scott D. – WALTZ, Kenneth N. (1995): The Spread of Nuclear Weapons: A Debate. *Foreign Affairs*, 74(3), 173. Online: <https://doi.org/10.2307/20047149>
- SCHWARTZ, Joshua A. (2025): Dracarys: Unleashing the Lessons of Nuclear Conflict from House of the Dragon. *Journal of Political Science Education*, 21(4), 750–765. Online: <https://doi.org/10.1080/15512169.2024.2428265>

- SEPRÉNYI Patrik (2025): A nukleáris háború elmélete – pusztítás és elrettentés. *Honvédségi Szemle*, 153(3), 28–38.
- SIGLER, Paul A. (2020): Can the United States and Russia Reach Strategic Equilibrium Without Conflict? *Comparative Strategy*, 39(1), 62–69. Online: <https://doi.org/10.1080/01495933.2020.1702347>
- STAFFORD, James (2012): "Stay at Home": The Politics of Nuclear Civil Defence 1968–83. *Twentieth Century British History*, 23(3), 383–407. Online: <https://doi.org/10.1093/tcbh/hwr034>
- STENKE, Andrea et al. (2013): Climate and Chemistry Effects of a Regional Scale Nuclear Conflict. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 13(19), 9713–9729. Online: <https://doi.org/10.5194/acp-13-9713-2013>
- TOON, Owen B. et al. (2018): Climatic Consequences and Agricultural Impacts of Nuclear Conflicts. In Beer, Tom – Li, Jianping – Alverson, Keith (szerk.): *Global Change and Future Earth. The Geoscience Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 328–340. Online: <https://doi.org/10.1017/9781316761489.032>
- TOW, William T. (2014): The Nuclear Waltz: Rational Actors, Deterrence and Nuclear Non-Proliferation. *Australian Journal of Political Science*, 49(3), 541–546. Online: <https://doi.org/10.1080/10361146.2014.937371>
- YEAU, Christopher – Erickson, Andrew S. – Chase, Michael S. (2012): The Future of Chinese Nuclear Policy and Strategy. In *Strategy in the Second Nuclear Age: Power, Ambition, and the Ultimate Weapon*. Washington: Georgetown University Press, 53–80. Online: www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84920019513&partnerID=40&md5=6d43ad93b73f9074e9df1c4b06155ac6

Bordács Bálint¹

Kritikus infrastruktúrák kiberbiztonsági célú információmegosztása az Egyesült Államokban

Cybersecurity Information Exchange of Critical Infrastructures in the United States

Absztrakt

A kritikus infrastruktúrák kiberbiztonsági információmegosztása napjaink egyik meghatározó kihívása. A kibertámadásokkal kapcsolatos naprakész információk segíthetik a vállalatokat védelmi képességeik fejlesztésében, sérülékenységeik és a potenciális fenyegetések azonosításában, valamint a támadások pénzügyi következményeinek mérséklésében. A tanulmány az Egyesült Államok jelenlegi információmegosztási rendszerét vizsgálja, és javaslatokat fogalmaz meg a vállalati részvétel, valamint a megosztott adatok minőségének és mennyiségének javítására. Ennek keretében bemutatja az ISAC-rendszer reformjának lehetőségét a Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiával összhangban, egy kötelező kritikusinfrastruktúra-információmegosztási modell kialakításán keresztül. A kutatás arra keresi a választ, hogy milyen strukturális és szabályozási tényezők akadályozzák az amerikai kiberbiztonsági információmegosztási rendszer hatékony működését, és milyen reformok javíthatják annak eredményességét. A vizsgálat dokumentum- és szakirodalom-elemzésre épül, különös tekintettel az ISAC-rendszerre és az amerikai kiberbiztonsági szabályozásra. A tanulmány megállapítása szerint az információmegosztás hatékonyságát elsősorban az alacsony részvételi hajlandóság, a bizalom hiánya, az interoperabilitási problémák és a finanszírozási korlátok csökkentik, amelyek kezelése nélkül a kritikus infrastruktúrák kibervédelmi ellenálló képessége sem erősíthető megfelelően.

Kulcsszavak: kiberbiztonság, kritikus infrastruktúrák, információmegosztás, Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégia, ISAC

¹ Doktori hallgató, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, e-mail: bord.balint@gmail.com

Abstract

Cybersecurity information sharing for critical infrastructures has become a key challenge in modern cybersecurity governance. Timely information on cyber threats can help organisations strengthen their defences, identify vulnerabilities and emerging threats, and mitigate the financial impact of cyber incidents. This study examines the current U.S. information-sharing framework and proposes measures to improve corporate participation as well as the quality and quantity of shared information. In this context, the paper outlines the potential reform of the ISAC system in line with the National Cybersecurity Strategy through the establishment of a mandatory critical infrastructure information-sharing model. The study seeks to identify the structural and regulatory factors that hinder the effective operation of the U.S. cybersecurity information-sharing system and to assess which reforms could improve its effectiveness. The research is based on document and literature analysis, with particular focus on the ISAC system and U.S. cybersecurity regulation. The findings suggest that the effectiveness of information sharing is primarily limited by low participation rates, lack of trust, interoperability challenges, and funding constraints, all of which undermine the cyber resilience of critical infrastructures if left unresolved.

Keywords: cybersecurity, critical infrastructure, information exchange, National Cybersecurity Strategy, ISAC

Bevezetés

Egy egyesült államokbeli kutatóintézet, a Center for Strategic and International Studies (CSIS) folyamatosan frissített adatbázisa szerint 2025-ben több tucat jelentős kibertámadás történt a világban, amelyek több millió dolláros veszteséggel jártak. A támadásoknak számos kritikus infrastruktúrának minősülő célpontja volt, így például a francia postavállalat, a venezuelai nemzeti olajvállalat, illetve az Egyesült Államok kormányzati ügynökségei.² A Department of Homeland Security (DHS) szerint a kritikus infrastruktúrát célzó kiberbiztonsági fenyegetések az egyik legjelentősebb stratégiai kockázatot jelentik az Egyesült Államok számára, mert veszélyeztetik az ország nemzetbiztonságát, gazdasági jólétét, valamint a közegészségügyet és a közbiztonságot. A kérdés aktualitását az is alátámasztja, hogy a jogalkotók és a szabályozó hatóságok is kiemelt figyelmet fordítanak a területre. Az Egyesült Államok³ közelmúltban elfogadott kiberbiztonsági stratégiája a kritikus infrastruktúrák védelmének a kiberbiztonsági keretrendszerben betöltött szerepére összpontosít, a kritikus infrastruktúrák fontossága a második Trump-adminisztráció kiberbiztonsági stratégiájában is teret kap,⁴ és számos *soft law* dokumentum és tanulmány is megjelent ezen a területen. Az információmegosztás a hatékony kiberbiztonság egyik központi eleme. A kibertámadásokkal kapcsolatos naprakész ismeretek segíthetnek a vállalatoknak abban,

² Center for Strategic and International Studies [é. n.].

³ Statement on the National Cybersecurity Strategy 2023.

⁴ President Trump's Cyber Strategy for America 2026.

hogy megerősítsék védelmi vonalaikat, megismerjék sebezhető pontjaikat, valamint az ezeket kihasználni igyekvő potenciális fenyegetéseket. A fenyegetésekkel kapcsolatos információk és jó gyakorlatok megosztásával az érdekelt felek sikeresen csökkenthetik az incidensek kockázatát.

A tanulmány célja annak vizsgálata, hogy az Egyesült Államok kritikus infrastruktúráinak kiberbiztonsági információmegosztási rendszere milyen strukturális és szabályozási kihívásokkal szembesül, különös tekintettel az ISAC-rendszer működésére, az interoperabilitásra, a részvételi hajlandóságra és az információmegosztás hatékonyságára. A kutatás központi kérdése, hogy a jelenlegi információmegosztási modell milyen tényezők miatt nem képes minden esetben biztosítani az időszerű, operatív módon felhasználható fenyegetési információk hatékony áramlását a kritikus infrastruktúrák szereplői között, illetve milyen szabályozási és szervezeti megoldások javíthatják a rendszer működését.

A tanulmány módszertanát elsősorban kvalitatív jogi és szakpolitikai elemzés képezi, amely az Egyesült Államok kiberbiztonsági stratégiájának, a CIRCIA szabályozási folyamatának, az ISAC-rendszer működésével kapcsolatos szakirodalomnak, valamint kormányzati és iparági jelentéseknek az elemzésére épül. A vizsgálat korlátját jelenti, hogy az információmegosztási rendszerek működésével kapcsolatos empirikus adatok nagy része nem nyilvános, továbbá az ISAC-ek működése ágazatonként jelentősen eltérhet.

A tanulmány elsőként bemutatja a kiberbiztonsági információmegosztás amerikai szabályozási és intézményi kereteit, ezt követően elemzi az alkalmazott hálózati modelleket és az ISAC-rendszer működését, majd áttekinti a részvétellel, adatminőséggel, interoperabilitással és finanszírozással kapcsolatos főbb kihívásokat. Végül a tanulmány a rendszer továbbfejlesztésének lehetséges irányait és szabályozási tanulságait foglalja össze.

Kritikus infrastruktúrák az Egyesült Államokban

Ahhoz, hogy megértsük az Egyesült Államok kiberbiztonságának keretrendszerét és az információmegosztás nehézségeit a kritikus infrastruktúrák esetében, szükséges bemutatni az Egyesült Államok kritikus infrastruktúrájához tartozó ágazatok felépítését. Az Egyesült Államok katonai és polgári infrastruktúrájának több mint 80%-a a magánszektor tulajdonában és üzemeltetésében van. Az elmúlt években ezen vállalkozások, különös tekintettel az infokommunikációs szektor szereplőire, valamint a kormányzati szervek egyre inkább az internetes hálózatok sebezhetőségeit kihasználó kibertámadások célpontjává váltak.⁵

Az elmúlt évtizedben az Egyesült Államok kritikus infrastruktúrájának kiberbiztonsági keretrendszerét két fő dokumentum határozta meg.

2024-et megelőzően az Egyesült Államok kritikus infrastruktúrájához tartozó ágazatokat egy *Presidential Policy Directive* (PPD)⁶ sorolta fel. A 21. számú PPD 16 ága-

⁵ GRIEGER 2023.

⁶ *Presidential Policy Directive* 21 2013.

zatot nevez meg, amelyekből az USA létfontosságú infrastruktúráinak keretrendszere felépül. Ezek közé tartozik a vegyipar, a kereskedelmi létesítmények, a kommunikáció, a kritikus gyártás, a gátak, a védelmi ipari bázis, a sürgősségi szolgáltatások, az energiaágazat, a pénzügyi szolgáltatások, az élelmiszer- és mezőgazdasági szektor, a kormányzati létesítmények, az egészségügy és a közegészségügy, az informatikai szektor, a nukleáris reaktorok és a hulladékkezelés, a közlekedési rendszerek, valamint a víz- és szennyvízrendszerek. E szektorok kijelölésének célja azon rendszerek és szolgáltatások azonosítása, amelyek működésképtelenné válása vagy megsemmisülése súlyos következményekkel járna a nemzetbiztonságra, a gazdaságra, a közegészségügyre vagy a közbiztonságra nézve.

A szektorok olyan infrastruktúrákat foglalnak magukban, amelyek társadalmi és gazdasági szempontból nélkülözhetetlenek, és kölcsönösen függenek egymástól. Az energia-, kommunikációs és informatikai rendszerek például más kritikus ágazatok működésének előfeltételei, míg a pénzügyi, közlekedési vagy egészségügyi infrastruktúrák kiesése láncreakciószerű társadalmi és gazdasági zavarokat idézhet elő. A szabályozási keret ezért nem csupán az egyes ágazatok önálló védelmét célozza, hanem az infrastruktúrák közötti rendszerszintű kapcsolatok és függőségek kezelését is, különös tekintettel a kibertámadásokból eredő, ágazatokon átívelő kockázatokra.

A 21. számú PPD azt is meghatározza, hogy mely szövetségi ügynökségek tartoznak egy adott kritikusinfrastruktúra-ágazathoz. Ezek az ágazatspecifikus ügynökségek felelősek a kibervédelemhez szükséges intézményi tudás és a speciális szakértelem biztosításáért, valamint az adott ágazat biztonsági és ellenálló képességét fejlesztő és fenntartó programok irányításáért, illetve a szakmai támogatásért a jelenlegi, szerteágazó veszélyekkel fenyegető környezetben.

A 21. számú PPD-t az Egyesült Államok 2024-ben kiadott NSM-22 (*The 2024 National Security Memorandum on Critical Infrastructure Security and Resilience*) szabályozása váltotta fel, amely a kritikus infrastruktúrák védelmének és rezilienciájának korszerűsített stratégiai keretrendszerét határozza meg. Az NSM-22 továbbra is fenntartja az ágazatspecifikus szövetségi ügynökségek központi szerepét, és a kijelölt szektorokon sem változtat. A korábbi szabályozáshoz képest nagyobb hangsúlyt helyez az összkormányzati koordinációra, a kockázatalapú megközelítésre. A szabályozás reflektál a 21. számú PPD megjelenése után felmerült új kihívásokra is, így az ellátási láncok sérülékenységre, a klímaváltozásra és egyéb hibrid fenyegetésekkel szembeni reziliencia erősítésére. A memorandum előírja a nemzeti szintű kockázatkezelési tervek rendszeres felülvizsgálatát, továbbá ösztönzi, hogy a kritikus infrastruktúrák üzemeltetői egységesebb biztonsági és ellenálló képességi követelményeknek feleljenek meg.⁷

⁷ HUMPHREYS 2024.

A kiberbiztonsággal kapcsolatos információmegosztás jelenlegi szabályozása az Egyesült Államokban

A kiberbiztonsággal kapcsolatos információmegosztás rendszerének megértéséhez szükséges a teljes keretrendszer ismerete a stratégiaalkotástól az intézményeken keresztül tényleges megvalósulásig, jelen fejezetben így ezek bemutatására kerül sor.

A Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégia

A 2023-ban elfogadott Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégia⁸ (NKS) kimondja, hogy a kiberbiztonság alapvető fontosságú az amerikai gazdaság megfelelő működéséhez és az amerikai kritikus infrastruktúrák feladatainak ellátásához. A kiemelt figyelem oka, hogy azok a szereplők, amelyek korábban nem voltak képesek hatékony támadást intézni ezen rendszerek ellen a kibertérben, és ezáltal az USA érdekeit sérteni, a technológiai eszközök széles körű hozzáférhetősége miatt napjainkra megszerezték az ehhez szükséges képességeket.

Az Egyesült Államok kormányának korábbi kiberbiztonsági stratégiája kiemelte, hogy a kibertér védelmének elsődleges eszköze nem a szövetségi szabályozás lesz. Az új kiberbiztonsági stratégia arra a felismerésre reagál, hogy a korábbi, kizárólag a piaci szereplőkre hagyatkozó stratégia hatástalan volt, mivel nem tudta megfelelően kezelni a kritikus rendszerek sebezhetőségét, és nem tudta megakadályozni a kritikus infrastruktúrát érintő támadásokat. Ennek okán a dokumentum sürgeti az áttérést a kizárólag az iparági önszabályozás rendszeréből a köz- és magánszféra közötti együttműködésre. A stratégia olyan új szabályozási keretrendszer bevezetését javasolja, amely kötelező minimális kiberbiztonsági előírásokat állapítana meg. Ez a változás kiegyenlítettebb feltételeket teremtené a szabályozási környezetben azáltal, hogy a biztonsági hibákért viselt felelősség egy részét a végfelhasználókról és a kis- és középvállalkozásokról a jelentős anyagi és technológiai háttérrel rendelkező infokommunikációs vállalatokra, valamint a kritikus infrastruktúrához tartozó vállalkozások tulajdonosaira és üzemeltetőire hárítaná.

Az új NKS első pillére a kritikus infrastruktúrák védelme. A kormányzat ezen a területen keresztül törekszik az Egyesült Államok digitális ökoszisztémájának szereplői közötti együttműködés kiépítésére és magasabb szintre emelésére. Ez a pillér segít megvalósítani azt a két alapvető változást is, hogy az Egyesült Államok hogyan osztja el a szerepeket, felelőségeket és erőforrásokat a kibertérben azáltal, hogy bevonja a hatékony kibervédelem kialakításában érdekelt összes szereplőt (magánszemélyeket, kisvállalkozásokat, állami és helyi önkormányzatokat és az infrastruktúra-üzemeltetőket), valamint előnyben részesíti a hosszú távú megoldásokat a kibervédelem területén.

A stratégia célja egy olyan, a szereplők közötti bizalmon alapuló „hálózatok hálózatainak” létrehozása, amely a kritikus infrastruktúrák védelme során magas szintű kiberbiztonsági ismeretek alkalmazására összpontosít, valamint kollektív és összehangolt fellépésre ösztönzi a szereplőket. Ebben a hálózatban mind a magán-, mind pedig

⁸ Statement on the National Cybersecurity Strategy 2023, 1.2. fejezet.

az állami szervek az információmegosztó és elemző szervezetek (*Information Sharing and Analysis Organizations*, ISAO-k), az ágazati információmegosztó és (*Information Sharing and Analysis Centers*, ISAC-ek) és más szervezetek információmegosztási eszközeit használnák a kibervédelmi műveletek megkönnyítése érdekében. A rendszert a *Cybersecurity and Infrastructure Security Agency* (CISA) koordinálná.⁹ A valós idejű, azonnal felhasználható információk többirányú megosztásának elérése érdekében a stratégia célja, hogy mind a személyek, mind pedig a gépek közötti együttműködést és adatmegosztást felhasználja.¹⁰

Cyber Incident Reporting for Critical Infrastructure Act of 2022 (CIRCIA)

A kormányzati szervek szerepét illetően egy új jogszabály, a 2022-ben elfogadott *Cyber Incident Reporting for Critical Infrastructure Act of 2022* (CIRCIA)¹¹ fontos mérföldkő az amerikai kritikus infrastruktúrák kiberbiztonságának előmozdításában. A CIRCIA eredményeként a CISA-nak olyan szabályozást kell kidolgoznia és végrehajtania, amely átalakítja a kritikus infrastruktúrák üzemeltetőire vonatkozó bejelentési kötelezettségeket. Az érintett vállalkozásoknak a végleges szabály hatálybalépése után jelenteniük kell a CISA felé a törvényben meghatározott incidenseket és zsarolóvírus-támadásokat. A CIRCIA alapján a kritikus infrastruktúrához tartozó szervezetek kötelesek a jelentős kibertámadásokat legkésőbb 72 órán belül jelenteni a CISA számára attól az időponttól számítva, hogy észszerűen megállapították az incidens bekövetkezését. Emellett minden szövetségi ügynökségnek a hozzá beérkező kibertámadási jelentéseket 24 órán belül továbbítania kell a CISA részére. A szabályozás célja egy gyors és központosított incidensinformációs rendszer kialakítása a kritikus infrastruktúrák védelmének erősítése érdekében. Ezek a bejelentések lehetővé teszik majd a CISA számára, hogy a támadások áldozatainak gyors és hatékony segítséget nyújtson, a különböző ágazatokból beérkező jelentéseket elemezze a minták azonosítása érdekében, és ezeket az adatokat azonnal megossza a védelemért felelős többi szervvel, valamint hogy figyelmeztesse a potenciális további áldozatokat.

A jogszabályt 2022-ben fogadták el, azonban a végrehajtási szabályok kialakítása jelen kézirat elkészültekor még nem zárult le. A CISA hivatalos tájékoztatása szerint a végrehajtási folyamat még tart, és a szabályok nem alkalmazandók addig, amíg a végleges rendelet hatályba nem lép. A hatóság jelen kézirat lezárásakor, 2026 júniusában az iparági szereplők, vállalatok és szakmai szervezetek visszajelzéseit dolgozza fel annak érdekében, hogy a szabályozás egyszerre legyen végrehajtható és hatékony. Ennek részeként 2026-ban további konzultációkat és *town hall* egyeztetéseket is szerveztek, különösen a *compliance* terhek, az incidensdefiníciók és az adatmegosztási kötelezettségek pontosítása érdekében.

A következő lépések közé tartozik a végleges végrehajtási rendelet elfogadása, amely várhatóan pontosítani fogja a *covered cyber incident* fogalmát, az érintett

⁹ *Statement on the National Cybersecurity Strategy 2023*, 1.2. fejezet.

¹⁰ *Cyber Incident Reporting for Critical Infrastructure Act of 2022*.

¹¹ BLAIR-FRASIER 2023.

szervezetek körét, a jelentések tartalmi követelményeit, valamint a végrehajtási és szankcionálási mechanizmusokat.

A CISA tájékoztatása alapján a végleges szabályozás elfogadását követően egy további átmeneti időszak következik majd, amely alatt az érintett szervezetek felkészülhetnek az új kötelezettségek teljesítésére. A CIRCIA ezért jelenleg még nem tekinthető teljesen implementált rendszernek, mindazonáltal már most jól látható, hogy az amerikai kibervédelmi szabályozás egyik központi elemévé válik, különösen az incidensinformációk gyorsabb megosztása és a kritikus infrastruktúrák rezilienciájának erősítése terén.¹²

A CIRCIA elfogadása jelentős lépés a kritikus infrastruktúrák biztonságának megerősítése szempontjából, és mind az állami szervek, mind pedig a magánszektor szereplőinek támogatását élvezi. Az érintettek nyilatkozatai szerint az új szabályozás elkerülhetetlen volt, mivel a korábbi, önszabályozáson alapuló rendszer nem volt alkalmas arra, hogy megvédje az Egyesült Államok érdekeit. A kiberbiztonsági incidensekre vonatkozó információk megosztása, még ha átszűrte, feldolgozott formában is, de lehetővé teszi a támadások elemzését és a védekezés hatékonyságának javítását.¹³

A kiberbiztonsági célú információmegosztás fő szervei

CISA

A DHS CISA az elsődleges szövetségi minisztérium, amely a kritikus infrastruktúrák védelmével és a kiberbiztonság előmozdításával foglalkozik. A CISA működteti és felügyeli a magánszektor és a közsféra szervezetei közötti információmegosztási programokat.¹⁴

A CISA emellett aktívan részt vesz a nemzetközi együttműködésekben. Ennek célja, hogy növelje a kiberbiztonság ellenálló képességének szintjét, és az NKS-sel összhangban a kiberbiztonsági intézkedéseket terhelte a fogyasztókról a széles körű eszközökkel rendelkező szervezetekre, a magán- és a közsféra intézményeire hárítsa.¹⁵

Information Sharing and Analysis Centers

Az ISAC-ek az Egyesült Államok kritikus infrastruktúráinak kibervédelmében meghatározó szerepet betöltő, jellemzően nonprofit alapon működő, ágazatspecifikus szervezetek, amelyeket a kritikus infrastruktúrák tulajdonosai és üzemeltetői hoztak létre és irányítanak. Feladatuk a kiber- és fizikai fenyegetésekkel kapcsolatos információk gyűjtése, elemzése és megosztása a tagok, más ágazatok és kormányzati szervek között. Emellett olyan eszközök és ajánlások biztosítása, amelyek támogatják a kockázatok mérséklését és a reziliencia növelését. Az információmegosztás mellett koordinálják

¹² *Cyber Incident Reporting for Critical Infrastructure Act of 2022* 2022.

¹³ Cybersecurity and Infrastructure Security Agency [é. n.].

¹⁴ SEFFERS 2023.

¹⁵ *Presidential Decision Directive 63* 1998.

az incidensekre adott válaszlépéseket, valamint hozzájárulnak az egységes operatív helyzetkép kialakításához.¹⁶

Az ISAC-ek az állami kritikusinfrastruktúra-védelem fontos kiegészítői, mivel számos szervezet folyamatos fenyegetésfigyelő és incidensjelentő képességgel rendelkezik, továbbá ágazatspecifikus szakértelmet biztosít. Működésük hatékonysága nagymértékben függ a tagok közötti önkéntes információmegosztástól, az együttműködési hajlandóságtól és az eltérő technikai felkészültségtől.¹⁷ Emellett az információáramlás sok esetben informális vagy decentralizált kommunikációs csatornákon – például e-hírleveleken és riasztási e-maileken – keresztül történik, ami korlátozhatja az egységes és gyors reagálást.¹⁸

A kritikus infrastruktúrák információmegosztási rendszerének kihívásai

A kiberbiztonsági célú információmegosztás különböző hálózati modellek szerint valósulhat meg. A szakirodalom alapvetően központosított (*centralized*), decentralizált vagy közvetlen résztvevők közötti (*peer-to-peer*), valamint elosztott (*distributed*) architektúrákat különböztet meg, amelyek az információáramlás módjában és a koordináció szintjében térnek el egymástól. A gyakorlatban a modellek nem feltétlenül különülnek el élesen a bemutatott kategóriák szerint, és több modell tulajdonságait ötvöző hibrid megoldások is kialakulhatnak.

A központosított modell tipikus formája a központi elosztó jellegű (*hub-and-spoke*) architektúra, amelyben egy központi szereplő fogadja és továbbítja a résztvevőktől érkező információkat. Előnye az egységes koordináció és a standardizált adatkezelés, ugyanakkor a központi csomópont egyetlen hibapontot (*single point of failure*) jelenthet, és vonzó célpont lehet a támadók számára.

A decentralizált vagy *peer-to-peer* modellben nincs központi koordináló szereplő, a résztvevők közvetlenül osztják meg egymással az információkat. Ez gyorsabb és rugalmasabb működést tesz lehetővé, valamint csökkenti a centralizációból eredő kockázatokat. Hátránya ugyanakkor, hogy nehezebb biztosítani az egységes szabványokat és az interoperabilitást.

A *distributed* architektúrában szintén nincs központi csomópont, azonban minden résztvevő azonos hozzáférési és megosztási jogosultságokkal rendelkezik.¹⁹ Az erőforrások és az adatkezelés elosztott módon működnek, ami javíthatja a skálázhatóságot és a rendelkezésre állást. Ugyanakkor ezek a rendszerek technikailag összetettebbek és nehezebben fenntarthatók.²⁰

Megfelelő működés esetén egy központi szerv nyílt, standardizált adatformátumok és információmegosztási protokollok használatával biztosíthatja a szervezetek közötti interoperabilitást annak érdekében, hogy a kiberfenyegetésekkel kapcsolatos

¹⁶ National Council of ISACs 2016.

¹⁷ Cybersecurity and Infrastructure Security Agency 2016.

¹⁸ National Council of ISACs 2021b.

¹⁹ ALAEIFAR et al. 2024.

²⁰ BAKIS–WANG 2017.

információk gyorsan és hatékonyan áramolhassanak. A központosított rendszer tipikus példái az ISAC-ek. Az ISAC-ek ágazati központi platformot biztosítanak a kiberfenyegetésekkel (és sok esetben kritikus infrastruktúrával) kapcsolatos információk összegyűjtéséhez, és elősegítik az információk aktív áramlását a magán- és a közszféra között. Habár az ISAC-ek értékes szereplői az Egyesült Államok kibervédelmének, számos kihívással is szembesülnek.

Egy információmegosztási rendszer akkor működik megfelelő részvétel mellett, ha az adott kritikusinfrastruktúra-szektor szereplőinek nem csak korlátozott része vesz részt aktívan az információcserében, az incidensjelentések száma és gyakorisága elegendő a releváns fenyegetési mintázatok azonosításához, illetve a megosztott információk kellően időszerűek és konkrétak ahhoz, hogy operatív védekezési intézkedések alapjául szolgáljanak. A rendszerek hatékonysága különösen akkor csökken, ha a résztvevők jelentős része passzívan, információfogyasztóként van jelen, miközben csak kevés szervezet járul hozzá ténylegesen új fenyegetési adatokkal. Az ISAC-ek esetében azonban ezek az elvárások nem teljesülnek teljes egészében.

A részvételi hajlandóság növelésének szükségességét több ISAC és az ISAC-ek ernyőszervezete, a National Council of ISACs is hangsúlyozta. Jelenleg az információmegosztás gyakorisága és a részvétel elterjedtsége egyaránt a kívánatos szint alatt van. A National Council of ISACs által kiadott fehér könyv kötelező jelentési rendszer bevezetésére tett javaslatot.²¹ A CIRCIA által elindított szabályozási folyamat és a CISA szabályozási kötelezettségei alapján úgy tűnik, ezen a területen jelentős előrelépések történhetnek, de a kritikusinfrastruktúra-ágazatok számos szereplőjének részvétele még mindig nem biztosított.

Az ISAC-ek számára továbbra is kihívást jelent a szervezetek szélesebb körének bevonása, ami káros hatással van a megosztott információk mennyiségére és minőségére. Rob Labbé, a bányászati és fémipari ISAC vezérigazgatója és információbiztonsági vezetője (*chief information security officer, CISO*) kijelentette, hogy az információmegosztás működése a jelenlegi formájában többnyire a nagyobb, jelentős erőforrásokkal és képességekkel rendelkező szervezeteknek kedvez. A kisebb vállalatok azonban, amelyeknek nincsenek megfelelő informatikai képességeik, nem tudnak részt venni az információmegosztásban.²² Egyes ISAC-ek nehezen tudják bevonni a szektor szereplőinek széles körét, mivel a tagság önkéntes, ami tovább korlátozhatja az információmegosztás hatékonyságát.²³

A megosztott információk minősége szintén a kritikus infrastruktúrák szektoraiban működő ISAC-rendszer egyik gyenge pontja. A tagok által megosztott, támadásokkal és sebezhetőséggel kapcsolatos információk általában nem alkalmasak a hatékony védekezés elősegítésére, mivel az információmegosztásra csak azután kerül sor, hogy a támadások közvetlen veszélye fennáll. A legtöbb esetben a késedelem miatt a támadásokat nem lehet elhárítani anélkül, hogy komoly károk keletkeznének. A késedelem oka részben az ISAC-ek *hub-and-spoke* jellege, részben az érzékeny információk más piaci szereplőkkel és a kormányzattal való megosztásától való általános vonakodás. Ennek a tartózkodó magatartásnak számos oka van. Ezek lehetnek jogi akadályok,

²¹ LABBÉ 2017.

²² TURETSKY–NUSSBAUM–TATAR 2020.

²³ FLEMING–GOLDSTEIN 2012.

mint például a versenyjogi tilalmak, valamint a harmadik felekkel szembeni felelősségi kérdések, az információk üzleti titok jellege és a lehetséges hatósági eljárásoktól való félelem.²⁴

A vállalatok vagy visszatartják az információkat, vagy a *hubokat* (az ISAC-eket) használják közvetítőként, hogy az érzékeny adataik ne kerüljenek veszélybe. Mivel ezen folyamat, a feldolgozás, szűrés, elemzés és terjesztés időigényes, az információmegosztással járó előnyök lényegesen csökkennek. Továbbá a megosztott információk túl általánosak lehetnek ahhoz, hogy konkrét intézkedéseket lehessen fogantatni a felhasználásukkal.²⁵

A hatékony információmegosztási mechanizmus működtetése emellett pénzügyi terhet is ró a vállalatokra, különösen a kis- és középvállalkozásokra. A szövetségi kormány politikája régóta támogatja, hogy a kiberbiztonsági információmegosztás hangsúlya a magánszektorba kerüljön. Az új kiberbiztonsági stratégia szintén a magánszektorbeli információmegosztás híve. A kormányzati erőfeszítések azonban nem lépték túl a jogszabályi keretek megalkotását. Ezen rendelkezések egy része ráadásul számos potenciális felelősségi kérdést vetett fel a magánszektor azon szereplői számára, amelyek részt kívántak volna venni az információcserében, és így a jelentkezők számának csökkenéséhez vezetett.²⁶ A szövetségi kormány csak néhány ISAC számára biztosít szövetségi finanszírozást (például Multi-State ISAC, Electricity ISAC). Ezért sok ISAC rákényszerül a tagdíjak alapján való működésre, ami tovább növeli a vállalkozások kiberbiztonsággal kapcsolatos, már így is jelentős terheit.²⁷

Ahhoz, hogy a magánszektorban hatékony és általánosan elterjedt információmegosztási rendszer jöjjön létre, az információcserében való részvétel határhátnak meg kell haladnia a költségeket. A szervezetek számára a részvétel költségeit jelenthetik a tagsági díjak, a technikai integráció, a *compliance* terhek, valamint az érzékeny információk megosztásából eredő jogi és reputációs kockázatok. Ezzel szemben az információmegosztás előnyei közé tartozhat a korai fenyegetésészlelés, a gyorsabb incidenskezelés és a kibertámadásokból eredő károk mérséklése. Amennyiben azonban a megosztott információk nem kellően specifikusak, időszerűek vagy operatív módon felhasználhatók, a résztvevők számára a rendszerből származó előnyök nem feltétlenül haladják meg a részvétel költségeit.

Amint az a Government Accountability Office korábbi és a jelen kézirat lezárásakor hatályos jelentéseiből kiderül, a kritikus infrastruktúrákban érdekelt felek úgy érzik, hogy az információcserében való részvétel nem mindig előnyös számukra, mivel a specifikus, időszerű és hatékonyan felhasználható információk helyett korlátozott mennyiségű információt kapnak, és a részvételi költségek aránytalan pénzügyi terhet jelentenek számukra.²⁸ A jelentés szerint a kritikus infrastruktúrák tulajdonosai és üzemeltetői gyakran korlátozott finanszírozással és erőforrásokkal rendelkeznek; következésképpen nem mindig képesek hatékonyan megosztani a kiberfenyegetésekkel kapcsolatos információkat a szövetségi ügynökségekkel, vagy esetleg más kritikus

²⁴ The MITRE Corporation 2012.

²⁵ NOLAN 2015.

²⁶ Government Accountability Office 2023.

²⁷ Government Accountability Office 2004.

²⁸ Government Accountability Office 2023.

kiberbiztonsági kérdések (elavult és sérülékeny berendezések cseréje) megoldását kell előnyben részesíteniük a információmegosztó rendszerek kiépítésével szemben.²⁹

A másik ok, amiért egyes szervezetek vonakodhatnak részt venni a magánszektor-beli kiberbiztonsági tárgyú információcserében, az úgynevezett potyautas-probléma. A vállalkozások attól tartanak, hogy az információmegosztás jelentős költségeit és kockázatait a megosztó szervezeten belüli társaik nem viszonozzák, és így az információmegosztás a jelentős költségek ellenére egyoldalúvá válik. Az információmegosztási rendszerekben való részvételt a vállalkozások elsődlegesen potyautas-probléma miatt kezelik fenntartásokkal.³⁰

A potyautas-probléma kapcsán szükséges megemlíteni, hogy a kiberbiztonsági információmegosztási rendszerek működésének egyik alapvető feltétele a résztvevők közötti bizalom megléte. A szervezetek attól tarthatnak, hogy az érzékeny incidensadatok megosztása reputációs, jogi vagy versenyjogi következményekkel járhat, ami visszatarthatja őket az aktív részvételtől. Ennek következtében a bizalom hiánya közvetlenül csökkentheti a megosztott információk mennyiségét, minőségét és időszerűségét.

Az interoperabilitás és az automatizálás szintén kulcsfontosságú kérdés, amely a hatékony kiberbiztonsági információmegosztási keretrendszer előfeltétele, és amelynek elérése napjaink egyik legjelentősebb kihívása.³¹ A *peer-to-peer* megosztási rendszereket használó szervezetek számára a különböző rendszerek közötti átjárhatóság megvalósítása nagyobb kihívás, mint a központosított rendszerek számára. Mindkét típusú megosztási rendszernek azonban kezelnie kell az automatizálással és a teljes interoperabilitás elérésével összefüggésben felmerülő technikai kihívásokat.

A bemutatott kihívások mellett azonban szükséges rögzíteni, hogy az ISAC-rendszereknek számos olyan előnyük van, amelyek miatt továbbra is a kritikus infrastruktúrák kibervédelmének meghatározó elemei. Az ágazatspecifikus működés lehetővé teszi a releváns fenyegetések gyorsabb azonosítását, elősegíti a bizalmi alapú együttműködést, valamint támogatja a korai figyelmeztetési és incidenskezelési mechanizmusok kialakítását. A központi koordináció emellett hozzájárulhat a standardizált adatkezeléshez és a különböző szervezetek közötti interoperabilitás biztosításához.

A bemutatott modellek és az ISAC-rendszerek tapasztalatai alapján a kiberbiztonsági információmegosztás hatékonyságát elsősorban a részvételi hajlandóság, a résztvevők közötti bizalom, a megosztott adatok minősége, az interoperabilitás, valamint a finanszírozási kérdések határozzák meg. Az ISAC-ek előnye, hogy ágazatspecifikus és koordinált keretet adnak a fenyegetési információk gyors megosztásának, ugyanakkor a rendszer hatékonyságát korlátozhatja az alacsony részvételi arány, a potyautas-probléma, valamint az érzékeny információk megosztásával kapcsolatos jogi és reputációs aggályokból eredő bizalomhiány. További problémát jelenthet, hogy a megosztott információk gyakran nem kellően konkrétak vagy időszerűek az operatív védekezés támogatásához, miközben az interoperabilitás és az automatizált adatmegosztás technikai megvalósítása továbbra is jelentős kihívás. Emellett a részvétel költségei – különösen a kisebb szervezetek számára – aránytalanul magasak lehetnek, ami hosszú távon a rendszer fenntarthatóságát és széles körű elterjedését is korlátozhatja.

²⁹ DYKSTRA et al. 2023.

³⁰ JOHNSON et al. 2016.

³¹ JOHNSON et al. 2016: 29.

Az információmegosztási rendszer lehetséges fejlesztési irányai

A fejlesztési irány alapjául szolgáló gyakorlatok

A vizsgált források alapján a kritikus infrastruktúrák megfelelő kiberbiztonságának eléréséhez a kulcs egy átfogó információmegosztó közösség megalapozása. Ez a közösség információkat szerezhetne be állami és magánszervezetektől, kormányzati forrásokból és nyílt forrásokból. A részvétel lehetővé tenné a vállalkozások számára, hogy kiegészítsék a meglévő fenyegetésekkel kapcsolatos információikat, és olyan hatékonyan felhasználható információkhoz jussanak hozzá, amelyek növelik a helyzetismeretüket (*situational awareness*), anélkül, hogy több információmegosztó szervezetben kellene részt venniük.³² A különböző ISAC-ek közötti kommunikáció már létező jelenség, és ígéretes eredményeket mutat,³³ de nem biztos, hogy a kritikus infrastruktúrák esetében az önkéntes alapú részvétel elegendő lesz egy olyan időszakban, amikor a potenciális támadók egyre kifinomultabb módszereket alkalmaznak.

A fent felsorolt problémák közül sok kapcsolódik az új szervezetek bevonásának nehézségeihez. Számos eszköz áll azonban rendelkezésre a magasabb részvétel elérésére.

A pénzügyi szervezeteket összefogó FS-ISAC jó példája, hogy nagyszámú és eltérő jellegű szervezetek között is lehetséges a hatékony információmegosztás. Önkéntes jellege és tagdíjakon alapuló finanszírozása ellenére tagsága 39 ország mintegy 7000 pénzügyi intézményéből áll. A pénzügyi szektor szereplőiből álló aktív felhasználóinak a száma folyamatosan növekszik, így a széles körű közösségi részvétel és az anonimizált platform hatékony felületet nyújt a cégek számára az információmegosztáshoz.³⁴ A kisebb és közepes méretű vállalkozásokat iparági szövetségeik képviselik.³⁵ Az FS-ISAC egy sikeres információmegosztó együttműködés példája, amely globális szintű szolgáltatásokat kínál tagjai számára.³⁶

Az ágazatközi információmegosztási és elemzőközpont koncepciója

A modell célja és alapelvei

A tanulmányban azonosított problémák alapján indokolt lehet egy közös, nem ágazatspecifikus kiberbiztonsági információmegosztó és elemzőközpont létrehozása a kritikus infrastruktúrák számára. A modell célja olyan központi platform kialakítása, amely képes biztosítani a kritikusinfrastruktúra-ágazatok közötti gyors, interoperábilis és biztonságos információáramlást, miközben csökkenti az információmegosztással kapcsolatos jogi, technikai és bizalmi akadályokat.

Egy, valamennyi kritikus infrastruktúrát átfogó, közös információmegosztási platform abból a szempontból is hasznos lenne, hogy kiküszöbölhetné az egyes

³² National Council of ISACs 2021a.

³³ FS-ISAC 2023.

³⁴ ATKINS–LAWSON 2021.

³⁵ CARLSON et al. 2017.

³⁶ Government Accountability Office 2023.

információk eltérő értékelésének hátrányait. Az információt fogadó szervezeteknek eltérő elképzeléseik lehetnek a kiberfenyegetésekről, ezért előfordulhat, hogy egyes információkat figyelmen kívül hagynak vagy alacsony fenyegetettségű szintűnek minősítenek. Ágazatközi együttműködésre van szükség ahhoz, hogy a kritikus infrastruktúrák kiberbiztonsági keretrendszere rugalmas legyen. A kritikus ágazatok ugyanis kölcsönösen függenek egymástól, számos szolgáltatáson osztoznak, és ugyanazon támadók célpontjai lehetnek. Egy jól működő ágazatközi partnerség megvalósításához elengedhetetlen a vállalatok közötti gördülékeny kommunikáció, azonban ennek eléréséhez kormányzati beavatkozásra is szükség van a bürokratikus problémák leküzdése és egy semleges szervezeti keret biztosítása érdekében.³⁷

A modell szereplői és az adatáramlás mechanizmusa

A rendszer szereplői közé tartoznának a kritikus infrastruktúrák üzemeltetői, az ágazati ISAC-ek, a szövetségi kormányzati szervek – különösen a CISA –, valamint adott esetben külső fenyegetésfelderítő és incidenskezelő szervezetek. A modell *hub-and-spoke* jelleggel működne, ahol a központi elemzőközpont fogadná, szűrné, anonimizálná és elemezné a beérkező adatokat, majd azokat standardizált formában osztaná vissza a résztvevők felé.

A közös elemzőközpont átfogó képpel rendelkezne a kiberbiztonsági helyzetről, és olyan tudást összpontosítana, amely lehetővé tenné a megfelelő információk megosztását a kiberfenyegetésekről a kritikus infrastruktúrák valamennyi szereplőjével.³⁸ A közös információmegosztási platform az adatok minőségének javulását is eredményezné. Az ISAC-ek között már most is létezik információmegosztás, mivel felismerték, hogy tagságuk átfedésben van, és a rendelkezésükre álló információk diverzitása megerősítheti ellenálló képességüket. Ezért ha egy ISAC értékes információkhoz jut, jelentős előnyökkel járhat, ha azokat a tagságán túli szervezetekkel is megosztja.³⁹ A közös megosztási folyamatban való kötelező részvétel egy lépéssel meghaladná a jelenlegi rendszert, és segítené elérni a megfelelő adatmennyiséghez és -minőséghez szükséges, kellő mértékű vállalati részvételt.

Egy ilyen közös platform vonzóbbá tenné az információcserében való részvételt a kis- és nagyvállalatok számára is. Olyan korai figyelmeztető rendszerként szolgálna, amelyből minden részt vevő szervezet profitálhatna. A szervezetek tapasztalataik bejelentésével hozzájárulnának a központ tudásbázisához, és ezáltal segítenék a központi szervet abban, hogy megértse a támadások jellegét és méretét. Cserébe a KKV-k naprakész, hatékonyan felhasználható információkat kapnának olyan fenyegetésekről, amelyeket egyedül csak korlátozottan tudnának észlelni. Az indikátorokat beküldő nagyobb szervezetek számára előnyt jelentene, hogy azonnali visszajelzést, megerősítést és közösségi tapasztalatomegosztást kapnának a hálózatukban észlelt fenyegetések jelentőségével kapcsolatban. Az ágazati különbségek, valamint az érintett vállalatok jelentős száma miatti bizalmatlanság kezelése érdekében lehetőséget kell biztosítani

³⁷ TOSH et al. 2015.

³⁸ TURETSKY–NUSSBAUM–TATAR 2020.

³⁹ ATKINS–LAWSON 2021.

a szervezeten belüli alcsoporthoz kialakítására. Mivel azonban az új rendszer fő célja, hogy átfogó legyen, biztosítani kell, hogy ne alakuljanak ki zárványok, és megfelelő intézkedések szavatolják, hogy a biztonsági fejlesztéseket a nagyvállalatokon túl az ágazat többi részére is kiterjesszék.⁴⁰ Így a vállalatok nemcsak a saját iparáguk „buborékából”, hanem a kapcsolódó szervezetektől is kapnának információkat, és ebből közös hasznuk származna.⁴¹

Interoperabilitás és automatizált információmegosztás

A rendszer egyik alapvető eleme az interoperabilitás biztosítása lenne. Az interoperabilitás eléréséhez az adatmegosztásban részt vevő szervezeteknek meg kell állapodniuk az alkalmazandó adatformátumban és a módszertanban. Ezen peremfeltételek lehetővé tennék az automatizált információmegosztást is.⁴² Egy közös, nem ágazatspecifikus információmegosztó és elemzőközpont azért lenne hasznos, mert így a szervezetek elkerülhetnék a közvetlen információmegosztásból eredő versenyjogi és üzleti titokkal kapcsolatos kockázatokat, és a lehető legtöbb résztvevőt lehetne elérni. A központosított információmegosztó rendszer másik előnye, hogy megkönnyíti az anonim információmegosztást. A tanulmányok szerint az anonim információmegosztás ösztönözné a részvételt és enyhítené a potyautas-problémát, amely a fent említettek szerint az információmegosztás egyik fő akadálya.

Az automatizált információmegosztás hozzáadása ehhez az átfogó információmegosztási rendszerhez meghaladná az ágazati szintű védekezést, és a teljes kritikus infrastruktúrát magában foglaló, rendszerszintű védelmet eredményezne. Az automatizálás a lassú információáramlás problémáját is megoldhatná, ami a jelenlegi rendszer egyik fő kritikája. Ez lehetővé tenné a magasan képzett, nemzetállami hátterű támadások kezelését, ami napjainkban még a több milliárd dolláros árbevételű vállalatok, például a nagyobb bankok számára is nehézséget okoz.⁴³

Bizalom, anonimizálás és hozzáférés-kezelés

A modell működésének előfeltétele a résztvevők közötti bizalom erősítése. Ennek érdekében a platformnak támogatnia kellene az anonim vagy részben anonimizált információmegosztást, valamint differenciált hozzáférési szinteket kellene létrehoznia. Ez csökkenthetné a reputációs, versenyjogi és felelősségi kockázatokkal kapcsolatos aggályokat, amelyek jelenleg sok szervezetet visszatartanak az aktív részvételtől. Sok vállalkozás ugyanis az információbiztonsági aggályai miatt nem vesz részt a kiberbiztonsági információmegosztás rendszerében. Attól tartanak, hogy érzékeny adataik rossz kezekbe kerülhetnek, ami a jogszabályi követelmények megsértése miatt hatósági vizsgálathoz vezethet, vagy egyéb felelősségvállalási kötelezettséggel járhat. Továbbá

⁴⁰ LABBÉ 2017.

⁴¹ ATKINS–LAWSON 2021.

⁴² ATKINS–LAWSON 2021.

⁴³ NWEKE–WOLTHUSEN 2020.

egyes érzékeny információk, üzleti titkok megosztása esetén a vezető beosztású munkavállalók polgári jogi felelőssége is felmerül. Ezen aggályok csökkentése érdekében az FS-ISAC jelzőlámpás protokolljának átemelése lenne indokolt az ágazatokon felüli információmegosztásba.

A *traffic light protocol* (TLP) a kibervédelmi információk megosztására szolgáló besorolási rendszer, amelynek célja annak meghatározása, hogy az adott információ milyen körben és milyen korlátozások mellett osztható tovább. A TLP öt kategóriát különböztet meg. A TLP:RED a legszigorúbb szint, amely esetében az információ kizárólag a közvetlen címzettek között osztható meg, további terjesztés nélkül. A TLP:AMBER+STRICT kategóriába tartozó információk csak az adott szervezeten belül oszthatók meg, kizárólag azokkal a személyekkel, akik számára az információ ismerete feltétlenül szükséges. Ezt a kategóriát jellemzően olyan esetekben alkalmazzák, amikor az információ szélesebb körű megosztása adatvédelmi, reputációs vagy működési kockázatot hordozna. A TLP:AMBER ennél szélesebb megosztást tesz lehetővé, mivel az információ a címzett szervezetén kívül is továbbítható olyan partnerek vagy ügyfelek részére, akiknek az információ a védekezéshez szükséges, azonban nyilvánosságra továbbra sem hozható. A TLP:GREEN kategóriába sorolt információk megoszthatók egy adott közösségen vagy szektoron belül, azonban nyilvános közzétételük nem megengedett. Ezzel szemben a TLP:CLEAR kategóriába tartozó információk szabadon terjeszthetők és nyilvánosan is hozzáférhetővé tehetők, mivel nem tartalmaznak érzékeny vagy korlátozott adatokat.⁴⁴

Ez a módszer eloszthatja az információval való visszaéléstől vagy a hatósági intézkedésektől való félelmet, és ezáltal előrelépést érhet el a kritikus infrastruktúrákban érdekelt felek között megosztott információk minősége és mennyisége vonatkozásában. További előny, hogy egy központi információmegosztó szervezet szűrni tudná a tagok által megosztott adatokat, hogy elkerülje az érzékeny vagy minősített információk nyilvánosságra kerülését.

Egy központi információmegosztó szervben lévő tagság fent említett előnyeinek elegendőnek kellene lenniük ahhoz, hogy meggyőzzék a vállalatokat a csatlakozásról. Mivel azonban a hasonló szervezetek hagyományosan nehezen tudtak magas taglétszámot elérni, az eddigi tapasztalatok alapján a kritikusinfrastruktúra-ágazatok vállalatai számára indokolt a kötelező tagság, mivel sebezhetőségük jelentős nemzetbiztonsági fenyegetést is jelent. A kötelező részvétel nem tekinthető felesleges tehernek, mivel a résztvevők élveznék a magas színvonalú, naprakész információk előnyeit, és kevésbé lennének kiszolgáltatottak a támadásoknak.

Finanszírozás és intézményi felügyelet

Mindezen célok elérése érdekében a szervezeteknek további erőforrásokat kell befektetniük annak biztosítására, hogy a megosztott kiberfenyegetettségi információk megfeleljenek az automatizált információmegosztás és az interoperabilitás feltételeinek, és a többi

⁴⁴ Cybersecurity and Infrastructure Security Agency 2022.

részt vevő szervezet által könnyen újrafelhasználhatók legyenek.⁴⁵ Annak érdekében, hogy a vállalatok könnyebben viselhessék az új információmegosztási rendszerhez való csatlakozás költségeit, a szervezet részleges szövetségi finanszírozása lenne indokolt. Mivel mind a magánszereplők, mind a kormányzat haszonélvezői a rendszernek, a pénzügyi terhek megosztása is szükségszerű. A kormányzat így enyhítheti a kritikus infrastruktúrákat fenyegető nemzetbiztonsági veszélyeket, míg a magánszereplők magas színvonalú és hatékonyan felhasználható kiberbiztonsági információkhoz juthatnak hozzá.

A javasolt modell nem egy új, a CISA-tól független szövetségi hatóság létrehozására irányulna, hanem a CISA meglévő koordinációs és kibervédelmi feladataira épülne. A CISA felügyeleti és stratégiai koordinációs szerepet töltené be, biztosítaná az interoperabilitási és adatmegosztási szabványok kialakítását, valamint kapcsolatot teremtené a szövetségi szervek és a kritikus infrastruktúrák szereplői között. A platform operatív működtetését egy nonprofit szervezeti forma látná el a piaci szereplők és az ágazati ISAC-ek bevonásával, ami csökkenthetné a túlzott állami kontrollal kapcsolatos bizalmi aggályokat. Az adatkezelési felelősség megosztott módon érvényesülne: a részt vevő szervezetek felelnének az általuk megosztott adatok jogszerűségéért és pontosságáért, míg a központi platform feladata lenne az anonimizálás, a hozzáférési jogosultságok kezelése, valamint az érzékeny információk védelme. Ez a modell összhangban állna az NKS azon célkitűzésével, amely a kormányzati koordináció és a magánszektor aktív részvételének együttes erősítésére törekszik.

1. táblázat: Az ISAC és a javasolt elemzőplatform összehasonlítása

Azonosított probléma	Következmény	Javasolt megoldás
Alacsony részvételi hajlandóság	Korlátozott adatbázis és gyenge helyzetismeret	Kötelező részvétel a kritikus infrastruktúrák számára
Potyautas-probléma	Egyoldalú információmegosztás	Központi platform és közös előnyrendszer
Bizalomhiány	Információ-visszatartás	Anonimizálás és TLP-alapú hozzáférési rendszer
Eltérő adatminőség	Operatív szempontból nehezen használható információk	Központi elemzés és validáció
Lassú információáramlás	Késedelmes reagálás	Automatizált információmegosztás
Interoperabilitási problémák	Rendszerek közötti inkompatibilitás	Standardizált adatformátumok és protokollok
Kkv-k korlátozott részvétele	Információs aszimmetria	Részleges szövetségi finanszírozás
Ágazati elszigeteltség	Rendszerszintű fenyegetések felismerésének hiánya	Ágazatközi közös elemzőközpont
Jogi és reputációs kockázatok	Passzív tagság	Nonprofit működtetés és CISA-felügyelet
Széttagolt helyzetkép	Korlátozott stratégiai elemzés	Központi, aggregált fenyegetéselemzés

Forrás: a szerző szerkesztése

⁴⁵ NWEKE-WOLTHUSEN 2020.

A központi intézmény pontos szervezeti felépítése és jogi formája szétfeszítené ezen tanulmány kereteit. Általános megállapításként azonban a platformot a részt vevő vállalkozások és más érdekeltek egy nonprofit szervezeten keresztül működtetnék, a kormányzat felügyelete mellett. Ez összhangban lenne az NKS-sel is, amely a piaci szereplők aktívabb részvételét szeretné elérni.

Az ISAC-alapú rendszer és a tanulmányban javasolt ágazatközi közös elemző-platform közötti főbb különbségeket az 1. táblázat foglalja össze.

A koncepció korlátai

A bemutatott kutatásokból levonható következtetések alapján ez a rendszer csak a kritikus infrastruktúrákban lenne alkalmas ágazatközi információmegosztás megvalósítására. Egy ennél szélesebb körű rendszer olyan sok vállalatot vonna be, hogy az információ mennyisége és az érintettek száma kezelhetetlen lenne, és az egész projektet kudarcra ítélné.

Az iparági szereplők körében is megjelent egy kizárólag állami irányítású rendszer korlátait jelző álláspont, miszerint a túlzottan centralizált, kormányzatvezérelt információmegosztási modellek csökkenthetik a vállalkozások részvételi hajlandóságát és bizalmát.⁴⁶ Ezért a javasolt rendszer hatékony működésének előfeltétele lehet egy olyan hibrid irányítási modell kialakítása, amelyben a CISA koordinációs és felügyeleti szerepet lát el, míg az operatív működésben az ISAC-ek és a magánszektor szereplői is aktívan részt vesznek.

Konklúzió

A kritikus infrastruktúrák kibervédelme korunk egyik legfontosabb biztonságstudományi kérdése. A kiberfenyegetések változó dinamikája, valamint a probléma összetettsége miatt fennálló túlszabályozás veszélye csak súlyosbítja a problémát. Ez ugyanis arra kényszeríti a vállalkozásokat, hogy szűkös erőforrásaikat a kiberbiztonsági védelmük fokozása helyett a szabályozási követelményeknek való megfelelésre fordítsák. Ezen túlmenően a kiberbiztonsági szabványokról szóló közmegegyezés hiánya hozzájárul az e szabályozások hatálya alá tartozó szervezetekkel és rendszerekkel kapcsolatos zűrzavarhoz, például a kritikusinfrastruktúra-ágazatok eltérő kijelölése és a különböző szabályozási keretek eltérő alkalmazási köre miatt az Egyesült Államokban.⁴⁷

A tanulmány arra a kérdésre kereste a választ, hogy az Egyesült Államok kritikus infrastruktúráinak kiberbiztonsági információmegosztási rendszere milyen strukturális és szabályozási kihívások miatt nem képes minden esetben biztosítani a fenyegetési információk hatékony és időszerű áramlását. A vizsgálat alapján megállapítható, hogy az ISAC-rendszer továbbra is a kritikus infrastruktúrák kibervédelmének meghatározó eleme, azonban működését jelentősen korlátozzák a részvételi hajlandóság

⁴⁶ WEISS 2025.

⁴⁷ World Economic Forum 2023.

hiányosságai, a bizalommal kapcsolatos problémák, az információk változó minősége, az interoperabilitási nehézségek, valamint a finanszírozási és erőforrásbeli korlátok. A kutatás rámutatott arra is, hogy az információmegosztási rendszerek hatékonysága nem kizárólag technológiai kérdés, hanem nagymértékben függ a megfelelő intézményi ösztönzők, a bizalmi mechanizmusok és a szabályozási környezet kialakításától.

A tanulmány alapján megállapítható, hogy ezen nehézségek egy hatékonyabb, interoperábilisabb és szélesebb részvételen alapuló kiberbiztonsági információmegosztási rendszerrel enyhíthetők lennének. Az NKS által biztosított szabályozási keret, valamint az ISAC-rendszerek működésével kapcsolatban felhalmozott több évtizedes tapasztalat megfelelő alapot teremthet egy fejlettebb információmegosztási modell kialakításához. A kutatás eredményei alapján az ISAC-rendszer jelenlegi hiányosságainak kezelése, az interoperabilitás és az automatizáció fejlesztése, valamint a kormányzati és magánszektorbeli szereplők közötti együttműködés erősítése hozzájárulhatna a kritikus infrastruktúrák kibertámadásokkal szembeni ellenálló képességének növeléséhez. Egy ilyen rendszer nemcsak az Egyesült Államok kritikus infrastruktúrák védelmével kapcsolatos stratégiai célkitűzéseinek megvalósítását támogathatná, hanem szabályozási és intézményi modellként is szolgálhatna más államok és jogalkotók számára.

A tanulmány megállapításai európai és magyar szempontból is relevánsak. Az Európai Unió az elmúlt években az Európai Parlament és a Tanács 2022/2555 sz. irányelve (NIS2 irányelv), az Európai Parlament és a Tanács 2022/2557 sz. irányelve (CER-irányelv), valamint az Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynökség (ENISA) koordinációs tevékenysége révén egyre nagyobb hangsúlyt helyez a kritikus infrastruktúrák kibervédelmére, az interoperabilitás erősítésére és az ágazatok közötti együttműködés fejlesztésére. Az EU energiaszektorral kapcsolatos kibervédelmi politikái is arra épülnek, hogy a kritikus infrastruktúrák biztonsága nem kizárólag nemzeti, hanem uniós szintű rezilienciakérdés, különösen a határokon átnyúló digitális és energetikai rendszerek esetében.

Magyarország számára a kutatás azért lehet különösen jelentős, mert a NIS2 irányelv átültetése és a kritikus infrastruktúrák kibervédelmének megerősítése folyamatban van. A hazai szabályozási és intézményi környezet számára hasznos tanulságként szolgálhat az amerikai ISAC-rendszer működésének vizsgálata, különösen a részvételi hajlandóság, az interoperabilitás, az automatizált információmegosztás és az állami-magánszektorbeli együttműködés kérdéseiben. A tanulmányban javasolt közös, ágazatokon átívelő elemzőplatform koncepciója hosszabb távon az európai és magyar kibervédelmi együttműködések fejlesztéséhez is hozzájárulhatna, különösen az energia-, pénzügyi, közlekedési és egészségügyi szektorok közötti koordináció erősítésével.

Felhasznált irodalom

ALAEIFAR, Poopak et al. (2024): Current Approaches and Future Directions for Cyber Threat Intelligence Sharing: A Survey. *Journal of Information Security and Applications*, 83. Online: <https://doi.org/10.1016/j.jisa.2024.103786>

- ATKINS, Sean – LAWSON, Chapell (2021): Cooperation amidst Competition: Cybersecurity Partnership in the US Financial Services Sector. *Journal of Cybersecurity*, 7(1). Online: <https://doi.org/10.1093/cybsec/tyab024>
- BAKIS, Bruce J. – WANG, Edward D. (2017): *Building a National Cyber Information-Sharing Ecosystem*. [H. n.]: The MITRE Corporation. Online: www.mitre.org/sites/default/files/2021-09/building-national-cyber-information-sharing-ecosystem-pr-17-1125.pdf
- BLAIR-FRASIER, Rachele (2023): Experts Weigh in on CIRCIA One Year Later. *Security Magazine*, 2023. március 31. Online: www.securitymagazine.com/articles/99138-experts-weigh-in-on-circia-one-year-later
- CARLSON, John et al. (2017): *Cybersecurity in the Financial Services Sector*. Online: www.jstor.org/stable/resrep20737
- Center for Strategic and International Studies [é. n.]: *Significant Cyber Events List*. Online: www.csis.org/programs/strategic-technologies-program/significant-cyber-incidents
- Cyber Incident Reporting for Critical Infrastructure Act of 2022 (2022). Online: www.cisa.gov/topics/cyber-threats-and-advisories/information-sharing/cyber-incident-reporting-critical-infrastructure-act-2022-circia
- Cybersecurity and Infrastructure Security Agency [é. n.]: *Information Sharing*. Online: www.cisa.gov/topics/cyber-threats-and-advisories/information-sharing
- Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (2016): *Critical Infrastructure Threat Information Sharing Framework. A Reference Guide for the Critical Infrastructure Community*. Online: www.cisa.gov/sites/default/files/publications/ci-threat-information-sharing-framework-508.pdf
- Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (2022): *Traffic Light Protocol (TLP) Definitions and Usage*. Online: www.cisa.gov/news-events/news/traffic-light-protocol-tlp-definitions-and-usage
- DYKSTRA, Josiah et al. (2023): Maximizing the Benefits from Sharing Cyber Threat Intelligence by Government Agencies and Department. *Journal of Cybersecurity*, 9(1). Online: <https://doi.org/10.1093/cybsec/tyad003>
- FLEMING, Mathew – GOLDSTEIN, Eric (2012): *Metrics for Measuring the Efficacy of Critical-Infrastructure-Centric Cybersecurity Information Sharing Efforts*. Online: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2201033>
- FS-ISAC (2023): *2023 Year in Review*. Online: www.fsisac.com/hubfs/EOY/23_YearInReview.pdf
- Government Accountability Office (2004): *Critical Infrastructure Protection: Improving Information Sharing with Infrastructure Sectors*. Online: www.gao.gov/products/gao-04-780
- Government Accountability Office (2023): *National Cybersecurity Strategy Needs to Address Information Sharing Performance Measures and Methods*. Online: www.gao.gov/assets/d23105468.pdf
- GRIEGER, Gisela (2023): *The US Cybersecurity Posture under Biden*. European Parliamentary Research Service. Online: [www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/753929/EPRS_ATA\(2023\)753929_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/753929/EPRS_ATA(2023)753929_EN.pdf)

- HUMPHREYS, Brian E. (2024): *The 2024 National Security Memorandum on Critical Infrastructure Security and Resilience*. 2024. július 25. Congression Research Service. Online: www.congress.gov/crs-product/IF12716
- JOHNSON, Chris et al. (2016): *Guide to Cyber Threat Information Sharing*. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology. Online: <http://dx.doi.org/10.6028/NIST.SP.800-150>
- LABBÉ, Rob (2017): Building a Successful ISAC/ISAO – Don't Forget the Community. *LinkedIn*, 2017. október 2. Online: www.linkedin.com/pulse/building-successful-isacisao-dont-forget-community-rob-labbé/
- National Council of ISACs (2016): *Information Sharing and Analysis Centers (ISACs) and Their Role in Critical Infrastructure Protection*. Online: https://1d74b95c-e5fa-4920-9b2e-254ec35a1c46.filesusr.com/ugd/416668_2e3fd9c55185490abcf2d7828abfc4ca.pdf
- National Council of ISACs (2021a): *National Council of ISACs Congressional Update. Critical Infrastructure Information Sharing Successes and Opportunities*. Online: www.nationalisacs.org/_files/ugd/b8fa6c_4add9893be20400a925ca4868ec1e975.pdf
- National Council of ISACs (2021b): *NCI Principles on Mandatory Reporting*. Online: www.nationalisacs.org/_files/ugd/b8fa6c_deb4d9982b3a42a4b0d77992d1e75b73.pdf
- National Cybersecurity Strategy*. 2023. március. Online: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2023/03/National-Cybersecurity-Strategy-2023.pdf>
- NOLAN, Andrew (2015): *Cybersecurity and Information Sharing: Legal Challenges and Solutions*. Congression Research Service. Online: <https://sgp.fas.org/crs/intel/R43941.pdf>
- NWEKE, Livinus O. – WOLTHUSEN, Stephen (2020): Legal Issues Related to Cyber Threat Information Sharing Among Private Entities for Critical Infrastructure. In *2020 12th International Conference on Cyber Conflict*. Tallinn: NATO CCDCOE Publications, 63–78. Online: <https://doi.org/10.23919/CyCon49761.2020.9131721>
- President Trump's Cyber Strategy for America*. 2026. március. Washington: The White House. Online: www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2026/03/President-Trump's-Cyber-Strategy-for-America.pdf
- Presidential Decision Directive 63*. 1998. május 22. Washington D.C.: The White House. Online: <https://irp.fas.org/offdocs/pdd/pdd-63.htm>
- Presidential Policy Directive 21*. 2013. február 12. Washington D.C.: The White House. Online: www.cisa.gov/sites/default/files/2023-01/ppd-21-critical-infrastructure-and-resilience-508_0.pdf
- SEFFERS, George I. (2023): CISA Views Critical Infrastructure and Cybersecurity Through Global Lens. *The CyberEdge by Signal*, 2023. október 1. Online: www.afcea.org/signal-media/cyber-edge/cisa-views-critical-infrastructure-and-cybersecurity-through-global-lens
- The MITRE Corporation (2012): *Cyber Information-Sharing Models. An Overview*. Online: www.mitre.org/sites/default/files/pdf/cyber_info_sharing.pdf
- TOSH, Deepak K. et al. (2015): Cyber-Investment and Cyberinformation Exchange Decision Modeling. In *17th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications, HPCC 2015, 7th IEEE International Symposium on Cyberspace Safety and Security, CSS 2015, and 12th IEEE International Conference on Embedded Software and Systems, ICESS 2015, New York, NY, USA, August 24–26,*

2015. 1219–1224. Online: www.cse.unr.edu/~shamik/research/papers/CSS-2015-CyberInfoSharingGame-accepted.pdf
- TURETSKY, David – NUSSBAUM, Brian – TATAR, Unul (2020): Cybersecurity Information Sharing Success Stories. *Lawfare*, 2020. július 15. Online: www.lawfaremedia.org/article/cybersecurity-information-sharing-success-stories
- WEISS, Errol (2025): Why a Government-Led AI-ISAC Is a Missed Opportunity. *LinkedIn*, 2025. július 24. Online: www.linkedin.com/pulse/why-government-led-ai-isac-missed-opportunity-errol-weiss-2wake/
- World Economic Forum (2023): *Response to the White House's Request on Harmonizing Cybersecurity Regulations*. Online: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Response_to_the_White_House's_Request_on_Harmonizing_Cybersecurity_Regulations_2023.pdf

Kovács Kinga Virág¹

A kiberkémkedés értelmezési dilemmái a kiberműveletek környezetében

A kiberkémkedés technikai és jogi értelmezése
a kiberműveletek rendszerében, 2. rész

Interpretive Dilemmas of Cyber Espionage in the Context of Cyber Operations

The Technical and Legal Interpretation of Cyber Espionage
within the Framework of Cyber Operations, Part 2

Absztrakt

A tanulmány a kiberkémkedés jogi és stratégiai értelmezésének dilemmáit vizsgálja szorosan kapcsolódva az első rész megállapításaihoz, amelyek a fogalmi dilemmákat tárták fel a rendelkezésre álló definíciós készlet értelmezésén keresztül. A tanulmány második része a témát a kiberkémkedés technikai és jogi sajátosságain keresztül közelíti meg, kiemelve, hogy a tevékenység jellemzően nem jár közvetlen fizikai károkkal, de a bizalmasság, a sértetlenség és a rendelkezésre állás sérelmén keresztül rendszerszintű kockázatot teremt. A tanulmány kvalitatív módszertannal elemzi a kiberkémkedés nemzetközi jogi besorolásának nehézségeit. Az elemzés rámutat, hogy a kiberkémkedés a klasszikus erőalkalmazási küszöb alatt marad, ugyanakkor a rendszerbe való jogosulatlan behatolás és a tartós jelenlét önmagában is a szuverenitás megsértését és folyamatos beavatkozást jelenthet.

Kulcsszavak: kiberkémkedés, nemzetközi jog, adatközpontú megközelítés

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, e-mail: kovacs.kinga.virag@uni-nke.hu

Abstract

The study examines the dilemmas of the legal and strategic interpretation of cyber espionage in close connection with the findings of the first part, which revealed conceptual dilemmas through the interpretation of the available set of definitions. The second part of the study approaches the topic through the technical and legal characteristics of cyber espionage, emphasising that although the activity does not typically cause direct physical damage, it creates systemic risks through breaches of confidentiality, integrity, and availability. The study uses qualitative methodology to analyse the difficulties of classifying cyber espionage under international law. The analysis points out that cyber espionage remains below the classic threshold of force, but that unauthorised intrusion into a system and sustained presence can in themselves constitute a violation of sovereignty and continuous interference.

Keywords: cyber espionage, international law, data-centric approach

Bevezetés

A tanulmány első része rámutatott arra, hogy a kiberkémkedés fogalmi elhelyezése mind a nemzetközi szakirodalomban, mind az állami doktrínák szintjén ellentmondásos. Noha technikai szempontból a kiberkémkedés a kibernműveletek egyik leggyakoribb formája, jogi és politikai értelemben továbbra sem teljesen világos, miként illeszthető be a nemzetközi normák rendszerébe. A különböző államok eltérő megközelítései azt mutatják, hogy a kiberkémkedés fogalmát nemcsak technikai, hanem normatív értelemben is újra kell értelmeznünk. A kiberkémkedés fogalmi elhelyezése a kibertéri információszerző tevékenységek között alapvetően bizonytalan, ugyanis a jelenségnek nincs egységes, katonai értelemben elfogadott definíciója, mivel elsősorban a civil kémkedést jelenti. A tanulmány első részében tisztáztuk, hogy a kiberkémkedés ugyan nem katonai fogalom, motivációi alapvetően gazdasági, politikai vagy ipari természetűek, technikai megvalósítása és műveleti hatásai azonban lényegében megegyeznek a katonai kibernműveletekével.

Ezek az átfedések indokolják, hogy a kiberkémkedést katonai kontextusban is értelmezzük, hiszen ugyanazon behatolási technikák, tartós jelenlétet lehetővé tevő módszerek és információszerző eszközök révén működik, mint a kiberfelderítés vagy más katonai műveletek. Éppen ez a kettősség mutat rá arra, hogy a kiberkémkedés definíciós készlete továbbra is problematikus, és hogy a technikai sajátosságok önmagukban nem elegendők a pontos jogi és műveleti besoroláshoz. A kiberkémkedés sajátosságából adódik, hogy a tevékenység jellemzően nem jár fizikai kárral, célja az információs előny megszerzése, nem pedig az ellenséges infrastruktúra megsemmisítése. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a tevékenység jogi szempontból közömbös lenne. A jogosulatlan behatolás, az adatok manipulálása vagy a bizalmasság megsértése a nemzetközi jog több alapelvét is érintheti, különösen a szuverenitás, a beavatkozás tilalma és az erőalkalmazás tekintetében. A fogalmi pluralizmus következtében ugyanakkor hiányzik az egységes jogi besorolás, így a kiberkémkedés egyfajta küszöb

alatti műveletként jelenik meg, amely nem vált ki közvetlen katonai válaszlépést, de komoly következményekkel járhat.

Habár a szakirodalom elemzi a kiberműveletek erőalkalmazási küszöbét és a kiberkémkedés stratégiai jelentőségét, hiányzik egy olyan elemzési keret, amely a kiberkémkedést kifejezetten a szűrkezőzés műveletek kontextusában, a szuverenitás és az adat mint stratégiai erőforrás metszéspontjában vizsgálja. A tanulmány újdonsága abban ragadható meg, hogy egy olyan adatközpontú és hatásalapú értelmezést kínál a kiberműveletek rendszerében, amely túlmutat a kiberkémkedés jogi megítélésének jelenleg túl szűken, az erőalkalmazás kategóriájára redukálva történő vizsgálatán, valamint túl általánosan, a hírszerzési tevékenységek részeként való értelmezésén.

A második rész célja ezért az, hogy kvalitatív módszertant alkalmazva feltárja, miként értelmezhető a kiberkémkedés a kiberműveletek nemzetközi jogi keretei között. A tanulmány a kiberkémkedés jelenségét a jogosulatlan behatolás és a CIA-triád² sérelmének összefüggésében vizsgálja, és arra a kutatási kérdésre keresi a választ, hogy milyen feltételek mellett, milyen jogi érvek mentén értelmezhető a kiberkémkedés a kiberműveletek rendszerén belül a nemzetközi jog hatálya alá tartozó cselekményként.

Módszertan és kutatási keret

A kutatás célja nem empirikus bizonyítás, hanem a kiberkémkedés jogi besorolásával kapcsolatos értelmezési keretek feltárása, különös tekintettel a szuverenitás, az erőalkalmazás és az adat mint tárgy kérdéskörére vonatkozóan. A kutatás elsődleges forrásbázisát a nemzetközi jog releváns normái és szakértői értelmezései képezik, különös tekintettel az ENSZ Alapokmányának rendelkezéseire és a *Tallinn Manual 2.0* szakértői kommentárjaira.

A vizsgálat középpontjában nem az alkalmazott eszköz technikai jellege áll, hanem a kiberműveletek tényleges vagy potenciális hatása, valamint azok következményei. Az elemzés ezért összeveti a kiberkémkedés technikai sajátosságait a nemzetközi jogban kialakult erőalkalmazási, szuverenitási és humanitárius jogi kategóriákkal.

A kvalitatív dokumentumelemzés kiindulópontját az ENSZ Alapokmány 2. cikk (4) bekezdésében rögzített erőalkalmazási tilalom képezte mint a kiberműveletek jogi minősítésének alapszabálya. Ennek normatív tartalmát elemeztem elsőként, majd megvizsgáltam, hogy ez a klasszikus nemzetközi jogi kategória miként jelenik meg a *Tallinn Manual 2.0* kiberműveletekre vonatkozó szabályrendszerében, és ott hogyan értelmezik. A cél annak feltárása volt, hogy a kiberműveletek és különösenképpen a kiberkémkedés esetében az erőalkalmazás hagyományos fogalma milyen módon értelmezhető újra.

A tanulmány korlátai közé tartozik, hogy nem empirikus vizsgálatra épül, nem elemez konkrét incidenseket esettanulmányi módszerrel, továbbá nem technikai

² A CIA-triád az információbiztonság három pillérét jelenti: a bizalmasságot (*confidentiality*), a sértetlenséget (*integrity*) és a rendelkezésre állást (*availability*). Útmutatóként szolgál a biztonsági politikák kidolgozásához azáltal, hogy a hangsúlyt az információk jogosulatlan hozzáféréssel szembeni védelmére (bizalmasság), az adatok pontosságának és megbízhatóságának biztosítására (sértetlenség), valamint az információk szükség esetén való hozzáférhetőségének garantálására (rendelkezésre állás) helyezi.

mélységű kiberbiztonsági elemzést kíván nyújtani. A cél kizárólag a jogi és stratégiai értelmezési keretek vizsgálata. Ebből következően a tanulmány nem törekszik állami gyakorlat átfogó összehasonlító elemzésére, csupán elméleti fókuszú megközelítést alkalmaz.

A kiberkémkedés technikai és jogi sajátosságai a kibernűveletek rendszerében

A kiberkémkedés az egyik leghasznosabb stratégiának bizonyul a modern kori hadviselésben, mert nem azon információkra irányul, amelyek szabadon elérhetők.³ A kiberkémkedés olyan módszerekkel megvalósított információszerezést tesz lehetővé, amely esetében már a rendszerbe történő behatolás révén, jogosulatlan módon jutunk hozzá az információkhoz. Mégis problémába ütközünk, amikor a kiberkémkedés legalitásának kérdéskörét járjuk körbe, ugyanis jelenleg nem létezik olyan jogszabályi háttér, amely a kiberkémkedésre határozná meg szabályokat. Emiatt elengedhetetlen a kiberkémkedés következményeinek vizsgálata annak érdekében, hogy választ kapjunk arra a kérdésre, kezelhetjük-e a kiberkémkedést a kibernűveletek részeként, s milyen szabályozásbeli nehézségeket azonosíthatunk ezen a téren.

A kiberkémkedés egyik sajátossága, hogy tárgyává szinte bármilyen információ válhat, amely a digitális térben előállítható, tárolható vagy továbbítható. Mivel a kibertérben nincsenek a fizikai világhoz hasonló, természetes korlátok, a megszerzhető információk köre gyakorlatilag korlátlan. A személyes adatoktól, egészségügyi nyilvántartásoktól és gazdasági titkoktól kezdve a kritikus infrastruktúrák irányítását biztosító rendszerek technikai részleteiig minden célpontként szolgálhat.⁴

A kiberkémkedés megvalósítására használt technikák túlnyomó többsége valamilyen rendszerbe való jogosulatlan behatolást feltételez. Például említhetők a *living off the land* (LOTL)⁵ támadások, amelyek a környezetben már jelen lévő, megbízható rendszereszközöket használják ki, vagy éppen a sokak által ismert *advanced persistent threat* (APT) támadások, amelyek során a támadók olyan fejlett technikákat alkalmaznak, amelyek segítségével képesek az adott rendszerhez hosszú ideig hozzáférni.⁶ Ezen támadások esetében a támadók úgy szereznek hozzáférést az adott rendszerhez és a rendszerben tárolt adatokhoz, hogy a hozzáférés-vezérlés védelmi kontrollját kijátsszák vagy teljesen megkerülik. Mivel a rendszerbe történő legitim belépés első állomása a felhasználó azonosítása és hitelesítése lenne, a kontrollok megkerülésével bejutó támadó sem azonosítani, sem hitelesíteni nem tudja magát a rendszer által elfogadott módon. Ennek következtében a rendszerben való jelenléte definíció szerint jogosulatlan.⁷

³ A szabadon hozzáférhető információk alatt az OSINT (*open source intelligence*) kategóriába tartozó nyílt forrású adatok értendők. Az OSINT a nyílt forrású hírszerzés rövidítése, amely nyilvános, jogilag elérhető forrásokból (például internetes weboldalak, közösségi média, sajtó, publikus adatbázisok stb.) származó információk gyűjtésére, elemzésére és kiértékelésére fókuszál.

⁴ Civuli et al. 2022.

⁵ Fortinet 2025b.

⁶ Fortinet 2025a.

⁷ Fortinet 2025c.

A jogosulatlan jelenlét nem csupán a támadó státuszát jelöli, de konkrét működési kockázatot is jelent, mivel lehetővé teszi olyan információk, erőforrások és műveletek elérését, amelyekhez a behatolónak nincsen jogosultsága. Továbbá a hozzáférés-vezérlés és a jogosultságkezelés kontrolljainak kijátszása révén létrejövő jogosulatlan jelenlét közvetlenül veszélyezteti a rendszerek bizalmasságát (*confidentiality*), sértetlenségét (*integrity*) és rendelkezésre állását (*availability*) – azaz a klasszikus CIA-triádot.⁸

- A *bizalmasság* sérelme esetén a jogosulatlan jelenlét lehetővé teszi érzékeny adatok olvasását és másolását, a rendszerben található összes adathoz való hozzáférést. Mivel a támadó megkerülte a hitelesítés és az azonosítás folyamatát, az információkhoz való hozzáférése nem engedélyezett folyamatokon keresztül történik.
- A *sértetlenség* megsértése esetén a támadó nemcsak olvashat, hanem módosíthat is adatokat, konfigurációkat és naplóbejegyzéseket, ennek következtében integritásvesztés történik.
- A *rendelkezésre állás* megsértése esetén pedig a szolgáltatások leállása következik be, rendeltetésszerű használatuk ellehetetlenül.

A kiberkémkedés elsősorban a bizalmasságot érinti, azonban annak okán, hogy a triád elemei összekapcsolódnak, a bizalmasságot sértő műveletek könnyen a sértetlenséget és a rendelkezésre állást is veszélyeztethetik. Mivel a kiberkémkedés elsődleges célja nem a pusztítás, hanem az információkhoz való hozzáférés minél hosszabb időn keresztül, a kiberkémkedés klasszikus értelemben nem egyenlő a kibertámadással. Azonban ha a kiberkémkedés motivációját vizsgáljuk, az tovább árnyalja ezt a megközelítést.⁹

A kiberkémkedés értelmezése kapcsán alapvető kérdésként merül fel, hogy olyan önálló, sajátos tevékenységként tekinthetünk-e rá, amelyre jelenleg nem állnak rendelkezésre explicit szabályok, vagy inkább olyan átfogóbb cselekmények – kibertámadások vagy kiberműveletek – részeként értelmezendő, amelyekre a nemzetközi jog már meghatároz bizonyos kereteket.

A *Tallinn Manual 2.0*¹⁰ 92. szabálya alapján a kibertámadás olyan támadó vagy védekező kiberművelet, amelyről észszerűen feltételezhető, hogy személyi sérülést vagy halált, illetve tárgyi kárt vagy megsemmisülést okoz.¹¹

⁸ Fortinet 2025d.

⁹ LIBICKI 2018.

¹⁰ Jelenleg az egyetlen kézzelfogható dokumentumként azt illetően, hogy a kiberműveletek esetében a nemzetközi jog miképpen érvényesülne, a *Tallinn Manual* első és második kiadása szolgál. A *Tallinn Manual 2.0* az első részt bővíti ki, és 154 *black letter* szabályt határoz meg a kiberműveletekre vonatkozóan. Noha a *Tallinn Manual 2.0* az Európai Bizottság álláspontját és szakértők személyes véleményét képviseli, továbbá hozzájárult számos állam is, jelen dokumentum jogi kötéssel nem bír, inkább ajánlásként, iránymutatásként szolgál, következtetései nem tekinthetők a nemzetközi jog kötelező erejű álláspontjának.

¹¹ SCHMITT 2017.

A kiberkémkedés értelmezése a kiberműveletek tükrében – a kiberkémkedés mint szűrkezőna

A szűrkezőna fogalma a szakirodalomban azon állami tevékenységek összességét jelöli, amelyek a nyílt fegyveres konfliktus küszöbe alatt maradnak, ugyanakkor stratégiai hatást fejtenek ki, és tudatosan kihasználják a jogi és politikai bizonytalanságokat. A szűrkezőna-műveletek jellemzően nem érik el az erőalkalmazás klasszikus küszöbét, mégis képesek tartós befolyást gyakorolni az ellenfél politikai, gazdasági vagy katonai mozgásterére. A kiberműveletek, különösképpen a kiberkémkedés, ezen logika mentén tipikusan szűrkezőnas tevékenységeknek tekinthetők, mivel nem járnak közvetlen fizikai rombolással, ugyanakkor létrehozhatnak stratégiai aszimmetriát.¹²

A kiberkémkedés jogi megítélése pont ebből kifolyólag a nemzetközi jog alapján is problémásnak minősül, és a szakértői álláspontok is megoszlanak a témát illetően. Az említett *Tallinn Manual* többek között ezen kérdéssel is foglalkozik, és több aspektusból közelíti meg a témát. A kézikönyv 32. szabálya rögzíti, hogy a békeidőbeli kiberkémkedés önmagában nem minősül nemzetközi jogba ütköző cselekménynek, mindazonáltal hangsúlyozza, hogy a végrehajtás módja könnyen sértheti a nemzetközi jog egyéb normáit. Ez történik abban az esetben, ha egy állam kibereszközei behatolnak egy másik állam területén található információs infrastruktúrába, ezzel a szuverenitás megsértését kockáztatva. A kémkedés hagyományosan a túrt kategóriába tartozik, hiszen mindenki szeretne információt szerezni a másiktól, de senki sem szeretné, ha róla szereznének információt, azonban az alkalmazott védelmi kontrollok áttörésén keresztül elért információs infrastruktúrába való behatolás már invazív jellegű.

A *Tallinn Manual 2.0* 32. szabálya alapján a kiberkémkedés önmagában nem tiltott a nemzetközi jog szerint, mivel nem minősül erőszak alkalmazásának vagy fegyveres támadásnak. A kibertér sajátos jellege miatt, noha a kiberkémkedés végrehajtásának módja sértheti a nemzetközi jog normáit, az egyik legnagyobb problémát az erőalkalmazás (*use of force*) kérdéskörének kibertérbeli értelmezése okozza.

A nemzetközi jog az erő alkalmazásának kérdését az ENSZ Alapokmányában szabályozza, különösen a 2. cikk (4) bekezdése és az 51. cikk révén. A 2. cikk (4) bekezdése kimondja, hogy minden állam köteles tartózkodni az erőszak alkalmazásától más államok szuverenitása, területi integritása vagy politikai függetlensége ellen. Ez az elv az államok közötti békés együttműködés alapját képezi, és a nemzetközi jog egyik sarokköve. Az 51. cikkely ezzel szemben kivételt fogalmaz meg, amely szerint az államoknak joguk van az önvédelemre egy fegyveres támadás esetén mindaddig, amíg az ENSZ Biztonsági Tanácsa nem hoz megfelelő intézkedéseket a nemzetközi béke és biztonság fenntartása érdekében.¹³

A *Tallinn Manual 2.0* 14. fejezete értelmezi az ENSZ Alapokmány 2. cikk (4) bekezdésében lefektetett erőalkalmazási tilalmat és az önvédelemhez való jogot (51. cikk) a kiberműveletek kontextusában. A szakértők abból indulnak ki, hogy az értékelés során nem az alkalmazott eszköz, vagyis az, hogy fegyverről vagy kibereszkörről van-e szó, a meghatározó, hanem a következmények és a körülmények. Ennek értelmében, ha

¹² MAZARR 2015.

¹³ United Nations 1945.

egy kiberművelet hatásai összevethetők a hagyományos fegyveres erő alkalmazásának következményeivel, úgy az a nemzetközi jog értelmében erő alkalmazásának minősül.¹⁴

A *Tallinn Manual 2.0* 68. szabályának értelmében tilos az olyan kiberművelet, amely egy állam területi integritása vagy politikai függetlensége ellen irányul, vagy amely más egyéb módon ellentétes az ENSZ Alapokmányában megfogalmazott célokkal. A 69. szabály meghatározása szerint az erő alkalmazásának fennállását minden esetben a művelet mértéke és hatásai alapján kell megítélni. Mindazonáltal nem minden kényszerítő jellegű kiberművelet minősül erőalkalmazásnak. A pszichológiai hadviselés, a propaganda vagy akár bizonyos gazdasági jellegű nyomásgyakorlás önmagában nem sorolható ide, ugyanakkor ha egy állam például fegyveres csoportokat lát el kiberfegyverekkel, illetve olyan technológiai támogatással, amely lehetővé teszi a pusztító kiberműveletek végrehajtását, az már erőalkalmazásnak tekinthető. A 70. szabály a fenyegetés tilalmát rögzíti. Minden olyan kiberfenyegetés jogellenes, amelynek végrehajtása esetén maga a cselekmény erőalkalmazásnak minősülne.

Mivel a nemzetközi jogban nincs egyetemes, tételes definíció arra vonatkozóan, hogy mi számít a kibertérben erőalkalmazásnak, a *Tallinn Manual* szakértői értelmezési tényezőket javasolnak. Ilyen szempont többek között a súlyosság, például fizikai károk, emberéletek elvesztése vagy súlyos gazdasági károk, továbbá az azonnaliság, a művelet invazív jellege, valamint az állami részvétel bizonyíthatósága. Ezen tényezők együttes mérlegelésével dönthető el, hogy egy adott kiberművelet eléri-e az erőalkalmazás küszöbértékét.

A *Tallinn Manual 2.0* hangsúlyozza a különbséget az erőalkalmazás és a fegyveres támadás között (69. és 71. szabály). Minden fegyveres támadás egyben erőalkalmazás is, azonban nem minden erőalkalmazás minősül fegyveres támadásnak. Ez a megkülönböztetés gyakorlati szempontból döntő jelentőségű. Amennyiben egy kiberművelet eléri a fegyveres támadás szintjét, az érintett állam jogosult az ENSZ Alapokmányának 51. cikke szerinti önvédelemre, akár fegyveres eszközökkel is. Ha azonban egy művelet „csak” erőalkalmazásnak számít, de nem éri el a fegyveres támadás küszöbét, akkor a válaszlépések kizárólag ellenintézkedések, diplomáciai eszközök, illetve szankciók formájában jogszerűek, fegyveres önvédelemre viszont nincsen lehetőség. Ez a kettősség rávilágít arra, hogy a kiberműveletek sajátosságai miatt mennyire problematikus az erőalkalmazás kategóriájának átültetése a gyakorlatba.

A kiberműveletek esetében tehát elviekben lehetséges, hogy azok a nemzetközi jog értelmében elérjék az erőalkalmazás küszöbét, amennyiben hatásuk összevethető a hagyományos fegyveres cselekmények következményeivel. Ezzel szemben a kiberkémkedés sajátossága, hogy jellemzően a bizalmasság megsértésére irányul, és nem jár együtt közvetlen fizikai kárral vagy rombolással. Így a kiberkémkedés csak ritkán, speciális körülmények fennállása esetén értelmezhető az erő alkalmazásaként, legtöbbször pedig a szuverenitás megsértése, a be nem avatkozás tilalma vagy más alacsonyabb szintű normák keretében vizsgálható, amelyek nem érik el az erő alkalmazásának küszöbértékét. Ez a kettősség jelentős jogértelmezési nehézséget okoz, hiszen míg a kiberműveletek egy része nyilvánvalóan az erőalkalmazás kategóriájába sorolható, addig a kiberkémkedés tipikusan a küszöb alatti műveletek közé tartozik.

¹⁴ SCHMITT 2017.

Emiatt a kiberkémkedést nehéz a klasszikus értelemben vett kibernéveletek részeként értelmezni, hiszen a nemzetközi jog által felállított küszöbértékeket rendszerint nem érik el.

Mindez rávilágít arra, hogy a jelenlegi jogértelmezések, amelyek elsősorban az erőalkalmazás küszöbének meghatározására épülnek, nem tudják kielégítően kezelni a kiberkémkedés lényegi problémáját. A titkos információszerző műveletek során ugyanis már maga a rendszerbe való jogosulatlan behatolás önmagában sért olyan alapelveket, mint a szuverenitás vagy a területi integritás, akkor is, ha a behatolás nem jár együtt közvetlen fizikai kár okozásával, miközben a kibertérben a pusztító hozzáférés megszerzése is önálló sérelmet jelenthet. Ez az értelmezési hiányosság eredményezi azt, hogy a kiberkémkedés nehezen illeszthető be a meglévő jogszabályi keretekbe, mivel túl enyhének tűnik ahhoz, hogy az erőalkalmazás alá sorolják, de túl invazív ahhoz, hogy egyszerűen figyelmen kívül hagyják.¹⁵

Mindazonáltal a kiberkémkedés rendszerbe való jogosulatlan behatolásának sajátossága okán nem elégséges csupán arra alapozni, hogy ez a tevékenység nem éri el az erő alkalmazásának küszöbét. Jelentős dilemmának bizonyul ez a kibertérben, ahol az egyik fél azon erőfeszítései, hogy információt szerezzen a másíkról, a másik fél által egy katonai támadást megelőző kibertámadásra való felkészülésként is értelmezhetők. Egy kiberkémkedésre tervezett *malware* bejuttatása a rendszerbe gyakran megegyezik egy kibertámadásra tervezettel, egy kritikus rendszerben történő felfedezése pedig könnyen tekinthető a támadás közvetlen előfutárának. Ez általában arra késztetné a célpontot, hogy válasreakcióval éljen, ami önmagában is súlyosbíthatja a feszültségeket. A másik fél indítékaival kapcsolatos gyanú erős, hiszen a lehetséges kibertámadáshoz nem kapcsolódó kiberkémkedés sem feltétlenül ártatlan. Példaként említhető, hogy ha a feltört rendszer valós időben követi nyomon a katonai egységeket, azzal beláthatatlan károkat lehet okozni.¹⁶ Ebből kifolyólag szükséges más szempögből is megvizsgálni a kérdéskört.

Az adat mint stratégiai erőforrás a kiberkémkedés célrendszerében

Az említett példák világosan megmutatják, hogy a kiberkémkedés következményei nem kizárólag a behatolás technikai jellemzőiből adódnak, hanem abból is, hogy milyen információhoz jut hozzá az elkövető, és azokat miként használja fel. Az adat önmagában stratégiai erőforrássá válik, hiszen a valós idejű helyzetkép, a szakmai tudás, a logisztikai adatok vagy a kritikusinfrastruktúra-információk birtoklása közvetlen taktikai és stratégiai előnyt biztosíthat. Emiatt szükséges az adat mint célpont külön elemzése stratégiai szempontból, annak érdekében, hogy jobban megértsük, az adat miként válhat a kiberkémkedés okán egy kibernévellet tárgyává.

Az adat olyan stratégiai erőforrás, amely birtoklása, feldolgozása vagy manipulálása révén közvetlen hatalmi, gazdasági és katonai előnyt biztosít. A digitális korszakban

¹⁵ SCHMITT 2017.

¹⁶ LIBICKI 2018.

az információs fölény az államok közötti versengés egyik legfontosabb dimenziójává vált, hiszen az adat nemcsak az állami döntéshozatal alapját képezi, hanem a nemzetbiztonsági és gazdasági érdekérvényesítés eszköze is. Az adat rezilienciája és ellenőrzése az állami szuverenitás új meghatározó eleme lett, hiszen az adatáramlás feletti kontroll maga is hatalmi tényezőnek számít.¹⁷

Ezt az elképzelést tovább erősíti a *weaponised interdependence* elmélete is, amely rámutat arra, hogy a globális gazdasági és információs hálózatok szerkezete önmagában is hatalmi erőforrássá válik. Azok az államok, amelyek joghatósággal vagy tényleges kontrollal rendelkeznek a hálózati központok felett, információs előnyre tehetnek szert (*panopticon effect*), illetve korlátozhatják más szereplők hozzáférését (*chokepoint effect*). Ezen logika mentén az adat nem csupán passzív célpont, hanem olyan hálózati csomópontokon keresztül áramló erőforrás, amelynek megszerzése hatalmi aszimmetriát hozhat létre. A kiberkémkedés így értelmezhető a hálózati interdependencia tudatos kihasználásaként is, amely a pusztán információszerzésen túl eredményezheti a stratégiai befolyásszerzést is.¹⁸

A kiberkémkedés célrendszerében az adat megszerzése nem feltétlenül öncélú, hanem a stratégiai információs fölény megszerzésének egyik eszköze. A hírszerzési célponttá váló adatkészletek, mint például katonai elhelyezkedési információk, energetikai infrastruktúrák működési adatai, kutatás-fejlesztési eredmények vagy pénzügyi hálózati mintázatok, mind olyan értéket képviselnek, amely befolyásolja az állam biztonsági és gazdasági mozgásterét. Ez egyfajta erőforrás-kivonási műveletként is értelmezhető, mivel az információs javak megszerzése stratégiai kapacitást jelent, még ha a fizikai infrastruktúra sértetlen is marad. A kiberkémkedés hosszú távú következménye nem a közvetlen anyagi kár, hanem a stratégiai aszimmetria létrejötte, amely az információ birtoklásán keresztül képes alakítani az erőviszonyokat.¹⁹

A kiberkémkedés során megszerzett adatok értéke a felhasználás kontextusától függ. A valós idejű adat azonnali operatív előnyt biztosíthat, míg a hosszú távon feldolgozható adatkészletek, mint a kutatási adatok vagy a technológiai dokumentációk, stratégiai hatásúak. Az adat stratégiai értéke a manipulációban is megnyilvánul. A kiberkémkedés nem kizárólag információszerzést jelent, hanem a megszerzett adatok módosításán, kiszivároztatásán keresztül befolyásolhatja az ellenfél döntéshozatali folyamatait. Az adatok ilyen jellegű fegyveresítése (*weaponisation of data*) új dimenziót ad a kiberkémkedésnek, hiszen az adatok nem csupán információs előnyt biztosítanak, hanem aktív befolyásolási és kényszerítő eszközzé is válhatnak az államok közötti konfliktusok során.²⁰

A stratégiai adatcélpontú szemlélet rámutat arra, hogy a kiberkémkedés során megszerzett információk értéke nemcsak abban rejlik, hogy mit tartalmaznak, hanem abban is, hogy milyen döntések alapjául szolgálhatnak, s miként lehet azokat felhasználni. Az adat birtoklása lehetővé teszi az ellenséges műveletek előrejelzését, a politikai folyamatok befolyásolását vagy akár a gazdasági döntések manipulálását, így a kiberkémkedés során megszerzett adatok a klasszikus hírszerzési adatokhoz

¹⁷ ROSSBACH 2024.

¹⁸ FARRELL-NEWMAN 2019.

¹⁹ DEVANNY-MARTIN-STEVENS 2021.

²⁰ SHUKLA 2025.

haszonlóan a műveleti tervezés közvetlen komponenseivé válnak. A kibertérben az adat tehát nem pusztán a célpont, hanem olyan stratégiai érték, amelynek birtoklása vagy elvesztése konkrét biztonsági következményekkel jár.

Az adat stratégiai szerepe egyben jogi kihívást is teremt, és meghatározó kérdést vet fel: miként értelmezhető az adat mint a kiberműveletek tárgya, és milyen védelem illeti meg a nemzetközi jog alapján?

Az adat mint a kiberművelet tárgya?

Az erőalkalmazás kérdéskörének nehézségei és az adat stratégiai fontosságának okán érdemes lehet a kiberkémkedés kiberműveletként történő minősítésének értelmezését eltolni az adatközpontú szemlélet felé. Ha egy művelet elsődleges célja nem egy infrastruktúra fizikai megbontása, hanem konkrét adatkészletek megszerzése, módosítása vagy megsemmisítése, akkor ez önmagában jogilag és stratégiaileg is más, releváns kimeneteket hoz. Az adatokhoz való tartós hozzáférés sok esetben nagyobb, közvetlenebb és tartósabb következményekkel járhat, mint egy rövid idejű szolgáltataskiesés, továbbá egyetlen, stratégiai jelentőségű adattömeg exfiltrációja közvetetten olyan súlyos károkat okozhat, amelyek hatásukban nem feltétlenül különböznek egy hagyományos fizikai támadástól.

A gyakorlatban ez a megközelítés két dolgot eredményez. Egyrészt a minősítés rugalmasabbá válik, és egy adatellenes művelet akkor is átlépheti az erőalkalmazás küszöbét, ha maga a művelet nem okoz közvetlen fizikai sérülést, de a kiszivárgott vagy manipulált információ következményei súlyos, az állam működését vagy a lakosság biztonságát alapvetően veszélyeztető hatásokat idéznek elő, másrészt a védelem és a jogi válasz eszköztárának bővülését is előíranyozza.

Az adatközpontú megközelítés egyik legnagyobb nehézsége jelenleg, hogy a jogszabályi környezet nem sok teret enged az adatok tárgyként való értelmezésének. A *tárgy* fogalma a nemzetközi humanitárius jogban kulcsfontosságú a polgári védelem kiterjedése és a támadási tilalmak meghatározása szempontjából. Ennek fényében meghatározó kérdés, hogy a számítógépes adatok a humanitárius jog szerinti tárgynak minősülnek-e.

A jogszabályi értelmezések alapján a tárgy anyagi jellegű entitásként jelenik meg. Az adatok ezzel szemben immateriális természetűek, hiszen hordozókhoz, folyamatokhoz és rendszerekhez kötötten fejtik ki hatásukat. Ebből következően a *tárgy* kifejezés kiterjesztése az adatokra nem igazolható. Fontos ugyanakkor, hogy e minősítés nem hagyja teljesen védelem nélkül az adatokat. Egyrészt bizonyos normák közvetlen kötelezettségeket állapítanak meg olyan funkciók zavartalanására, amelyek szükségképpen adatkezelést feltételeznek (például egészségügyi létesítmények működésének tilalmazott megzavarása), ezek alkalmazása nem attól függ, hogy az adatok tárgyak-e. Másrészt az adatok közvetett védelmet élveznek azáltal, hogy a hordozó fizikai eszközök (szerverek, adathordozók, nyomtatott anyagok) a polgári tárgyak védelmének körébe tartoznak, és támadásuk a humanitárius jog általános korlátai alá esik.

A *tárgy* fogalma szorosan kapcsolódik a katonai célpont meghatározásához is, amely kifejezetten tárgyakra vonatkozik, egész pontosan olyan anyagi dolgokra, amelyek

természetük, elhelyezkedésük, rendeltetésük vagy felhasználásuk révén hatékonyan hozzájárulnak a katonai műveletekhez, és amelyek megsemmisítése vagy semlegesítése egyértelmű katonai előnyt biztosít az adott körülmények között. E logika szerint az adatok mint immateriális elemek önmagukban nem tartoznak a katonai célpont kategóriájába, a hozzájuk kapcsolódó hordozók viszont igen, ha megfelelnek a fenti kritériumoknak.²¹

Jelen állás szerint a pusztán adatellenes műveletek csak akkor minősülnek támadásnak, ha előre láthatóan személyi sérülést, halált vagy fizikai tárgyak károsodását, illetve azok megsemmisülését okozzák, valamint a funkcionalitás elvesztését idézik elő a fizikai infrastruktúrában. Ezzel szemben a pusztá behatolás a rendszerbe a jelenlegi szabályok szerint nem tekinthető támadásnak.²²

Noha az adatok önmagukban nem minősülnek a nemzetközi humanitárius jog értelmében tárgynak, a fenti érvek mégis azt mutatják, hogy közvetlenül és közvetve is, de olyan védelem alatt állnak, amely releváns a kiberműveletek és a kiberkémkedés vizsgálatában. Az adatokat nem lehet egyszerűen figyelmen kívül hagyni a jogi értelmezés során, hiszen a hordozóeszközök és a működéshez nélkülözhetetlen funkciók védelme okán az adatok ténylegesen értelmezési relevanciát nyernek a következményekben. Ez rámutat többek között arra is, hogy az adatközpontú megközelítés egy olyan új értelmezési keretet biztosíthatna, amelyben rugalmasabban kezelhetővé válnának a jelenleg nehezen alkalmazható normák, és amely a kiberkémkedést a kiberműveletek részeként tenné értelmezhetővé.

A kiberkémkedést érdemes a kiberműveletek részeként vizsgálni, mivel az ilyen műveleteknek a bizalmasság célzott sérelmével jelentős hatásuk van, még akkor is, ha nem realizálódnak fizikai károkozásban. Ezt az értelmezést a jelenlegi jogi normák szűk keresztmetszete indokolja, hiszen a bizalmasság elleni kiberkémkedéshez kapcsolódó beavatkozások ma többnyire a humanitárius jog tárgyi védelmén kívül esnek, mindazonáltal az információs társadalmakban az ilyen beavatkozások következményei lehetnek a legsúlyosabbak. Ebből kifolyólag nem idegen az a szakértői elképzelés, hogy a meglévő adatvédelmi és adatbiztonsági elveket emeljék be a kiberkémkedés mint kiberművelet hatásainak értékelésébe.²³

Fontos megérteni, hogy a rendszerbe jutó és az adatokhoz hozzáférő szereplő szándéka kezdetben ismeretlen, éppen ezért a kiberkémkedés önmagában is potenciális előkészület lehet egy későbbi, fizikai hatást célzó kiberművelethez. Ez egy rugalmasabb szabályozási keretet vetít előre, amely azzal állna összhangban, hogy a humanitárius jog *tárgy* és *támadás* fogalmának feszegetése helyett a különösen érzékeny civil és katonai adatállományok ellen elkövetett kiberkémkedés tekintetében a jogi értelmezés kibővül.

Ha az adatközpontú megközelítést fogadjuk el, a kiberkémkedés érdemben kiberműveletnek minősül, mert közvetlenül a bizalmasság (és közvetetten a sértetlenség és a rendelkezésre állás) sérelmére irányul. Ez a szemlélet szükségszerűen egy rugalmasabb szabályozási keretet vetít előre, hiszen a kibetér sajátosságai miatt a meglévő jogi normák pusztá beillesztése nem elégséges. Ebből a perspektívából a kiberkémkedés

²¹ POMSON 2023.

²² MCCORMACK 2018.

²³ GEISS-LAHMANN 2021.

bizonyos körülmények között a támadás részeként is értelmezhető, míg a tanulmány első részében bemutatott hagyományos, többnyire passzív elektronikai felderítés tipikusan nem éri el ezt a küszöböt. Ez a különbség jól mutatja a kibertér sajátosságait, és indokolja egy rugalmas, hatásalapú és adatközpontú keret bevezetését, mivel a meglévő normák a kibertérben nem érvényesülnek következetesen.

Következtetések

Az eddigiek alapján világosan kirajzolódik a kiberkémkedés kiberműveletek részeként történő értelmezésének nehézsége, ezzel együtt pedig a relevanciája is. Jogi és gyakorlati értelemben a kiberkémkedés az elsődleges célja szerint jellemzően adatgyűjtésre és felderítésre irányul, és sok esetben nem okoz közvetlen fizikai károkat vagy azonnali, kényszerítő hatást, ezért formálisan nem illeszkedik a klasszikus erőalkalmazás fogalomkörébe, így problémát jelent a kiberműveletek részeként való értelmezése. Mindazonáltal az információk megszerzéséhez a rendszerbe való bejutás és a hozzáférés-vezérlés megkerülése jogosulatlan jelenlétet hoz létre, amelynek a fenntartása önmagában folyamatos beavatkozás a célpont működésébe. Még ha nem is jár azonnali fizikai kárral, ez a jelenlét rendszerszintű kockázatot teremt, mivel sérti a bizalmasságot, erodálja a sértetlenséget, és fenyegeti a rendelkezésre állást.

Az elemzés rávilágított arra, hogy a kiberkémkedés kiberműveletként történő értelmezése elsősorban a jogosulatlan rendszerhozzáférés és a tartós jelenlét fenntartásában ragadható meg, amely lehetővé teszi stratégiai jelentőségű adatkészletek megszerzését. Ha az értékelés középpontjába az adatot is behelyezzük mint önálló célpontot, a kép még árnyaltabbá válik. Egy stratégiai jelentőségű adattömeg megszerzésének következményei olyan súlyosak és tartósak lehetnek, hogy hatásukban megközelítik az erő alkalmazásának kategóriáját, így a kiberkémkedés egyes esetei a konkrét támadás részeként vagy a támadás előkészítéseként is értelmezhetők. Az adat mint stratégiai erőforrás nem csupán hírszerzési, hanem hatalmi tényezővé is vált a kibertérben, és a hozzáférés feletti kontroll immár a szuverenitás új dimenzióját jelenti. Ezzel összhangban a kiberkémkedésre irányuló műveletek nem tekinthetők pusztán technikai behatolásoknak, ezek a stratégiai információs fölény megszerzésének eszközei.

A *Tallinn Manual 2.0* releváns szabályainak elemzése alapján megállapítható, hogy a kiberkémkedés önmagában rendszerint nem minősül erőalkalmazásnak, és csak kivételes körülmények fennállása esetén érheti el a fegyveres támadás küszöbét. A nemzetközi jog jelenlegi keretrendszere elsősorban a fizikai károkozásra és a közvetlen romboló hatásokra koncentrál, ami a kibertér sajátosságai mellett értelmezési hiányosságokat is eredményez. Ugyanakkor a rendszerbe történő jogosulatlan behatolás, valamint az állami funkciók működéséhez szükséges adatokhoz való hozzáférés a szuverenitás sérelmeként vagy a be nem avatkozás tilalmának megsértéseként is relevánssá válhat. Az első rész megállapításaival összhangban mindez arra utal, hogy a kiberkémkedés a küszöb alatti műveletek kategóriájából fokozatosan a stratégiai biztonsági műveletek közé emelkedik. A fogalmi nehézségekből fakadó joghézag nem szűkíthető le pusztán jogi problémára, hanem a technológiai, stratégiai és politikai realitások vonatkozásában

kell kezelni. A kibertér hatásalapú logikája megköveteli, hogy a jövőbeli szabályozás ne a hagyományos fegyveres konfliktusok értelmezéséből, hanem az adat mint stratégiai erőforrás védelméből és a bizalmasság garanciáiból induljon ki.

A cikk fő következtetése, hogy a kibertér sajátosságai teszik lehetővé azt, hogy már a pusztá jogosulatlan hozzáférés is sérelmet okozzon, az adatok védelme pedig kulcsfontosságú azon rendszerekben, amelyekhez a támadó jogosulatlan módon szerzett hozzáférést. A jelenlegi, merev kategóriákra épülő nemzetközi normák nem érvényesülnek következetesen, így olyan rugalmas keretre van szükség, amely lehetővé teszi az arányos technikai és politikai válaszokat. Egy ilyen keret adhat hiteles választ a kiberkémkedés és a kiberműveletek közötti átmenetekre, miközben csökkenti a nem megfelelő reakciók kockázatát.

A vizsgálat több olyan területet is azonosított, amely további elemzést igényel. Nyitott kérdés marad, hogy az adat milyen feltételek mellett tekinthető a nemzetközi humanitárius jog szempontjából releváns tárgynak, illetve hogy a pusztán adatellenes műveletek mikor és milyen körülmények között minősülhetnek támadásnak. További kutatás szükséges annak feltárására is, hogy az egyes technikai trendek, mint például az APT-műveletek, a *supply chain* kompromittálás vagy az egyes rendszereszközökre építő technikák miként befolyásolják az erőalkalmazási küszöb és a szuverenitás sérelmének értelmezési kereteit.

Felhasznált irodalom

- CIVULI, Abdulla et al. (2022): Cyber Espionage Consequences as a Growing Threat. *Journal of Natural Sciences and Mathematics*, 7(13–14), 13–20.
- DEVANNY, Joe – MARTIN, Ciaran – STEVENS, Tim (2021): On the Strategic Consequences of Digital Espionage. *Journal of Cyber Policy*, 6(3), 429–450. Online: <https://doi.org/10.1080/23738871.2021.2000628>
- FARRELL, Henry – NEWMAN, L. Abraham (2019): Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion. *International Security*, 44(1), 42–79. Online: https://doi.org/10.1162/isec_a_00351
- Fortinet [é. n. a]: *Advanced Persistent Threat: The Silent, Long-Term Cyberattack*. Online: www.fortinet.com/resources/cyberglossary/advanced-persistent-threat
- Fortinet [é. n. b]: *Living Off The Land (LOTL) Attacks And Techniques*. Online: www.fortinet.com/resources/cyberglossary/living-off-the-land-lotl
- Fortinet [é. n. c]: *What Is Access Control?* Online: www.fortinet.com/resources/cyberglossary/access-control
- Fortinet [é. n. d]: *What Is the CIA Triad?* Online: www.fortinet.com/resources/cyberglossary/cia-triad
- GEISS, Robin – LAHMANN, Henning (2021): Protection of Data in Armed Conflict. *International Law Studies*, 97, 556–572. Online: <https://digital-commons.usnwc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2964&context=ils>
- LIBICKI, Martin C. (2018): Drawing Inferences from Cyber Espionage. In *2018 10th International Conference on Cyber Conflict*. Tallinn: NATO CCDCOE Publications, 109–122. Online: <https://doi.org/10.23919/CYCON.2018.8405013>

- MAZARR, J. Michael (2015): *Mastering the Gray Zone: Understanding a Changing Era of Conflict*. [H. n.]: Strategic Studies Institute – U.S. Army War College. Online: <https://press.armywarcollege.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1427&context=monographs>
- MCCORMACK, Tim (2018): International Humanitarian Law and the Targeting of Data. *International Law Studies*, 94, 222–240. Online: <https://digital-commons.usnwc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1725&context=ils>
- POMSON, Ori (2023): 'Objects'? The Legal Status of Computer Data under International Humanitarian Law. *Journal of Conflict and Security Law*, 28(2), 349–387. Online: <https://doi.org/10.1093/jcsl/krad002>
- ROSSBACH, Niklas H. (2024): *Intelligence and Data Resilience. A small State Perspective on Digitalisation and National Defence Towards the 2030s*. Stockholm: Försvarshögskolan. Online: <https://doi.org/10.62061/iibr1180>
- SCHMITT, Michael N. (2017): *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*. Cambridge: Cambridge University Press. Online: <https://doi.org/10.1017/9781316822524>
- SHUKLA, Veer Summer (2025): The Weaponization of Data: International Legal Responses to Digital Espionage and State-Sponsored Cyber Warfare. *The Yale Review of International Studies*, 2025. május 15. Online: <https://yris.yira.org/column/the-weaponization-of-data-international-legal-responses-to-digital-espionage-and-state-sponsored-cyber-warfare/>
- United Nations (1945): *Charter of the United Nations and Statute of the International Court of Justice*. San Francisco: United Nations.

M. Takács Péter¹

A légi fölény és a hibrid hadviselés átalakulása a 21. században: katonai, politikai és etikai dimenziók

The Transformation of Air Superiority and Hybrid Warfare in the 21st Century: Military, Political, and Ethical Dimensions

Absztrakt

A 21. század hadviselése radikálisan átalakult: a klasszikus légi fölény fogalma relativizálódott, és a multidomain hadviselés logikája került előtérbe. A modern légierő nem csupán katonai erő alkalmazására szolgál, hanem integrált szerepet játszik a politikai üzenetformálásban, az információs és kiberhadviselésben, valamint a pszichológiai hatások kiváltásában. A drónhadviselés és az autonóm fegyverrendszerek elterjedése új stratégiai, etikai és jogi dilemmákat vet fel, amelyek a szuverenitás, a legitimitáció és a felelősség kérdését új alapokra helyezik. A dolgozat a légierő multidimenzionális szerepét elemzi a modern hibrid háborúban, különös tekintettel a politikai filozófiai és etikai kihívásokra.

Kulcsszavak: légi fölény, hibrid hadviselés, multidomain műveletek, drónhadviselés, etikai dilemmák

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Hadtudományi Doktori Iskola, e-mail: eltetaki@vipmail.hu

Abstract

Warfare in the 21st century has undergone a profound transformation: the classical concept of air superiority has become relative, while the logic of multidomain operations has moved into focus. Modern air forces no longer serve solely as tools of kinetic power but play an integrated role in shaping political messaging, conducting information and cyber warfare, and generating psychological effects. The rise of drone warfare and autonomous weapons systems introduces new strategic, ethical, and legal dilemmas, reshaping the concepts of sovereignty, legitimacy, and accountability. This study examines the multidimensional role of air power in contemporary hybrid conflicts, with particular emphasis on the political-philosophical and ethical challenges.

Keywords: air superiority, hybrid warfare, multidomain operations, drone warfare, ethical dilemmas

A légi fölény új értelmezése a 21. század háborúiban

A légi fölény fogalma a modern hadtudomány egyik meghatározó sarokkövévé vált a 20. században. Az ipari méretű háborúk, mindenekelőtt a második világháború tapasztalatai világossá tették, hogy a levegő feletti uralom nem pusztán kiegészítő tényező a szárazföldi és tengeri hadműveletekhez, hanem a siker előfeltétele. A légierő ekkor vált önálló stratégiai dimenzióvá: képes lett arra, hogy ne csupán a csatatér közvetlen eseményeit befolyásolja, hanem az ellenség mélyebb stratégiai struktúráit is megtámadja, logisztikai vonalait bénítsa, és közvetve vagy közvetlenül hatást gyakoroljon politikai akaratára.²

A hidegháború éveit még inkább felerősítették ezt a logikát. Az atomfegyverek hordozására képes bombázóflották és ballisztikus rakéták révén a légi dimenzió közvetlenül összefonódott a nukleáris elrettentéssel. A katonai doktrína ekkor szinte axiómaként kezelte, hogy az a hatalom, amely a levegőben dominál, a földön és a tengeren is kezében tartja a stratégiai kezdeményezést. E gondolkodásmód kiteljesedése az 1991-es öbölháborúban mutatkozott meg, amikor az Egyesült Államok és szövetségesei már a konfliktus kezdeti szakaszában olyan mértékű légi fölényt biztosítottak, amely Irak haderejét cselekvőképtelenné tette. Ez az élmény hosszú időre a nyugati katonai gondolkodás egyik alaptételévé vált, sőt, sokak szemében a légi uralom megszerzése önmagában a győzelem szinonimája lett.³

Problémafelvetés

A 21. század hadviselése azonban új kihívások elé állítja a légi fölény klasszikus értelmezését. A haditechnikai fejlődés, a geopolitikai környezet változása és a nem állami

² STEPHENS 1992.

³ SAUNDERS–SOUVA 2020.

szereplők előretörése egyaránt relativizálja a levegő feletti uralom jelentőségét. A hiperszonikus fegyverek példátlan sebessége és manőverezőképessége gyakorlatilag áttöri a hagyományos légvédelmi rendszereket, jelentősen csökkenti a hagyományos lég- és rakétavédelmi rendszerek reagálási idejét, és új elfogási problémákat hoz létre.⁴ A pilóta nélküli rendszerek, különösen a drónrajok, új műveleti logikát teremtenek: a tömeges, olcsó és sokszor autonóm eszközök képesek kikezdeni a legfejlettebb repülőerők dominanciáját is. Eközben a korszerű, többretegű légvédelmi rendszerek a levegő egész zónáit teszik áthatolhatatlanná, így a klasszikus értelemben vett légi fölény megvalósíthatatlanná válik.⁵

A hadtudomány ezzel párhuzamosan a *multidomain* hadviselés fogalmát helyezte előtérbe. A levegő kontrollja immár nem önálló cél, hanem egy komplex, többdimenziós erőviszony része, amely magában foglalja a szárazföldi, a tengeri, a kiber- és űrdimenziókat is. A modern konfliktusokban tehát nem az a kérdés, hogy ki uralja a levegőt, hanem sokkal inkább az, hogy ki képes integrált módon érvényesíteni befolyását több harctéri dimenzióban egyidejűleg.

Mindez súlyos politikai és etikai dilemmákat is felvet. A drónháborúk és a precíziós csapások elmosódottá teszik a háború és a béke közötti határt: államok képesek más államok területén katonai műveleteket végrehajtani anélkül, hogy hadat üzentek volna. A szuverenitás klasszikus, vesztifáiai értelmezése így válságba kerül. Az autonóm fegyverrendszerek megjelenése pedig még tovább bonyolítja a képet, hiszen elmosódik a határ emberi döntés és algoritmikus végrehajtás között.⁶

A klasszikus légi fölény fogalma

A 20. század háborúiban a légi fölény klasszikus értelmezése egyet jelentett a győzelem feltételével. A második világháborúban a normandiai partraszállásnak előfeltétele volt a német légierő semlegesítése;⁷ Korea és Vietnám konfliktusai során a légi harcok kimenetele döntő mértékben formálta a szárazföldi műveletek lefolyását. A hidegháború éveiben a nukleáris elrettentés doktrínája⁸ a légi hatalomra épült: stratégiai bombázók és ballisztikus rakéták révén a levegő dimenziója a világpolitika stabilitásának egyik alapja lett.⁹

Politikai filozófiai szempontból a légi fölény a szuverenitás térbeli kiterjesztésének is tekinthető. Carl Schmitt szerint a szuverén az, aki a kivételes helyzetben dönt.¹⁰ A levegő feletti uralom ennek manifesztációja volt: az állam képessége, hogy bárhol és bármikor döntő erőt gyakoroljon az ellenség fölött. A 20. században a légi fölény tehát nem csupán katonai, hanem államelméleti és politikai fogalomként is értelmezhető.

⁴ BINSANQOOR 2025; VOGT 2025; VOGT–HAIDER 2024.

⁵ SZILVÁGYI 2025.

⁶ HEGEDŰS–HENNEL 2020.

⁷ LUKASIK 2022.

⁸ TRIMBLE 2018.

⁹ GRAY 2012: 130.

¹⁰ GULLI 2009.

A 21. századi fenyegetések és a multidomain hadviselés

A légi fölény átalakulása mély politikai és etikai kérdéseket vet fel. A drónháborúk és a célzott légicsapások megszüntetik a klasszikus hadviselés világos határait. A hadüzenet nélküli beavatkozások, amelyek gyakran a terrorellenes műveletek retorikájába ágyazódnak, sértik az állami szuverenitás elvét, és aláássák a nemzetközi rend stabilitását. Ez újfajta szürkezőnás háborúkat teremt, amelyekben a háború és a béke közötti különbség elmosódik.

A civil lakosság védelme továbbra is problematikus. A precíziós fegyverek ígérete, miszerint sebészi pontossággal pusztítják el célpontjaikat, a gyakorlatban gyakran illúziónak bizonyul. A technológiai fölény paradox módon felelősségáthárítást is jelenthet: a politikai és katonai vezetés a technológiára hárítja a döntéseit, miközben a hibák következményei emberéletekben mérhetők. Ez Hannah Arendt elemzése¹¹ szerint a felelősség kiszervezése egy olyan struktúrához, amelyben senki sem vállal tényleges politikai felelősséget a döntésekért.¹²

Az autonóm fegyverrendszerek további dilemmákat hordoznak. Amikor a mesterséges intelligencia belép a csatatérre, alapjaiban rendül meg az a hagyományos elképzelés, hogy a háborúban mindig emberi döntés áll a tettek mögött életről és halálról. E kérdés nem csupán jogi, hanem morális természetű is: ki viseli a felelősséget egy gép által végrehajtott támadásért? Az állam, amely alkalmazta, a mérnök, aki programozta, vagy maga az algoritmus, amely döntött?¹³

A jövő háborúiban a légi fölény klasszikus koncepciója várhatóan tovább veszít jelentőségéből. Nem abszolút állapotként kell értelmezni, hanem relatív és kontextusfüggő erőviszonyként, amelyet adott időben és térben lehet kivívni. A totális dominancia illúzió, de a lokalizált és időben korlátozott légi fölény képes lehet döntően befolyásolni egy-egy művelet kimenetelét.¹⁴

A modern hadtudomány számára ebből három alapvető tanulság szűrhető le. A légi fölény értelme akkor nyeri el jelentőségét, ha beágyazódik a *multidomain* hadviselés komplex struktúrájába. A doktrínáknak adaptívnak kell lenniük, hogy a gyorsan változó fenyegetésekhez rugalmasan alkalmazkodjanak. Végül pedig a légi fölény továbbra is a politika szolgálatában áll: értelme és jelentősége mindig a politikai célok kontextusában nyer értelmet. Clausewitz tézise, miszerint a háború a politika folytatása más eszközökkel, a légi dimenzióban is maradéktalanul érvényes.

A 20. század háborúiban a légi fölény fogalma egyet jelentett a győzelem zálogával. A 21. század új haditechnikai és geopolitikai környezete azonban relativizálta e kategória jelentését. A levegő feletti uralom többé nem abszolút birtok, hanem dinamikus, időben és térben korlátozott erőviszony, amelynek értékét a *multidomain* hadviselés és a politikai célok kontextusa határozza meg.

Politikai filozófiai szempontból mindez a szuverenitás és a hatalom fogalmának átalakulását is jelenti. A légi fölény immár nem kizárólagos állami monopólium, hanem megosztott, vitatott és fragmentált gyakorlat. A jövő háborúi így nem a totális légi

¹¹ ARENDT 1978: 185, vö. TAKÁCS 2022: 81.

¹² OKOLI-EMEGHA 2025.

¹³ RAJESH 2025; ARAI-MATSUMOTO 2024.

¹⁴ GARCIA 2025.

dominanciáról, hanem annak pillanatnyi és stratégiai releváns alkalmazásáról szólnak majd. Az a hatalom, amely képes a légi főlényt integrált módon beilleszteni a *multidomain* hadviselés logikájába, döntő befolyással lehet a 21. század geopolitikai rendjének formálására.

„A felelősség köde”

A felelősség problematikája a drónhadviselés egyik legsúlyosabb kihívása. A klasszikus parancsnoki láncban világosan meghatározható, hogy ki hozta meg a döntést, és ki hajtotta végre. A drónok esetében azonban a felelősség több szereplő között oszlik meg: a politikai vezetés adja az engedélyt, a katonai parancsnokság tervezi a műveletet, a kezelő végrehajtja az irányítást, miközben algoritmusok és szoftverrendszerek döntései is kulcsszerepet játszanak. A jogi és etikai kérdések tárgyalásakor fontos egyértelműen elkülöníteni az automatizált működésű rendszereket azoktól, amelyek önállóan választanak célokat, valamint figyelembe venni az emberi felügyelet különböző formáit. Idetartoznak a közvetlen emberi beavatkozást igénylő (*human-in-the-loop*), az ember által felügyelt, de önállóan működő (*human-on-the-loop*), valamint az emberi beavatkozás nélkül működő (*human-out-of-the-loop*) rendszerek. Ez a töredezett felelősségi láncolat egyfajta juridikai vákuumot teremt, amelyben nehéz megállapítani a jogi felelősség pontos helyét.¹⁵

Az autonóm rendszerek bevezetésével a kérdés még élesebbé válik: ha egy mesterséges intelligenciával működő fegyver önállóan választja ki a célpontot, kinek a felelőssége egy téves csapás? Az államé, amely hadrendbe állította a fegyvert? A fejlesztő cégé, amely az algoritmust létrehozta? Vagy senkié, hiszen az autonóm döntés elválik az emberi kontrolltól?¹⁶ Ez a dilemmarendszer a hadijog egyik legnagyobb kihívása a 21. században, amelyre eddig sem egységes jogi, sem etikai válasz nem született.

Az etikai viták túlmutatnak a szűk jogi értelmezésen. A drónok által lehetővé tett „láthatatlan háborúk” a demokratikus kontrollt gyengítik. Ha a háború társadalmi költsége – elesett katonák formájában – eltűnik a közvélemény szeme elől, a politikai vezetés akadálytalanabban alkalmazhat erőszakot. Hannah Arendt gondolatai mentén a drónháború az erőszak és a hatalom elválásának példájává válik: a drón mint az erőszak eszköze politikai legitimáció nélkül marad, így hosszú távon aláássa az állam politikai hatalmát.¹⁷

Michel Foucault biztonságfilozófiája szerint a modern hatalom a sebezhetőség és a kontroll biopolitikai menedzselésére épül. A drónok ennek új formáját testesítik meg: az ellenség sebezhetőségét a folyamatos megfigyelés és a célzott csapások biztosítják, miközben a támadó fél látszólag sérthetetlen marad. Ez az aszimmetria azonban illuzórikus, hiszen a drónháború technológiai főlénye új sebezhetőségeket teremt – például a kiberhadviselés vagy az elektronikai zavarás révén.

Carl Schmitt barát-ellenség kategóriájának fényében a drónhadviselés radikálisan dehumanizálja az ellenséget. A célpont nem emberi ellenfélként jelenik meg, hanem

¹⁵ HAMAD 2025.

¹⁶ HOROWITZ 2016.

¹⁷ O'CONNELL 2023.

adatpontként egy algoritmikus döntési folyamatban. Ez nemcsak etikai, hanem antropológiai törést is jelent: a háború, amely eddig az emberi szembesülés egyik végletes formája volt, technológiai adminisztrációvá válik.

A nemzetközi jogi és etikai keretek tehát jelenleg csak részben képesek kezelni a drónhadviselés kihívásait. A klasszikus normák – szuverenitás, megkülönböztetés, arányosság – alapvetően érvényesek, ám az új technológiák olyan helyzeteket hoznak létre, amelyek a normák radikális újragondolását teszik szükségessé. A jövő kulcskérdése az, hogy sikerül-e globális konszenzust kialakítani a drónok és autonóm fegyverrendszerek jogi szabályozásáról, vagy a nemzetközi rend a technológiai erőszak deregulációja felé sodródik.¹⁸ Ha az utóbbi forgatókönyv valósul meg, az nemcsak a humanitárius jog érvényesülését, hanem a politika és a háború közötti clausewitz-i kapcsolat stabilitását is alapjaiban rendíti meg.

Jus ad bellum: a szuverenitás és a preventív erőszak dilemmái

A modern nemzetközi jog kialakulását gyakran az 1648-as vesztfáliai békéhez kötik, amely megerősítette az állami szuverenitás, a területi függetlenség és az államok jogi egyenlőségének elvét. A drónok azonban alapjaiban kérdőjelezik meg a szuverén állami tér integritását. Az Egyesült Államok jemeni, pakisztáni vagy szómáliai dróntámadásai olyan államok területén zajlottak, amelyekkel formális hadiállapot nem állt fenn. A terrorellenes diskurzus legitimációs stratégiája itt ütközik a klasszikus *jus ad bellum* normáival: vajon a nem állami szereplők elleni csapás egy másik állam területén legitim önvédelemnek tekinthető-e? Az ENSZ Alapokmányának 51. cikke önvédelemre hivatkozva bizonyos esetekben engedélyezi az erő alkalmazását, de a drónháborúk gyakorlatában ez az elv gyakran preventív logikává alakul: a feltételezett fenyegetés is indokoltta tehet egy csapást. Ez a gondolkodásmód viszont veszélyes precedenst teremt, mert a háború küszöbét gyakorlatilag lejjebb helyezi.¹⁹

A drónok stratégiai előnye – a saját katonai veszteség minimalizálása – éppen abban rejlik, hogy csökkenti a politikai kockázatot a háború megindításakor. A clausewitz-i gondolat, miszerint a háború a politika folytatása más eszközökkel, ebben a kontextusban újraértelmeződik: a drónháború nem a klasszikus politikai döntés radikalizálódása, hanem egyfajta technológiai adminisztráció eredménye, amely a politikai döntést szinte láthatatlanná teszi a közvélemény számára. A *jus ad bellum* így nem csupán jogi, hanem demokratikus politikai kérdéssé válik: ki ellenőrzi a technológia alkalmazását, ha a háború költségei a társadalom számára alig érzékelhetők?²⁰

Jus in bello: megkülönböztetés, arányosság, szükségesség

A genfi egyezmények által rögzített humanitárius alapelvek – a megkülönböztetés (*distinction*), az arányosság (*proportionality*) és a szükségesség (*necessity*) – a drónhadviselés

¹⁸ MILLER 2025.

¹⁹ HEYNS et al. 2020.

²⁰ CASEY-MASLEN 2012; GÜL 2021.

esetében sajátos feszültségekbe ütköznek. A megkülönböztetés elve azt kívánja, hogy a katonai és a civil célpontok világosan elhatárolódjanak. A drónok nagy felbontású szenzorai és műholdas rendszerei elvileg ezt támogatják, ám a gyakorlatban a *signature strikes* – azaz viselkedésminták alapján indított támadások – elmoshatják a katonai és civil identitás közötti határt. Ez különösen igaz törzsi társadalmakra vagy városi környezetekre, ahol a civil lakosság és a fegyveres csoportok közötti határvonal homályos.

Az arányosság elve azt követeli meg, hogy a katonai cél eléréséhez szükséges erő ne okozzon aránytalan civil kárt. Noha a drónok precizitása elméletileg csökkenti a járulékos károkat, a hibás hírszerzési adatok, az információs aszimmetria és az algoritmikus célazonosítás növelik a tévedés kockázatát. A szükségesség elve – amely szerint katonai támadásnak csak akkor van helye, ha más eszköz nem áll rendelkezésre – úgyszintén értelmezési és alkalmazási kérdéseket vet fel: a drónok elérhetősége és alacsony kockázata miatt a döntéshozók könnyebben választják az erőszak eszközét, még akkor is, ha léteznének diplomáciai alternatívák.

Légi hadviselés a 21. században

A 21. század új hadviselési környezete alapjaiban kérdőjelezi meg a klasszikus légi főlény fogalmát. A hiperszonikus fegyverek megjelenése lehetetlenné teszi a légtér teljes ellenőrzését és leuralását, hiszen olyan sebességgel és kiszámíthatatlan pályán mozognak, amely meghaladja a hagyományos légvédelem képességeit. A drónok és különösen a drónrajok tömeges alkalmazása a hadviselést aszimmetrikus irányba tolja el: a költséghatékony, gyorsan adaptálható rendszerek képesek megbénítani a legmodernebb légierőket is.²¹

A 21. század háborús paradigmája radikálisan eltér a korábbi évszázadok hagyományos konfliktusaitól. A modern hadviselés nem csupán katonai összecsapásokat jelent, hanem komplex társadalmi, politikai, gazdasági és technológiai rendszerek együttes működését is, ahol a katonai erő alkalmazása csak az egyik komponens. Az úgynevezett hibrid hadviselés lényegében a háború multidimenzionális értelmezését tükrözi, amely a fizikai, információs, kiber- és gazdasági dimenziókat integrálja. Ebben a környezetben a légierő szerepe jelentősen átalakult: a klasszikus levegő-föld műveletek dominanciájától elmozdulva a stratégiai befolyás, a politikai üzenet közvetítése és az információs tér alakítása is alapvető feladattá vált. A légierő tehát a modern hadviselés integrált, multidimenzionális eszközévé vált, amely a katonai, technológiai, információs és politikai dimenziók metszéspontjában helyezkedik el.

A *multidomain* hadviselés logikája²² ennek megfelelően háttérbe szorítja a légi főlény abszolút kategóriáját. A hálózatba kapcsolt, integrált műveletek lényege nem az, hogy egyetlen dimenzióban totális dominanciát érjenek el, hanem az, hogy a különböző hadszínterek erőforrásai szinergiát hozzanak létre. Foucault hatalomelmélete különösen termékeny keretet kínál ennek megértéséhez: a hatalom nem birtokolható és centralizálható, hanem folyamatosan újratermelődik, hálózatszerűen működik.²³

²¹ WEBER 2024.

²² FAZEKAS–JOBBÁGY–KRAJNC 2021.

²³ FOUCAULT 1982.

A légi fölény a 21. században ezért nem statikus állapot, hanem dinamikus, mindig újratermelt pozíció, amelyet kontextusonként újra kell definiálni.

A modern légierő szerepe a hibrid háborúban radikálisan átforgatódott a klasszikus katonai doktrínákhoz képest. A kortárs hadviselésben a légierő már nem csupán a légi fölény megszerzésének és fenntartásának eszköze, hanem olyan komplex hatáskeltő képesség, amely egyszerre fejt ki katonai, információs, pszichológiai és politikai hatásokat. A légierő alkalmazása ezért nem kizárólag a fizikai pusztítás vagy az ellenséges katonai képességek csökkentésének célját szolgálja, hanem egyidejűleg befolyásolja az ellenfél döntéshozatali folyamatait, a társadalmi percepciókat, a stratégiai kommunikációs környezetet, valamint a konfliktus politikai dimenzióját is. A légi műveletek láthatósága, gyorsasága és nagy hatótávolsága révén a légierő képes katonai erőt demonstrálni, elrettentő üzeneteket közvetíteni, támogatni a saját narratívák érvényesülését, illetve közvetlenül befolyásolni az ellenfél politikai és katonai vezetésének kalkulációit. Ennek megfelelően a légierő funkciója túllép a hagyományos katonai szerepkörön, és integrált műveleti képességei révén a stratégiai, műveleti és taktikai szinteken egyaránt képes időben és térben differenciált hatások létrehozására, összhangban a *multidomain* hadviselés követelményeivel.

A precíziós fegyverrendszerek alkalmazása lehetővé teszi a hadműveleti és stratégiai jelentőségű célrendszerek – ideértve a parancsnoki és irányítási struktúrákat, a logisztikai és utánpótlási csomópontokat, a kommunikációs és információs infrastruktúrát, valamint a kritikus ipari kapacitásokat – időben összehangolt, nagy fokú pontossággal végrehajtott semlegesítését. Ez nemcsak közvetlen katonai előnyt biztosít, hanem a légierő fent említett komplex hatáskeltő szerepén keresztül hozzájárul az ellenfél döntési ciklusainak megzavarásához, a társadalmi és politikai nyomás fokozásához, valamint a saját stratégiai célok érvényesítéséhez is. A kinetikus hatások térbeli és időbeli korlátozása egyúttal csökkentheti a nem harcoló lakosságot érintő járulékos károk kockázatát, miközben maximalizálja a műveleti, pszichológiai és politikai hatások érvényesülését.

A pilóta nélküli repülőgépek (*unmanned aircraft*, UA) alkalmazása különösen jelentős szerepet játszik az aszimmetrikus hadviselésben, ahol kisebb államok vagy nem állami szereplők is képesek jelentős katonai és politikai hatást elérni. Az UA-k lehetővé teszik az állandó felderítést, a célpontmegfigyelést és a precíziós támadásokat, miközben minimalizálják az emberi veszteségeket és csökkentik a politikai kockázatot.

A légierő által végrehajtott műveletek nem csupán kinetikus eseményekként értelmezhetők, hanem integrált stratégiai kommunikációs aktusokként is, amelyek célja a harctéri és nem harctéri szereplők percepciójának formálása. A célpontok kiválasztása, a csapások időzítése, valamint azok nyilvános és manipulált kommunikációja szoros összefüggésben áll a pszichológiai hadviselés és az információs műveletek mechanizmusaival, lehetővé téve, hogy a légierő egyidejűleg befolyásolja az ellenség döntéshozatali láncát, a civil lakosság morálját, valamint a nemzetközi közösség politikai reakcióit. A modern, *multidomain* hadviselés kontextusában így a légierő kulcsfontosságú integrátori szerepet tölt be a kinetikus, információs és pszichológiai

hatások összhangjának érvényesítésében, biztosítva a stratégiai célok komplex és színergikus realizálását.²⁴

A 21. századi légierő műveleti hatékonysága elválaszthatatlanul összefonódik a kibertér és az elektromágneses spektrum uralásának képességével, amely a modern légi műveletek alapvető előfeltételévé vált. A kortárs légi hadviselés már nem kizárólag kinetikus hatáskeltésre épül, hanem olyan komplex, hálózatalapú műveleti rendszerként értelmezhető, amelyben az UA-alapú felderítés, a precíziós csapásmérés és a stratégiai légi műveletek szorosan integrálódnak a digitális és elektromágneses dimenziókba.²⁵ Az érzékelő–döntéshozó–hatáskeltő lánc működése kritikus mértékben függ a kiber- és elektromágneses környezet biztonságától, mivel az UA-hálózatok, felderítő műholdak, elektronikai hadviselési eszközök és parancsnoki-irányító rendszerek folyamatosan ki vannak téve kiber- és elektronikai támadásoknak. Az ellenséges fél e dimenziókban végrehajtott műveletei – beleértve a kommunikációs hálózatok kompromittálását, a navigációs rendszerek zavarását és a döntéshozatali folyamatok késleltetését – közvetlenül veszélyeztetik a légi műveletek koherenciáját és hatékonyságát. Ebből következően a kibervédelem, a hálózati redundancia és az adaptív elektronikai hadviselési képességek nem pusztán támogató funkciót töltenek be, hanem a légierő műveleti túlélőképességének és stratégiai sikerének meghatározó elemeivé váltak, ahol a digitális térben elért fölény legalább olyan döntő jelentőségű, mint a fizikai légtérben végrehajtott akciók.²⁶

A modern légierő doktrinális szintjén a kibertér és az elektronikai hadviselés integrációja nem pusztán műveleti vagy taktikai szükségszerűségként értelmezhető, hanem olyan átfogó stratégiai szemléletként, amely a kortárs hadviselés filozófiái alapjait is újradefiniálja.

Egyes koncepcionális megközelítések, mint az orosz katonai gondolkodás kapcsán gyakran emlegetett, Geraszimov nevéhez kapcsolt értelmezési keret, illetve az Egyesült Államok által kidolgozott AirSea Battle (később *Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons*, JAM-GC) elgondolás abból indul ki, hogy a kinetikus légicsapások csak akkor képesek tartós stratégiai hatást kiváltani, ha szoros, időben és térben összehangolt kölcsönhatásban működnek a kiber- és elektronikai műveletekkel. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a szakirodalomban vitatott, mennyiben tekinthető a Geraszimov-doktrína önálló és koherens katonai doktrínának, illetve mennyiben egy utólag kialakított nyugati értelmezési keretnek az orosz hadviselési gyakorlat leírására.

Az említett megközelítések közös eleme, hogy céljuk nem kizárólag az ellenséges katonai képességek fizikai megsemmisítése, hanem a döntéshozatali ciklusok megbontása, az érzékelési és értelmezési folyamatok torzítása, valamint a politikai és pszichológiai nyomásgyakorlás egyidejű érvényesítése. Ebben az értelmezési keretben a kibertér nem alárendelt támogató elemként jelenik meg, hanem a hibrid hadviselés egyik önálló, stratégiai jelentőségű dimenziójaként, amely hozzájárul a műveletek összehangolásához és a stratégiai célok eléréséhez, miközben csökkentheti a közvetlen fizikai erőalkalmazás szükségességét és annak politikai költségeit.

²⁴ SZABÓ 2025.

²⁵ CLARK–MCNAMARA–WALTON 2019; RICCIARDI–SOUQUE 2021.

²⁶ WITHERS 2023.

A 21. századi légierő műveleti hatékonysága ennek megfelelően a multidimenzionális hadviselés integrált működésén alapul, ahol a kinetikus csapásmérés, az elektronikai hadviselés, az UA-alapú hálózatok és a kiberműveletek nem egymástól elkülönülten, hanem egymást erősítő, szinergikus rendszerként működnek. Ez az integráció teszi lehetővé, hogy a légierő a korábban bemutatott komplex hatáskeltő szerepét érvényesítse, vagyis a katonai műveletek eredményeit információs és politikai szinten is hasznosítható stratégiai előnnyé alakítsa. Ennek révén a fizikai hadszíntéren elért eredmények a modern hibrid konfliktusokban a tágabb stratégiai környezet alakításának eszközévé válnak.

A légierő tevékenysége e logika mentén szoros és elválaszthatatlan kapcsolatban áll az információs hadviseléssel. Egy modern légicsapás nem kizárólag kinetikus eseményként értelmezhető, hanem tudatosan megtervezett stratégiai kommunikációs aktusként is, amely az erő demonstrációján, a műveleti precizitáson és a politikai akarat kifejezésén keresztül formálja az ellenség, a civil lakosság és a nemzetközi közösség percepcióit. A célpontok kiválasztása, a műveletek időzítése és a csapások nyilvános interpretációja szerves részét képezi a pszichológiai hadviselésnek, mivel ezek közvetlen hatást gyakorolnak az ellenséges morálra, a társadalmi ellenálló képességre és a politikai döntéshozók kalkulációira.

Ebből következően a modern hadviselésben a katonai siker nem redukálható pusztán a fizikai pusztítás mértékére: a légierő által elért műveleti eredmények csak akkor válnak valódi stratégiai tényezővé, ha beágyazódnak egy koherens politikai és információs narratívába. A légierő így nem csupán a fegyveres erő egyik komponense, hanem a hibrid hadviselés meghatározó eszköze, amely a korábban bemutatott komplex hatáskeltő szerepén keresztül képes a különböző műveleti dimenziók összehangolására és a stratégiai célok támogatására. Ennek révén a konfliktus értelmezési kerete és a műveleti eredmények hasznosulása egyaránt a támadó fél stratégiai törekvéseinek szolgálatába állítható.

A légi és a kiberhadviselés fúziója

A kiberhadviselés térnyerésével a légierő szerepe a 21. században alapvető strukturális átalakuláson ment keresztül, és mára a modern hadműveletek egyik stratégiai gerincévé vált. A légierő tevékenysége nem korlátozódik többé a kinetikus célrendszerek fizikai megsemmisítésére, hanem kiterjed az információs és digitális infrastruktúrák védelmére, az ellenséges hálózatok célzott támadására, valamint a műveletek hálózatalapú, integrált koordinációjára. A kortárs légi műveletek szinte teljes egészében digitális és elektromágneses rendszerekre épülnek: a felderítés, a célazonosítás, a parancsnoki-irányító folyamatok és a csapásmérés végrehajtása mind hálózatba kapcsolt információs architektúrákon keresztül valósul meg. Ennek következtében a kiberbiztonság nem pusztán technikai támogató funkcióként, hanem a katonai képességek fenntarthatóságának és a stratégiai hatékonyság megőrzésének alapfeltételként jelenik meg.

A légierő funkciója messze túllép a hagyományos katonai erőalkalmazás kategóriáin, és olyan komplex stratégiai eszközzé válik, amely képes a fizikai, információs,

pszichológiai és politikai dimenziók szinkronizált érvényesítésére. Ebben az értelemben a légierő nem pusztán csapásmérő kapacitás, hanem a konfliktus értelmezési keretének aktív alakítója is, amely a műveletek végrehajtásán keresztül a teljes konfliktus narratíváját a támadó fél politikai célrendszerének rendeli alá. A modern légi műveletek így egyszerre jelennek meg kinetikus katonai akcióként, célzott kommunikációs aktusként és tudatosan alkalmazott pszichológiai beavatkozásként, így integrált módon szolgálják a hibrid hadviselés stratégiai logikáját.

Ebben az összefüggésben a kibertér dominanciájának megteremtése nem önálló végcél, hanem előfeltétele annak a műveleti környezetnek, amelyben a légierő képes a fizikai tér feletti ellenőrzést a lehető leghatékonyabban gyakorolni. A digitális és információs infrastruktúrák feletti kontroll megnyitja az utat azoknak a légi platformoknak az alkalmazása előtt, amelyek már nem kizárólag a klasszikus légi főlény logikájában működnek, hanem a folyamatos jelenlét, a valós idejű információgyűjtés és a célzott beavatkozás képességét testesítik meg. E ponton válik a drónhadviselés a modern légierő egyik meghatározó elemévé.

A légierő kiberhadviselési szerepköre elsődlegesen a saját parancsnoki-irányító, felderítő és kommunikációs rendszerek rezilienciájának biztosításában ölt testet. A modern légi műveletek sikere döntő mértékben függ attól, hogy ezek a rendszerek mennyire képesek ellenállni a kibertérben és az elektromágneses spektrumban végrehajtott támadásoknak, ideértve a hálózati behatolásokat, a kommunikációs csatornák kompromittálását, valamint a navigációs és időszinkronizációs rendszerek – különösen a GPS – manipulációját. A titkosított adatforgalom, a redundáns parancsnoki struktúrák, a folyamatos hálózatfelügyelet és a fejlett behatolásészlelési mechanizmusok alkalmazása azt a célt szolgálja, hogy a légierő műveleti folytonossága akkor is fenntartható maradjon, ha az ellenség a digitális infrastruktúra megbénítására törekszik.

Ezzel párhuzamosan a légierő offenzív kiberképességei a kinetikus csapásmérés hatásmultiplikátoraként működnek. Az ellenséges irányítási, kommunikációs és felderítő rendszerek ellen végrehajtott célzott kiberműveletek képesek megbontani a döntéshozatali ciklusokat, késleltetni vagy torzítani a helyzetértékelést, ezzel jelentősen csökkenteni az ellenség reagálóképességét. Egy radar- vagy parancsnoki központ részleges digitális megbénítása lehetővé teszi, hogy az UA-k vagy a hagyományos harci repülőgépek kisebb kockázattal és nagyobb műveleti hatékonysággal hajtsanak végre precíziós csapásokat, aszimmetrikus előnyt teremtve a konfliktus során.

A kiberhadviselés és az információs hadviselés összefonódása tovább mélyíti a légierő stratégiai szerepét. A digitális térben végrehajtott műveletek nem csupán fizikai következményekkel járnak, hanem a döntéshozatali folyamatok, a társadalmi percepciók és a konfliktus politikai környezetének alakítására is alkalmasak. Az ellenséges hálózatok kompromittálása, a kommunikációs csatornák blokkolása vagy a félrevezető információk célzott terjesztése révén a légierő képes destabilizálni az ellenfél döntési láncát, növelni a bizonytalanságot és aláásni a morált, miközben elősegíti saját stratégiai céljainak érvényesülését. Ez a funkcionális integráció a hibrid hadviselés egyik kulcseleme, így a légierő korábban bemutatott komplex hatáskeltő szerepe a digitális műveleti térben is érvényesül, és a különböző műveleti eszközök egymást erősítve járulnak hozzá a stratégiai célok eléréséhez.

A kiber- és elektronikai hadviselés technológiai integrációja a légi műveletekkel lehetővé teszi a valós idejű adaptációt és a műveleti rugalmasságot. Az UA-hálózatok, a műholdas felderítés, az elektronikai zavaró rendszerek és a hálózatalapú célfelderítés szoros összekapcsolása biztosítja, hogy a légierő képes legyen az ellenséges zavaró vagy blokkoló kísérletekre azonnali válaszlépéseket adni, akár kommunikációs útvonalak áttérrelésével, akár célzott kiberműveletek alkalmazásával. Az elektronikai hadviselés eszköztára – a radarzavarás, a navigációs jelek manipulálása, a kommunikációs csatornák blokkolása vagy az érzékelési folyamatok torzítása – aktívan befolyásolja az ellenség helyzetértékelését és döntéshozatalát, ezáltal optimalizálva a precíziós csapások katonai és pszichológiai hatását.²⁷

A légierő kiberhadviselési képességei nem csupán kiegészítik, hanem alapvetően meghatározzák a modern légi műveletek stratégiai sikerét. A kibertérben és az elektromágneses spektrumban végrehajtott műveletek révén a légierő képes a fizikai, információs és politikai dimenziók egyidejű érvényesítésére, és ezáltal a hibrid hadviselés multidimenzionális, integrált eszközévé válik, amely a konfliktus kimenetelét nem csupán a harctéren, hanem annak értelmezési és narratív szintjén is képes befolyásolni.²⁸

A pilóta nélküli légi rendszerek megjelenése a légierő szerepfelfogásának további átalakulását jelzi: az UA-k nem csupán technológiai innovációt képviselnek, hanem a hibrid hadviselés logikájának légtérbe történő kiterjesztését is. A kibertérrel és az információs hadviseléssel szorosan integrált drónműveletek lehetővé teszik a tartós megfigyelést, a precíz és alacsony kockázatú csapásmérést, valamint a pszichológiai nyomás folyamatos fenntartását az ellenséges erők és a civil környezet felett egyaránt. A drónhadviselés így természetes folytatása és egyben materializálódása annak a stratégiai szemléletnek, amelyben a légierő nem csupán harcol, hanem érzékel, kommunikál, befolyásol és narratívát formál.

A kiberműveletek által előkészített információs dominancia és a drónok által biztosított állandó légi jelenlét együttesen teszi lehetővé, hogy a légierő a hibrid hadviselés egyik legösszetettebb és leghatékonyabb eszközévé váljon, amely a konfliktus kimenetelét nem kizárólag katonai, hanem politikai és pszichológiai síkon is képes meghatározni.

A drónok katonai szerepe és stratégiai előnyei a légi hadviselésben

A 21. század háborúinak egyik legjelentősebb innovációja a pilóta nélküli repülőeszközök, közkeletű nevükön drónok megjelenése és elterjedése. A drónok használata radikális fordulatot jelent a hadviselés történetében, hiszen egyszerre jelképezi a technológiai modernizáció legújabb hullámát és a háború emberi dimenzióinak fokozatos háttérbe szorulását. A dróntechnológia széles körű bevezetése a katonai gyakorlatban nem csupán egy új fegyverkategória létrejöttét eredményezte, hanem a stratégiai gondolkodás és a politikai döntéshozatal egész rendszerét is átalakította.²⁹

²⁷ WITHINGTON 2023; VASICEK–OULEHLOVA 2021.

²⁸ ANDERSON 2016.

²⁹ HUTTO – PATTON ROGERS 2025.

A drónok alkalmazási területei sokrétűek: a felderítés és megfigyelés mellett cél-megjelölésre és közvetlen támadások végrehajtására is képesek. A modern háborúban a drónok a felderítést olyan szintre emelték, amely korábban elképzelhetetlen volt: valós idejű képi és szenzoros információt nyújtanak, és ezzel jelentősen csökkentik a döntéshozatal időigényét. A precíziós csapásmérő drónok pedig szinte sebészi pontossággal tudnak megsemmisíteni célpontokat, gyakran a harc tér közvetlen kockázatának vállalása nélkül.³⁰ Ez az értelmezés elsősorban politikai-kommunikációs konstrukcióként jelenik meg, amelynek műveleti megalapozottsága nem minden esetben támasztható alá egyértelműen. A drónok alkalmazásának legfőbb előnyei a kockázat minimalizálása, a költséghatékonyság és a rugalmasság. Az államok számára vonzóvá vált egy olyan fegyverrendszer, amely képes távolról, saját emberi veszteség nélkül csapásokat mérni. Ez a sebészetinek nevezett hadviselés új ígéretet hordoz: a katonai erő alkalmazása leválaszthatóvá válik a társadalmi áldozatvállalásról, ezáltal a politikai költségekről is. Ugyanakkor ez a látszólagos egyszerűsödés mély dilemmákat rejt: a drónhadviselés a katonai hatékonyság és a politikai legitimitás feszültségének egyik legsúlyosabb példája lett.³¹

Az Egyesült Államok drónprogramja a 2000-es évek elejétől kezdve vált a modern terrorellenes hadviselés szimbólumává. A Pakisztánban, Afganisztánban és Jemenben végrehajtott célzott likvidálások során a drónok a politikai vezetés számára olyan eszközt jelentettek, amely képes volt a katonai fölény fenntartására anélkül, hogy a közvélemény érzékelte volna a háború klasszikus költségeit. Ukrajna háborúja szintén megmutatta a drónok jelentőségét: a Bayraktar TB2 sikerei, illetve a kereskedelmi forgalomból átalakított olcsó drónok alkalmazása azt bizonyította, hogy a dróntechnológia nem csupán a nagyhatalmak kiváltsága, hanem a kisebb államok és nem állami szereplők számára is elérhető. A Közel-Keleten pedig a húszik vagy a Hezbollah drónjai olyan stratégiai kihívásokat jelentenek, amelyek képesek megbontani a hagyományos haditechnikai erőegyensúlyt.

A drónok stratégiai előnyei tehát nyilvánvalók: a katonai erő kivetítése alacsony kockázattal történhet, a politikai vezetők mozgástere szélesedik, és a műveleti költségek jelentősen csökkennek. Ez Clausewitz logikáját átértelmezve azt jelenti, hogy a háború politikai folytatásának ára radikálisan lecsökken, így a katonai erő alkalmazása egyre gyakrabban válik a diplomácia helyettesítőjévé.

A drónhadviselés egyik legjelentősebb etikai kihívása az, hogy az igazságos háború (*just war theory*) klasszikus alapelvei – a megkülönböztetés, az arányosság és a szükségesség – problematikusán adaptálhatók a modern technológiai hadviselés kontextusában.³² A célpontkiválasztás³³ gyakran hírszerzési adatokra támaszkodik, amelyek pontatlansága vagy félreértelmezése közvetlenül sok civil áldozathoz vezethet, aláásva a háborús cselekmények legitimitációját. Ezzel párhuzamosan a döntéshozatali láncolat több szinten oszlik meg: a politikai vezetés, a katonai parancsnokság

³⁰ KISS-PALIK 2023.

³¹ BÁLINT 2023: 55–56.

³² HALL 2023.

³³ WILLIAMS 2015; CORTRIGHT-FAIRHURST-WALL 2015.

és a technológiai rendszerek közötti felelősség és elszámoltathatóság részben elmosódik, ami a felelősség morális fragmentációjához vezet.³⁴

Az autonóm drónrendszerek alkalmazása esetén ez a dilemma különösen éles: ha a célpontkiválasztás algoritmus által történik, az etikai és jogi felelősség kérdése radikálisan új megvilágításba kerül. Kérdéses, hogy a morális felelősség a bevetést engedélyező parancsnokra, a programozóra, aki a döntési algoritmust implementálta, vagy az államra hárul-e, amely a technológiát hadrendbe állította. Az emberi döntéshozatal háttérbe szorulása etikai vákuumot teremt, amely alapjaiban kérdőjelezi meg a modern háború morális alapjait. Hannah Arendt banalitáskonceptiója különösen releváns ebben a kontextusban: a döntések személytelenné válnak, a felelősség pedig a technológiai folyamatokban diffundál, ami a hagyományos erkölcsi és jogi keretek érvényesíthetőségét radikálisan megnehezíti.

A dróntechnológia egyik legjelentősebb stratégiai következménye az aszimmetrikus erőviszonyok radikális átrendeződése. A hagyományosan erős légierővel rendelkező államoknak hosszú ideig monopóliumuk volt a légi hadviselés terén, ami a katonai fölény egyik alapvető pillérét jelentette. A drónok azonban alacsony előállítási költségük, relatív egyszerű integrálhatóságuk és operatív rugalmasságuk révén széles körben hozzáférhetővé váltak, így lehetővé teszik kisebb államok, illetve nem állami szereplők számára, hogy versenyképesen lépjenek fel a hagyományosan fejlettebb katonai erőkkel szemben.

Különösen komoly stratégiai kihívást jelentenek a mesterséges intelligencia által koordinált drónrajok, amelyek tömeges bevetésre képesek. Ezek a rendszerek képesek túlterhelni a legmodernebb légvédelmi infrastruktúrákat is, mivel a védekezés költségei rendszerint nagyságrendekkel meghaladják a támadó kapacitások előállítási és bevetési költségeit. Ez a dinamikai logika az aszimmetrikus hadviselés klasszikus elveit – a költséghatékonyság és a taktikai rugalmasság előnyét – a technológiai forradalom szintjére emeli, jelentősen módosítva a hagyományos katonai paradigmákat. Ezzel párhuzamosan a háború „demokratizálódása” figyelhető meg: a katonai fölény immár nem kizárólag a szuperhatalmak privilégiuma, hanem potenciálisan szélesebb körben hozzáférhető képességgé válik. Ez a jelenség destabilizáló hatással lehet a nemzetközi rendre, mivel olyan szereplők is képesekké válnak stratégiai hatású katonai cselekmények végrehajtására, akik korábban marginális katonai potenciállal rendelkeztek, így radikálisan újraszabják a globális biztonsági egyensúlyt.

Konklúzió

A 21. századi hibrid hadviselés kontextusában a légierő szerepe alapvetően átalakult, és integrált, multidimenzionális karaktert öltött. A katonai műveletek, a kibertér, az információs hadviselés és a politikai kommunikáció egymással szoros kölcsönhatásban működnek, lehetővé téve a stratégiai célok komplex és több szinten történő érvényesítését. A modern légierő alkalmazása már nem kizárólag kinetikus pusztító

³⁴ REBERA–WOOD 2025.

erőként értelmezhető, hanem olyan összetett képességrendszerként, amely egyidejűleg képes katonai, kommunikációs, pszichológiai és politikai hatások kiváltására.

A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a légierő továbbra is a modern hadviselés egyik meghatározó eszköze, azonban működése és hatékonysága jelentősen eltér a korábbi korszakokban kialakult modellektől. A jövő konfliktusaiban a siker egyre kevésbé a pusztán kinetikus képességeken, és egyre inkább a különböző műveleti dimenziók integrált alkalmazásán múlik.

A kutatás eredményei alapján négy fő következtetés fogalmazható meg. Egyrészt a légi főlény a 21. században már nem tekinthető tartós és abszolút állapotnak, hanem időben és térben korlátozott, folyamatosan vitatott műveleti helyzetként értelmezhető. Másrészt a légi műveletek eredményessége egyre szorosabban függ a kiber-, információs és elektromágneses műveleti környezet integrációjától, amely a hagyományos kinetikus képességekkel együtt alkot egységes hatásrendszert. Harmadrészt a pilóta nélküli légijármű-rendszerek elterjedése hozzájárul a légi hadviselés bizonyos képességeinek demokratizálódásához, lehetővé téve, hogy a korábban kizárólag nagyhatalmak számára elérhető műveleti lehetőségek kisebb államok és nem állami szereplők számára is hozzáférhetővé váljanak. Végül az autonóm és mesterséges intelligenciával támogatott rendszerek térnyerése új jogi, etikai és felelősségi kérdéseket vet fel, amelyek a katonai döntéshozatal, az elszámoltathatóság és a legitim erőalkalmazás hagyományos kereteinek újragondolását teszik szükségessé.

Mindezek alapján a légierő jövőbeli jelentősége nem csupán technológiai fejlettségtől vagy hagyományos harcászati képességeitől függ, hanem attól is, hogy mennyire képes a *multidomain* hadviselés különböző elemeit egységes stratégiai keretbe integrálni, ezáltal a katonai műveletek eredményeit szélesebb stratégiai hatásokká alakítani.

Felhasznált irodalom

- ANDERSON, Steven J. (2016): *Airpower Lessons for an Air Force Cyber-Power Targeting Theory*. Alabama: Air University Press.
- ARENDT, Hannah (1978): *On Violence in Hannah Arendt: Crises of the Republic*. New York: Harcourt Brace & Company.
- ARAI, Koki – MATSUMOTO, Masakazu (2024): Public Perceptions of Autonomous Lethal Weapons Systems. *AI Ethics*, 4, 451–462. Online: <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00282-9>
- BÁLINT Márton (2023): Drónok használata terrorista szervezetek által. *Bánki Közlemények*, 5(1), 55–62. Online: <https://doi.org/10.12700/bk.2023.5.1.154>
- BINSANQOOR, Adel (2025): Rebalancing Hypersonic Advantage: Toward Cognitive Air Defence Warfare. *The AirSpace Power Journal*, 2025. november 6. Online: <https://doi.org/10.82498/N709-3971>
- CASEY-MASLEN, Stuart (2012): Pandora's Box? Drone Strikes Under Jus ad Bellum, Jus in Bello, and International Human Rights Law. *International Review of the Red Cross*, 94(886), 597–625. Online: <https://doi.org/10.1017/S1816383113000118>

- CLARK, Bryan – MCNAMARA, Whitney Morgan – WALTON, Timothy A. (2019): *Winning the Invisible War. Gaining an Enduring U.S. Advantage in the Electromagnetic Spectrum*. Washington, DC: Center for Strategic and Budgetary Assessments.
- CORTRIGHT, David – FAIRHURST, Rachel – WALL, Kristen szerk. (2015): *Drones and the Future of Armed Conflict. Ethical, Legal, and Strategic Implications*. Chicago: The University of Chicago Press. Online: <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226258195.001.0001>
- FAZEKAS Ferenc – JOBBÁGY Zoltán – KRAJNC Zoltán (2021): Az átfogó művelet tervezés kihívásai a multitér műveletek és a mesterséges intelligencia alkalmazásának tükrében. *Hadtudomány*, 31(4), 3–26. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2021.31.4.3>
- FOUCAULT, Michel (1982): The Subject and Power. *Critical Inquiry*, 8(4), 777–795. Online: <https://doi.org/10.1086/448181>
- GARCIA, Denise (2025): The Global Diplomacy of Governing Military Artificial Intelligence. *Ethics and Information Technology*, 27, 55. Online: <https://doi.org/10.1007/s10676-025-09863-0>
- GRAY, Colin S. (2012): *Airpower for Strategic Effect*. Alabama: Air University Press.
- GULLI, Bruno (2009): The Sovereign Exception: Notes on Schmitt's Word that Sovereign is He Who Decides on the Exception. *Glossator*, 1(ősz), 23–30.
- GÜL, Yunus Emre (2021): Drone Attacks and the Principle of Proportionality in the Law of Armed Conflict. *Annales de la Faculté de Droit D'Istanbul*, (70), 119–145. Online: <https://doi.org/10.26650/Annales.2021.70.0005>
- HALL, Joshua M. (2023): Just War contra Drone Warfare. *Conatus – Journal of Philosophy*, 8(2), 217–239. Online: <https://doi.org/10.12681/cjp.34306>
- HAMAD, Badreldin (2025): The Impact of Digital Technology on International Humanitarian Law: Ethical and Legal Implications of Autonomous Weapons Systems. *European Journal of Law and Political Science*, 4(4), 1–14. Online: <https://doi.org/10.24018/ejpolitics.2025.4.4.182>
- HEGEDŰS Ernő – HENNEL Sándor (2020): Többdimenziós (multidomain) hadműveletek. *Hadtudomány*, 30(2), 3–27. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2020.30.2.3>
- HEYNS, Christof et al. (2020): The Right to Life and the International Law Framework Regulating the Use of Armed Drones. In AKANDE, Dapo et al. (szerk.): *Human Rights and 21st Century Challenges: Poverty, Conflict, and the Environment*. Oxford: Oxford Academic Press, 153–189. Online: <https://doi.org/10.1093/oso/9780198824770.003.0008>
- HOROWITZ, Michael C. (2016): The Ethics & Morality of Robotic Warfare: Assessing the Debate over Autonomous Weapons. *Daedalus*, 145(4), 25–36. Online: https://doi.org/10.1162/DAED_a_00409
- HUTTO, James Wesley – PATTON ROGERS, James (2025): The Drone Revolution: Towards a Synthesis in the Drone Debate. *European Journal of International Security*, 11(2), 145–165. Online: <https://doi.org/10.1017/eis.2025.10005>
- Kiss Beatrix – PALIK Mátyás (2023): A drónok katonai alkalmazása modern katonai műveletek során. *Repüléstudományi Közlemények*, 35(1), 115–130. Online: <https://doi.org/10.32560/rk.2023.1.9>
- LUKASIK, Sebastian H. (2022): Drawing a Straight Line? The Normandy Campaign and U.S. Air Force Culture. *Wild Blue Yonder*, 2022. december 29. Online: www.wbyonline.com

- airuniversity.af.edu/Wild-Blue-Yonder/Articles/Article-Display/Article/3234748/drawing-a-straight-line-the-normandy-campaign-and-us-air-force-culture-since-th
- MILLER, Seumas (2025): Lethal Autonomous Weapon Systems (LAWS): Meaningful Human Control, Collective Moral Responsibility and Institutional Design. *Ethics and Information Technologies*, 27, 63. Online: <https://doi.org/10.1007/s10676-025-09874-x>
- O'CONNELL, Mary Ellen (2023): Banning Autonomous Weapons: A Legal and Ethical Mandate. *Ethics & International Affairs*, 37(3), 287–298. Online: <https://doi.org/10.1017/S0892679423000357>
- OKOLI, Al Chukwuma – EMEGHA, K. Ndubisi (2025): AI And Military Precision In Drones Attack On The Israeli-Hamas Conflict. *Security Science Journal*, 6(1), 236–256. Online: <https://doi.org/10.37458/ssj.6.1.12>
- RAJESH, Nandana (2025): Eyes in the Sky: Exploring the Intersection of Drone Technology, Artificial Intelligence, and International Humanitarian Law. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 5(3), 186–192. Online: <https://ijarsct.co.in/Paper23432.pdf>
- REBERA, Andrew P. – WOOD, Nathan Gabriel (2025): Virtues and Rules in War: Military Ethics and Technologies of Radical Risk-Reduction. *Ethical Theory and Moral Practice*, 28, 821–837. Online: <https://doi.org/10.1007/s10677-025-10515-x>
- RICCIARDI, Stéphane – SOUQUE, Cédric (2021): Modern Electromagnetic Spectrum Battlefield From EMS Global Supremacy to Local Superiority. *Prism*, 9(3), 123–139.
- SAUNDERS, Richard – SOUVA, Mark (2020): Air Superiority and Battlefield Victory. *Research & Politics*, 7(4). Online: <https://doi.org/10.1177/2053168020972816>
- STEPHENS, Alan (1992): The Implications of Modern Air Power for Defence Strategy. *Air Power Studies*. Online: <https://airpowerstudies.scholasticahq.com/article/90912-the-implications-of-modern-air-power-for-defence-strategy>
- SZABÓ Sándor (2025): A hatásalapú katonai műveletek szerepe a modern hadviselésben. *Hadtudomány*, 35(1), 25–32. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2025.35.1.25>
- SZILVÁGYI Tibor (2025): Formabontó technológiák katonai pilóta nélküli repülőeszköz-rendszerekben. *Hadtudomány*, 35(1), 48–64. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2025.35.1.48>
- TRIMBLE, Michael M. (2018): Air Force Strategic Bombing and Its Counterpoints From World War I to Vietnam. *National Defense University Press*, 2018. november 5. Online: <https://ndupress.ndu.edu/Media/News/News-Article-View/Article/1682124/air-force-strategic-bombing-and-its-counterpoints-from-world-war-i-to-vietnam/>
- TAKÁCS Péter (2022): Mi a Politika? Hannah Arendt vélekedése a politika fogalmáról, és hogyan jelenik meg Arendt értelmezésének tükrében Immanuel Kant „politikai filozófiája”? *Valóság*, 65(3), 77–91. Online: www.valosagonline.hu/evmagazine/202-2022-Marcius.html#page/77
- VASICEK, Radovan – OULEHLOVA, Alena (2021): Cyber and Electromagnetic Activities and Their Relevance in Modern Military Operations. In CASTANIER, Bruno et al. (szerk.): *Proceedings of the 31st European Safety and Reliability Conference*. Singapore: Research Publishing, 512–519. Online: https://doi.org/10.3850/978-981-18-2016-8_231-cd

- VOGT, Kim (2025): Adapting Air and Missile Defence Training and Doctrine for Hypersonics and Drones. *The Journal of the JAPCC*, 39, 60–65. Online: www.japcc.org/articles/adapting-air-and-missile-defence-training-and-doctrine-for-hypersonics-and-drones/
- VOGT, Kim – HAIDER, Andre (2024): Challenged Air Superiority. Adapting to the Drone and Missile Age. *Joint Air & Space Power Conference 2024 Read Ahead*. Online: www.japcc.org/essays/challenged-air-superiority/
- WEBER, Jutta (2024): Autonomous Drone Swarms and the Contested Imaginaries of Artificial Intelligence. *Digital War*, 5, 146–149. Online: <https://doi.org/10.1057/s42984-023-00076-7>
- WILLIAMS, John (2015): Distant Intimacy: Space, Drones, and Just War. *Ethics & International Affairs*, 29(1), 93–110. Online <https://doi.org/10.1017/S0892679414000793>
- WITHERS, Paul (2023): Integrating Cyber With Air Power in the Second Century of the Royal Air Force. *Air Power Review*, 21(3), 132–159.
- WITHINGTON, Thomas (2023): Manoeuvre Warfare and the Electromagnetic Spectrum. *The RUSI Journal*, 168(6), 32–41. Online: <https://doi.org/10.1080/03071847.2023.2288487>

Balogh Zsolt¹

Identitás és hazaszeretet – a hazafias és honvédelmi nevelés hatása a pályaválasztásra

A (had)történelem oktatásának szerepe a fiatal generáció motivációjában

Identity and Patriotism – The Impact of Patriotic and Defence Education on Career Choice

The Role of (Military) History in Motivating the Young Generation

Absztrakt

A fiatal generációk katonai utánpótlásban betöltött szerepe elválaszthatatlan a korszak társadalmi, kulturális és technológiai átalakulásaitól. A posztmodern társadalmakban a hősi erények és a katonai példaképek megítélése átalakulni látszik, ez a feltételezés különösen igaznak tűnik a távolságtartó automatizált hadviselés korában. A robotika, a dróneszközök és az autonóm fegyverrendszerek térnyerése alapvetően formálja a háború emberképét és etikai dimenzióit. Korunk hadviselését a technológiai változások gyorsuló dinamikája határozza meg, amely érintheti a katonai hivatás jellegét is. Mindaddig, amíg a háború joga az államokat illeti meg és nem a magánvállalatokat vagy katonai vállalkozásokat, úgy vélem, a katonai erények és a nemzeti jelképek szerepe jelentős marad. Magyarország fegyveres ereje a Magyar Honvédség,² amely a nemzeti identitás és a közösségi értékrend részeként meg kell hogy őrizze a katonai hősiesség eszményét még egy olyan korban is, amelyben egyre gyengül a családok katonai emlékezete, a hagyományok és a hősi történetek továbbörökítése. A tanulmány célja olyan hagyományörző és értékközvetítő tényező beazonosítása, amely hozzájárul

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszerológiai Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Hadtudományi Doktori Iskola, e-mail: zsolt.balogh.katonasuli@gmail.com

² Magyarország Alaptörvénye, 45. cikk (1) bekezdés.

a fiatal generációk hazafias és honvédelmi nevelésbe való integrálásához. Empirikus kutatással kiegészülve vizsgálja a honvéd kadét szakképzésre jelentkező fiatalok értékorientációját és attitűdjeit annak érdekében, hogy feltárja, milyen mértékben rendelkeznek azokkal az erkölcsi és etikai alapértékekkel, amelyek a katonai hivatás identitásának és morális bázisának részét képezik.

Kulcsszavak: hadtörténelem, honvéd kadét szakképzés, honvédelmi nevelés, Honvéd Kadét Program, pályára irányítás, katonai hivatás

Abstract

The role of younger generations in military recruitment is inseparable from the social, cultural, and technological transformation of this era. In postmodern societies, the perception of heroic virtues and military role models appears to be undergoing change. This tendency seems particularly evident in the age of remote and automated warfare as the expansion of robotics, drone devices and autonomous weapon platforms is fundamentally reshaping the human image of war and its ethical dimensions. The accelerating dynamics of technological change profoundly influence modern warfare and may also affect the nature of the military profession itself. As long as the right to wage war remains vested in states rather than private companies or military contractors, I contend that military virtues and national symbols will retain their significance. The armed forces of Hungary, the Hungarian Defence Forces, constitute an integral part of national identity and collective values. Therefore, they must preserve the ideal of military heroism even in an era when familial military memory, tradition and heroic narratives are weakening in society. The aim of this study is to identify tradition-preserving and value-transmitting factors that contribute to the integration of younger generations into patriotic and defence education. Supported by empirical research, it examines the value orientation and attitudes of young applicants to the military cadet vocational programme in order to explore the extent to which they possess the moral and ethical core values that form the identity and moral foundation of military profession.

Keywords: military history, military cadet vocational training, defence education, Hungarian Cadet Programme, career orientation, military profession

Bevezetés

A katonai szolgálatot vállaló és azt akár több éven át gyakorló katona hivatásválasztása, úgy vélem, egy egész életre szóló döntés, ami még akkor is így lehet, ha a pályát választó élete folyamán több más alternatív irányba épít ki újabb identitásokat, vagy látszólag teljesen ellentétes munkakörben, szakmában találja meg végül az egzisztenciális jövőjét. A munkavégzés formái közötti eltérések már a pályaválasztás kezdeti szakaszában is fontos kérdéssé válhatnak, amit a személyes képességek, a külső és belső motivációk, a környezeti kultúra és nem utolsósorban a szociális közeg

rendre befolyásolnak. A munkaerőpiaci megkülönböztetés egyik lényeges jellemzője az emberi munkavégzés formáinak differenciált megjelenése, amely tükrözi a hivatás lényegi és domináns szakmai kompetenciáit. Boda Mihály tanulmányában kijelölte a három jellemző emberi munkavégzés paramétereit.³ Rámutatott, hogy a minimális kompetenciakövetelménnyel járó elfoglaltság elsődlegesen az anyagi javak megszerzése céljából végezhető tevékenység, amely nem igényel szakképesítést, szemben a karrierépítés közvetlen vagy közvetett céljával végezhető munkával, amely speciális szakképesítést igénylő szakmára épül. Úgy véli, a hivatás viszont már a speciális szakképesítésen felüli morális értékek megvalósítása végett végezhető olyan munka, amely együtt jár a hivatást gyakorló személyiségének erkölcsi felértékelődésével. Mindez különösen igaznak tűnik a katonai hivatásra, amelyre jellemző a közösséghez tartozás, az erősen hierarchikus függelmi rendszer elfogadása, az alkalmazkodóképesség, a döntéshozatalaink felelősségének felvállalása és – ami az emberi természettel szemben az egyik legnehezebb próbatétel lehet – bizonyos állampolgári jogok feladása mellett a hazafias önfeláldozás lehetősége.⁴ A fejlett gazdasággal rendelkező országokra jellemző munkaerőhiány és a fiatal generációk pályaválasztási lehetőségei több alternatív munkahely betöltését valószínűsítik, ebből kifolyólag a munkaadónak már nemcsak a foglalkoztatás bemeneti, hanem a munkahely megtartásának folyamatára is több erőforrást kell fordítania. Boda Mihály felhívja a figyelmet, hogy a tartós munkaerőpiaci elhelyezkedés kompatibilis szakmaválasztást, hivatás esetén hosszú távra szóló elkötelezettséget, a katonai hivatás esetén már bizonyos erények elsajátítását, mint például a becsület és a fegyelem meglétét kívánják meg, vagyis olyan képességeket, amelyek felvállalása egy életre szóló döntést jelenthet. Könnyű belátni, hogy az ilyen kompetenciák személyes jellemzőkké válhatnak, és a pálya elhagyása után sem vesznek el. Tanulmányomban empirikus kutatással, kérdőíves vizsgálat során igyekeztem felmérni azon 8. osztályos általános iskolai tanulók motivációit, akik eredményes felvételi vizsgát tettek a Honvéd Kadét Program II. szintjén⁵ szakmai képzést folytató Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Than Károly Technikum és Szakképző Iskola honvédelem ágazati szakképzésére.⁶ A kutatás célja olyan korai érzelmi alapú hazafias elköteleződés előszocializációs környezetének feltárása, amely részben megjeleníti azokat a motivációs elemeket, amelyek beazonosítása során a katonai pályára irányítás hatékonyabbá és eredményesebbé válhat.

A téma aktualitása

A fegyveres szervek utánpótlása a modern önkéntességen alapuló haderőkben – úgy vélem, a nemzeti identitást sértő aktuális világpolitikai események hatásának kivételével – jellemzően alulmarad a kitűzött várakozásoktól. Az adott államot ért fenyegetés, terrortámadás vagy fegyveres támadás, a nemzet sérelmére elkövetett erőszak hatása megnöveli az adott állam önkéntes katonai szolgálatot vállalóinak számát, de

³ BODA 2018.

⁴ 137/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet a honvédek jogállásáról, 5. § (1).

⁵ 26/2025. (VIII. 7.) HM utasítás a hazafias és honvédelmi nevelés támogatásáról.

⁶ Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Than Károly Technikum és Szakképző Iskola Szakmai programja 2024.

a veszély intenzitásának csökkenésével a szolgálatra való hajlandóság is alábbhagy. A nemzeti haderőkbe vetett bizalom változása mögött az intézmény által ellátott feladatok társadalmi és egyéni fontossága húzódik meg, így fegyveres konfliktus esetén emelkedik a bizalom, míg például a hidegháborút követő években jelentősége csökkent. A NATO 20. század végi identitási útkeresése a katonai toborzás válságát is jelentette a szövetséges haderőkben – hatékonyságát tekintve különböző, de jellemző módon inkább csökkenő mértékben. 2023-ban az amerikai Gallup Intézet az amerikai közintézményekben vetett közbizalmat vizsgálta, és a kutatás kitért az Egyesült Államok haderejére is. A 2023. június 1. és 22. között végzett Gallup-felmérésből származó adatok alapján több évtizedes mélypontra zuhant a hadsereg iránti bizalom. A kutatás megállapítása szerint kevésbé valószínű, hogy az állampolgárok nagyon sok vagy meglehetősen sok bizalmat fejeznek ki az amerikai hadsereg iránt. Az egyesült államokbeli lakosság haderő iránti bizalmának mérésére – 1975 és 2023 között – minden évben sor került. A Gallup Poll Social Series a legátfogóbb és leghitelesebb forrásnak tekinthető a civil társadalom és a haderő viszonylatában, kutatásaikban mérik a nagyon nagy vagy jelentős bizalmat kifejező válaszadók százalékát, és már 1975-től publikálnak hiteles, mára már történelmi adatokat. Az 1975 és 2023 közötti rendszeres mérések során vizsgált közbizalom mértéke lehetőséget ad számunkra a változás történelmi összefüggéseinek áttekintésére. A bizalom drámai ingadozása, az amerikai hadseregről alkotott kép alakulása kölcsönös összefüggést mutatott az országot ért biztonságpolitikai kihívások intenzitásával. A hidegháborús időszakban Ronald Reagan elnökségének ideje óta a bizalom javuló tendenciáját tapasztalhatták, egészen az első öbölháborút jelentő 1991-es évig, amely a felmérés szerint az eddigi legmagasabb, 85%-os csúcspontot jelentette. A hadseregbe vetett bizalom viszonylag magas, 70% feletti szintjét ismét a szeptember 11-i terrortámadások utáni időszakok emelték még magasabbra, 82%-ra, ami után az index némiképp csökkent, de tartósan 70% felett maradt, majd az afganisztáni kivonulás után (2021. május 1.) megállás nélkül meredeken zuhant, és 2023-ban elérte az 1975-ös szintet.⁷

A haderő iránti bizalom változásait talán érdemes lehet a katonai pálya iránti motivációk feltárása érdekében végzett kutatások során is figyelembe venni, mivel a szervezet iránti bizalmi attitűdök akár befolyásolhatják a katonai pályaválasztás hajlandóságát is. Az intézmények társadalmi megítélése hatással lehet a fegyveres szolgálat iránti motivációra, amely végső soron a toborzási célok ártértékeléséhez is vezethet. A pályára irányítási vagy sokkal inkább a toborzási stratégia megújítása éppen ezért rendkívül időszerű feladat, amelynek kiemelt szerepére egy közelmúltban megjelent tanulmányban is utaltam.⁸ Meglátásom szerint – a horizontális perspektívák mellett – a hangsúlyosabb mély, intenzívebb társadalmi megkeresések – kiváltképp a fiatal generációk irányába történő lépések – pozitív irányú változást jelenthetnek. A toborzás hatékonysága a hadköteles korú fiatalok elérésén túl intenzívebbé válhat a közép- és általános iskolai katonai pályaaorientáció bevonásával. A korai életkori sajátosságokkal összefüggő attitűdöknek egyfajta előszocializációs kapcsolódási lehetőségként stratégiai jelentőségük lehet a haderő utánpótlási és megtartási folyamataiban

⁷ YOUNIS 2023.

⁸ BALOGH 2025.

egyaránt. Krizbai János tanulmányában kifejti, hogy az erősen bürokratikus szervezetek számára a környezeti kultúra gyors változása kritikus lehet az alkalmazkodás terén, és komoly kihívás elé állítja a szervezet működését, vagy akár az értékrendszerét is.⁹ A fiatalabb életkorban történő katonai szocializáció meglátásom szerint a szervezeti kultúra elfogadásában, intenzívebb megismerésében jelentős szerepet játszhat, aminek következtében a későbbi változásokra az egyén rugalmasabban reagálhat, így közvetve járulhat hozzá annak munkaerőpiaci megtartásához. A toborzás számára napjainkban már teljesen egyértelművé vált, hogy a fiatal generáció megszólítását nem elég csak a katonai szolgálatvállaláshoz szükséges kor elérése közelében megtenni, ugyanakkor a fiatalabb életkorokban a potenciális személy még kiskorú, jellemzően tanköteles, és tanulói jogviszonyát tölti, ezért mindenképpen előnyös lehet, ha olyan pedagógiai és szociális kompetenciákkal rendelkezik a toborzó, amelyeket hagyományos értelemben nem várhatnak el tőlük a katonai szervezetek.

A katonai hivatás társadalmi és szervezeti környezetből fakadó kihívásai

Jelen tanulmánynak nem célja felsorolni vagy bővebben részletezni azokat a kihívásokat, amelyek érdemben megnehezítik a katonai hivatás választását, ellenben kísérletet tehet azoknak a stratégiai jelentőségű területeknek a beazonosítására, amelyek a katonai hivatás utánpótlás-tervezésére érdemi befolyást gyakorolhatnak, és segíthetik megérteni azokat a motivációs tényezőket, amelyek összességében elvezethetnek a jelenlegi fiatal generációk katonai pályaválasztásához. Meglátásom szerint az egyik ilyen kritikus terület lehet a személyes, érzelmi alapú hazafias elköteleződés. A korábbi fejezetben említett Gallup-kutatás közvetve rávilágított arra, hogy összefüggés mutatható ki az önkéntes katonai szolgálatot vállalók számának növekedése a hazát, a nemzetet ért külső agresszió megnyilvánulásakor, ugyanis ilyen esetekben kivétel nélkül szignifikánsan megnőtt a haderőbe vetett bizalom, amely azon hazafiak számának növekedésével járhat, akik fegyverrel is képesek lennének szembeszállni az agresszorral. Ugyanakkor azt is világossá kell tennünk, hogy a fegyveres erőkre békeidőkben is szükség van, ezért olyan, a haza iránt mélyebb érzelmeket tápláló jelöltek beazonosítása lehet a célunk, akinél a haza megvédelme iránti elhivatottság nyugalmasabb időkben is meglehetősen intenzív. A másik befolyásolási közege Boda Mihály mutatott rá 2024-ben megjelent tanulmányában.¹⁰ Megfogalmazta azokat a törvényszerűen bekövetkező változásokat, amelyek alapjaiban alakították át a háborúk jellegét. A kockázatkerülő háborút egy olyan negyedik generációs háborúként definiálja, amelyet a magas technológiájú automatizált fegyverrendszerek és a mesterséges intelligencia növekvő szerepe jellemez. A kibertérben megjelenő műveletek és ennek megfelelően az informatikai és hálózati rendszerek alkalmazásának, felhasználásának vagy fejlesztésének képessége a hagyományos katonai elvárásoktól távolinak tűnik. Az egészségügyi, fizikai és pszichológia követelményeken felül megjelenik a digitális kompetencia

⁹ KRIZBAI 2020.

¹⁰ BODA 2024.

és a mesterséges intelligencia alkalmazásának képessége, mint olyan szükségszerű követelmény, amelynek hiánya a jelenkor negyedik generációs háborúiban végzetes lehet. A metaverzumban otthonosan mozgó, az automatizált fegyverrendszereket üzemeltető katona munkaerőpiaci pozíciója mindemellett inkább tűnik technokratának, mintsem a korábban már említett hősie, hazafias attitűdökkel rendelkező potenciális jelölt személyének. A már említett, 2025-ben megjelent publikációmban igyekeztem rávilágítani arra, hogy a távolságtartó, automatizált fegyverekkel vívott háború nem feltétlenül jelenti a klasszikus értelemben vett katonai erények leértékelődését és a katonai hős eszményképének eltűnését, ugyanakkor nem lehet figyelmen kívül hagyni a fogalmi súlypont eltolódását a digitális, műszaki képességek jelentőségének irányába.¹¹ A látszólagos ellentmondást az erősen hierarchizált szervezetek változtatási képességének lassúsága, így a Magyar Honvédség strukturális átalakulásának folyamata is késleltetheti. A haderők szervezeti kultúrájának változása, a környezetünkben végbemenő ipari forradalomra adott válasz meglehetősen hosszadalmas folyamattá válhat, a jelenkor haderőinek számolniuk kell a hazafias elköteleződés jelentőségével, ugyanakkor a technokrata pályaválasztói szemlélet erősödésére is fel kell készülniük. A harmadik, erősen motiváló közeg, amely meglátásom szerint a fiatal generációk elhelyezkedési ambícióit jelentősen érinti, talán egyáltalán nem meglepő módon a különböző anyagi juttatások rendszere, a megfelelő jövedelem és a kiszámítható életpálya. Ne legyen illúzióink, a generáció pályakezdő tagjai tisztában vannak azzal a munkaerőpiaci helyzeti előnnyel, amelyet a fejlett gazdaságok munkaerőhiány formájában élnek meg. Troitsky Mátyás tanulmányában kifejti, hogy a Z generáció fizetési igénye viszonylag magas, és noha ambiciózus, egyáltalán nem irreális cél.¹² A katonai hivatás választása ugyanakkor hosszabb távra, sok esetben egy életre szóló döntés lehet, amelyet az említett hazafias érzelmi azonosulás, a párhuzamosan jelen lévő modern, távolságtartó, magas technológiájú környezeti kultúra és az anyagi biztonság együtt határozhat meg. Az említett három terület szakmailag adekvát kezelése pozitív hatást gyakorolhat a katonai pályaválasztásra. A mélyebb előszocializációs alapok akár tartósabb és sikerebb beilleszkedést is lehetővé tehetnek, különösen, ha figyelembe vesszük a generációs szocializáció átalakulását. Kevesebb személyes és szervezeti kötöttség határozza meg napjainkban a fiatalok életvezetését, így a szervezeti azonosulás jellege is megváltozott, az egyén saját életútján belül bekövetkezett társadalmi változások jelentősen befolyásolhatják a munkaerőpiaci aktivitást, a gazdasági, kulturális és társadalmi tőkéhez való viszonyát.¹³

Nemzetközi impulzus – toborzási kihívások kezelése az Amerikai Egyesült Államokban

A katonai utánpótlás folyamatosan csökkenő tendenciáinak megállítására tett erőfeszítések hozadékeként az Amerikai Egyesült Államoknak végül is sikerült napjainkra pozitív eredményeket felmutatnia a toborzás hatékonyságát tekintve. Beth Asch,

¹¹ BALOGH 2025.

¹² TROITSKY 2025.

¹³ SZŐCS 2014.

a Research and Development (RAND) kutatási projekteket végző cég vezető munkatársa a *Real Clear Defense* folyóiratban 2025-ben megjelentetett egy cikket, amelyben erre vonatkozó utalásokat találunk.¹⁴ Megállapítja, hogy a Pentagon és a Kongresszus a korábbi kutatások adataira reagálva új motivációs ösztönzőket alkalmazott, valamint új toborzási stratégiákat vezetett be. A korábbi kutatási eredményekre épülő és azt a gyakorlatban alkalmazó megközelítés eredményre vezetett, ugyanis az intézkedések következtében enyhülni látszott az évek óta jelen lévő toborzási válság. A hivatkozott korábbi kutatások között volt az a 2001-ben és 2010-ben publikált összesített szakértői jelentés is, amelyekben a középiskolák toborzásban betöltött szerepének jelentősége is a vizsgálat tárgyát képezte.¹⁵ A vizsgálat mérhető relevanciát mutatott ki a toborzók középiskolai jelenléte és a katonai pályaválasztás között. Felszínre került, hogy a katonai toborzók jelenlétének növelése, valamint a középiskolák katonai projektekbe történő bevonása hozzájárult a katonai pálya iránti aktivitás erősödéséhez.¹⁶ Asch megnevezte az eredményesség egyik okát is, a potenciális fiatalok számára életre hívott *Future Soldier Prep Course*-t, vagyis a jövő katonáinak felkészítő tanfolyamát, amely jelentősen segítette a katonai hivatás megismerésének folyamatát, a katonai pályára irányítást. Meglátásom szerint a toborzó és a középiskolás jelöltek közötti rendszeres kommunikáció és információmegosztás is stabilizálhatta ezt a beilleszkedési folyamatot. Hiteles és végigvezetett programokkal erősíthette azokat a már meglévő attitűdöket, amelyek a katonai előszocializációt segítették, így az életkori feltételek meglétekor egy ismerős és hiteles közeg várta a jelentkezőt. A toborzási célok eléréséhez természetesen más kormányzati intézkedésre is szükség volt, mint például a kongresszus által megszavazott illetményemelés – amely a legénységi állománynál jelentősnek tekintett 10%-os, a többi állománykategóriánál 4,5%-os azonnali emelést jelentett – vagy a bemeneti követelmények könnyítése. A hazafiság és a modern társadalmak kapcsolatának vizsgálata során a katonai hivatásra gyakorolt hatásokról Asch ugyanakkor visszafogottan fogalmaz, és elismeri, hogy a katonai pálya megtartó ereje átfogó professzionális megközelítést igényel. Álláspontja szerint viszont a közelmúlt történései önmagukban nem magyarázhatják a toborzás korábbi gyenge teljesítményét, mivel az olyan életbe léptetett azonnali intézkedések, mint az illetményemelés, látványosan növelték a létszámot.

Patriotizmus és toborzás

A nemzeti öntudat erősítésére és a haza szolgálatának történelmi jelentőségére való utalás markánsan megjelenik Neil N. Snyder tanulmányában, amely a csökkenő hazafiság és az amerikai hadsereg utánpótlása közötti összefüggéseket vizsgálja.¹⁷ Snyder országos attitűdvizsgálat alapján tárgyalta a veteránok, a nem veteránok és a Z generáció közötti megosztottságot, és feltárta, hogy a patriotizmus – amely sokáig az amerikai egység forrása volt – manapság komoly veszélyben van. Megállapítja,

¹⁴ ASCH 2025.

¹⁵ ASCH et al. 2010.

¹⁶ STAKE–MARES 2001.

¹⁷ SNYDER 2025.

hogy összefüggés van a hazafiság iránti érték és az amerikaiaknak a hadseregbe vetett bizalma között. Országos vizsgálatának elemzésében kimutatta, hogy a nemzetet ért kihívásokkal szembesült veteránok generációja szignifikánsan többre értékeli a hazafiságot, mint a Z generáció nem veterán tagjai. Ugyanakkor széles körű országos kutatásának eredményeire hivatkozva Snyder olyan következtetést vont le, hogy a fiatal generáció nagy valószínűséggel jobban megfontolná a katonai szolgálatot, ha erősebb lenne a hazafiságtudata. Jelen tanulmány szempontjából nagyon fontos megállapítást tett, hiszen empirikus kutatásai során alátámasztotta, hogy összefüggés van a hazafiság és a katonai szolgálat vállalásának hajlandósága között. A tanulmány egy másik jelentős eredménye, hogy felismerte, a hazafiság értékválsága veszélyeztetheti az önkéntesség elvére épült amerikai haderő harcképességét. Állítja, hogy a kialakított toborzói stratégiáknak figyelembe kell venniük, hogy a fiatal generációkban a nemzeti elkötelezettség eszménye gyengébb, mint az idősebb generációk képviselőiben. Megjegyzem, ez igaz lehet a toborzókampányokat megtervező, végrehajtó és a jelenlegi haderő erőforrás-gazdálkodását végző vezetők tevékenységére is, így könnyen előfordulhat, hogy a kitűzött toborzói célok nem mindig teljesülnek az elvárt módon.

Az amerikai hazafiság és az Amerikai Egyesült Államok nemzetközi szerepe

A hazafiság válsága nem választható el azoktól a társadalmi folyamatoktól, amelyekben az állami felelősségvállalás és az állami érdek sok esetben a kevésbé hősies és a katonai erényeket kevésbé alkalmazó megoldásokkal számol. A háborúk természetének változásával párhuzamosan a gyors technológiai fejlődés is lehetővé tette, hogy a jelentős anyagi ráfordításokkal kiképzett és felszerelt katona harctéri bevetésének prioritása háttérbe szoruljon. 2023-ban megjelent tanulmányában¹⁸ Boda Mihály a proxyháborúk jelenségét vizsgálta filozófiai és etikai megközelítésben, és rámutatott arra, hogy a részt vevő támogató fél fegyvert szállít, erőforrásokat biztosít, ugyanakkor kiképzett katonái életét nem kockáztatja, és indirekt beavatkozással próbálja kizárni a nyilvánosságot a politikai népszerűség csökkenésének elkerülése érdekében. A lehető legkevesebb presztízsveszteséggel igyekszik a háttérből elérni politikai céljait. A támogatott fél ugyanakkor több esetben is rászorulhat a közvetlenebb támogatásra. Az olyan modern fegyverrendszerek átadása, amelyek kiképzése hosszú időt igényel, technológiai vagy logisztikai szempontból az üzemeltetésük speciális kompetenciákat kíván, jellemzően a támogató ország katonáinak jelenlétét is megköveteli. A támogató hatalom oldaláról a proxyháborúban részt vevő katona ebben a helyzetben nem feltétlenül érzi magáénak a katonai hivatás hősi erényeit, ellentétben a hadviselő fél katonáival, akik közvetlen vagy közvetett módon ténylegesen részt vesznek a harcokban, szolgáljanak akár különböző fegyvernemeknél, szakcsapatoknál, vagy legyenek különböző technikai eszközök kezelői. Az orosz–ukrán háborúban több alkalommal bizonyított és jelentős eredményeket elérő Magyar Madarai ukrán drónalakulat hősiességéhez nem férhet kétség, a hadviselés változása új típusú képességeket és ezáltal új típusú

¹⁸ BODA 2023a.

hősöket is teremthet. A proxyháborúkra jellemző támogató és hadviselő katonák szerepe és hazafias megítélése eltérhet. Az olyan erős katonai képességekkel rendelkező hatalom, mint az Egyesült Államok, a politikai céljait több esetben is a proxyháborúk által, nem pedig közvetlen harctevékenység során érte el. A társadalom és a hadsereg viszonyában a katonákról alkotott kép változóban van. A kiválóan felszerelt és kiképzett katona érték, ezért a megóvása többek között az állam jól felfogott gazdasági érdeke is, és ha lehetősége van a politikai és katonai céljait más nemzet katonáival elérni, akkor megteszi. Mindebből óvatossággal következtethetünk arra, hogy az amerikai hazafiság megjelenése az Egyesült Államok nemzetközi szerepvállalása során átalakulhat. Boda már felveti az eskaláció, illetve a háború kiterjedése során esetlegesen fellépő érdekellentéteket, meglátása szerint a kezdetekben azonos célok idővel megváltozhatnak, és akár meg is szűnhetnek. A konfliktusban szolgálatot teljesítő – jelen esetben amerikai – katona azonosulása a proxyháború céljaival ezért kifejezetten ideiglenes szerephez kötött (például a modern fegyverrendszer kezelése, javítása), és távolinak érződhet a haza szolgálatának áldozatokkal járó vállalása. Az identitásérzet hiánya kizárja a háború céljaival való teljes azonosulást, így motivációja és katonai képességei a feladat professzionális végrehajtására korlátozódnak, ahol a hazaszeretet és a hősiesség, valamint az áldozatvállalás nem feltétlenül szolgálja hazája érdekeit, éppen ellenkezőleg, a képzett katonái életét a támogató fél igyekszik mindenáron megóvni, a csatától távol tartani. A korunk kockázatkerülő háborúiban való részvétel az amerikai katonák esetében talán kevésbé ad teret a hősi katonai erényeknek, ugyanakkor a katonai hivatás vállalása nem korlátozódhat az aktuális külpolitikai szerepekre, a hadikultúrák változása, a hadművészet komplexitása, az emberi, technikai és politikai környezet változása lényegileg alakíthatja át a társadalom elvárásait, éppen ezért a hazafias elköteleződésnek ma is helye van, és nem kevésbé jelentős szerepet tölt be a katonai pályán való megtartásban.

Pesszimista jövőkép, távlati megoldás

A hazafiság csökkenésével Snyder ugyanakkor egyre pesszimistább képet festett a haderő jövőjével kapcsolatban,¹⁹ úgy vélte, a tendencia tartós fennállása esetén a hadsereg fokozatosan eltávolodik a társadalmi realitástól. Az utánpótlás szükségszerű biztosítása érdekében egyre inkább olyan anyagi ösztönzőkre vagy meggyőződési stratégiákra fog támaszkodni, amelyek jellemzően az egyén egzisztenciális jólétét vagy az amerikai társadalomban elfoglalt pozíciójának pozitív megerősítését kínálják. Olyan fiatalok jelenhetnek meg a hadsereg soraiban, akiket nem, vagy egyre kevésbé motivál a hazafiság, és végső soron kevésbé lesznek hajlandók lemondani önnön érdekükről a katonai kötelességgel szemben. A kitűzött toborzói célok elmaradása miatt azonnali és látványos megoldásokat fognak alkalmazni, megkockáztatva a jelenlegi eredmények eltűnését a hosszú távú fenntarthatósággal szemben. A katonai pálya bemeneti követelményein engedő és az anyagi erőforrásokat súlyponti elemként alkalmazó toborzókampány – a fent említett okok következtében – ugyan meglehetősen

¹⁹ SNYDER 2025.

látványos és sikeres lehet, de azt kockáztatja, hogy az elsősorban anyagi haszonszerzés lehetőségéért szolgálatot vállaló katona motivációját hosszabb távon a még több juttatás és a még jelentősebb forrásfelhasználás tudja csak majd kielégíteni. Snyder a hadseregben csökkenő hazafiság következményeit vizsgáló empirikus kutatásában a méréseiből kapott adatokat felhasználva következtetett a hazafiság katonai elköteleződésre gyakorolt hatásának igazolására. Kifejezetten pesszimista végkövetkeztetésére, miszerint a hadsereg eltávolodik a társadalmi realitástól és nem veszi figyelembe a fiatal generáció hazafias attitűdjeinek csökkenő tendenciáját, egy – jelen tanulmány szempontjából kiemelten fontos – megoldást is kínált, miszerint a katonai toborzásnak fokoznia kell az erőfeszítéseit a fiatal generáció hazafias tagjainak felkutatására és toborzására. Felmerülhet a kérdés, hogy hol található az a fiatal társadalmi réteg, amely kellőképpen motivált, és rendelkezik a hazafias elköteleződés jellemzőivel. Az általános iskolai történelemórák hadtörténelmi fejezetei, az iskola nemzeti megemlékezései vagy adott esetben a történelemtanár személye vajon kellőképpen befolyásolhatja a hazafias elköteleződés kialakulását? Boda Mihály *Mi a hadtörténelem?* című munkájában²⁰ kifejti, hogy a hadtörténelem ugyanúgy tanítómester, mint a történelem, és többek között célja a hazaszeretet és a nemzeti öntudat erősítése, a csaták és hadjáratok bemutatásával olyan katonai erények közvetítésére kerül sor, amelyek összeegyeztethetők a katonáktól elvárt képességekkel. A hadtörténelem és közvetve a történelem hazafiságot erősítő megjelenítésével meghatározza azt a motivációs közeget, amelyben nagy valószínűség szerint elindulhatnak azok a korai szocializációs folyamatok, amelyek pozitívan befolyásolják a fiatalkorúak katonai pályaválasztását. Meglátásom szerint az általános iskolai hazafias értékek katonai hasznosulása akkor a leghatékonyabb, ha az általános iskolai diák olyan középiskolába nyújtja be felvételi kérelmét, ahol a további tanulmányai alatt is erősítheti és mélyítheti a katonai erényekkel és a nemzeti öntudat erősítésével járó attitűdöket. A Honvéd Kadét Program partneriskolaiban – kiváltképpen a II. és a III. szinten – jelen van a hazafias és honvédelmi nevelés, amely a tanulmány szempontjából megerősítheti azokat a feltételezéseket, amelyek szerint a pályaválasztók között magas arányban lesznek olyanok, akiknek a primer szocializációs közegükben fontos motivációs szerepet tölt be a történelem és a hazaszeretet.

Kutatási módszer, minta, hipotézisek

A katonai hivatás választása már a korai életszakaszban is köthető olyan képességekhez, személyes attitűdökhöz és motivációs tényezőkhöz, amelyek során az egyén a katonai szolgálat által megkövetelt elvárásokhoz igazodik. Úgy vélem, ez a feladat jellemzően a primer szocializációs közegekre, a családokra, a közvetlen ismerősökre és a pedagógusokra hárulhat. Feltételezésem szerint a történelem tantárgy és a tantárgyat tanító általános iskolai történelemtanár személye adott esetben képes lehet a Magyar Honvédség számára fontos hazafias értékek korai közvetítésére. A katonai pálya választása nehéz és felelősségteljes döntés, amelyet meglátásom szerint nem

²⁰ BODA 2023b.

célszerű csak külső – jellemzően anyagi jellegű – juttatásokkal motiválni, úgy gondolom, szükségesek az olyan belső személyes motivációs tényezők is, amelyek összhangban vannak a katonai hivatás által elvárt követelményekkel. A már említett amerikai *Future Soldier Prep Course*, vagyis a jövő katonáinak felkészítő tanfolyama mintáját követve a magyar Honvéd Kadét Program hazafias és honvédelmi nevelési koncepciója tovább erősítheti azokat a hazafias attitűdöket, amelyeket a diákok már az általános iskolai történelemórákon elsajátítottak és magukénak vallanak.

A célcsoportot a honvédelem ágazati szakképzésre jelentkező 8. osztályos általános iskolás tanulók alkották, 54 fő ($N = 54$), 41 férfi és 13 nő. A diákok motivációs vizsgálatára 2025. június 26-án a Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Than Károly Technikum és Szakképző Iskola tantermében került sor. A vizsgálat eszköze egy 24 válaszadási lehetőséget tartalmazó, négyfokú Likert-skálás papíralapú kérdőív, amelyet a diákok szülői jóváhagyással, de önállóan töltöttek ki. A kérdőív a katonai pályaválasztás és pályaelhagyás megismerését segítő kérdőíves vizsgálat rendjéről szóló HM utasítás mintájára készült.²¹ A kapott válaszok feldolgozása egy napon belül megtörtént, az MS Excel számítógépes szoftver és a JASP nyílt forráskódú statisztikai szoftver segítségével. A kutatás korlátai közé tartozott a kis elemszám és az, hogy a mérésbe bevont középiskola jellemző beiskolázási körzete Budapestre és környékére korlátozódik. Későbbi kutatások során érdemes lehet a honvédelem ágazati szakképzésben partner tanintézeteket bevonni egy országos bemeneti motivációs vizsgálat elvégzésébe, így a szocioföldrajzi jellemzők és a nagyobb reprezentatív minta lehetőségét adhat az országos érvényű következtetések levonására.

Mérési eredmények

A *Miért választotta a katonai pályát?* kérdésre adott válaszok MS Excel programmal lettek feldolgozva. A minta megfelelőségi mérése, a skálaátlag számítása, valamint a különböző dimenziók beazonosítása és a faktoranalízis elvégzése JASP statisztikai szoftverrel történt. A 24 itemű skála reliabilitásvizsgálatának eredménye megfelelő volt ($\alpha = 0,72$), ugyanakkor nem kiemelkedően magas, ennek értelmében a skála mérsékelten homogénnek bizonyult. A négyfokú Likert-skálás kérdőív kitöltése során a válaszadók az állításokkal való egyetértésüket az „egyáltalán nem igaz” (1), „inkább nem igaz” (2), „inkább igaz” (3) és „teljes mértékben igaz” (4) kategóriák megjelölésével fejezhették ki. A kérdésekre adott válaszokat számokkal (1–24) és a kérdőív azonosítójával (MK) rögzítettük.

A három legmagasabb átlagértékkel rendelkező állítás:

1. $M = 3,67$; $SD = 0,55$ „MK4 – Érdekes, izgalmas a katonai pálya”
2. $M = 3,50$; $SD = 0,51$ „MK7 – Bajtársiasság, jó környezet”
3. $M = 3,48$; $SD = 0,64$ „MK14 – Szeretném megvédeni a hazámat”

²¹ 59/2024. (XII. 30.) HM utasítás a katonai pályaválasztás és pályaelhagyás megismerését segítő kérdőíves vizsgálat rendjéről.

A feltáró faktoranalízis során a Kaiser–Meyer–Olkin-teszt értéke a minimum kritérium (0,5) értéket meghaladta, így a mintaméret megfelelő volt a feltáró faktorelemzéshez. A Bartlett-teszt (*Bartlett's Test of Sphericity*) ($P < 0,05$) eredményt mutatott, a korrelációs mátrix szignifikánsan különbözött az egységmátrixtól, ennek megfelelően a faktoranalízis elvégezhetővé vált. Az elemzésben a ferdeszögű (*oblique*) rotáció használata során négy fő dimenzió rajzolódott ki:

- 1. faktor: „Katonai pálya iránti intrinzik vonzalom” ($M = 2,89$)
- 2. faktor: „Médiahatás (filmek, játékok, hírek)” ($M = 1,85$)
- 3. faktor: „Közösségi-patrióta motiváció” ($M = 3,2$)
- 4. faktor: „Pragmatikus motiváció” ($M = 2,40$)

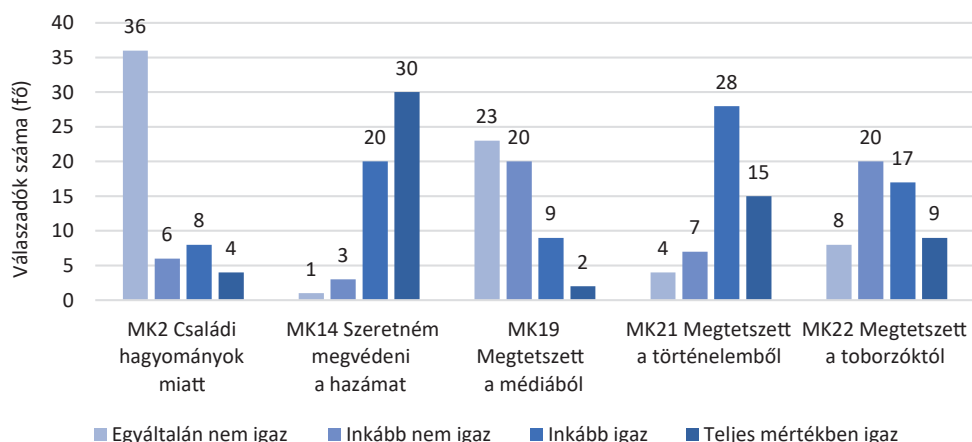
A faktoranalízis értékei alapján a legerősebb motivációs dimenzióknak ($M = 3,2$) a 3. faktor, a közösségi-patrióta motiváció és az 1. faktor ($M = 2,5$), a katonai pálya iránti intrinzik vonzalom bizonyult. A két faktorhoz tartozó válaszokat a 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: Jellemző motivációs dimenziók

Közösségi-patrióta motiváció	Érdekes, izgalmas a katonai pálya	$M = 3,66$
	Bajtársiasság, jó környezet	$M = 3,50$
	Szeretném megvédeni a hazámat	$M = 3,48$
	Szeretném, ha büszkének lennének rám	$M = 3,42$
	Közösséghez tartozás	$M = 3,40$
Katonai pálya iránti intrinzik vonzalom	A katonai élet iránti vonzalom	$M = 3,42$
	Erős haditechnikai vonzalom	$M = 3,37$
	Ki szeretném próbálni magam	$M = 3,30$
	Korszerű felszerelések, katonai eszközök	$M = 3,25$
	Megtetszett a történelmi tanulmányaimból	$M = 3,02$

Forrás: a szerző szerkesztése

A katonai pálya iránti intrinzik vonzalom súlya arra enged következtetni, hogy a katonai hivatást választó fiatalok motivációja elsősorban a hazafiságból és a közösségi szellemből fakad. Igazoltnak látszik az a feltételezés is, hogy a Magyar Honvédség számára fontos katonai erények, úgymint a hazaszeretet, a bajtársiasság és a katonai élet iránti vonzalom, már a Honvéd Kadét Program II. szintjének bemeneti fázisában is jelen vannak, amit a honvédelem ágazati szakképzésben megvalósuló hazafias és honvédelmi nevelés nagy eséllyel tovább erősíthet. A hazafiság szerepét, a katonai pályaválasztás motivációs közegeit az 1. ábra ismerteti.



1. ábra: A hazafiság szerepe a pályaválasztásban

Forrás: a szerző szerkesztése

Összegzés

A kapott eredmények alapján úgy tűnik, hogy a 13-14 éves korosztály esetében a hazafiság szerepe a katonai pálya választásában jelentős. A grafikon két olyan területet is magas számokkal jelenít meg, amelyek önmagukat tekintve is összefügghetnek, és egymásra kölcsönös hatást gyakorolhatnak. A „szeretném megvédeni a hazámat” válasz kifejezheti azokat az attitűdöket, amelyek fontosak a katonai hivatás választása során, a mérésbe bevont tanuló hittel és meggyőződéssel vallhatja elérendő és követendő példaként azokat a hősi cselekedeteket, személyeket, amelyeket és akiket eddigi élete során megismert. Az 1. ábra azt is jelzi, hogy ez az ismeret nem feltétlenül a család, nem a családi hagyományok miatt lehetséges. A háborúban vagy azt követően katonai szolgálatot vállalt felmenők már kis valószínűséggel vannak jelen a család mindennapjaiban. A sorkatonai szolgálat 2004. november 3-án – 135 év után – megszűnt,²² így egy generációs szakadék alakult ki a katonai szolgálatot megélt idős és a jelenlegi fiatal generáció között. Példaképként és családi hagyományként jellemzően ott élhetnek tovább a katonai erények, ahol a család tagjai aktív szolgálatot vállaltak, és tagjai voltak valamelyik fegyveres szervnek, vagy jelenleg is azok. A fiatal generációk esetében a katonai hősiesség és a katonai szolgálat iránti elkötelezettség nemes érzetét a történelem tantárgy hadtörténelmi, a hősiességet és a katonai önfeláldozás nemes értékeit bemutató fejezetei alapozhatják meg. A további vizsgálatok és értelmezések során érdemes lehet megfontolni azt, hogy a magyar köznevelési rendszerben dolgozó pedagógusok továbbképzésének és szakvizsgájának szabályait meghatározó jogszabály lehetőséget teremtson olyan akkreditált továbbképzéseknek is, amelyek során a történelem tantárgyat tanító tanárok a kötelező krediteket akár a Magyar Honvédség

²² 2004. évi CIV. törvény a Magyar Köztársaság Alkotmányáról szóló 1949. évi XX. törvény módosításáról.

száma előnyös hazafias nevelés témakörében, illetve kifejezetten a hadtörténelem katonai erényeire, a hősiességre és hazaszeretetre építő tanfolyamain sajátíthatnák el.²³ A pedagógusoknak előírt kötelezően elvégzendő továbbképzések körében a Magyar Honvédség értékeivel összhangban lévő tanfolyamok akkreditálása az első lépcsőfoka lehetne egy olyan hosszabb távú közös együttműködésnek, amely akár a pedagógusok tartalékos katonai szolgálatvállalásával is kibővíthet. A történelemtanárok továbbképzési és speciális tartalékos szolgálatvállalásának lehetősége tovább erősítheti a fiatalok katonai pályaválasztását; az általános iskolai történelemtanár a Honvéd Kadét Programban részt vevő középiskola választásának segítségével, míg a honvédelem ágazati szakképzésben a pedagógus vagy oktató hazafias és honvédelmi nevelésben történő aktívabb szerepvállalásával. A központilag irányított és a szükséges jogszabályokkal támogatott folyamat során a célzott pedagógus közösség már közvetlenül a katonai pályaválasztásban járul hozzá a kitűzött toborzási célok eléréséhez. A megismert elgondolások, szakirodalmak, az amerikai haderőnek a toborzásban elért eredményei és a kutatás során kapott kvantitatív adatok összefoglalásaként úgy vélem, jelenleg is kiemelten fontos a hazafiság és az elvárt katonai erények megléte. A különböző hibrid és proxyháborúk elterjedésével, az automatizált távolságtartó háborúk korában is fontos a nemzeti haderők számára a hazafias attitűdökkel rendelkező katonák jelenléte. Szükséges a haderők elsődleges feladatai miatt, de szükséges a munkaerő hosszabb távú megtartásának érdekében is. A kor változó és dinamikusan fejlődő kihívásainak ismeretében olyan potenciális jelöltek megszólítása lehet a legoptimálisabb cél, akik szilárd hazafias attitűdökkel rendelkeznek, technológiai értelemben felkészültek, valamint a kibertérben is kompetensek. A modern haderőhöz szükséges kompetenciák – a versenyképes javadalmazással és a kiszámítható életpályamoddellel együtt – hosszú távú katonai szolgálatra ösztönözhetnek. Meggyőződésem, hogy a Honvéd Kadét Program honvédelem ágazati képzésében érintett technikumok olyan bázisát jelenthetik a katonai utánpótlásnak, amely megfelel a fenti kritériumoknak. A technikumokkal, szakképző iskolákkal szemben felmerülhet ugyan a civil szakmai szempontok elsődlegessége, vagy annak a képzésben megjelenő túlzott aránya, és kevésbé tűnhet eredményesnek a honvédelmi és hazafias nevelés és a célzott katonai pályára irányítás. A tanulmány részeként megjelent kutatási eredmények viszont azt igazolták vissza, hogy a korai szervezeti szocializáció már a Honvéd Kadét Programban részt vevő fiatalnál és a honvédelem ágazati képzést folytató tanintézetbe történő jelentkezéskor is kimutatható. A sorkatonai szolgálat megszűnése után kialakult társadalmi úrt, a családi hagyományok részét képező katonai erények generációról generációra való örökítését, a hazafiság és a katonai hősiesség közvetítését az általános iskolai történelemtanárok vették át. A tanulmány felhívta a figyelmet a toborzók szerepének jelentőségére, a motiváció erősítésének ebben az életkorban is szükséges, szakszerű megvalósítására. A katonai toborzásnak ebben a befolyásolási közegben olyan kapcsolódási pontot kell találnia, amely összeegyeztethető a katonai értékekkel, a katonai hivatás által elvárt attitűdökkel, és rá kell erősítenie a kialakuló kedvező folyamatokra. Meggyőződésem, hogy a hosszú távú eredményesség elérése érdekében szükséges lehet felmérni és későbbi kutatásokkal igazolni a korai szocializáció

²³ 419/2024. (XII. 23.) Korm. rendelet a pedagógus-továbbképzés rendszeréről.

katonai pályára gyakorolt hatását, országos kiterjesztésű empirikus kutatás során olyan környezeti faktorok beazonosítására van szükség, amelyek már fiatalabb életkorban is érdemben befolyásolhatják a katonai hivatás választását.

A tanulmány végső soron – kutatási korlátait figyelembe véve – arra enged következtetni, hogy a történelem tantárgynak és annak tanításának kiemelt szerepe van a fiatal generáció hazafiságának és identitásának formálásában, valamint az érzelmi alapú hazafias elköteleződés előszocializációs feltételeinek kialakulásában.

Felhasznált irodalom

- ASCH, Beth J. et al. (2010): *Cash Incentives and Military Enlistment, Attrition, and Reenlistment*. Santa Monica: RAND Corporation. Online: <https://doi.org/10.7249/MG950>
- ASCH, Beth (2025): Navigating a Changing Military Recruitment Environment. *Real Clear Defense*, 2025. április 8. Online: www.realcleardefense.com/articles/2025/04/08/navigating_a_changing_military_recruitment_environment_1102614.html#-google_vignette
- BALOGH Zsolt (2025): Generációváltás a toborzásban. A háború természetének hatása a toborzásra. *Hadtudományi Szemle*, 18(2), 77–89. Online: <https://doi.org/10.32563/hsz.2025.2.5>
- BODA Mihály (2018): A hivatás és a katonai hivatás története és elemei. *Hadtudomány*, 28(3–4), 135–155. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2018.28.3-4.135>
- BODA Mihály (2023a): A proxyháború filozófiai és etikai megközelítésben. *Honvédségi Szemle*, 151(6), 27–39.
- BODA Mihály (2023b): Mi a hadtörténelem? *Hadtudományi Szemle*, 16(3), 63–80. Online: <https://doi.org/10.32563/hsz.2023.3.6>
- BODA Mihály (2024): A kockázatkerülő háború és a bátorság a 20–21. század fordulóján. *Honvédségi Szemle*, 152(3), 113–125.
- A Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Than Károly Technikum és Szakképző Iskola Szakmai programja (2024). Online: <https://than.bmszc.hu/szakmai-dokumentumok/szakmai-program>
- KRIZBAI János (2020): A szervezeti stratégia, struktúra és kultúra új egységének kialakítása a honvédségben. *Honvédségi Szemle*, 148(2), 12–19.
- SNYDER, Neil N. (2025): The Consequences of Declining Patriotism in the United States. *Parameters*, 55(3). Online: <https://doi.org/10.55540/0031-1723.3354>
- STAKE, Jayne E. – MARES, Kenneth R. (2001): Science Enrichment Programs For Gifted High School Girls and Boys. Predictors of Program Impact on Science Confidence and Motivation. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(10), 1065–1088. Online: <https://doi.org/10.1002/tea.10001>
- SZŐCS Andor (2014): Aktív Fiatalok a munkaerőpiacon. In SZABÓ Andrea (szerk.): *Racionálisan lázadó hallgatók II*. Budapest–Szeged: MTA TK PTI, 247–255. Online: <https://doi.org/10.14232/belvbook.2014.58511.r>

- TROITSKY Mátyás (2025): Debreceni egyetemisták a munka világának küszöbén. A Z generáció karrierpreferenciáinak vizsgálata. *Debreceni Szemle*, 33(3), 336–353. Online: <https://doi.org/10.59424/debreceniszemle/2025/33/3/336-353>
- YOUNIS, Mohamed (2023): Confidence in U.S. Military Lowest in Over Two Decades. *Gallup*, 2023. július 31. Online: <https://news.gallup.com/poll/509189/confidence-military-lowest-two-decades.aspx>

Jogi források

- Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.). Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100425.atv>
2004. évi CIV. törvény a Magyar Köztársaság Alkotmányáról szóló 1949. évi XX. törvény módosításáról. Online: <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0400104.TV>
- 137/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet a honvédek jogállásáról. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2400137.kor>
- 419/2024. (XII. 23.) Korm. rendelet a pedagógus-továbbképzés rendszeréről. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2400419.kor>
- 59/2024. (XII. 30.) HM utasítás a katonai pályaválasztás és pályaelhagyás megismerését segítő kérdőíves vizsgálat rendjéről
- 26/2025. (VIII. 7.) HM utasítás a hazafias és honvédelmi nevelés támogatásáról. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2025-26-B0-15>

Cservenyák József¹

Az e-sport, az FPV-drónkezelés és az eye-tracking technológia integrációja a katonai drónoperátor-képzésben

The Integration of E-sports, FPV Drone Operation, and Eye-Tracking Technology in Military Drone Operator Training

Absztrakt

A digitális hadviselés és a technológiai alapú kiképzési rendszerek térnyerésével a katonai felkészítés is új dimenzióba lépett. Az e-sport világában megszerzett kognitív, döntéshozatali és motoros képességek egyre inkább adaptálhatók a katonai drónoperátori feladatokra, különösen az FPV- (first person view) drónok irányítása során. A kutatásomban kapcsolatokat kerestem az e-sport és a drónkezelés között, amire a legszűkebb válasz az FPV-szimulátorok alkalmazása, illetve arra a kérdésre kerestem a választ, hogy milyen módszerrel lehet ezek használatát monitorozni, és hogyan segítheti az eye-tracking technológia a figyelem, a reakcióidő és a fókuszálás megfigyelését és fejlesztését. A tanulmány rámutat, hogy ezen három terület integrálása lehetővé teszi a katonai kiképzés hatékonyságának növelését, a költségek csökkentését és a jövő digitális katonáinak gyorsabb, biztonságosabb felkészítését.

Kulcsszavak: e-sport, FPV-drón-szimulátor, dróntípusok, eye-tracking

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, e-mail: cservenyak.jozsef@gmail.com

Abstract

With the rise of digital warfare and technology-based training systems, military preparation has entered a new dimension. The cognitive, decision-making, and motor skills acquired in the world of e-sports are increasingly adaptable to military drone operation tasks, particularly in the control of FPV (First Person View) drones. In my research, I sought to identify connections between e-sports and drone operation – the most direct link being the use of FPV simulators – and to explore methods for monitoring their use, as well as how eye-tracking technology can assist in observing and improving attention, reaction time, and focus. The study highlights that the integration of these three areas enables increased efficiency in military training, cost reduction, and the faster, safer preparation of the digital soldiers of the future.

Keywords: e-sport, FPV drone simulator, drone types, eye-tracking

Digitális hadviselés és drónoperátor-képzés

A 21. századi hadviselésben az egyik leglátványosabb fejlődés a digitalizációban jelentkezik. Ezek közül a pilóta nélküli légi rendszerek (*unmanned aerial systems*, UAS) vagy a pilóta nélküli légi járművek (*unmanned aerial vehicle*, UAV) a legkézzelfoghatóbbak. Egyre meghatározóbb szerepet töltenek be mind a felderítés, mind a csapásmérés területén. A dróntechnológia fejlődése lehetővé tette olyan alacsony költségű, nagy mobilitású rendszerek megjelenését, amelyek jelentősen átalakították a modern harc-tér működését. Ezen eszközök, más néven drónok elterjedését az orosz–ukrán háború mutatja be a legjobban. A drónok tömeges alkalmazása a hadviselés egyik meghatározó elemévé vált, és a harctér egyfajta technológiai innovációs laboratóriummá alakult.²

A modern drónok képesek önálló repülésre, automatizált navigációra, valós idejű adatgyűjtésre és precíziós műveletek végrehajtására, miközben a technológiai fejlődés és a szenzorrendszerek miniatürizálása egyre szélesebb körű alkalmazást tesz lehetővé. A korszerű drónok működését olyan rendszerek segítik, mint a gyorsulásmérő, a giroszkóp, a GPS-modul, a barometrikus érzékelő és az automatikus stabilizációs vezérlés, amelyek együttműködve biztosítják a repülés pontosságát és biztonságát. A fejlesztések eredményeként a drónok a távirányítású modellektől eljutottak a részben autonóm, intelligens repülőplatformokig, amelyek komplex feladatokat is képesek önállóan végrehajtani.³

Kimagasló tendencia a kicsi, olcsó UAV térnyerése, ezek közül is az első személyű nézetű (*first person view*, FPV) drónok, hiszen a speciálisan gyártott irányított lősze-rek, robbanószerek olcsó, de hatékony alternatíváiként kerültek be a hadviselésbe. Ezeket az eszközöket az operátor egy fedélzeti kamera által közvetített, valós idejű videóképen keresztül irányítja. A hagyományos UAV-platformokhoz képest jóval kisebb méretűek, ugyanakkor nagy manőverezőképességük és alacsony költségük miatt hatékony eszközt jelentenek különböző taktikai feladatok végrehajtására. Egy

² CAZALET 2025.

³ ELLIOTT 2017: 15–28.

ilyen drónnal egy páncélozott harcjárművet is mozgásképtelenné lehetett tenni, így olcsó eszközzel lehet nagyon nagy értékű károkat okozni. Az ilyen és ehhez hasonló csapások miatt egyre jobban elterjedt az FPV-drónok tömeges beszerzése és bevetése. Ennek okán természetesen elkezdődtek a drónelhárítással kapcsolatos fejlesztések is. Ennek érdekében a rádiófrekvenciás vezérlésű drónokat elkezdték helyettesíteni száloptikával vezéreltekre. Nagyon hasonlóak, de elsősorban abban különböznek, hogy az irányítóállomáshoz egy száloptikán keresztül kapcsolódnak és szolgáltatják az információkat. Ez számos előnyt jelent a rádióvezérlésű társaikhoz képest. Nem sugároznak és nem vesznek jeleket a levegőben, a száloptikás FPV-k teljesen immunisak az iránykeresők vagy az elektronikus hírszerzés (*electronic intelligence*, ELINT) általi észlelésre, és nem zavarhatók. Döntő fontosságú, hogy kábeles kapcsolatuknak köszönhetően nincs rádiós láthatósági határ, amely korlátozná, milyen alacsonyan repülhetnek, és ez lehetővé teszi számukra a városi vagy sűrű, erdős terepen való navigálást is, ahol vezeték nélküli társaik kockáztatnák a földi irányítóállomással való kapcsolatot biztosító jel elvesztését. A közvetlen kapcsolat csökkenti a bemeneti késleltetést is, és kiváló minőségű videóstreamelést tesz lehetővé még alacsony magasságokban is, ahol a rádiós láthatósági határ általában jelvesztést vagy jelromlást okozna egy tipikus rádiófrekvenciás vezérlésű FPV-drón esetében. Természetesen hátrányaik is vannak az ilyen drónoknak, az egyik az, hogy ezeken a drónokon kevesebb hasznos terhet lehet szállítani, hiszen a tekercs, amit magával visz, nagy tömeget jelent és sok helyet foglal. Így ezekre a drónokra nem lehet akkora mennyiségű robbanótöltetet szerelni, tehát kisebb károkozásra képes rádiófrekvenciás testvérénél. A nagyobb tömegből kifolyólag az akkumulátorkapacitás is gyorsabban fogy, kevesebb a megtehető táv az adott eszközzel. A legfontosabb probléma azonban a száloptikával irányított FPV-drónokkal a vezérlés. Figyelni kell, hogy a száloptika a rotorba ne akadjon bele, illetve ne akadjon fenn semmilyen tereptárgyon, meg kell jegyezni az útvonalat, annak legalább az utolsó 100 méterét, hiszen ha ez mégis bekövetkezik, ugyanazon az úton vissza kell irányítani a drónt az akadályig. Minden manővernél figyelni kell a szálra, nem lehet 90 foknál nagyobbat fordulni, a gyorsításoknak és a sebességnek is egyenletesnek kell lennie. Az FPV-rendszerek alkalmazása új kihívásokat is teremt a katonai kiképzés számára. Az ilyen eszközök irányítása jelentős mértékben támaszkodik az operátor kognitív képességeire, mivel a pilótának valós idejű vizuális információk alapján kell gyors döntéseket hoznia, miközben precíz mozdulatokkal kell manővereznie a drónnal gyakran komplex, akadályokkal teli környezetben.⁴

A drónoperátor-képzés fontossága jelentősen megnőtt, mivel az UAV-drónok technológiai fejlődése ellenére a műveleti hibák több mint fele továbbra is emberi tényezőkre vezethető vissza. Ezek az arányok elérhetik az 54%-ot is, ami egyértelműen rámutat arra, hogy a képzés minősége kulcsszerepet játszik a biztonságos és hatékony működésben. A drónoperátor feladatai rendkívül összetettek, nem csupán a repülés irányítását végzi, hanem egyidejűleg kezeli a szenzorokat, elemzi a beérkező adatokat, fenntartja a kommunikációt, valamint biztosítja a rendszer technikai és szabályozási megfelelőségét. Ez a többfeladatos működés különösen magas kognitív terhelést jelent, amely közvetlenül befolyásolja a teljesítményt és a hibázás valószínűségét.

⁴ CAZALET 2025.

A drónoperátor-képzés három szakaszból áll: elméleti oktatásból, szimulációs gyakorlatból és gyakorlati végrehajtásból. Az elméleti képzés során az operátorok megismerik a rendszerek működését, a repülési eljárásokat és a szabályozási környezetet. Ezt követi a szimulátorban végzett gyakorlás, amely során különböző repülési helyzeteket modelleznek, oktatói felügyelet mellett. A képzés utolsó szakaszában a résztvevők valós környezetben hajtanak végre feladatokat. A képzések kiegészítése érdekében mesterséges intelligencián alapuló rendszereket is adaptálnak az operátorok monitorozása érdekében. A képzésen részt vevőkről különböző típusú adatokat gyűjtenek, például fiziológiai jeleket (EEG, szívritmus, szemmozgás), viselkedési mutatókat és teljesítményadatokat. A modellek képesek becsülni a kezelő kognitív terhelését, vagyis azt a mentális erőfeszítést, amelyet a feladat végrehajtása igényel. A kognitív terhelés központi szerepet játszik a képzésben, mivel mind a túl magas, mind a túl alacsony terhelés rontja a teljesítményt. Ha a terhelés meghaladja az operátor mentális kapacitását, akkor nő a reakcióidő, csökken a helyzetfelismerés, és emelkedik a hibák száma. Ezzel szemben a túl alacsony terhelés unalomhoz és figyelemcsökkenéshez vezethet, ezért a hatékony képzés egyik kulcsa az optimális terhelési szint fenntartása, amely egyénenként és helyzetenként is változik. A képzés során nemcsak a kognitív állapot, hanem a teljesítmény is folyamatosan értékelhető. A mesterséges intelligenciával támogatott modellek képesek felismerni a hibamintázatokat, azonosítani a gyenge pontokat, és objektív visszajelzést adni az operátoroknak és az őket elemzőknek. Egyes rendszerek még az operátor jövőbeli hibáit is képesek előre jelezni a fiziológiai jelek változása alapján, ami különösen fontos a biztonságkritikus műveletek során. Ahhoz, hogy valaki hatékony drónoperátor lehessen, számos képesség szükséges. Az egyik legfontosabb a magas szintű helyzetfelismerés, amely lehetővé teszi a környezet gyors és pontos értelmezését. Emellett elengedhetetlen a jó figyelemmegosztás és a több feladat egyidejű végrehajtásának képessége. Fontos továbbá a stressztűrés és a döntéshozatali képesség, különösen időkritikus helyzetekben. A technikai készségek mellett tehát kiemelt szerepet kapnak a kognitív és pszichológiai tényezők is, amelyek fejlesztése csak komplex, adaptív képzési rendszerekkel valósítható meg hatékonyan.⁵

Az e-sport szerepe és jelentősége a honvédelemben

Magyarországon 2022-ben a felnőtt lakosság 56%-a szokott videójátékkal játszani.⁶ Az e-sportolók zöme a fiatalabb generációból kerül ki, amelynek tagjai már digitális környezetben szocializálódnak, ami jelentős lehet a katonai toborzás terén, hiszen az ilyen fiatalok megszólítása a fő cél.

Az e-sporthoz fontos a technikai háttér, hiszen elengedhetetlen hozzá az internetkapcsolat, asztali számítógép, laptop vagy valamilyen konzol (PlayStation, Xbox). Pintér Róbert kutatásából kiderül, hogy Magyarországon az okostelefon az első számú eszköz, amelyen játszanak, de ez inkább az alkalmi játékosok platformja. Az elkötelezett játékosok leginkább asztali számítógépet használnak. A megkérdezettek között

⁵ Li et al. 2025: 2–20.

⁶ VAss 2022.

a legtöbben az okostelefon után lappal rendelkeztek, és azon is játszott a többségük, végül 11%-uknak volt valamilyen konzolja, és csak 8%-uk játszik is rajta.⁷

Emellett lényeges maga a szoftvert, hogy mivel is játszanak az e-sportolók. A játéktípusok csoportosíthatók jelleg szerint, illetve fizikai és mentális aktivitásigény szerint. Van olyan játék, amely inkább stratégiai, gondolkodásra sarkall, hosszabb időn át tart, és van olyan is, amely rövid reakcióidőt, folyamatos fókuszálást és testi edzettséget kíván. A játékok típusai lehetnek:

- RTS, azaz *real time strategy*, valós idejű stratégiai játékok;
- FPS, azaz *first person shooter*, belső nézetű, fegyverhasználatos akciójáték;
- MOBA, azaz *multiplayer online battle arena*, online csapatalapú stratégiai akciójáték több játékosal, arénai környezetben;
- küzdősportjátékok;
- sportjátékok;
- szimulátorjátékok;
- kártyalapú játékok.

A tevékenységük szintjét tekintve lehetnek szabadidőben játszott vagy versenyszinten űzött játékok, mint a hagyományos sportoknál.⁸ A versenysport szerepre nemcsak mint játékokra lehet tekinteni, hanem mint befektetésre, amely a termégyártóknak reklám, szponzoráció, a honvédségnek pedig toborzási lehetőséget biztosít.

Az Amerikai Egyesült Államok hadserege 2020 óta e-katonasportolókat foglalkoztat, amivel a céljuk a digitális világban jártas fiatalok toborzása. Ennek is köszönhetően és hasonló szemlélettel Magyarországon kezdetét vette a *Digital Warriors* honvédelmi e-sport-versenysorozat, ezzel az e-sport és a Magyar Honvédség kapcsolata is fejlődésnek indult.⁹ A Honvédelmi Sportszövetség által támogatott versenysorozat keretében a fiatalok összemérhetik a tudásukat olyan játékokban, mint a *Word of Tanks*, amely típusát tekintve egy taktikai, csapatalapú online játék vagy tankszimulátor, MMO-játék (*massively multiplayer online*, nagyon sok szereplős online játék), vagy a *Counter-Strike*, amely egy tipikus formája az FPS-játékoknak. Mind a két játék a honvédséghez kapcsolódik, és mindkettőben jelentős szerepet tölt be a döntéshozatal gyorsasága, a csapattagok közötti kommunikáció és a taktika.¹⁰ Ez a fejlesztés jól mutatja, hogy az e-sport nem csupán szórakozás, hanem a katonai gondolkodás és a csapatmunka modellezésének hatékony eszköze. A *Digital Warriors* program lehetőség is arra, hogy a honvédség azonosítsa a potenciálisan alkalmas fiatalokat, akik a digitális hadviselés, a kiberbiztonság vagy a taktikai döntéshozatal területén kiemelkedők lehetnek.¹¹

A szimulátorjátékokkal a valós élethelyzeteket teszik a képernyőre, hogy a résztvevő valós döntéseket, cselekedeteket tudjon végrehajtani valós következmények nélkül. Ezt lehet hasznosítani a közgazdaságban, a mezőgazdaságban, a szállítmányozásban és akár a honvédelemben is. Ezzel lehetőség nyílik kockázat nélkül egyes akciókat, reakciókat megvizsgálni, ellenőrizni, kipróbálni vagy fejleszteni. Az e-sportok

⁷ PINTÉR 2018: 112–113.

⁸ SZABELLA 2018: 72.

⁹ NAVARRAI MÉSZÁROS 2024.

¹⁰ PETRÓCZY 2024.

¹¹ HEGEDŰS–SZIVÁK 2019.

felhasználhatók az oktatásban is, hiszen a problémamegoldó készségek fejlesztésére is alkalmas csoportos foglalkozásokon.¹² A szimulátorok és az ilyen típusú játékok, programok a kiképzési költségeket is csökkenthetik, és fejleszthetik a felhasználók döntéshozatali és helyzetfelismerő képességeit.

Az e-sporthoz szükség van továbbá logikára, szem-kéz koordinációra és a mentális állóképességre. Emellett fejleszti a kognitív erőfeszítéseket, a kezdeményező, az alkalmazkodó, a problémamegoldó képességet és a koncentrációt.¹³ Ezek a képességek közvetlenül is kapcsolódnak a honvédségi szolgálathoz, ezáltal az e-sport egy lehetőség egy kiképzéstámogató eszközként való értelmezéshez.

FPV-szimulátorok és e-sport-alapú képességfejlesztés

Az FPV-drónok jellegzetes kontroll- és észlelési követelményeket támasztanak: a pilóta a drón „szemén” keresztül, alacsony késleltetésű videó-visszajelzés alapján irányít, gyakran nagy sebességgel és komplex térben. A drónszimulátorok, mint például a *Real Drone Simulator* (RDS) célja, hogy ezt a viselkedést reprodukálva gyakoroltatást biztosítsanak valósághű környezettel és testre szabható drónmodellekkel. Az FPV-drónok alapvetően két információáramlást használnak: manuális vezérlés (*joystick*/rádióadó) és vizuális tartalom (FPV/VR-szemüveg vagy képernyő), az e-sport-kiegészítők (versenykontrollerek, gyorsan reagáló gombok/*joystick*ok, alacsony késleltetésű megjelenítők) pontosan ugyanazt a felhasználói élményt nyújtják, így a szimulátor konzol- és perifériaigénye megegyezik az e-sport környezetével, lehetővé téve a korábban e-sportban szerzett tapasztalatok hasznosítását a katonai képzésben. Az e-sport és az FPV-repülés egyaránt igényli a gyors döntéshozatalt vizuális információk alapján, a rövid távú figyelemváltást és a precíz szem-kéz koordinációt. Az FPV-szimulátor lehetővé teszi a pilóta finommanővereinek gyakorlását – beleértve gyors fordulókat, akadályokon átvetést, szűk átjárókon való átrepülést, vészhelyzetkezelést motorhibák vagy elvesztés esetén. A költség- és biztonsághatékonyág mellett a gyakorlatok reprodukálhatók és standardizálhatók, ezáltal objektív teljesítménymutatók (idő, ütközések száma, pontosság) használhatók az értékeléshez. A korábbi e-sport-versenyekben vagy versenyszerű FPV-gyakorlásban szerzett tapasztalatok (magas *frame-rate*¹⁴ monitorok használata, alacsony késleltetés, ergonomikus kontrollerek) közvetlenül alkalmazhatók a honvédség képzési folyamatában. Az e-sport-közösségből érkező jelöltek gyorsabban elsajátíthatják az FPV-specifikus perceptuális hátrányok ellensúlyozását, így a kezdeti képzési idő rövidíthető. A szimulátorok képesek taktikai feladatok (felderítés, célkövetés, járművek/kötelékek kíséréte, elektronikus zavarás) modellezésére is: ellenfelek, időjárás, rádiózavarás, GPS-kiiktatás is beállítható, ez lehetővé teszi, hogy a pilóták – a manőverezés mellett – taktikai döntéshozatalt és együttműködést is gyakoroljanak.

¹² KOVÁCS-VÁRALLYAI 2018: 175–177.

¹³ ADACHI-WILLOUGHBY 2012.

¹⁴ Frame-rate: képkockasebesség, azaz 1 másodperc alatt mennyi képkockát jelenít meg az adott monitor. Egy hagyományos film 24 képkocka/másodperc, azaz 24 frame per second (fps), egy online játék esetében ennél sokkal magasabb fps szükséges: 100–120 fps.

Az eye-tracking technológia mint közös elem az e-sport és a drónkezelés képzési és fejlesztési folyamataiban

Az FPV-drónkezelésben és az e-sportban sok közös vonás van, a sportágmúltat lehet implementálni az operátorképzésbe, és mind a két műfajhoz hasznos ugyanaz a módszer és technológia, amivel lehet elemezni, felmérni, ellenőrizni és fejleszteni a sportolót vagy a drónkezelőt. Ez az *eye-tracking*, azaz szemkövetés. A technológia képes rögzíteni és elemezni a felhasználó szemmozgását. Az eszköz apró infravörös LED-eket használ, amelyek megvilágítják a szemet, ez nem látható az emberi szem számára, azonban a kamerák képesek a visszavert infravörös fényt feldolgozni és ezáltal a szem mozgását elemezni. Ennek az eredménye egy pontos és valós idejű mérés arról, hogy a felhasználó merre néz, mit néz a képernyőn, mennyi ideig nézi, mikor ugrál a tekintete az egyik pontról a másikra, esetleg a pupillának a tágulását, ezáltal ez a technológia felhasználható a drónkezelésben és az e-sportban is, hogy megvizsgáljuk, mennyi ideig tudott az adott illető egy pontra koncentrálni, milyen gyorsak a reakciói, hogyan és mennyi ideig képes fókuszálni a célpontra.¹⁵ Ahogyan az e-sportban és a drónkezelésben is más-más kezelőfelületek léteznek (konzol/*joystick*, laptop, VR-szemüveg), úgy az *eye-tracking* is megtalálható ezeken a platformokon (monitorra szerelt, szemüveg típusú vagy VR-szemüvegbe épített). Az egyik fejlett eszköz a Tobii Eye Tracker 5, amely képes egyszerre követni a szem és a fej mozgását is, sík és ívelt kijelzőhöz is alkalmazható 15–30" méretben. A technológia előnye, hogy lehetővé teszi a figyelem, az észlelés, a manőverezés és a döntéshozatal finom részleteinek monitorozását és fejlesztését. A drónkezelésben felhasználható ez a technológia a gyorsabb célzás érdekében, azáltal, hogy a drón kamérajá oda fordul, ahová néz a kezelője, esetleg arra a területre közelít, és így jobb megfigyeléseket lehet végrehajtani. Illetve jelzi, ha a kezelő fáradt vagy figyelmetlen, és biztonsági jelzést tud adni. Ez a technológia az e-sportban is használható: elemzésekre, kutatásokra és megfigyelni, hogy a játékos mire fókuszál, így az edzők is láthatják, hogy mi okozza a figyelemnek az elterelését.

Következtetés

Az e-sport, az FPV-drónkezelés és az *eye-tracking* technológia egységes képzési rendszerbe való integrálása egyértelműen új távlatokat nyit a katonai drónoperátor-képzésben. Az e-sportból származó kognitív és motoros készségek – mint a reakciósebesség, a koncentráció, a szem-kéz koordináció és a helyzetfelismerés – szoros párhuzamot mutatnak a drónirányítás követelményeivel. Az FPV-szimulátorok használatának segítségével a katonák kockázatmentesen és valósághű környezetben fejleszthetik manőverezési és taktikai döntéshozatali képességeiket, miközben az *eye-tracking* eszközök lehetőséget adnak a kognitív terhelés objektív mérésére és a figyelemelosztás elemzésére.

Ezek a rendszerek együttesen hozzájárulnak ahhoz, hogy a Magyar Honvédség modern, digitális szemléletű kiképzési módszereket alkalmazzon, amelyek összhangban

¹⁵ MISEVICIUTE [é. n.].

állnak a nemzetközi trendekkel. Az e-sportos múlt adaptálása, az FPV-szimulátorok valósághű fizikai modellezése és az *eye-tracking* technológia analitikus visszacsatolása együtt képes megteremteni a jövő drónoperátorainak képzéséhez szükséges komplex, mérhető és hatékony környezetet.

A további fejlesztési irányok között kiemelten fontos a szemmozgásadatok és a teljesítménymutatók összevetése, valamint a mesterséges intelligencia bevonása a személyre szabott tréningek kidolgozásába. A digitális kompetenciák katonai célú alkalmazása tehát nem csupán innováció, hanem szükségszerű válasz a 21. század hadviselésének kihívásaira.

Felhasznált irodalom

- ADACHI, Paul J. C. – WILLOUGHBY, Teena (2013): More Than Just Fun and Games: The Longitudinal Relationships Between Strategic Video Games, Self-Reported Problem Solving Skills, and Academic Grades. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(7), 1041–1052. Online: <http://doi.org/10.1007/s10964-013-9913-9>
- CAZALET, Mark (2025): Beyond the Drone Line: Lessons From the Drone War in Ukraine. *European Security and Defence*, 2025. június 9. Online: <https://euro-sd.com/2025/06/articles/44741/beyond-the-drone-line-lessons-from-the-drone-war-in-ukraine/>
- ELLIOTT, Alex (2017): *Drónok kézikönyve*. Budapest: Cser Kiadó.
- HEGEDŰS Ernő – SZIVÁK Petra (2019): A jövő digitális katonája és kognitív képességei – beszámoló a Digital Soldier 2.0 nemzetközi konferenciáról. *Haditechnika*, 53(3), 52–57. Online: <https://doi.org/10.23713/HT.53.3.10>
- KOVÁCS Tamás – VÁRALLYAI László (2018): Gamifikáció, avagy a játékosítás szerepe napjainkban. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 3(3), 171–180. Online: <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2018.3.14>
- LI, Qianchu et al. (2025): Applications of Machine Learning in Assessing Cognitive Load of Uncrewed Aerial System Operators and in Enhancing Training: A Systematic Review. *Drones*, 9(11). Online: <https://doi.org/10.3390/drones9110760>
- MISEVICIUTE, Ieva [é. n.]: *How Do Eye Trackers Work?* Online: www.tobii.com/resource-center/learn-articles/how-do-eye-trackers-work
- NAVARRAI MÉSZÁROS Márton (2024): Övök a jövő. *Honvedelem.hu*, 2024. október 20. Online: <https://honvedelem.hu/hirek/ovek-a-jovo.html>
- PETRÓCZY Levente (2024): Új bajnok a digitális harctéren. *Honvedelem.hu*, 2024. november 11. Online: <https://honvedelem.hu/hirek/uj-bajnok-a-digitalis-harcterem.html>
- PINTÉR Róbert (2018): A gamer bennük van. *Információs Társadalom*, 18(1), 107–119. Online: <http://dx.doi.org/10.22503/infars.XVIII.2018.1.7>
- SZABELLA Olivér (2018): Korunk virágzó biznisze? Az e-sport iparág bemutatása. *Információs Társadalom*, 18(1), 66–92. Online: <https://dx.doi.org/10.22503/infars.XVIII.2018.1.5>
- VASS Dorottya (2022): eNET videójáték és e-sport kutatás 2022. *eNET*, 2022. június 21. Online: <https://enet.hu/enet-videojatek-es-e-sport-kutatas-2022/>

Galántai László Dávid¹ 

Az igazságos háború szerepe az Amerikai Egyesült Államok 21. századi katonai erőalkalmazásának igazolásában

The Role of Just War Theory in the Justification of U.S. Military Force in the Twenty-First Century

Absztrakt

A tanulmány azt vizsgálja, hogy az igazságos háború elmélete (IHE) miként működik a 21. században nem pusztán normatív filozófiai hagyományként, hanem empirikusan megfigyelhető igazolási mechanizmusként az Egyesült Államok katonai erőalkalmazásának nyilvános legitimációjában. Kiindulópontja, hogy a klasszikus, formálisan deklarált háborúk mellett a modern amerikai műveletek jogi státusza és célrendszere gyakran vitatott, ezért a beavatkozások normatív meggyőző ereje – önvédelem, megelőzés, civilek védelme, rendfenntartás – a politikai fenntarthatóság és a koalíciós elfogadhatóság kulcselemévé vált. A tanulmány kvalitatív, értelmező jellegű normatív-politikai diskurzuselemzést alkalmaz, elsődleges forrásokra (elnöki beszédek, nemzetbiztonsági stratégiák, kormányzati nyilatkozatok, koalíciós dokumentumok) támaszkodva. Az elméleti háttér röviden áttekinti az IHE történeti gyökereit és amerikai „újrafelfedezését”, majd a „hagyományos” (walzeri–rawlsi) és revizionista megközelítések vitáját, amelyet a tanulmány funkcionális szemlélettel a legitimációs működés szempontjából értelmez. Következtetése szerint az amerikai igazolási narratívák döntően a kollektív jogokra és a rendfenntartásra építő keretet mozgósítják; a revizionista, egyéni felelősségre építő logika csak marginálisan jelenik meg. A Trump-éra elemzése kiegészítő ellenpróbaként azt jelzi, hogy a normatív igazolás részleges háttérbe szorulása és a tranzakcionális érvelés előretörése feszültségeket generál a szövetségi rendszerben és a nemzetközi legitimitás terén, ami a hegemonikus igazolási keret strukturális jelentőségét erősíti.

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszo szolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, e-mail: galantai.laszlo.david@stud.uni-nke.hu

Kulcsszavak: igazságos háború elmélete, katonai erőalkalmazás igazolása, Egyesült Államok, hegemonia, normatív legitímáció, hadviselés ideológiája

Abstract

The article examines how Just War Theory (JWT) functions in the twenty-first century not merely as a normative philosophical tradition, but as an empirically observable framework of justification in the public legitimation of United States military force. It argues that, alongside the decline of formally declared wars, contemporary U.S. military operations are increasingly marked by contested legal status and ambiguous political objectives. Consequently, the normative credibility of military interventions – articulated through concepts such as self-defence, prevention, civilian protection, and the maintenance of international order – has become a central condition of political sustainability and coalition acceptance. Methodologically, the study employs a qualitative, interpretive normative-political discourse analysis, drawing on primary sources (presidential speeches, national security strategies, official government statements, and coalition-related documents). The theoretical framework provides a concise overview of the historical foundations of Just War Theory and its American "rediscovery," followed by an outline of the contemporary debate between "traditional" (Walzerian–Rawlsian) and revisionist approaches. This debate is interpreted through a functional perspective, emphasising the practical role of normative frameworks in legitimating military action rather than their philosophical validity. The analysis demonstrates that U.S. justificatory narratives predominantly rely on a framework centred on collective rights and the preservation of international order, while revisionist approaches grounded in individual moral responsibility remain marginal in practical application. The examination of the Trump era serves as a complementary counter-case, showing that the partial retreat from norm-based justification and the growing prominence of transactional reasoning generated tensions within alliance structures and international legitimacy. These findings underscore the structural importance of Just War discourse as a hegemonic justificatory framework in contemporary U.S. military practice.

Keywords: Just War Theory, justification of military force, United States, international order, hegemony, normative legitimacy, ideology of warfare

Bevezetés

A 21. század fegyveres konfliktusai egyre nehezebben illeszthetők bele a klasszikus háborúfogalom kereteibe.² Az Egyesült Államok katonai beavatkozásai szervesen illusztrálják ezt a trendet: a formálisan deklarált háborúk helyét fokozatosan olyan katonai akciók vették át, amelyek jogi státusza, politikai célrendszere és időbeli

² KALDOR 2012: 1–7.

lehatárolása gyakran bizonytalan.³ Mindez azonban nem jelenti azt, hogy e beavatkozások igazolása – és az erre irányuló politikai igény – háttérbe szorult volna. Épp ellenkezőleg: a katonai erő alkalmazásának indoklása a kortárs nemzetközi rendszerben egyre hangsúlyosabban normatív, erkölcsi és ideológiai nyelvezetben jelenik meg.⁴

Ez a jelenség különösen szembetűnő egy olyan átalakuló világrendben, amelyben az Egyesült Államok továbbra is meghatározó katonai szereplő, ugyanakkor beavatkozásai a 21. században egyre inkább koalíciós, multilaterális és politikailag érzékeny környezetben zajlanak.⁵ A katonai erő alkalmazása ebben a kontextusban nem csupán stratégiai és jogi kérdés, hanem legitimációs probléma is: a beavatkozások elfogadhatósága nemcsak a nemzetközi jog formális keretein, hanem az igazolás normatív meggyőző erején is múlik – különösen a hidegháború utáni világrend hegemon szereplője számára.⁶

Az igazságos háború elmélete a nyugati politikai és hadelméleti gondolkodás egyik legrégebbi normatív hagyománya, amely arra a kérdésre keres választ, hogy milyen feltételek mellett tekinthető a fegyveres erő alkalmazása erkölcsileg megengedhetőnek, illetve milyen korlátok között folytatható legitim módon.⁷ Az elmélet alapvető célja nem a háború igazolása önmagában, hanem az erőszak alkalmazásának erkölcsi korlátozása és szabályozása: olyan normatív kritériumrendszer kialakítása, amely egyszerre törekszik a háború indításának igazolhatóságára (*jus ad bellum*) és a hadviselés módjának erkölcsi keretek közé szorítására (*jus in bello*). E kettős funkció révén az igazságos háború elmélete nemcsak morális mérceként működik, hanem a fegyveres konfliktusok politikai értelmezhetőségének és legitimációjának is alapvető eszköze: lehetővé teszi a háború megkülönböztetését a jogtalan erőszaktól, valamint az erő alkalmazásának összeegyeztetését a politikai közösségek által vallott erkölcsi és jogi normákkal.

A tanulmány alapfeltevése az, hogy az igazságos háború elmélete (IHE) a 21. századi hadviselésben nem pusztán filozófiai hagyomány vagy jogi keret, hanem empirikusan működő igazolási mechanizmus. Az igazságos háború szempontjai – mindenekelött az igazságos ok, a legitim autoritás és a helyes szándék – tartósan jelen vannak a háború erkölcsi értelmezésében, miközben tartalmuk a történeti és társadalmi feltételek változásával módosul.⁸ Az IHE a 21. században már nem pusztán elméleti vagy erkölcsi diskurzus (egyfajta külső erkölcsi mérce), hanem a katonai cselekvés igazolásának egyik alapvető kerete.⁹

A tanulmány elméleti keretét az igazságos háború klasszikus hagyománya, valamint annak kortárs újraértelmezései adják, különös tekintettel a „hagyományos” és a revizionista megközelítések közötti vitára.¹⁰ E keretet egy olyan funkcionális értelmezés egészíti ki, amely az igazságos háborús gondolkodást nem elsősorban erkölcsi

³ STRACHAN 2013: 1–15.

⁴ IKENBERRY 2011: 59–83.

⁵ IKENBERRY 2011: 187–214.

⁶ COX 1981: 128–130.

⁷ WALZER 2015: 21–44.

⁸ BODA 2019: 66.

⁹ WALZER 2015: 3–21.

¹⁰ WALZER 2015: 21–30; MCMAHAN 2009: 1–18.

mérceként, hanem a háború működését befolyásoló etikai, hadtörténelmi és politikai funkciók összességéként értelmezi.¹¹

Az Egyesült Államok mint domináns globális szereplő működése ebben a tekintetben különösen értékes következtetésekkel szolgálhat, miután a 20. század második felében az IHE korszerű újrafogalmazása – Michael Walzer és más amerikai szerzők munkássága révén – kifejezetten az amerikai stratégiai és politikai környezethez kapcsolódott.¹² A hidegháború utáni időszakban ez a normatív keret vált a globális katonai szerepvállalás egyik fő igazolási nyelvéné, különösen akkor, amikor az Egyesült Államok koalíciós és rendfenntartó szerepben lépett fel. Washington katonai akcióinak nyilvános indoklásában rendszeresen olyan elemek dominálnak, mint az önvédelem, a megelőzés, a civil lakosság védelme vagy a nemzetközi rend fenntartásának szükségessége, amelyek jól ismert normatív motívumok az igazságos háború elméletének klasszikus és kortárs hagyományaiból.¹³

A tanulmány kvalitatív, értelmező jellegű módszertant alkalmazva arra törekszik, hogy az igazságos háborús gondolkodást empirikusan működő legitimációs mechanizmusként ragadja meg egy hegemon világrend kontextusában. A tanulmány nem törekszik kimerítő empirikus lefedettségre, és nem vállalkozik minden 21. századi amerikai katonai akció részletes feldolgozására. A kiválasztás logikája az, hogy olyan dokumentumokra és időszakokra összpontosítson, amelyekben az igazságos háborús gondolkodásra jellemző normatív elemek – például az önvédelem, a megelőzés, a civil lakosság védelme vagy a nemzetközi rend fenntartásának szükségessége – különösen hangsúlyosan jelennek meg.

A vizsgálat nem az egyes katonai műveletek hadműveleti vagy taktikai elemzésére irányul, hanem az azokhoz kapcsolódó nyilvános igazolási narratívákra: elnöki beszédekre, nemzetbiztonsági stratégiákra, kormányzati nyilatkozatokra és koalíciós dokumentumokra. A normatív-politikai diskurzuselemzés révén célja tehát nem az, hogy az amerikai katonai beavatkozásokat erkölcsi – illetve nemzetközi jogi, a *jus ad bellum* formális követelményeinek való megfeleléségi – szempontból minősítse, vagy igazságos-igazságtalan dichotómiába sorolja. Ehelyett azt vizsgálja, hogy milyen igazságosháború-fogalom működik a gyakorlatban az Egyesült Államok 21. századi katonai akcióinak igazolásában, és ez miként értelmezhető az igazságos háborút érintő kortárs elméleti viták keretében.¹⁴

Az igazságos háború elméletének történeti áttekintése

Az igazságos háborúról való szekuláris gondolkodás csírái már az ókori görög és római hagyományban – például Arisztotelész vagy Cicero munkásságában – megjelennek, ezek a háborút nem pusztán erőszakként, hanem normákhoz kötött politikai cselekvésként értelmezik.¹⁵ A keresztény középkorban ez a gondolat teológiai és természet-

¹¹ BODA 2025a: 104–105.

¹² BODA 2019: 66–73.

¹³ RAWLS 1999: 90–99; WALZER 2015: 61–75.

¹⁴ BODA 2025a: 104–105.

¹⁵ BODA 2023a: 25–32.

jogi megalapozást kap: Aquinói Szent Tamásnál az igazságos ok, a legitim autoritás és a helyes szándék hármasa rögzíti, hogy a fegyveres erő mikor tekinthető erkölcsileg megengedhetőnek.¹⁶ A kora újkorban, különösen Grotius nyomán az igazságos háború elmélete a nemzetközi jog és a szuverén államok rendjéhez igazodik. A háború a jogérvényesítés eszközévé válik, miközben megjelenik a „szabályszerű háború” gondolata is.¹⁷ Ez a kettősség – korlátozás és felhatalmazás – a későbbi elméleti vitákban is meghatározó maradt.

A modern nemzetközi rendszer kialakulásával az igazságos háborús gondolkodás egyre szorosabban összekapcsolódott az állami szuverenitás és a nemzetközi rend fogalomrendszerével.¹⁸ A fegyveres erő alkalmazásának erkölcsi megítélése ebben a kontextusban elsősorban a politikai közösségek jogainak védelméhez kapcsolódott, különös tekintettel a területi integritás és a politikai függetlenség megsértésének kérdésére. Ez a hagyomány képezte az alapját annak a kortárs „hagyományos” igazságosháború-elméletnek, amely a 20. század második felében vált dominánssá.¹⁹

A 20. század második felében az igazságos háború elmélete kifejezetten amerikai kontextusban éledt újjá: Michael Walzer és Paul Ramsey a realizmus és a pacifizmus alternatívájaként próbálta megőrizni a háború erkölcsi értelmezhetőségét a modern nemzetközi rendszerben. Walzer szekuláris elmélete a legalista paradigmából indul ki, és a nemzetközi jogot az egyéni és kollektív morális jogok kifejeződéseként értelmezi, így a természetjogi hagyomány modern folytatásának is tekinthető.²⁰ Walzer értelmezésében a háború akkor tekinthető igazságosnak, ha egy államot jogtalan agresszió ér, és a fegyveres erő alkalmazása e jogsértés elhárítására irányul. E felfogás központi eleme az úgynevezett domesztikus analógia, amely az államok közötti erőszakot az egyének közötti önvédelem erkölcsi logikájához hasonlítja.²¹ A hagyományos igazságosháború-elmélet normatív megalapozásában Walzer munkásságát John Rawls egészíti ki, aki az igazságos háború kérdését a liberális nemzetközi rend keretébe illeszti. Rawls felfogásában az erő alkalmazása a jól berendezett népek jogainak védelméhez és a nemzetközi rend fenntartásához kapcsolódik. Az igazságos ok ebben az értelmezésben nem egyéni sérelmekhez, hanem kollektív rendfenntartó funkcióhoz kötődik. Rawls hangsúlyozza az önvédelem és a súlyos jogsértések megakadályozásának legitimitását, miközben elutasítja a háború expanzív vagy büntető jellegű igazolását.²²

A 21. század elején azonban egyre erőteljesebb kihívások érték ezt a hagyományos megközelítést. A kortárs vita másik pólusát a revizionista igazságosháború-elmélet képviseli, amely szerint a háború erkölcsi megítélése nem választható el az egyéni morális felelősség kérdésétől.²³ Jeff McMahan és követői szerint az igazságtalan háborút vívó fél katonái erkölcsi értelemben nem rendelkeznek azonos jogosultsággal

¹⁶ BODA 2019: 66.

¹⁷ BODA 2023b: 135.

¹⁸ BULL 1977: 33–56.

¹⁹ WALZER 2015: 53–61.

²⁰ BODA 2019: 66–72.

²¹ WALZER 2015: 61–63.

²² RAWLS 1999: 90–103.

²³ McMAHAN 2009: 3–10.

az erőszak alkalmazására, még akkor sem, ha betartják a hadviselés szabályait.²⁴ E nézet radikálisan elveti a harcolók erkölcsi egyenlőségének tételét, következetesebb, ám sokkal szigorúbb erkölcsi mércét állít fel, és olyan következtetésekre jut, amelyek lényegében már a hagyományos önvédelem-felfogást is megkérdőjelezi. A revizionista megközelítés filozófiai szempontból koherensnek tűnő alternatívát kínál, ugyanakkor jelentős gyakorlati problémákat vet fel. Az egyéni morális felelősség pontos meghatározása a hadviselés körülményei között természetesen rendkívül nehézkes, ráadásul ez a fajta megközelítés nehezen illeszthető a nemzetközi jog intézményes kereteihez is. Egy hegemon szereplőnek ráadásul olyan normatív nyelvezetre van szüksége, amely egyszerre képes a belföldi támogatás, a koalíciós együttműködés és a nemzetközi legitimáció biztosítására. Hadtudományi szempontból ez azt jelenti, hogy a revizionista elmélet – egyéni felelősségre és szűk arányosságra építő – normatív követelményei aligha alkalmasak a tényleges katonai gyakorlat elemzésére.²⁵

A hagyományos és a revizionista igazságosháború-elméletek közötti vita ezért nem pusztán normatív természetű, hanem a háború igazolásának és értelmezésének kérdését is érinti. E ponton válik különösen relevánssá az a fajta funkcionális megközelítés, amely az igazságos háborús gondolkodást nem erkölcsi ítéletként, hanem etikai, hadtörténelmi és politikai funkciók összességeként értelmezi. A funkcionális megközelítés abból a felismerésből indul ki, hogy az igazságos háborús gondolkodás nem pusztán külső normatív mérce, hanem a háború belső működésének egyik eleme. Az igazságosságra való hivatkozás nemcsak korlátozza a fegyveres erő alkalmazását, hanem egyben lehetővé is teszi azt: értelmezési keretet biztosít a katonai cselekvés számára, és hozzájárul annak politikai és társadalmi elfogadhatóságához. Ebben az értelemben az igazságos háború nem egyszerűen „megítéli” a háborút, hanem részt vesz annak strukturálásában. Boda Mihály funkcionális értelmezése az igazságos háborús gondolkodást három egymással összefüggő funkció – etikai, hadtörténelmi és politikai – összességeként ragadja meg. E funkciók nem egymást kizáró kategóriák, hanem együttesen járulnak hozzá ahhoz, hogy a fegyveres erő alkalmazása értelmezhetővé és igazolhatóvá váljon egy adott politikai közösség és a nemzetközi rendszer számára.²⁶ Ez az értelmezés lehetővé teszi, hogy az igazságos háború elméletét ne a „helyes” és „helytelen” háborúk normatív megkülönböztetéseként, hanem a katonai erő alkalmazását strukturáló legitimációs mechanizmusként vizsgáljuk.

Jelen tanulmány e funkcionális értelmezést alkalmazza az Egyesült Államok 21. századi katonai akcióinak igazolási gyakorlatára vonatkozóan. A walzeri–rawlsi hagyomány és a revizionista kritika közötti feszültség így nem normatív döntési kényszerként, hanem elemzési keretként jelenik meg, amely lehetővé teszi annak feltárását, hogy az amerikai igazolási narratívák milyen igazságosháború-fogalmat működtetnek a gyakorlatban.

²⁴ McMAHAN 2009: 31–38.

²⁵ BODA 2023c: 64.

²⁶ BODA 2025a: 104–109.

Az amerikai katonai akciók igazolási narratívái a 21. században

Az Egyesült Államok 21. századi katonai akcióinak egyik legmarkánsabb sajátossága, hogy igazolásuk következetesen normatív nyelvezetben történik.²⁷ Noha e beavatkozások jelentős része nem klasszikus, formálisan deklarált háborúként jelenik meg, a katonai erő alkalmazását kísérő politikai kommunikáció rendszeresen erkölcsi, jogi és rendfenntartó érvekre épít.²⁸ Ez arra utal, hogy az igazságos háborús gondolkodás nem pusztán elméleti háttérként, hanem aktívan működő igazolási keretként van jelen az amerikai katonai gyakorlatban.²⁹

Az igazolási narratívák nem esetlegesek vagy *ad hoc* jellegűek, hanem visszatérő mintázatokat mutatnak. Ezek a mintázatok jól illeszkednek az igazságos háború klasszikus elemeihez, különösen az önvédelem, a civil lakosság védelme és a nemzetközi rend fenntartásának normatív kategóriáihoz.³⁰

Az önvédelem és a megelőzés normatív összekapcsolása

Az önvédelem az amerikai katonai akciók egyik leggyakrabban hivatkozott igazolási alapja. A 21. század elején azonban e fogalom értelmezése jelentős kiterjesztésen ment keresztül. Az igazolási diskurzusban az önvédelem már nem kizárólag megtörtént fegyveres támadásokra adott reakcióként jelenik meg, hanem a potenciális, jövőbeli fenyegetések megelőzésének erkölcsileg igazolható eszközeként is. Ahogyan a 2002-es amerikai nemzetbiztonsági stratégia (NSS) fogalmaz: „We must be prepared to stop rogue states and their terrorist clients before they are able to threaten or use weapons of mass destruction.”³¹

E narratívában az önvédelem normatív súlya megmarad, miközben időben és térben előretolódik. A katonai erő alkalmazása így egyszerre jelenik meg szükségszerű biztonsági intézkedésként és erkölcsileg legitim cselekvésként. Ez a megközelítés a walzeri–rawlsi hagyomány határterületén mozog: formálisan az önvédelem nyelvezetét használja, miközben annak klasszikus, reaktív értelmezését meghaladja.³²

Az önvédelem normatív kiterjesztése különösen világosan jelent meg a 2003-as iraki invázió igazolásában, ahol a katonai erő alkalmazásának bemutatására nem megtörtént fegyveres támadásra adott reakcióként, hanem a jövőbeli, potenciális fenyegetések megelőzésének erkölcsileg igazolható eszközeként került sor.³³ Ez a megközelítés nem az önvédelem nyelvezetének elvetését, hanem annak normatív újraértelmezését jelentette: az igazolási diskurzus az időben távolabbi és empirikusan bizonytalan fenyegetéseket is az önvédelem kategóriájába vonta. A normatív hangsúly így a közvetlen

²⁷ BODA 2025a: 106.

²⁸ IKENBERRY 2011: 59–83.

²⁹ WALZER 2015: 3–21.

³⁰ WALZER 2015: 51–73; RAWLS 1999: 90–99.

³¹ The White House 2002.

³² WALZER 2015: 58–66; RAWLS 1999: 98–103.

³³ The White House 2003a; WALZER 2015: 80–85.

agresszió elhárításáról a kockázatkezelésre és a rendfenntartás preventív logikájára helyeződött át.³⁴

A civil lakosság védelme mint felhatalmazó igazolás

A civil lakosság védelmére való hivatkozás az amerikai igazolási narratívákban szorosan összekapcsolódik a 2000-es években intézményesülő *responsibility to protect* (R2P) doktrínájával.³⁵ Habár az Egyesült Államok politikai kommunikációja nem minden esetben használta explicit módon az R2P terminológiáját, a doktrína normatív logikája jól felismerhető az igazolási érvek szerkezetében. A katonai erő alkalmazása ebben az értelmezésben nem agresszióként, hanem a súlyos és tömeges jogsértések megakadályozására irányuló rendfenntartó cselekvésként jelenik meg (például a 2011-es líbiai művelet ENSZ BT-felhatalmazásra épülő igazolása; a *mass atrocity prevention* fordulat az Obama-adminisztráció nyilatkozataiban).³⁶

Ez a narratíva lehetővé teszi, hogy a civil lakosság védelme ne pusztán a hadviselés módjára vonatkozó korlátozásként, hanem a katonai beavatkozás jogosságát megalapozó érvként jelenjen meg. A humanitárius indoklás ilyen formában összekapcsolja a *jus in bello* és a *jus ad bellum* normatív elemeit: a civilek védelmének követelménye nemcsak a műveletek végrehajtását szabályozza, hanem magát a fegyveres erő alkalmazását is legitimálja.³⁷ Hasonló igazolási mintázatok figyelhetők meg az Egyesült Államok későbbi katonai fellépéseiben is, ahol a beavatkozás szükségességét a civil lakosság elleni tömeges erőszak megelőzésével indokolják (például az ISIS elleni fellépés humanitárius érvei Irakban és Szíriában; a jezidi civilek védelmére való hivatkozás, „to prevent a potential act of genocide”).³⁸

A civil lakosság védelmére és a humanitárius felelősségre épülő igazolás hadtudományi szempontból jól értelmezhető az igazságos háborús gondolkodás felhatalmazó funkciójaként. Az erkölcsi normák ebben az esetben nem csupán gátat szabnak a katonai erő alkalmazásának, hanem olyan legitimációs keretet biztosítanak, amelyben a fegyveres cselekvés a rend védelmének és a súlyos jogsértések megelőzésének eszközeként jelenhet meg.³⁹

A nemzetközi rend fenntartásának narratívája

Az amerikai igazolási diskurzus további visszatérő és strukturáló eleme a nemzetközi rend fenntartására való hivatkozás. Ebben az értelmezési keretben a katonai erő alkalmazása nem pusztán nemzeti érdekérvényesítésként jelenik meg, hanem olyan cselekvésként, amely a szabályszerű nemzetközi rend stabilitását, a kollektív

³⁴ BULL 1977: 33–56.

³⁵ International Commission on Intervention and State Sovereignty 2001: 1–13.

³⁶ OBAMA 2011.

³⁷ WALZER 2015: 127–136.

³⁸ The White House 2014.

³⁹ BODA 2025a: 109–114.

biztonságot és a közös normák érvényesítését szolgálja.⁴⁰ Ez a narratíva különösen hangsúlyos azokban az esetekben, ahol az Egyesült Államok nem egyedül, hanem koalíciós vagy multilaterális környezetben alkalmaz katonai erőket.

A nemzetközi rend fenntartására való hivatkozás markánsan megjelent az Egyesült Államok afganisztáni katonai szerepvállalásának igazolásában, ahol a katonai fellépést a nemzetközi terrorizmus elleni kollektív önvédelemnek és a globális biztonság védelmének részeként értelmezték.⁴¹ Ebben az esetben a katonai műveletek igazolása túlmutatott a közvetlen nemzeti önvédelem keretén, és a nemzetközi rendet fenyegető strukturális kihívások kezelésének narratívájába ágyazódott.

Hasonló érvelési mintázatok figyelhetők meg az Iszlám Állam elleni katonai fellépés igazolásában is, ahol az Egyesült Államok a katonai erő alkalmazását nem csupán terrorizmusellenes műveletként, hanem a regionális és nemzetközi stabilitást veszélyeztető szereplő elleni rendfenntartó cselekvésként mutatta be (például globális koalíció létrehozása; a Közel-Kelet destabilizációjának megakadályozására való hivatkozás).⁴² A narratíva ebben az esetben is hangsúlyozta, hogy a katonai fellépés a szabályalapú nemzetközi rend védelmét szolgálja, nem pedig egyoldalú hatalmi érdekeket.

Irak esetében a nemzetközi jogi megalapozottság különösen vitatott volt, ami növelte a politikai-normatív igazolások – a fenyegetésmegelőzés és a preventív önvédelem mellett hangsúlyosan megjelenő szabadság és a szabad világ védelmének narratívája – legitimációs jelentőségét. Bush 2003 májusában az iraki műveletet nemcsak a fenyegetés elhárításaként, hanem a szabadság ügyéért és a világ békéjéért vívott küzdelemként is értelmezte („in this battle, we have fought for the cause of liberty, and for the peace of the world”), amelynek eredményeként Irak felszabadítása a terrorizmus elleni tágabb háború egyik állomásává vált. A szabadság előmozdítása ebben az értelmezésben nem pusztán humanitárius célként, hanem a nemzetközi rend stabilizálásának stratégiai eszközeként jelent meg: az amerikai érvelés szerint a szabadság terjedése aláássa a terrorizmus vonzerejét, és összekapcsolja az amerikai értékeket az amerikai biztonsági érdekekkel.⁴³

A nemzetközi rend fenntartásának érvelése különösen explicitté vált azokban a katonai műveletekben, amelyek tengeri és légi dimenzióban zajlottak, és ahol a globális közjavak védelme került előtérbe. Ilyen esetekben a katonai jelenlétet a szabad hajózás, a nemzetközi kereskedelem biztonsága és a nemzetközi jog érvényesülése érdekében alkalmazott rendfenntartó fellépésként igazolták (például hajózási útvonalak védelme; nemzetközi vizeken végrehajtott műveletek igazolása).

E narratíva szorosan illeszkedik a rawlsi értelemben vett rendfenntartó igazságos háború felfogásához, amely az erő alkalmazását a jól berendezett népek közös normáinak és a nemzetközi rend stabilitásának védelméhez köti.⁴⁴ Az amerikai igazolási gyakorlatban a katonai erő alkalmazása így olyan normatív keretbe ágyazódik, amelyben

⁴⁰ IKENBERRY 2011: 187–214.

⁴¹ NATO 2001; United Nations Security Council 2001.

⁴² FINNEMORE–SIKKINK 1998: 895–902.

⁴³ The White House 2003b.

⁴⁴ RAWLS 1999: 90–99.

a hegemon szerep nem dominanciaként, hanem felelősséggént jelenik meg.⁴⁵ A rendfenntartásra való hivatkozás ebben az értelemben nem pusztán retorikai elem, hanem a katonai cselekvés politikai és ideológiai legitimációjának egyik alapvető eszköze.

Hadtudományi szempontból e narratíva jelentősége abban ragadható meg, hogy lehetővé teszi a katonai erő alkalmazását olyan helyzetekben is, ahol a közvetlen önvédelem vagy a humanitárius beavatkozás érvei önmagukban nem lennének elegendők.⁴⁶ A nemzetközi rend fenntartására való hivatkozás így az igazságos háborús gondolkodás egyik legfontosabb felhatalmazó funkciójaként értelmezhető a 21. századi hadviselésben.

Walzeri–rawlsi dominancia és a revizionista elemek hiánya

Az amerikai igazolási gyakorlat elemzése alapján megállapítható, hogy a domináns normatív keret egyértelműen a kollektív jogokra és rendfenntartásra építő igazságos háborús felfogáshoz áll közelebb.⁴⁷ Az igazolások középpontjában az állami és nemzetközi szintű jogsértések, a kollektív önvédelem és a politikai közösségek védelme áll. Ezzel szemben az egyéni morális felelősségre építő revizionista megközelítés elemei csak marginálisan, legfeljebb implicit módon jelennek meg (például a civil áldozatok minimalizálására tett általános utalások).⁴⁸

Ez a különbség nem normatív hiányossággént, hanem funkcionális következményként értelmezhető. Egy hegemon szereplő igazolási gyakorlatában az olyan normatív elméletek, amelyek az egyéni erkölcsi felelősséget helyezik előtérbe, nehezen operacionalizálhatók. Az amerikai narratívák ezért strukturálisan a hagyományos igazságos háborús gondolkodásra támaszkodnak.⁴⁹

Az igazságos háború mint hegemon igazolási keret

Az empirikus példák alapján megállapítható, hogy az igazságos háborús gondolkodás az Egyesült Államok 21. századi katonai gyakorlatában nem pusztán ideológiai kísérőjelenséggént, hanem hegemon igazolási keretként működik.⁵⁰ E megállapítás nem normatív értékítéleten, hanem azon a felismerésen alapul, hogy az igazságos háború nyelvezete strukturálisan meghatározza a katonai erő alkalmazásának politikai értelmezhetőségét és elfogadhatóságát.⁵¹

A hegemon igazolási keret egyik alapvető ismérve, hogy az alternatív igazolási logikák háttérbe szorulnak, miközben egy meghatározott normatív nyelvezet válik uralkodóvá.⁵² Az amerikai igazolási diskurzusban a katonai erő alkalmazása ritkán jelenik

⁴⁵ BODA 2025b 118–124.

⁴⁶ BODA 2025a: 109–114.

⁴⁷ WALZER 2015: 3–21; RAWLS 1999: 90–103.

⁴⁸ MCMAHAN 2009: 31–38.

⁴⁹ MCMAHAN 2009: 3–10; BODA 2025a: 109–112.

⁵⁰ COX 1981: 131–133.

⁵¹ IKENBERRY 2011: 203–214.

⁵² COX 1981: 128–130.

meg nyíltan hatalmi, geopolitikai vagy kizárólag nemzeti érdekekre építő érvelésként. Ehelyett következetesen olyan normatív kategóriákon keresztül mutatják be, mint az önvédelem, a civil lakosság védelme vagy a nemzetközi rend fenntartása. Ez arra utal, hogy az igazságos háborús gondolkodás nem egyetlen lehetséges igazolási keret a sok közül, hanem az a domináns nyelvezet, amelyen keresztül a katonai cselekvés politikailag artikulálható.

A hegemonia második fontos eleme az intézményes beágyazottság. Az igazságos háborúra épülő normatív érvelés nem kizárólag elnöki beszédekben vagy politikai nyilatkozatokban jelenik meg, hanem visszatérő módon strukturálja a stratégiai dokumentumokat, a koalíciós kommunikációt és a nemzetközi fórumokon alkalmazott érvelést. Az önvédelemre, a humanitárius felelősségre vagy a rendfenntartásra való hivatkozás így nem *ad hoc* retorikai eszköz, hanem intézményesen stabilizált igazolási minta, amely időben és adminisztrációkon átívelően is fennmarad.⁵³

A hegemon igazolási keret további ismérve a koalícióképző és normateremtő képesség. Az igazságos háborús gondolkodás olyan közös normatív nyelvet biztosít, amely lehetővé teszi a katonai fellépés nemzetközi értelmezhetőségét és elfogadtatását. A koalíciós műveletek esetében ez különösen jelentős: a katonai részvétel igazolása nem kizárólag nemzeti narratívákra épül, hanem olyan univerzalizálható normákra, amelyek más államok számára is elfogadhatóvá teszik a fellépést. Ebben az értelemben az igazságos háború nyelvezete nemcsak igazol, hanem össze is köt, és elősegíti a kollektív cselekvést.

Negyedikként a hegemon jelleg abban is megmutatkozik, hogy az igazságos háborús gondolkodás meghatározza a legitim vita kereteit.⁵⁴ A katonai beavatkozásokkal kapcsolatos kritika jellemzően nem magát az igazságos háborús keretet kérdőjelezi meg, hanem azon belül mozog: az önvédelem szükségességét, a civil lakosság védelmének hatékonyságát vagy az arányosság betartását vitatja. Ez arra utal, hogy az igazságos háború normatív horizontja adottként jelenik meg, amelyen belül zajlik a politikai és szakmai vita. Egy igazolási keret akkor válik hegemonná, amikor már nem alternatívák versengenek egymással, hanem a vita is az adott keret fogalmi határain belül marad.

Végül hadtudományi szempontból a hegemon igazolási keret jelentősége abban ragadható meg, hogy strukturális feltételévé válik a katonai erő alkalmazásának. Az igazságosságra való hivatkozás hiánya nem pusztán erkölcsi problémát, hanem politikai és stratégiai kockázatot jelenthet. Az igazságos háborús gondolkodás ebben az értelemben nem csupán a katonai cselekvés utólagos értelmezését szolgálja, hanem előzetesen is befolyásolja annak tervezhetőségét, kommunikálhatóságát és fenntarthatóságát.⁵⁵

E megfontolások alapján az igazságos háborús gondolkodás az Egyesült Államok 21. századi katonai gyakorlatában nem egyszerű ideológiai legitimációként, hanem hegemon igazolási keretként értelmezhető. Olyan normatív struktúráról van szó, amely egyszerre határozza meg a katonai cselekvés igazolásának nyelvezetét, intézményes formáit és a legitim politikai vita határait.

⁵³ FINNEMORE-SIKKINK 1998: 895–901.

⁵⁴ IKENBERRY 2011: 67–79.

⁵⁵ BODA 2025a: 109–112.

A Trump-éra mint a hegemonikus igazolási keret megbomlása

A 2000-es és a 2010-es évekkel ellentétben a Trump-adminisztráció időszaka több tekintetben eltérést mutat a korábbiakban felvázolt, igazságos háborús gondolkodásra épülő hegemonikus igazolási kerettől. A katonai erő alkalmazásának és fenntartásának indoklása – különösen Trump 2025-ben indult második elnökségének előrehaladásával – immár érzékelhetően kevésbé normatív, és sokkal inkább tranzakcionális logikára épült.

A Trump-éra politikai kommunikációjában a katonai jelenlét és a biztonsági garanciák nem elsősorban a nemzetközi rend fenntartásának vagy a közös normák védelmének eszközeiként jelentek meg, hanem költség-haszon logika mentén értelmezett erőforrásként.⁵⁶ A szövetségi kapcsolatok igazolása során gyakran háttérbe szorult az igazságosságra, a kollektív biztonságra vagy a rendfenntartásra való hivatkozás, és helyette a méltányos teherviselés és a nemzeti érdek közvetlen érvényesítése került előtérbe (például a NATO-val kapcsolatos nyilatkozatok; a csapatkivonások kilátásba helyezése).⁵⁷

A Trump-adminisztráció második ciklusában ugyanakkor megjelent egy ettől részben eltérő, de továbbra sem klasszikus rendfenntartó igazolási minta is: a narkoterrorizmus elleni fellépés civil társadalmat és nemzeti közösséget védő narratívája. A kartelleket és más transznacionális bűnszervezeteket külföldi terrorszervezetként vagy globális terroristaként kezelő 2025. januári elnöki rendelet a kartelleket nem pusztán szervezett bűnözői szereplőként, hanem aszimmetrikus hadviselésre képes, államokat destabilizáló és az amerikai társadalom biztonságát fenyegető szereplőként írta le. A dokumentum a fellépés célját az amerikai nép, az Egyesült Államok területi integritása és a nyugati félteke nemzetközi rendjének védelmének határozta meg, vagyis a narkoterrorizmus elleni érvelés a katonai és biztonsági cselekvést a civil társadalom védelmének nyelvezetével kapcsolta össze.⁵⁸ Ugyanez az igazolási logika jelenik meg a 2026. januári venezuelai katonai beavatkozás esetében is, amelyet az amerikai kormányzat a Maduro-rezsimhez kapcsolódó narkoterrorizmus és kábítószer-kereskedelem elleni fellépésként, illetve az amerikai társadalom biztonságának védelmének igyekezett keretezni.⁵⁹

Ez az igazolási gyakorlat nem egy alternatív normatív keret kialakulását jelzi, hanem inkább a hegemonikus igazolási keret részleges felfüggesztését. A Trump-adminisztráció retorikájában a katonai cselekvés gyakran nem igényel erkölcsi vagy rendfenntartó igazolást, hanem önmagában a nemzeti érdek elegendő indokként jelent meg. Ez a megközelítés ugyanakkor nehezen összeegyeztethető a koalíciós hadviselés és a nemzetközi legitimáció követelményeivel.⁶⁰

Hadtudományi szempontból a Trump-éra tehát valójában – negatív lencsén keresztül ugyan, de – láthatóvá teszi a hegemonikus igazolási keret működését: az igazságos háborús gondolkodás háttérbe szorulása nem a katonai erő alkalmazásának normatív

⁵⁶ TRUMP 2018.

⁵⁷ U.S. Department of Defense 2018; TRUMP 2018.

⁵⁸ The White House 2025.

⁵⁹ OLAY 2026.

⁶⁰ EWING 2025.

felszabadulását eredményezte, hanem éppen ellenkezőleg, politikai és stratégiai törésvonalakat hozott létre az amerikai szövetségi rendszerben és a nemzetközi legitimitás terén.⁶¹ Ez arra utal, hogy az igazságos háborús gondolkodás hiánya önmagában is strukturális kockázatot jelenthet egy hegemon szereplő számára.⁶²

Ebben az értelemben a Trump-éra nem cáfolja, hanem megerősíti azt a megállapítást, hogy az igazságos háborús gondolkodás a 21. században hegemonikus igazolási keretként működik.⁶³ A normatív igazolás részleges elutasítása ugyanis nem stabil alternatívát hozott létre, hanem a hegemon szerep gyakorlásának korlátaira és törekenségére világított rá.⁶⁴

Összegzés

Az igazságos háborús gondolkodás a 21. századi hadviselésben nem pusztán normatív elméletként, hanem empirikusan megfigyelhető igazolási mechanizmusként működik.⁶⁵ Az elemzés az Egyesült Államok katonai akcióinak igazolási narratíváira összpontosított annak vizsgálatával, hogy ezek miként illeszkednek az igazságos háború kortárs elméleti vitáihoz. A kiinduló feltevés szerint az igazságosságra való hivatkozás a kortárs hadviselésben a katonai erő alkalmazásának egyik strukturális feltételévé vált.⁶⁶

Noha a walzeri–rawlsi hagyomány és a revizionista igazságosháború-elméletek eltérő normatív logikát képviselnek – míg előbbi az állami és kollektív jogokból indul ki és a nemzetközi rend stabilitására helyezi a hangsúlyt, utóbbi az egyéni morális felelősséget állítja a középpontba –, jelen írás nem e vita eldöntésére vállalkozott, hanem arra, hogy feltárja: e normatív keretek közül melyek bizonyulnak működőképesnek a katonai gyakorlat igazolásában.

Az empirikus elemzés alapján megállapítható, hogy az Egyesült Államok 21. századi igazolási narratívái döntően a kollektív jogokra és a rendfenntartásra építő igazságosháború-felfogáshoz állnak közelebb. Az önvédelem, a civil lakosság védelme és a nemzetközi rend fenntartása olyan visszatérő normatív elemekként jelentek meg, amelyek a katonai erő alkalmazását nem pusztán stratégiai szükségszerűségként, hanem erkölcsileg és politikailag igazolható cselekvésként értelmezték. A revizionista megközelítés egyéni felelősségre építő normatív követelményei ezzel szemben csak marginálisan és többnyire implicit módon jelentek meg a gyakorlatban.

Ez a különbség hadtudományi szempontból nem normatív hiányosságként, hanem funkcionális következményként értelmezhető. Egy hegemon szereplő katonai gyakorlata olyan igazolási keretet igényel, amely egyszerre biztosítja a belföldi politikai támogatást, a koalíciós együttműködést és a nemzetközi legitimitációt. Az egyéni morális felelősségre építő normatív elméletek e követelményekkel nehezen összeegyeztethetők, míg

⁶¹ WILLIAMS 2025: 960–962.

⁶² IKENBERRY 2011: 203–214.

⁶³ BRANDS 2017: 17–18.

⁶⁴ BODA 2025b: 121–124.

⁶⁵ BODA 2025a: 104–105; 109–112.

⁶⁶ The White House 2002, 2015, 2017.

a kollektív jogokra és rendfenntartásra építő igazságosháború-felfogás alkalmasabbnak bizonyul e funkciók betöltésére.

A tanulmány funkcionális megközelítése – amely az igazságos háborús gondolkodást etikai, hadtörténelmi és politikai funkciók összességeként értelmezi – lehetővé tette, hogy az igazságosság ne külső normatív mérceként, hanem a hadviselés politikai és ideológiai működésének részeként jelenjen meg. Az empirikus elemzés azt mutatta, hogy az igazságos háború nyelvezete nem pusztán kísérő diskurzus, hanem a katonai erő alkalmazásának strukturális feltétele: meghatározza annak kommunikálhatóságát, koalíciós elfogadhatóságát és politikai fenntarthatóságát.

A Trump-adminisztráció időszakának vizsgálata fontos kiegészítést nyújt e következtetésekhez. A normatív igazolás részleges háttérbe szorulása és a tranzakcionális kül- és biztonságpolitikai logika előtérbe kerülése nem a hegemonikus igazolási keret érvénytelenítését, hanem annak megbomlását jelezte. A katonai erő nyíltan érdekalapú igazolása politikai és stratégiai feszültségeket eredményezett a szövetségi rendszerben és a nemzetközi legitimitáció terén, ami arra utal, hogy az igazságos háborús gondolkodás hiánya önmagában is strukturális kockázatot jelent egy hegemon szereplő számára.

Összegzőként megállapítható, hogy az igazságos háborús gondolkodás a 21. században nem csupán normatív elmélet, hanem a hadviselés egyik működési feltétele. Az Egyesült Államok katonai gyakorlatában e gondolkodás hegemonikus igazolási keretként működött, amely meghatározta a katonai cselekvés nyelvezetét, intézményes formáit és a legitim politikai vita határait. A Trump-éra e keret törekenységére világít rá, de látszólag nem kínál valóban működőképes alternatívát, ami tovább erősíti azt a következtetést, hogy az igazságos háborús gondolkodás a kortárs hadviselés egyik kulcsfontosságú strukturális eleme.

Felhasznált irodalom

- BODA Mihály (2019): Az igazságos háború elméletének újrafelfedezése a 20. század második felében: Paul Ramsey és Michael Walzer. In GÖCZE István (szerk.): *Keresztény teoretikusok, államférfiak és katonák háborúelméletei*. Budapest: Nemzeti Közzolgálati Egyetem, 63–78.
- BODA Mihály (2023a): *A háborús ideológiák története. A háború igazolása Nyugat-Európában és Magyarországon az ókortól a 20. század végéig*. Budapest: Ludovika. Online: https://doi.org/10.36250/01102_00
- BODA Mihály (2023b): Az igazságos háború elmélete és a teremtsévédelem: az igazságos háború elméletének története a középkortól a 20. századig a teremtsévédelem szempontjából. *Hadtudományi Szemle*, 16(4), 123–137. Online: <https://doi.org/10.32563/HSZ.2023.4.6>
- BODA Mihály (2023c): A teremtsévédelem és az igazságos háború elmélete: az elmélet kortárs formája. Jeff McMahan revizionista elmélete. *Hadtudomány*, 33(4), 57–72. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2023.33.4.57>
- BODA Mihály (2025a): Háború és igazságosság. Az igazságos háborús gondolkodás jelentősége a 21. században. *Honvédségi Szemle*, 153(3), 103–119. Online: https://real.mtak.hu/220120/1/008_BodaMihaly.pdf

- BODA Mihály (2025b): A „hadszintérháborútól” a hibrid háborúig. *Honvédségi Szemle*, 153(6), 114–133.
- BRANDS, Hal (2017): The Unexceptional Superpower: American Grand Strategy in the Age of Trump. *Survival*, 59(6), 7–40. Online: <https://doi.org/10.1080/00396338.2017.1399722>
- BULL, Hedley (1977): *The Anarchical Society. A Study of Order in World Politics*. London: Macmillan. Online: <https://doi.org/10.1007/978-1-349-24028-9>
- COX, Robert W. (1981): Social Forces, States and World Orders: Beyond International Relations Theory. *Millennium: Journal of International Studies*, 10(2), 126–155. <https://doi.org/10.1177/03058298810100020501>
- EWING, Giselle Ruhyyih (2025): Trump Casts Doubt on NATO Security Agreement: 'If They Don't Pay, I'm Not Going to Defend Them'. *Politico*, 2025. március 6. Online: www.politico.com/news/2025/03/06/trump-nato-security-agreement-00216984
- FINNEMORE, Martha – SIKKINK, Kathryn (1998): International Norm Dynamics and Political Change. *International Organization*, 52(4), 887–917. Online: <https://doi.org/10.1162/002081898550789>
- IKENBERRY, G. John (2011): *Liberal Leviathan. The Origins, Crisis, and Transformation of the American World Order*. Princeton: Princeton University Press. Online: <https://doi.org/10.2307/j.ctt7rjt2>
- International Commission on Intervention and State Sovereignty (2001): *The Responsibility to Protect*. Ottawa: International Development Research Centre. Online: <https://idrc-crdi.ca/en/books/responsibility-protect-report-international-commission-intervention-and-state-sovereignty>
- KALDOR, Mary (2012): *New and Old Wars. Organized Violence in a Global Era*. Cambridge: Polity Press.
- MCMAHAN, Jeff (2009): *Killing in War*. Oxford: Oxford University Press. Online: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199548668.001.0001>
- NATO (2001): *Statement by the North Atlantic Council*. 2001. szeptember 12. Online: www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2001/09/12/statement-by-the-north-atlantic-council
- OBAMA, Barack (2011): Remarks on the Situation in Libya. *The White House*, 2011. március 28. Online: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2011/03/28/remarks-president-address-nation-libya>
- OLAY, Matthew (2026): Trump Announces U.S. Military's Capture of Maduro. *U.S. Department of War*, 2026. január 3. Online: www.war.gov/News/News-Stories/Article/Article/4370431/trump-announces-us-militarys-capture-of-maduro/
- RAWLS, John (1999): *The Law of Peoples. With „The Idea of Public Reason Revisited”*. Cambridge: Harvard University Press. Online: <https://doi.org/10.2307/j.ctv1pncngc>
- STRACHAN, Hew (2013): *The Direction of War. Contemporary Strategy in Historical Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press. Online: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107256514>
- The White House (2002): *The National Security Strategy of the United States of America*. Online: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/nsc/nss/2002/>

- The White House (2003a): *President Says Saddam Hussein Must Leave Iraq Within 48 Hours*. 2003. március 17. Online: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2003/03/20030317-7.html>
- The White House (2003b): *President Bush Announces Major Combat Operations in Iraq Have Ended*. 2003. május 1. Online: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2003/05/20030501-15.html>
- The White House (2014): *Statement by the President*. 2014. augusztus 7. Online: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2014/08/07/statement-president>
- The White House (2015): *National Security Strategy*. Online: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/docs/2015_national_security_strategy.pdf
- The White House (2017): *National Security Strategy of the United States of America*. Online: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>
- The White House (2025): *Designating Cartels and Other Organizations as Foreign Terrorist Organizations and Specially Designated Global Terrorists*. 2025. január 20. Online: www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/designating-cartels-and-other-organizations-as-foreign-terrorist-organizations-and-specially-designated-global-terrorists/
- TRUMP, Donald J. (2018): Remarks by President Trump and NATO Secretary General Jens Stoltenberg at Bilateral Breakfast. *The White House*, 11 July 2018. Online: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-nato-secretary-general-jens-stoltenberg-bilateral-breakfast/>
- United Nations Security Council (2001): *Resolution 1368 (2001)*. 2001. szeptember 12. Online: [https://undocs.org/S/RES/1368\(2001\)](https://undocs.org/S/RES/1368(2001))
- U.S. Department of Defense (2018): *Summary of the National Defense Strategy of the United States of America*. Online: <https://media.defense.gov/2020/May/18/2002302061/-1/-1/1/2018-NATIONAL-DEFENSE-STRATEGY-SUMMARY.PDF>
- WALZER, Michael (2015): *Just and Unjust Wars. A Moral Argument with Historical Illustrations*. New York: Basic Books.
- WILLIAMS, Michael C. (2025): The Crisis of the Conservative International Order. *International Affairs*, 101(3), 947–965. Online: <https://doi.org/10.1093/ia/iaf011>

Pulai Bence¹ 

A Kárpátaljával és a helyi magyar kisebbséggel kapcsolatos befolyásolási célú orosz valóságértelmezésekről²

On Russian Interpretations of Reality Aimed at Influencing Public Opinion Regarding Transcarpathia and the Local Hungarian Minority

Absztrakt

A világunkban a konfliktusok természetének változását, illetve így a hadviselés átalakulását figyelhettük meg az utóbbi évtizedekben. Ezen változások közül hangsúlyosan jelenik meg a katonai cselekmények műveletei tereinek bővülése. Ezzel összefüggésben a hagyományos kinetikus eszközök háttérbe szorulása, és a nem hagyományos, nem kinetikus eszközök előtérbe helyeződése figyelhető meg, aminek köszönhetően leginkább talán az információs műveletek szerepe értékelődött fel. Ezen műveletek legjelentősebb elemeként határozhatjuk meg a kognitív dimenzióban megvalósuló információs műveleteket. Az orosz–ukrán háború esetében is jelentős információs műveletek folynak az orosz fél részéről az adaptív információs fölény kialakítása érdekében. Ezen befolyásolási tevékenységek célcsoportjai kapcsán az ukrán válság előrehaladtával egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak a nemzetközi közösség közvéleménye és döntéshozói is. A kutatás így ezen célcsoportok befolyásolása kapcsán két legmeghatározóbb angol nyelvű orosz hírportál hírszövegeit vizsgálja (RT és SputnikNews), hogy ezen műveletek során hogyan is jelenik meg Kárpátalja, és a helyi magyar kisebbség helyzete. Ezen valóságmodellek rekonstruálásához a hírportálok cikkeiben megjelenő információk feldolgozása elsődlegesen kvalitatív tartomelemzéssel történt, amelyet ellenőrzésképp

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszerződési Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, e-mail: pulaibence@icloud.com

² A tanulmány alapját a szerzőnek az Új Nemzeti Kiválóság Programban, a Nemzeti Felsőoktatási Kiválóság Ösztöndíj keretében megvalósuló Oroszország információs műveletekben alkalmazott befolyásolási eszközeinek vizsgálata médiaforrások alapján az orosz–ukrán háború esetében című munkája képezte.

kvantitatív tartalomelemzés egészített ki. A kutatás eredményeképp Kárpátalja és a helyi magyar kisebbséggel kapcsolatos befolyásolási célzatú orosz valóságértelmezésekről, és a belőlük képzett üzenetek kapcsán láthatóvá vált, hogy Oroszország ezen témákkal kapcsolatos tartalmakat saját érdekeinek megfelelően használta, hogy saját céljainak megfelelő magatartás- és cselekvésformákra készítse a nemzetközi közösség csak közvetve vagy egyáltalán nem érintett szereplőit és döntéshozóit.

Kulcsszavak: információs műveletek, befolyásolási műveletek, Kárpátalja, ukrajnai magyar kisebbség, orosz–ukrán háború

Abstract

In recent decades we have observed a change in the nature of conflicts in our world, and consequently a transformation of warfare. Among these changes, the expansion of the operational domains of military action stands out prominently. In connection with this, we can observe a recession of traditional kinetic means into the background and a corresponding rise of non-traditional, non-kinetic means, as a result of which the role of information operations in particular appears to have grown in importance. The most significant element of these operations can be identified as the information operations carried out in the cognitive dimension. In the case of the Russian–Ukrainian war as well, the Russian side is conducting significant information operations in order to establish adaptive information superiority. As for the target audiences of these influence activities, as the Ukrainian crisis has progressed, the public opinion and decision-makers of the international community have come to play an increasingly prominent role. In connection with the influencing of these target audiences, the research therefore examines the news content of the two most significant English-language Russian news portals (RT and SputnikNews), in order to determine how Transcarpathia and the situation of the local Hungarian minority appear in the course of these operations. For the reconstruction of these models of reality, the information appearing in the articles of news portals was processed primarily through qualitative content analysis, which was supplemented, as a check, by quantitative content analysis. As a result of the research, regarding the Russian interpretations of reality aimed at influencing perceptions of Transcarpathia and the local Hungarian minority, and the messages formed from them, it became evident that Russia employed content related to these topics in accordance with its own interests, in order to prompt the only indirectly affected or entirely unaffected actors and decision-makers of the international community toward forms of behaviour and action aligned with its own goals.

Keywords: information operations, psychological operations, Transcarpathia, Hungarian minority in Ukraine, Russian–Ukrainian war

Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben a konfliktusok természetének változását, illetve így a hadviselés átalakulását figyelhettük meg.³ Ezen változások közül kiváltképp hangsúlyosan jelenik meg a katonai cselekmények műveleti tereinek bővülése, vagyis a korábban is műveleti tartományként értelmezett természeti területek mellett újszerűen jelentkező társadalmi terek megjelenése.⁴ Ezzel összefüggésben a kinetikus eszközök háttérbe szorulása és a nem kinetikus eszközök előtérbe kerülése figyelhető meg,⁵ amelynek eredményeképp az információs műveletek szerepe is felértékelődött.⁶ Mára ezen műveletek legjelentősebb elemeként, Oroszország részéről is,⁷ a kognitív dimenzióban megvalósuló információs műveleteket, magát a befolyásolást határozhatjuk meg.⁸ Ennek elsődlegességét az orosz–ukrán háború esetében az orosz információs műveleteknél is megfigyelhetjük.⁹ Ezen műveletek célcsoportjai kapcsán a konfliktus előrehaladtával egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak a nemzetközi közösség közvetve vagy egyáltalán nem érintett közvéleménye és döntéshozói is.

Ennek okán munkámban egy esettanulmányt mutatok be az orosz–ukrán háború vonatkozásában a befolyásolási célból működtetett orosz médiarendszernek a nemzetközi célcsoportok szempontjából leginkább meghatározó hírportáljain, vagyis az *RT-n* (korábban *Russia Today*) és a *Sputnikon*, a konfliktus szempontjából Magyarország tekintetében leginkább lényegesnek tartott Kárpátaljáról, valamint az ottani magyar kisebbségről közölt valóságértelmezésekről.

A kutatásom célja annak megállapítása volt, hogy hogyan is jelennek meg a vizsgált esetben a befolyásolási műveleteknek a szakirodalomban leírt jegyei, minthogy a támadó fél a céljainak megfelelő magatartás- és cselekvésformákra próbálja készíteni a célcsoportokat. A kutatási kérdésem ennek függvényében Kárpátalja és a helyi magyar kisebbség helyzetének az említett hírforrásokban való bemutatására vonatkozott.

Hogyan jelenik meg Kárpátalja és a magyar kisebbség a vizsgált hírportálokon?

A kutatási kérdés alapján azokat a valóságmodelleket próbáltam rekonstruálni, amelyeket az egyes hírportálok a saját nézőpontjukból, a létrehozott narratívákon keresztül közvetítettek a hírszövegek befogadóinak. A kiválasztott internetes újságcikkekben megjelenő információk feldolgozásához elsősorban kvalitatív, azaz a szövegek jellemző alkotóelemeit azonosító tartomelemzést folytattam, amelyet másrésről, a kvalitatív eredmények ellenőrzéseként, számítógéppel (AntConc elnevezésű szövegelemző szoftverrel) is támogatott kvantitatív, tehát ezen alkotóelemek gyakorisági statisztikáin alapuló tartalomelemzés egészített ki. A kiválasztott hírportálokon a szövegminták

³ SZENES 2017.

⁴ BODA 2025.

⁵ HOLECZ 2021.

⁶ HAIG 2018.

⁷ PYNŰŰNIEMI 2019.

⁸ HAIG 2022.

⁹ WILLETT 2022.

megtalálásához a kutatási kérdés alapján az elsődleges keresőszavaim a *Hungarian minority* (magyar kisebbség), illetve a *Transcarpathia* (Kárpátalja) voltak, de ezen szavak rokon értelmű megfelelőjét is használtam. Míg másodlagosan a *Hungary* (Magyarország) keresőszót is alkalmaztam. A találatok között megjelent cikkeket előolvastam, kiszűrve a nem érdemi találatokat, azonosítva azon cikkeket, amelyek ténylegesen a kutatási kérdéseimhez megfelelő tartalmakat közöltek. Az előszűrt hírszövegek tartomelemzéséhez két szövegkorpuszt építettem fel a hírportáloknak megfelelően: összesen 211, 2005. június 30. és 2025. december 31. között megjelent újságcikket használtam fel az *RT*, illetve a *Sputnik* hírportálról. A híroldalakhoz harmadik országbeli virtuális magánhálózaton keresztül fértem hozzá, mivel azok elérését az Európai Unióban egységesen felfüggesztették.

Az orosz–ukrán háború befolyásolási célú orosz valóságértelmezéseiről

A 2014-től kezdődő ukrán válság eseményláncolatától kezdődően, vagyis a küszöb alatti időszakban, mint például a Majdan téri események, a Krím félsziget elcsatolása és a kelet-ukrajnai polgárháború, illetve 2022-től kezdődően a háborús küszöb felett is jelentős befolyásolási műveletek folynak Oroszország részéről, a hagyományos helyett inkább az adaptív információs fölény kialakítása érdekében.¹⁰ Ennek részeként az orosz befolyásolási célból működtetett médiarendszeren keresztül a megfogalmazott üzenetek témái között szoros tartalmi összefüggést figyelhetünk meg az orosz–ukrán szembenállás háborús küszöb alatti és küszöb feletti időszakaiban is.¹¹ A műveletek keretében megfogalmazott valóságértelmezések ugyanakkor ezen eseményeknél is régebbre nyúlnak vissza. Hiszen a Szovjetunió szétbomlását követő időszakban az orosz–ukrán viszonyrendszerben ingaszerűen következtek be változások. Ilyenek voltak a 2004-es ukrajnai narancsos forradalom, illetve az azt követő orosz–ukrán gázviták is, amelyek az orosz biztonságpercepció sajátosságai okán a nyugati, különösképp az amerikai érdekszféra térségbeli előretörésének megnyilvánulásaiként kaptak értelmezést.¹² Ennek kapcsán fogalmazódtak meg először orosz részről alkalmasszerűen olyan valóságértelmezések is, mint például Ukrajna területi felosztásának gondolata vagy az ukrán identitás és államiság megkérdőjelezése, amelyek a 2014-es Majdan téri eseményektől kezdve meghatározóvá váltak.¹³

A tüntetésektől kezdődően az Ukrajnával és az ottani eseményekkel kapcsolatos orosz valóságértelmezések, valamint a belőlük képzett, adott esetben valós, de sokszor inkább félrevezető információkat tartalmazó üzenetek közlésére azóta jelentős erőfeszítés irányul. Ennek keretében az évek alatt „[t]öbb száz taktikai szintű narratíva jelent meg és tűnt el a műveletek során” Ukrajnával kapcsolatban.¹⁴ Ez már a Majdan téri kormányellenes és Európa-párti tüntetések kezdetén is megfigyelhető

¹⁰ KRIZBAI–SZAK 2022.

¹¹ ALEKSEJEVA 2023.

¹² GÖTZ–STAUN 2022.

¹³ MÖLDER–SAZONOV 2018.

¹⁴ KISS 2024: 22.

volt, hiszen az orosz fél a tüntetések békés, ugyanakkor komolytalan jellegét hangsúlyozta, azonban az idő előrehaladtával és a demonstrációk kiterjedésével az orosz kommunikációs csatornákon sugalmazott üzenetek mennyisége és tartalma is megváltozott.¹⁵ A tüntetések kirobbanását és elmélyülését egyrészt – az orosz stratégiai narratívába beágyazva – a mögötte álló nyugati államok ellenségességének, Oroszország bomlasztásának egyik újabb megnyilvánulásként erőteljes euroatlanti (transzatlanti) integrációellenes üzenetek keretében mutatták be. Másrészt a tüntetések egészét a szélsőjobboldali ukrán politikai szélsőségek tevékenységeként állították be,¹⁶ „célja egyértelműen a tüntetők valós szándékának hiteltelenné tétele volt”.¹⁷ Például az orosz közszolgálati televízió jelentős műsoridőt szentelt a tüntetések során elkövetett erőszakosabb cselekmények és következményeik szemléltetésének, illetve a sztereotipikusan szélsőjobboldalinak kinéző egyénokről készült képi anyagok bemutatásának. A tüntetések előrehaladtával azok ideológiai meghatározottságának bemutatása mellett a földrajzi vonatkozásuk is megjelent, tehát a tüntetőket vagy a velük szimpatizálókat leginkább az Ukrajna nyugati vagy középső részein élőkkel azonosították. Ezzel ellentétben az ország keleti és déli területeinek lakóit – kihangsúlyozva ezen lakosság orosz kisebbségi voltát és oroszbarátságát – a demonstrációk céljával ellentétes állásponton lévőként mutatták be, akikre nézve a közben kiterjedő tüntetések ukrán szélsőjobboldali színezte akár a népirtásnak a bekövetkeztét is magával hordozza.¹⁸

Ezen ukrainai eseményekkel kapcsolatos valóságértelmezések jelentős hangsúlyt kaptak a krími és a kelet-ukrainai események időszakában is.¹⁹ Az ukrán kormányzat által az ország keleti felébe irányított ukrán csapatokat megszálló erőként határozták meg, és rendszeresen be is számoltak harctéri sikertelenségeikről és veszteségeikről. Ezzel szemben az oroszok közeli szeparatista népköztársaságok fegyvereseit az orosz befolyásolási csatornák következetesen „önvédelmi harcosoknak hívták, akiknek tevékenységét a rend helyreállításaként mutatták be”.²⁰ Az ukrán fegyveres erők összességét szélsőjobboldaliként illették,²¹ az ukrán katonákat a szélsőjobboldali félkatonai egységek, mint a szélsőjobboldali nacionalista párt, a Jobb Szektor alakulat vagy a nacionalista Azov Zászlóalj tagjaiként beállítva,²² akik az orosz kisebbség ellenében számos bűncselekményt követnek el, legyen szó élet elleni (népirtás) vagy akár vagyon elleni bűncselekményekről (második világháborús szovjet-orosz emlékművek lerombolása). A válság jelenségeinek ezen keretezése, vagyis hogy az ukrainai válság mögöttes mozgatórugója az ukrainai szélsőjobboldal előretörése és az ellenük folytatott küzdelem, jelentősen merített a világháborús orosz emlékekből.²³ Ezek az üzenetek lényegében az ukrán válság jelenségeit a nemzetszocialista Harmadik Birodalom

¹⁵ LOCOMAN–LAU 2025.

¹⁶ KHALDAROVA–PANTTI 2016.

¹⁷ RÓZSA 2014: 176.

¹⁸ KHALDAROVA–PANTTI 2016.

¹⁹ CLAESSEN 2023.

²⁰ RÓZSA 2014.

²¹ DOV BACHMANN – PUTTER – DUCZYNSKI 2023.

²² HUTCHINGS–SZOSTEK 2015.

²³ GÉMESI 2025.

háromszor több tartalom született ezzel kapcsolatosan, mint az addig többségben lévő ukrán szélsőjobboldali vonatkozású témákról.²⁸

Ugyanakkor az eszkalációval a taktikai szintű narratívák mellett egyre nagyobb szerep jutott Oroszország stratégiai szintű narratíváinak is. Gondoljunk csak a „különleges katonai művelet” elindítására, vagyis a háború kitörését kísérő 2022. február 24-i Putyin-beszédre,²⁹ amelyben az orosz beavatkozás igazolásaképpen kiemelten hangsúlyos szerepet kapott a Szovjetunió szétesését kihasználó, Oroszországgal szemben azóta is ellenségesen fellépő és vele együtt nem működő Nyugat, különösen az Egyesült Államok. Szerepeltek a Nyugat által keltett feszültségek (a balkáni, az észak-afrikai és a közel-keleti beavatkozások) – ellenvádként megfogalmazva, egyúttal igazolásképpen, hogy Oroszország mellett maga a kollektív Nyugat is katonai erővel érvényesíti érdekeit, amelyben kiemelkedett az Észak-atlanti Szerződés Szervezetének terjeszkedése, vagyis a keleti szárnyának bővítése jelentette fenyegetés. Ugyanakkor ezek mellett az Ukrajnával kapcsolatos korábbi, inkább taktikai jellegű narratívacsoportok is szerepet kaptak, mint például a 2014-es események államcsínyként való meghatározása, az orosz kisebbség ellen folyó népiirtás és a Nyugat által támogatott ukrán szélsőjobboldaliak tevékenysége, amelyek így Ukrajnát mint agresszort határozták meg. A nemzeti és az Ukrajnára vonatkozó valóságértelmezések üzeneteinek együttese mellett a fentebb említett Putyin-beszéd a korábbiakhoz hasonlóan többször is párhuzamot vont a különleges katonai művelet és a nagy honvédő háború jelenségei közt, a múlt történéseit a jelen eseményeinek megfelelően.³⁰

A háború eseményeinek előrehaladtával, vagyis a kezdeti orosz katonai tevékenységek sikertelensége következtében 2022 márciusára, vagyis lényegében az ukrainai északi és a keleti hadászati irányok feladása után az orosz médiarendszerben ezen fentebb említett ukrainai valóságértelmezések egyre inkább visszaszorultak. Természetesen ugyanakkor más ukrainai narratívák keletkeztek, gondoljunk csak főképp a nyugati országok által Ukrajnának nyújtott gazdasági, pénzügyi, illetve katonai támogatás (és például az ennek keretében nyújtott eszközök harctéri sikertelenségeinek) bemutatására, amelyek összekapcsolódtak a harctéri eseményekkel kapcsolatos narratívacsoportok üzeneteivel. Ezek mögött alapvetően azt határozhatjuk meg, hogy orosz szemszögből nézve is a háború végkimenetele jórészt ezen támogatások jövőbeli helyzetével lesz összefüggésben. Ugyanakkor az ukrán szélsőjobboldalisággal és a vele járó feltételezett jelenségekkel, illetve a nagy honvédő háborúra való visszaalással kapcsolatos üzenetek továbbra is háttérzajként jelennek meg az orosz befolyásolási ökoszisztémában, de a háborúval kapcsolatos valóságértelmezések közül a stratégiai narratívák üzenetei kerültek előtérbe (illetve ezen két narratívacsoport összekapcsolódását is megfigyelhetjük), miszerint az ukrainai háború valójában a Nyugat elleni védelmi háború.³¹ Ezen narratívák túlsúlya már az orosz elnöknek a kelet-ukrainai népköztársaság Oroszországi Föderációval való egyesülése kapcsán 2022. szeptember 30-án tartott beszédéből is kitűnik.³² Hiszen az orosz kormányzati biztonságfelfogás-

²⁸ ALEKSEJEVA 2023.

²⁹ President of Russia 2022.

³⁰ ROSSOLIŃSKI-LIEBE – WILLEMS 2022.

³¹ FRIDRICHOVÁ 2023.

³² FRIDRICHOVÁ 2023.

ból eredő, több évtizede meghatározó és még annál is régebbre visszanyúló stratégiai valóságértelmezések jelentős magyarázó erővel rendelkeznek például a hazai célcsoportok vonatkozásában is,³³ tehát nemcsak azt segít megmagyarázni, hogy Oroszország miért veszít a kisebb és kevésbé felszerelt ellenséggel szemben, hanem az évtizedek óta felépített ellenségképre is támaszkodik. Vagyis nem szűgyen a Nyugattal szemben veszíteni; rosszabb lett volna az ukránokkal szemben veszíteni. Így a háború mára már nemcsak Ukrajnáért folyik, hanem Oroszország léteért is, az ország és a nemzet túlélésért folytatott küzdelmeként kereteződik.³⁴

Hogyan jelenik meg a kárpátaljai magyar kisebbség a vizsgált hírportálokon?

Kárpátaljával kapcsolatosan a 2014 előtti időszakban a vizsgált két hírportál esetében csak egyetlen egy cikk jelent meg 2005-ben a *Sputnikon*, amely a helyi keleti katolikus és ortodox egyházak történelmi múltra visszavezethető, ismét kiújult szembenállásáról számolt be.³⁵ Viszont 2014-től kezdődően, az ukrajnai válság kirobbanásával az eseménysorozat helyi történéseivel kapcsolatosan már rendszeresebb időközönként közölt kárpátaljai vonatkozású tartalmakat a két hírportál. Az itt elsőként megjelenő témák közül a tágabban vizsgált időszakban (2014–2025) több is rendszeresen szerepelt a későbbiekben, mint az Ukrajna által elnyomott magyar kisebbség helyzete és Ukrajna területi integritása megkérdőjelezésének vonatkozásában Kárpátalja területi hovatartozásának kérdése.

Ezekben főképp magyar kormányzati szereplők által közölteké átvéve (esetleg ártértelemezve) jelenik meg elsőként a kárpátaljai magyar kisebbség is. Ennek alapja lehet, hogy az ukrajnai válság korai időszakában meghatározó jelenségek következtében a magyar kisebbség helyzete a tárgyalt időszakban különösen súlyossá vált. Ilyenek voltak egyrészt a kelet-ukrajnai harci események, illetve azok kárpátaljai következményei is, mint a magyar kisebbség etnikai arányon felüli mértékű sorozása az ukrán hadseregbe.³⁶ Másrészt pedig a félkatonai jellegű szélsőjobboldali ukrán Jobb Szektor nevű politikai mozgalom kárpátaljai tevékenysége. Amikor a helyi, vagyis magyar, román és ruszin kisebbségek „jogaik és értékeik, valamint kulturális és történelmi örökségük védelme érdekében”³⁷ Ukrajna területi integritásának megőrzése mellett Kárpátalja esetleges autonómiájának kérdéséről Munkácson egyeztettek, válaszul a Jobb Szektor fegyveres csoportjai a térségbe érkeztek: „A Jobb Szektor nem tudta legyőzni a függetlenség támogatóit Donbasszban, ezért most Kárpátaljára jöttek, mert úgy gondolják, hogy könnyű prédára találnak itt.”³⁸ Ugyanakkor az Ukrajna által elnyomott magyar és más helyi kisebbségek helyzete és Kárpátalja területi hovatartozása témájának szerepeltetése inkább az ukrajnai orosz kisebbség helyzetére épülve, azok támogatásaképp

³³ APPEL 2024.

³⁴ FRIDRICHOVÁ 2023.

³⁵ MAKARKIN 2005.

³⁶ One for All, All for One: Hungarians Want to Protect Their Kin in Ukraine 2015.

³⁷ West Ukraine minorities launch Transcarpathia Assembly 2015.

³⁸ Descending Into Chaos: Ukrainian Neo-Nazi Groups Go on a Rampage 2015.

szolgált. Gondoljunk csak a következő tartalmakra: „Bár könnyű átsiklani a Kárpátalja erdeinek mélyén rejtőző Jobb Szektor fegyveres harcosai felett, különösen azután, hogy Porosenko elnök utasítást adott a fegyveres erőknél, hogy fegyverezzék le őket és minden más illegális fegyveres csoportot az országban, továbbra is kérdéses, hogy egy egész helyi etnikai csoport, amely a nemzetközi közösségtől az önrendelkezési joguk elismerését követeli, hogyan kerülhetne el az amerikai tisztviselő figyelmét.”³⁹ Ezen jelenség a későbbiekben is rendszeresen visszatért, például a kárpátaljai palágykomoróci görögkatolikus templom felgyújtása, illetve a templom falára írt magyarellenes felirat kapcsán született 2025-ös RT-cikkben, amely az eseményeket Ukrajna Oroszországhoz köthető Ukrán Ortodox Egyház elleni intézkedéseivel állította párhuzamba.⁴⁰ Az előbbi idézetből a Jobb Szektor kárpátaljai tevékenységének sajátosságai is láthatók, vagyis hogy az Ukrajnával kapcsolatos orosz fősodorbéli valóságértelmezéshez illeszkedve az eseményeket az orosz kisebbség helyzetével kapcsolatos üzenetek megtámogatása és az ukrán szélsőjobboldali csoportok által jelentett fenyegetés hangsúlyozása mellett párhuzamosan az ukrán kormány belső szuverenitása megkérdőjelezésére használták fel. Hiszen a Jobb Szektor kárpátaljai tevékenysége kapcsán született cikkekben elsősorban az ukrán kormány tehetetlenségét hangsúlyozták a szélsőjobboldali szervezet alkotmányellenes tevékenységével kapcsolatban, mint például az RT előbb idézett cikkében: „Nemrégiben odáig ment [a Jobb Szektor akkori vezetője, Dmitro Jaros], hogy a jelenlegi ukrán kormányt árulóknak nevezte, és ebben a hónapban több ezer fős felvonulásra hívta össze támogatóit Kijev szívében, ahol lemondásra szólította fel a jelenlegi hatalmat [...]. A Jobb Szektor [...] megkezdte az úgynevezett forradalmi bizottságok létrehozását, amelyek feladata az egész ukrán kormány elleni bizalmatlansági népszavazás megrendezése egész Ukrajnában.”⁴¹ Ezen törekvés egy már korábban is idézett *Sputnik*-cikkben még érzékelhetőbben jelenik meg: „A[z ukrán] kormány ultranacionalista csoportokat használ az ország keleti részén. Valójában a nacionalisták kulcsszerepet játszottak eddig a konfliktusban, azonban a kormánynak soha nem volt teljes ellenőrzése ezen csoportok felett, amelyek jelentős mértékű autonómiával rendelkeztek. Most úgy tűnik, Kijev lábán lőtte magát azzal, hogy támogatta a Jobb Szektort, az Azovot és más, Donbasszban harcoló radikális csoportot. A nacionalisták [...] most erős, független szervezetekké váltak, amelyek akár Porosenko kihívói is lehetnek, különösen annak fényében, hogy a kormány jelenleg mennyire gyenge [...]”⁴² A kommunikáció a kárpátaljai (és egyéb ukrán) kisebbségek anyaországi Ukrajnával kapcsolatos kormány- és államközi kapcsolatainak negatív irányú befolyásolására irányult. Ez jelent meg például a *Sputnik* egyik cikkében: „Ukrajna nyugati részén számos etnikai kisebbség él, köztük magyarok, románok és ruszinok, akik mindannyian a jobboldali ukrán csoport célpontjai lehetnek [...]. Ezért fontos, hogy Lengyelország is kövesse Magyarország és Szlovákia példáját, amelyek már megkezdtek a határőrizeti intézkedések fokozását az ukrán határ közelében, mivel a Jobb Szektor tevékenysége és ideológiája rendkívül veszélyes.”⁴³ Ezen téma a válság későbbi időszakában is jelentős

³⁹ Power Thinking: Autonomy-Seeking Ethnic Group, Right Sector Movement in Ukraine Conjured up by RT? 2015.

⁴⁰ Hungarian Church Torched in Ukraine 2025.

⁴¹ Hungarian Church Torched in Ukraine 2025.

⁴² Descending Into Chaos: Ukrainian Neo-Nazi Groups Go on a Rampage 2015.

⁴³ Descending Into Chaos: Ukrainian Neo-Nazi Groups Go on a Rampage 2015.

szerepet kapott a két vizsgált hírportálon a 2017-es ukrán nyelvtörvény kapcsán; minden esetben a magyar–ukrán viszony fokozatos megromlásának kiindulópontjaként a helyi magyar kisebbségek helyzetét jelenítették meg. Viszont a háború kitörése után ezen magyarázat kissé háttérbe szorult, hiszen a vizsgált hírporálokon előtérbe került az orosz–ukrán háború vonatkozásában Magyarország gyakran különutas politikájának témája, különösen általánosítható példaként a nyugati szövetségesek egységének hiányára. Ezen különutasság magyarázatai között pedig általánosabban Magyarország „semlegessége” jelenik meg, csak a Magyarország álláspontjával részletesebben foglalkozó cikkekben tűnik fel az okok egyikeként a kárpátaljai magyar kisebbség helyzete. Ezt példázzák akár a 2025-ös ukrán–magyar kémbojtárny kapcsán születő tartalmak is, amelyekben Magyarország és Ukrajna (tovább romló) viszonyának magyarázataként elsődlegesen Magyarország háborúval kapcsolatos különutas politikája jelenik meg, míg a kárpátaljai magyar kisebbség helyzete csak másodlagosan kerül képbe az események értelmezésében.⁴⁴

Ilyen hangsúlyeltolódás figyelhető meg a háborús eskaláció után a kárpátaljai magyar kisebbség sorozásával kapcsolatos tartalmak esetében is. Míg ezek a tartalmak a kelet-ukrajnai események vonatkozásában inkább a kárpátaljai magyar kisebbség helyzetének bemutatására és így az ukrainai orosz kisebbséggel kapcsolatos narratívák támogatásaképp szolgáltak, addigra mára az ukrán hadsereg létszámhiánya és az ennek feltöltése érdekében folytatott erőszakos sorozás, vagyis „az utolsó ukránig”⁴⁵ folytatott háború orosz narratíváinak alátámasztására is alkalmasak. Ez a jelenség a kárpátaljai magyar származású katona, Sebestyén József halálával,⁴⁶ valamint a beregszászi II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Egyetem hallgatóinak sorozásával kapcsolatos hírszövegeknél is megfigyelhető.⁴⁷

Hogyan jelenik meg Kárpátalja a vizsgált hírportálokon?

Ukrajna területi integritása megkérdőjelezésének vonatkozásában Kárpátalja területi hovatartozásának témája a már vizsgált korai időszaktól eltekintve az ukrán válság eseményeiről szóló cikkekben csak alkalmanként tűnt fel a teljes vizsgált időszakban. A témával ezen megvizsgált cikkek közül a válság kezdeti éveitől a 2017. november 15-i, *RT*-n publikált cikk foglalkozott bővebben, amely az ukrán nyelvtörvény elfogadásának ideje körül jelent meg. Ebben több, ukrán szélsőjobboldaliak által elkövetett kárpátaljai cselekményről is beszámoltak, például hogy november 11-én egy helyi illetőségű félkatonai csoport, a Karpatszka Szics Ungváron demonstrációt szervezett „Nemet a magyar felsőbbrendűsége” jelszóval, majd eltorlaszolták a helyi magyar konzulátus bejáratát. Illetve megjelent még a cikkben egy 2017. júliusi nyilatkozat is a Szvodobna ifjúsági tagozatának (C14) vezetőjétől is: „A magyar befolyás megbénította Ukrajnát. Karasz szerint a magyarok pénzt zúdítanak a földjeinkre. Árulókat toboroznak. Megvetik a lábukat. A magyarok földalatti felfegyverzett egységei már

⁴⁴ Spy Row Causes Diplomatic Rift Between Hungary and Ukraine 2025.

⁴⁵ EU Country Moves to Sanction Ukrainian Military Officials 2025.

⁴⁶ EU Country Moves to Sanction Ukrainian Military Officials 2025.

⁴⁷ Kiev Illegally Tried to Conscript Ethnic Hungarians – Budapest 2025.

aktívak a területünkön. Évente kétszer edzenek a magyar hadsereggel. Az SZBU (Ukrán Biztonsági Szolgálat) tehetetlen. Csak a nacionalisták és a terrorellenes művelet résztvevői törődnek ezzel. De mi nem adjuk át a földjeinket." Az ukrán szélsőjobboldal helyi tevékenységének részletezése mellett pedig az érem másik oldalaként a magyar szélsőjobboldal is megjelent a cikk tartalmi között, hogy például „a határ túloldalán a magyar nacionalisták azt követelik, hogy Kárpátalja kerüljön vissza Magyarországhoz [...]”. A magyar nacionalista párt, a Jobbik október közepén Budapesten demonstrációt tartott, amelyen Kárpátalja »önrendelkezését« követelték [...] az ukrainai nemzeti kisebbségek szabadságát követelve, és elítélte az ukrán hatóságokat, akiket azzal vádoltak, hogy túszul ejtették Ukrajnát és vele együtt magyar testvéreiket is." Jól látható, hogy a tárgyalt cikkben az RT félrevezetően a Jobbik által deklaráltan Kárpátalja önrendelkezése érdekében tartott demonstrációt Kárpátalja Magyarországhoz való visszacsatolásának követelésével azonosítja.⁴⁸ A fentebb részletezett események kapcsán megjelenített tartalmakból is jól látható, hogy a két ország szélsőjobboldali csoportjai Kárpátaljával kapcsolatos tevékenységének és az országok közötti elmérgesedett viszonynak a bemutatása mellett a szemlézett 2015-ös cikkekben megfogalmazottakkal egybevágóan a vizsgált hírportál az ukrán kormányzat működésképtelenségének hangsúlyozására törekedett.

A későbbiekben Kárpátalja területi hovatartozásának a témája leginkább az európai uniós országok főképp szélsőjobboldali szereplői által elmondottakat átvéve jelent meg. Mint például az RT 2022. szeptember 17-ei cikkében: „Az uniós (román) állam volt vezető diplomatája felszólítja Kijevet, hogy engedje át területének egy részét a szomszédos államoknak. A modern Ukrajna határai »természetellenesek«, és Kijevnek át kellene engednie területének egy részét a szomszédos államoknak, amelyekhez ezek a területek jogosan tartoznak [...]. Ukrajna természetellenes határok között létezik. Kárpátalját át kellene engednie Magyarországnak, Galíciát Lengyelországnak, Bukovinát Romániának, Donbasszt és a Krímet pedig Oroszországnak. Ezek más országok területei.”⁴⁹ Ezen tartalmak azonban nem az említett területek újraelosztása gondolatának elősegítése érdekében jelentek meg, hanem sokkal inkább az Európai Unió álláspontját, vagyis Oroszország területszerző háborújának elítélését igyekeznek hitelteleníteni azzal, hogy az Európai Unió tagállamait úgy mutatják be, hogy azoknak Oroszországhoz hasonlóan szintű terület-visszaszerzésre irányuló törekvései vannak Ukrajnával szemben. Ezt a legszembetűnőbb módon a *Sputnik*on 2024. február 6-án megjelent cikk és az abba beágyazott szintű sputnikos Twitter-bejegyzés szemlélteti: „Amióta Oroszország elindította különleges katonai műveletét, az Európai Unió tisztviselői gyakran hangoztatták véleményüket azzal kapcsolatban, hogy a mai ukrán területek egy része történelmileg más uniós országokhoz tartozik. Ilyen például Kelet-Galícia, Kárpátalja, Besszarábia vagy Észak-Bukovina [...]. Vajon ki akar megszerezni egy darabot az ukrán tortából a növekvő területi viszályok közepette? [...] Toroczka László, a magyarországi Mi Hazánk Mozgalom nevű párt vezetője azt mondta, hogy a Mi Hazánk igényt tart Kárpátaljára, ha Ukrajna a konfliktus után elveszíti államiságát [...]. Claudiu Târziu román képviselő viszont azt mondta: Addig nem leszünk igazán

⁴⁸ Ukrainian Nationalists Tear Down, Try to Burn Hungarian Flag (VIDEO) 2017.

⁴⁹ Romanian Ex-FM Calls for Ukraine to Be Broken Up 2022.

önállóak, amíg nem tudjuk visszailleszteni a román államot a természetes határai közé. Dél-Besszarábiának, Észak-Bukovinának, Hertsa régióknak [a Csernyivci terület déli része], Kárpátaljának [...] vissza kell térnie ugyanazon (román) állam határain belülre [...]. Itt egy rövid áttekintés néhány olyan ukrán területről, amelyre az uniós tagállamok igényt tarthatnának [...]."⁵⁰ A Toroczkai és Tárziu fenti nyilatkozatát korábban, 2024. január 28-án közlő *RT*-cikk végén pedig ezen törekvés Oroszország általi „leleplezettségének” bemutatására is sor kerül: „A Kijev és Moszkva közötti konfliktus kezdete óta több orosz politikus is azt állította, hogy a szomszédos országok, köztük Lengyelország, Ukrajna egyes részeinek bekebelezését tervezik.”⁵¹

A szélsőjobboldali szereplőktől származó tartalmak megjelenítése mellett kevésbé hangsúlyosan – a két hírportál cikkei közül összesen csak kettőben – Kárpátalja területi hovatartozása még ukrán kormányzati szereplők nyilatkozatain keresztül jelent meg. Mindkét cikkben a nyilatkozatokban ugyanazon ukrán valóságértelmezés jelent meg a közel sem barátiaként megjelenített magyar–ukrán viszonyt tekintve, vagyis hogy Magyarország két háborús féllel kapcsolatos sajátos külpolitikai működésének egyik rejtett mozgatórugója a Kárpátaljához fűződő területi érdeke. Elsőként ez a valóságértelmezés az *RT* 2022. március 22-ei cikkében jelent meg: „Elmondta [Irina Verescsuk ukrán miniszterelnök-helyettes], hogy Magyarország nem támogatja az Oroszország elleni szankciókat, nem hajlandó fegyvereket szállítani Ukrajnának, nem engedi, hogy más országokból származó fegyverek haladjanak át a területén. Valójában mindenre nemet mondanak. Még egy kis híja van, és Budapest hivatalos retorikája teljesen oroszbarát lesz. Mi ez? Olcsó orosz gázt akarnak? Vagy talán a mi Kárpátaljánkat akarják?”⁵² Majd az *RT* május 2-án közzétett cikkében Alekszej Danyilovnak, az Ukrán Nemzetbiztonsági és Védelmi Tanács titkárának nyilatkozata jelenik meg: „Budapest előre értesült az orosz támadásról, és azt remélte, hogy Ukrajna területének egy részét magának szerezheti majd meg.”⁵³

Összegzés

Az orosz–ukrán háború esetében Oroszország már a háborús küszöb alatti időszakban (a Majdan téri események, a Krím félsziget elcsatolása és a kelet-ukrajnai polgárháború apropóján) vagy a háborús eszkalációt követően is egymást kölcsönösen kiegészítő, jelentős műveleteket folytatott az adaptív információs fölény kialakítása érdekében az információs műveleti tartomány kognitív dimenziójában. Ezen befolyásolási tevékenységek célcsoportjai a szakirodalom alapján azonosíthatók. Eszerint a saját és a megtámadott ország célcsoportjai mellett az ukrán válság előrehaladtával egyre hangsúlyosabb szerepet kap a nemzetközi közösség csak közvetve vagy egyáltalán nem érintett közvéleménye és döntéshozói.

Megállapítható, hogy az általam vizsgált két hírportál lényegében ugyanazon valóságértelmezésekből képzett tartalmakat és üzeneteket jelenített meg. Ezek

⁵⁰ Here's Why Lvov May Become Ukraine's New Capital 2024.

⁵¹ Seize Part of Ukraine if State Collapses – Hungarian MP 2024.

⁵² Ukraine Accuses Hungary of Having Designs on Its Land 2022.

⁵³ Ukraine Claims Hungary Wants Its Territory 2022.

közlésekor az események saját értékelésének közvetítése is megjelent, tehát a hírportálok befogadóinak befolyásolása. Ennek megfelelően keveredtek a tényszerű információk és az érzelmekre ható, a meggyőzést szolgáló, adott esetben akár félrevezető vagy szándékosan téves tartalmak is.

A Kárpátaljával és a helyi magyar kisebbséggel kapcsolatos befolyásolási célú orosz valóságértelmezésekben és a belőlük képzett üzenetekben láthatóvá vált, hogy Oroszország az ezekkel kapcsolatos tartalmakat saját érdekeinek megfelelően használta, hogy azoknak megfelelő magatartás- és cselekvésformákra készítse a nemzetközi közösség csak közvetve vagy egyáltalán nem érintett szereplőit és döntéshozóit. Ezeket elsősorban saját ukrainai tevékenysége igazolásaképp használta fel.

Kárpátaljával a vizsgált hírforrások a 2014 előtti időszakban lényegében nem foglalkoztak. Viszont 2014-től, az ukrainai válság kirobbanásától kezdődően a helyi eseményekkel kapcsolatosan már rendszeresebb időközönként közölt kárpátaljai vonatkozású tartalmakat a két hírportál. Az elsőként itt megjelenő témák közül a tágabban vizsgált időszakban, vagyis az ukrainai válság egésze alatt több is rendszeresen szerepelt a későbbiekben, mint az Ukrajna által elnyomott magyar és más helyi kisebbség helyzete, valamint Ukrajna területi integritása megkérdőjelezésének vonatkozásában Kárpátalja hovatartozásának kérdése. Az Ukrajnára vonatkozó orosz valóságértelmezéshez illeszkedve a kárpátaljai eseményekkel és az ottani magyar kisebbséggel kapcsolatos üzeneteket az orosz kisebbség helyzetéhez fűződő üzenetek megtámogatása és az ukrán szélsőjobboldali csoportok által jelentett fenyegetés hangsúlyozása mellett párhuzamosan az ukrainai kormány belső szuverenitásának megkérdőjelezésére és egyéb orosz narratívák alátámasztására használták fel. Emellett a kommunikáció a kárpátaljai (és egyéb ukrainai) kisebbségek anyaországainak Ukrájnnal kapcsolatos kormány- és államközi kapcsolataira gyakorolt negatív befolyásolására irányult.

A kárpátaljai magyar kisebbség helyzetével kapcsolatos tartalmak ténylegesen csak 2017 után kaptak nagyobb szerepet: a 2017-es ukrán nyelvtörvény kapcsán minden esetben a kárpátaljai magyar kisebbség helyzetét jelenítették meg az idővel fokozatosan romló magyar–ukrán viszony kiindulópontjaként. Viszont a háború kitörését követően ezen magyarázat kissé háttérbe szorult, hiszen még inkább előtérbe került az orosz–ukrán háború vonatkozásában Magyarország gyakran különutas politikájának témája, különösen általánosítható példaként a nyugati szövetségesek egységének hiánya. Ezen különutaság magyarázatai között pedig általánosabban inkább Magyarország „semlegessége” jelenik meg, csak a Magyarország álláspontjával részletesebben foglalkozó cikkekben tűnt fel a magyarázatok között a kárpátaljai magyar kisebbségnek a helyzete.

Ukrajna területi integritása megkérdőjelezésének vonatkozásában Kárpátalja hovatartozásának témája a korai időszaktól eltekintve az ukrán válság eseményeiről szóló cikkekben csak alkalmanként tűnt fel a teljes vizsgált időszakban. Ám az ilyen tartalmak nem azért jelentek meg, hogy elősegítsék ezen területek újraelosztásának gondolatát, hanem sokkal inkább Oroszország területszerzési tevékenységét szeretnék igazolni, illetve az Európai Unió álláspontját, vagyis Oroszország területszerző háborújának elítélését igyekeznek hitelteleníteni azzal, hogy az Európai Unió tagállamait úgy

mutatják be, hogy azoknak Oroszországhoz hasonlóan szintúgy terület-visszaszerzésre irányuló törekvései vannak.

Felhasznált irodalom

- ALEKSEJEVA, Nika et al. (2023): *Narrative Warfare. How the Kremlin and Russian News Outlets Justified a War of Aggression Against Ukraine*. Washington D.C.: Atlantic Council. Online: www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2023/02/Narrative-Warfare-Final.pdf
- APPEL, Hilary (2024): Competing Narratives of the Russia–Ukraine War: Why the West Hasn't Convinced the Rest. *Global Policy*, 15(4), 559–569. Online: <https://doi.org/10.1111/1758-5899.13431>
- BODA Mihály (2025): A „hadszíntérháborútól” a hibrid háborúig. *Honvédségi Szemle*, 153(6), 114–133.
- CLAESSEN, Eva (2023): The Making of a Narrative: The Use of Geopolitical Othering in Russian Strategic Narratives During the Ukraine Crisis. *Media, War & Conflict*, 16(1), 82–99. Online: <https://doi.org/10.1177/17506352211029529>
- Descending Into Chaos: Ukrainian Neo-Nazi Groups Go on a Rampage (2015). *Sputnikglobe.com*, 2015. július 14. Online: <https://sputnikglobe.com/20150714/1024623897.html>
- DOV BACHMANN, Sascha-Dominik – PUTTER, Dries – DUCZYNSKI, Guy (2023): Hybrid Warfare and Disinformation: A Ukraine War Perspective. *Global Policy*, 14(5), 858–869. Online: <https://doi.org/10.1111/1758-5899.13257>
- EU Country Moves to Sanction Ukrainian Military Officials (2025). *Rt.com*, 2025. július 17. Online: www.rt.com/news/621627-hungary-pushes-for-sanctions-ukraine-draft-abuse/
- FRIDRICHOVÁ, Kateřina (2023): Mugged by Reality: Russia's Strategic Narratives and the War in Ukraine. *Defense & Security Analysis*, 39(3), 281–295. Online: <https://doi.org/10.1080/14751798.2023.2201018>
- GÉMESI Géza (2025): Szavak fegyverben: narratívák, propaganda és nyelvhasználat az orosz–ukrán konfliktusban. *Honvédségi Szemle*, 153(6), 134–142.
- GÖTZ, Elias – STAUN, Jørgen (2022): Why Russia Attacked Ukraine: Strategic Culture and Radicalized Narratives. *Contemporary Security Policy*, 43(3), 482–497. Online: <https://doi.org/10.1080/13523260.2022.2082633>
- HAIG Zsolt (2018): *Információs műveletek a kibertérben*. Budapest: Dialóg Campus Kiadó.
- HAIG Zsolt (2022): Kibertéri kognitív befolyásolás az információs műveletekben. *Hadtudományi Szemle*, 15(2), 115–130. Online: <https://doi.org/10.32563/hsz.2022.2.7>
- Here's Why Lvov May Become Ukraine's New Capital (2024). *Sputnikglobe.com*, 2024. február 6. Online: <https://sputnikglobe.com/20240206/heres-why-lvov-may-become-new-capital-of-ukraine-1116616936.html>
- HOLECZ, József (2021): The Original “Hybrid Warfare” – Part I. *National Security Review*, 14(2), 59–75.
- Hungarian Church Torched in Ukraine (2025). *Rt.com*, 2025. július 19. Online: www.rt.com/russia/621693-hungary-church-ukraine-torched/

- HUTCHINGS, Stephen – SZOSTEK, Joanna (2015): Dominant Narratives in Russian Political and Media Discourse During the Ukraine Crisis. In PIKULICKA-WILCZEWSKA, Agnieszka – SAKWA, Richard (szerk.): *Ukraine and Russia. People, Politics, Propaganda and Perspectives*. Bristol: E-International Relations, 173–185. Online: www.e-ir.info/2015/04/28/dominant-narratives-in-russian-political-and-media-discourse-during-the-crisis/
- KHALDAROVA, Irina – PANTTI, Mervi (2016): Fake News. The Narrative Battle Over the Ukrainian Conflict. *Journalism Practice*, 10(7), 891–901. Online: <https://doi.org/10.1080/17512786.2016.1163237>
- Kiev Illegally Tried to Conscript Ethnic Hungarians – Budapest (2025). *Rt.com*, 2025. november 6. Online: www.rt.com/news/627425-hungary-ukraine-mobilization-students/
- KISS Álmos Péter (2024): Az orosz–ukrán háború céljait támogató orosz stratégiai kommunikáció. *Honvédségi Szemle*, 152(2), 19–34.
- KRIZBAI Diána Daniella – SZAK Andrea (2022): Napjaink tömegkommunikációjának jelentősége a védelmi politikában. Az orosz–ukrán háború példáján keresztül. *Hadtudományi Szemle*, 15(4), 119–134. Online: <https://doi.org/10.32563/hsz.2022.4.8>
- LOCOMAN, Ecaterina – LAU, Richard R. (2025): Narratives of Conflict: Russian Media's Evolving Treatment of Ukraine (2013–2022). *Media, War & Conflict*, 18(3), 325–347. Online: <https://doi.org/10.1177/17506352241257053>
- MAKARKIN, Alexei (2005): Ukraine: Conflict between Orthodoxy and Greek Catholicism. *Sputnikglobe.com*, 2005. június 30. Online: <https://sputnikglobe.com/20050630/40819891.html>
- MÖLDER, Holger – SAZONOV, Vladimir (2018): Information Warfare as the Hobbesian Concept of Modern Times – The Principles, Techniques, and Tools of Russian Information Operations in the Donbass. *The Journal of Slavic Military Studies*, 31(3), 308–328. Online: <https://doi.org/10.1080/13518046.2018.1487204>
- One for All, All for One: Hungarians Want to Protect Their Kin in Ukraine (2015). *Sputnikglobe.com*, 2015. február 4. Online: <https://sputnikglobe.com/20150204/1017767818.html>
- Power Thinking: Autonomy-Seeking Ethnic Group, Right Sector Movement in Ukraine Conjured up by RT? (2015). *Rt.com*, 2015. július 29. Online: www.rt.com/op-ed/311024-rt-imagined-rusyns-nationalists-pyatt/
- President of Russia (2022): Address by the President of the Russian Federation. *En.kremlin.ru*, 2022. február 24. Online: <http://en.kremlin.ru/events/president/news/67843>
- PULAI Bence (2023): A befolyásolás mint a hibrid hadviselés eszköze a 2021-es lengyel–fehérorosz migrációs- és határválság során. *Honvédségi Szemle*, 151(6), 56–67.
- PYNNÖNEMI, Katri (2019): Information-Psychological Warfare in Russian Security Strategy. In KANET, Roger E. (szerk.): *Routledge Handbook of Russian Security*. London: Routledge, 214–226. Online: <https://doi.org/10.4324/9781351181242-21>
- Romanian Ex-FM Calls for Ukraine to Be Broken Up (2022). *Rt.com*, 2022. szeptember 17. Online: www.rt.com/news/563016-romania-ukraine-unnatural-territory/
- ROSSOLIŃSKI-LIEBE, Grzegorz – WILLEMS, Bastiaan (2022): Putin's Abuse of History: Ukrainian 'Nazis', 'Genocide', and a Fake Threat Scenario. *The Journal of Slavic*

Military Studies, 35(1), 1–10. Online: <https://doi.org/10.1080/13518046.2022.2058179>

RÓZSA Tibor (2014): Az orosz–ukrán válság információs dimenziója. *Hadtudományi Szemle*, 7(3), 174–181. Online: http://epa.oszk.hu/02400/02463/00024/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2014_03_172-181.pdf

Seize Part of Ukraine if State Collapses – Hungarian MP (2024). *Rt.com*, 2024. január 28. Online: www.rt.com/news/591417-eu-urged-to-take-piece-of-ukraine/

Spy Row Causes Diplomatic Rift Between Hungary and Ukraine (2025). *Rt.com*, 2025. május 12. Online: www.rt.com/news/617407-ukraine-hungary-espionage-scandal/

SZENES Zoltán (2017): A katonai biztonság reneszánsza. *Honvédségi Szemle*, 145(2), 3–26.

Ukraine Accuses Hungary of Having Designs on Its Land (2022). *Rt.com*, 2022. március 22. Online: www.rt.com/russia/552496-ukraine-hungary-russia-criticism/

Ukraine Claims Hungary Wants Its Territory (2022). *Rt.com*, 2022. május 2. Online: www.rt.com/russia/554878-ukraine-hungary-danilov-warning/

Ukrainian Nationalists Tear Down, Try to Burn Hungarian Flag (VIDEO) (2017). *Rt.com*, 2017. november 15. Online: www.rt.com/news/409884-ukraine-hungary-flag-nationalists/

West Ukraine Minorities Launch Transcarpathia Assembly (2015). *Rt.com*, 2015. április 10. Online: www.rt.com/news/248781-ukraine-transcarpathia-minorities-autonomy/

WILLETT, Marcus (2022): The Cyber Dimension of the Russia–Ukraine War. *Survival*, 64(5), 7–26. Online: <https://doi.org/10.1080/00396338.2022.2126193>

Szári Norbert¹

Közép-Európa és a K-Defense modell kapcsolódása

Transzatlanti alternatívák és stratégiai gondolkodás

Central Europe and the K-Defense Model Connection

Transatlantic Alternatives and Strategic Thinking

Absztrakt

A 2022-es ukrajnai háborút követően a globális fegyverpiacon példátlan keresetnövekedés indult, különösen Európában. E kontextusban Dél-Korea védelmi ipara stratégiai alternatívaként jelent meg a hagyományos NATO-beszállítók mellett. Jelen tanulmány a dél-koreai K-Defense modell sajátosságait és közép-európai adaptálhatóságát vizsgálja. Elemzésünk középpontjában a lengyel–dél-koreai fegyveripari együttműködés áll, amely bemutatja a modell legfontosabb jellemzőit: a gyors szállítási képességet, a NATO-kompatibilitást és a helyi iparfejlesztést célzó technológiatranszfert. A kutatás feltárja, hogyan képes Dél-Korea egyszerre megfelelni a szövetségi érdekeknek és saját nemzeti stratégiájának, miközben versenyképes exportmegoldásokat kínál a közép-európai országok számára.

Kulcsszavak: K-Defense modell, védelmi képességfejlesztés, NATO-kompatibilitás, Közép-Európa, szövetségi integráció

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola.

Abstract

Following the 2022 Ukrainian war, an unprecedented demand surge occurred in the global arms market, particularly in Europe. In this context, South Korea's defence industry emerged as a strategic alternative to traditional NATO suppliers. This study examines the characteristics of the K-Defense model and its potential adaptation in Central Europe. Our analysis focuses on the Polish–South Korean defence industrial cooperation, highlighting the key features of the model: rapid delivery capabilities, NATO compatibility, and technology transfer aimed at local industrial development. The research explores how South Korea can simultaneously meet alliance interests and its national strategy while offering competitive export solutions for Central European countries.

Keywords: K-Defense model, defence capability development, NATO-interoperability, Central Europe, alliance integration

Bevezetés

A 2022-ben kirobbant ukrajnai háború következtében példátlan mértékben nőtt a fegyverrendszerek iránti kereslet a globális piacon, különösen Európában. Mivel a NATO-n belüli hagyományos szállítók – elsősorban az Egyesült Államok és a nyugat-európai országok – rövid távon nem tudták kielégíteni a kelet-európai szövetségesek sürgető beszerzési igényeit, Dél-Korea egyre inkább előtérbe került mint olyan partner, amely gyors szállítási képességgel, interoperábilis technológiával és a transzatlanti szövetségi értékrenddel összeegyeztethető politikai berendezkedéssel kínál alternatívát.²

Dél-Korea fegyverexportja 2022-ben rekordot döntött, túllépve a 17 milliárd amerikai dollárt, amivel az ország a világ legnagyobb fegyverexportőrei közé lépett.³ A gyors felemelkedést nagyrészt néhány kiemelkedő volumenű megállapodás alapozta meg, köztük Lengyelország minden idők legnagyobb dél-koreai fegyvervásárlási szerződése, amely 22–29 milliárd dollár közötti értékben valósult meg. A szerződés első csomagjának hivatalos összértékét a lengyel parlament 1673. számú interpellációja 12,32 milliárd dollárban jelölte meg, és magában foglalta K2 harckocsik, K9 önjáró lövegek, FA–50 könnyű harci repülő és Chunmoo K239-es rakétarendszerek vásárlását.⁴ A megállapodás különlegessége, hogy a harckocsik 61%-át és a lövegek 45%-át már helyben, Lengyelországban gyártják le, ami jól jelzi a dél-koreai exportmodell új típusú megközelítését: nemcsak az azonnali katonai igények kielégítését, hanem a fogadó ország ipari kapacitásainak megerősítését is szolgálja.⁵

A K-Defense modell stratégiai újdonsága abban rejlik, hogy Dél-Korea nem pusztán fegyvert ad el, hanem átfogó stratégiai védelmi-ipari partnerséget kínál. Az export nem korlátozódik eszközadássra, hanem magában foglalja a helyi gyártókapacitások

² BALLBACH 2023: 21.

³ SIM–KIM 2023: 20; JANG–SONG–KIM 2023: 41.

⁴ Sejm Rzeczypospolitej Polskiej 2022.

⁵ ŠEBEŇA 2024: 11.

kiépítését és a tudásmegosztás komplex rendszerét. A dél-koreai vállalatok rugalmasan alkalmazkodnak a célországok specifikus védelmi igényeihez, beleértve a technológiai *know-how* megosztását és a helyi termelési licencek létrehozását.⁶ Ennek eredményeként a vásárló ország nem csupán importőrré válik, hanem a gyártási folyamat aktív részesévé, ami hosszabb távon növeli stratégiai autonómiáját és ipari-technológiai fejlődését.⁷

A dél-koreai fegyverrendszerek ráadásul eleve NATO-kompatibilisek, köszönhetően Szöul szoros szövetségi kapcsolatainak és szabványkövetésének.⁸ Ez lehetővé teszi, hogy a NATO-tagállamok – mint Lengyelország vagy más V4-országok – integrációs nehézségek nélkül rendszeresíthessék azokat saját haderőikben. Ugyanakkor Dél-Korea – mint NATO-n kívüli, de ahhoz társult beszállító – nagyobb rugalmasságot élvez az üzletkötésekben, mint a nyugati nagyhatalmak, ami új dinamikát hozott a globális fegyverpiacra, kihívás elé állítva a hagyományos európai gyártókat.⁹ Ez a rugalmasság abban is megnyilvánul, hogy a dél-koreai beszállítók – késői piacra lépőként – strukturálisan nyitottabbak a vevőspecifikus műszaki és ipari igényekre, beleértve a technológiatranszfert és a lokalizált gyártást,¹⁰ miközben empirikus szinten rugalmasabb szállítási és együttműködési konstrukciókat alkalmaznak, mint a hagyományos nyugati szereplők.¹¹

Jelen tanulmány célja e modell közép-európai adaptálhatóságának vizsgálata, különös tekintettel az iparpolitikai, a technológiatranszfer- és az intézményi feltételekre.

A K-Defense modell sajátosságai és globális exportstratégiája

A K-Defense modell kulcsstratégiája a gyártás, a tudástranszfer és a helyi integráció hármas egysége. A koreai vállalatok nem csupán késztermékeket értékesítenek, hanem helyi gyártási, összeszerelési és szervizhátteret is kiépítenek a vevő országban.¹² A 2022-es lengyel–koreai fegyverüzlet – amely K2 harcokcsik, K9 tarackok és FA–50 vadászgépek szállítására vonatkozott – ennek szemléletes példája, hiszen a megállapodás a K2PL és K9PL típusok lengyelországi összeszerelését tartalmazza, valamint kiterjedt technológiai és képzési elemeket.¹³ Ez az ipari lokalizáció és kapacitásépítés a védelmi együttműködés új modelljét jelöli ki, amelyben a megrendelő ország nem pusztán eszközbeszerző, hanem a szövetségi képességfejlesztés és az ipari értéklánc aktív szereplőjévé válik.

A dél-koreai exportmodell további versenylőnyei közé tartozik a rugalmasság, a költséghatékonyság és a gyors szállítási képesség. Állami támogatással a koreai gyártók rövid határidővel képesek nagy mennyiségű haditechnikai eszközt szállítani,

⁶ GODARD 2024: 16.

⁷ LIPKA–JOHNSON 2025: 25.

⁸ LIPKA–JOHNSON 2025: 16.

⁹ FIOTT 2025: 13.

¹⁰ PAIK 2024: 18.

¹¹ NAM–SANCHEZ 2024.

¹² CHOI–PARK 2023: 249–250.

¹³ ŠEBEŇA 2024: 10.

részben meglévő készleteik mozgósításával, részben kapacitásbővítéssel.¹⁴ A lengyel szerződés esetében például a K2 harckocsik első szállítmányai már 2022 végén megérkeztek. A kedvező ár-érték arány szintén fontos tényező: a koreai exportot elemző szakirodalom a gyors tömegtermelési képesség mellett kifejezetten kiemeli a koreai rendszerek versenyképes ár-minőség arányát sok nyugati alternatívával szemben.¹⁵ Ez a költségszintkülönbség a programértékekben jól tetten érhető: a 2022-es lengyel K2-szerződés (180 darab) értéke mintegy 3,37 milliárd dollár,¹⁶ míg Norvégiában a Leopard 2-k beszerzését (54 darab) 19,7 milliárd norvég korona (~1,9 milliárd dollár) parlamenti költségkeret mellett valósítják meg.¹⁷ A K9 önjáró tüzérségi rendszerek alkalmazása is hasonló költségelőnyöket mutat: a lengyel K9 Thunder önjáró lövegek 2022–2026 közötti beszerzése 212 darabra szőtt, összértéke megközelítőleg 2,4 milliárd dollár, amely magában foglalja a kiképzést és a logisztikai támogatást is.¹⁸ Ez a beruházás rendkívül versenyképes ár-érték arányt képvisel a kategóriájában. Ezzel szemben a német PzH 2000 egységára 17–18 millió euró darabonként, amelyet hosszabb gyártási és felújítási ciklusok jellemeznek. Legutóbb az ukrán fegyveres erők 100 darab vásárlása esetén még 17 millió eurós darabárra kaptak ajánlatot 2022-ben.¹⁹ Ez a példa is jól szemlélteti a két rendszer közti költségstruktúra markáns eltéréseit.

A NATO-kompatibilitás a dél-koreai rendszerek tervezésénél szintén alapvető szempont. A legtöbb eszköz – például a 155 mm-es tüzérségi rendszerek vagy a 120 mm-es harckocsiágyúk – megfelel a nyugati szabványoknak, ami jelentősen megkönnyíti integrációjukat a szövetségi haderőkbe.²⁰ Ez különösen fontos az európai vevők, köztük a V4-országok számára, amelyek haderejük modernizációja során NATO-interoperábilis megoldásokat keresnek.

Összegzőként megállapítható, hogy a dél-koreai védelmi ipari megközelítés túlmutat a hagyományos fegyverexport technikai keretein: komplex nemzeti innovációs és iparfejlesztési rendszert alkot, amely egyesíti a gyorsaságot, a technológiai rugalmasságot, a partnerorientált megközelítést és az ipari beágyazódást. E komplexitás teszi a K-Defense modellt potenciálisan adaptálhatóvá Közép-Európa számára is.

A lengyel–koreai védelmi partnerség mint új NATO-modell

A lengyel–koreai védelmi együttműködés a korábban bemutatott dél-koreai K-Defense exportmodell legátfogóbb európai megvalósulása, amely egyesíti az azonnali katonai képességnövelést és a hosszú távú ipari beágyazódást.

¹⁴ GODARD 2024: 15–16.

¹⁵ SIM–KIM 2023: 17.

¹⁶ Ministerstwo Obrony Narodowej [é. n.].

¹⁷ Office of the Prime Minister Norwegian Government 2023.

¹⁸ APDR 2022.

¹⁹ KMW From Germany Offers Ukraine to Purchase 100 PzH 2000 155mm Howitzers 2022.

²⁰ PIETREWICZ 2024: 2–3.

NATO-n belüli innováció: az export és a helyi gyártás integrációja

A lengyel–koreai védelmi partnerség egy újfajta modellt honosít meg a NATO-n belül, amely ötvözi a nem NATO-tagállamból származó fegyverszállítást a hazai ipari kapacitások célzott bővítésével. Fegyverzeti igényeiket a NATO-tagállamok hagyományosan elsősorban saját iparukból vagy szövetséges – jellemzően nyugat-európai és amerikai – forrásokból elégítették ki.²¹ Az ukrainai háború azonban rámutatott, hogy Európa védelmi ipara nem rendelkezik elegendő azonnali kapacitással a keleti tagállamok sürgős újrafegyverzéséhez. 2022-re világossá vált, hogy sem az Egyesült Államok, sem a nagy európai fegyvergyártók – például Németország vagy Franciaország – nem képesek kellően gyorsan és megfelelő mennyiségben eszközöket szállítani azon szövetségesek számára, amelyek készleteik jelentős részét Ukrajnának adták át.²² Ennek következtében több közép- és kelet-európai ország – élükön Lengyelországgal – nem hagyományos beszállítók felé fordult. Dél-Korea eszközei azért kerültek előtérbe, mert gyorsan szállíthatók, NATO-kompatibilisek és költséghatékonyak, miközben a koreai fél nyitott a technológiai együttműködésre is.

Lengyelország így úttörő módon egy távol-keleti országgal kötött stratégiai fegyverzeti partnerséget, amely kettős célt szolgál: azonnali katonai képességefejlesztés és hosszú távú iparfejlesztés.²³ Ezt a kettős megközelítést jól jellemzi, hogy a dél-koreai fegyverek első tételei rekordgyorsasággal megérkeztek (a szerződés aláírásától számított egy éven belül már több tucat harckocsi, tarack és rakéta-sorozatvető hadrendbe állt), miközben párhuzamosan megindult a lengyel ipari háttér kiépítése a további gyártáshoz.²⁴

Az export és a helyi gyártás kombinációjára épülő modell előnye, hogy a beszerzések diverzifikálásán és a technológiatranszferen keresztül növeli a megrendelő ország stratégiai autonómiáját. Lengyelországnak tudatos célja volt, hogy ne kizárólag a hagyományos nyugati beszállítóktól – mindenekelőtt az Egyesült Államoktól – függjön, hanem párhuzamos forrásokból fejlessze fegyveres erőit.²⁵ A dél-koreai megállapodás ezt lehetővé tette, miközben a lengyel fél alkupozícióját is erősítette: a koreai vállalatok kifejezetten rugalmas feltételeket kínáltak – gyors ütemezést, kiterjedt technológiaátadást és helyi gyártást – az európai piacra való belépés érdekében.

Ez a megközelítés élesen eltér a nyugat-európai védelmi ipari együttműködések gyakorlatától, ahol a licencgyártás és a technológiatranszfer gyakran kontrollált, funkcionálisan korlátozott formában valósul meg, miközben a kritikus technológiák és a szellemi tulajdon feletti ellenőrzés a fővállalkozónál marad. Az uniós védelmi ipari együttműködésekre vonatkozó intézményi elemzések rámutatnak, hogy a technológiatranszfer terjedelmét és mélységét alapvetően a technológiai szuverenitás, a szellemi tulajdon védelme és az exporthoz kapcsolódó szabályozási keretek határozzák meg,

²¹ FIOTT 2025: 5.

²² PAIK 2024: 20–21; ŠEBEŇA 2024: 8.

²³ PARK–PASIERBIAK 2025: 15–16.

²⁴ RATKA 2025.

²⁵ GUCCIONE–TURILLAZZI 2024.

ami a kritikus alrendszerekhez, szoftverekhez és rendszerintegrációhoz kapcsolódó *know-how* fővállalkozói kontrollját eredményezi.²⁶

Habár a nyugat-európai gyártók – köztük a Rheinmetall – is egyre gyakrabban hoznak létre helyi gyártókapacitásokat és vegyesvállalatokat, ezek a konstrukciók a szakirodalmi elemzések szerint elsősorban összeszerelési, gyártási és MRO-funkciókra koncentrálnak, és nem járnak együtt a rendszerintegrációhoz és továbbfejlesztéshez kapcsolódó kulcsképessegek széles körű átadásával; ez a jelenség szorosan összefügg az offset mechanizmusok és az IP-kontroll védelmi iparra jellemző korlátaival.²⁷

Ezzel szemben a dél-koreai védelmi ipari megállapodások – különösen a lengyel együttműködések esetében – a lokalizált gyártást és a technológiatranszfert alapértelmezett modellként kezelik, és nem pusztán az eszközök előállítására fókuszálnak, hanem a partnerországok ipari, fenntartási és modernizációs képességeinek hosszú távú kiépítését célozzák.²⁸

Lengyelország példája azt mutatja, miként lehet egy NATO-n kívüli, indopacifikus partner bevonásával gyorsan enyhíteni a kapacitáshiányokat úgy, hogy közben a hosszú távú védelmi-ipari együttműködés alapjai is megszilárdulnak. Ez a transz-regionális – európai és ázsiai – védelmi integráció jól illeszkedik a NATO 2022 óta formálódó stratégiájához, amely szorosabb kapcsolatokat épít ki az úgynevezett ázsiai–csendes-óceáni négyekkel (AP4). A NATO és az AP4 közötti politikai párbeszéd élénkülése – különösen a 2022-es madridi csúcs óta – hozzájárult az euroatlanti és az indopacifikus biztonsági tér összekapcsolódásához;²⁹ ebben a folyamatban a lengyel–dél-koreai partnerség modellértékűnek tekinthető.

Az új ipari együttműködési modell jellemzői

A lengyel–koreai védelmi partnerség keretében kialakított együttműködési modell több olyan strukturális újítást tartalmaz, amely érdemben eltér a hagyományos, egyszeri fegyverbeszerzésre épülő nyugati gyakorlattól. A legfontosabb sajátosság a többfázisú szerződésstruktúra, amely nem pusztán eszközvásárlást, hanem hosszú távú ipari és technológiai együttműködést is magában foglal. A megállapodások pontosan rögzítik a mennyiségi igényeket, a szállítások ütemezését, valamint a termelési kapacitások fokozatos lengyelországi áthelyezését. A program első szakaszában Dél-Korea közvetlenül szállítja az eszközöket, míg a második fázisban a gyártás részben lokalizálódik, koreai technológiai támogatással és lengyel összeszerelő kapacitások bevonásával.³⁰

A konstrukció kulcseleme a technológiatranszfer, amely a megszokott export-megállapodásokhoz képest szokatlanul mély formában valósul meg. A dél-koreai partnerek – elsősorban a Hanwha Defense és a Hyundai Rotem – vállalták a harcjárművekhez és fegyverrendszerekhez kapcsolódó dokumentációk és *know-how* átadását,

²⁶ HARASAKI 2018: 82–83; FIOTT 2025: 13–15.

²⁷ YEDVAV–KORDOVA–FRIDKIN 2022: 2–3, 18–19; HARASAKI 2018: 72–73.

²⁸ FIOTT 2025: 6–8.

²⁹ Statement between NATO Secretary General and the Four Indo-Pacific Partners 2025.

³⁰ WITCZAK 2023; DA-GYUM 2023.

miközben a lengyel mérnökök fokozatosan bekapcsolódnak a gyártási folyamatokba. A folyamat intézményes keretét a 2023-ban létrehozott Lengyel–Koreai Védelmi és Védelmi Ipari Együttműködési Bizottság adja, amely a politikai és technológiai koordinációt biztosítja.³¹

A modell hangsúlyosan épít a helyi értéknövelt tartalomra és a rendszerek vevőspecifikus adaptációjára. A K239 rakéta-sorozatvetők lengyel Jelcz alváza épülnek, és a TOPAZ tűzvezető rendszer, valamint a FONET kommunikációs hálózat révén teljes mértékben integrálódnak a lengyel haditechnikai ökoszisztémába. A K2 harckocsik és a K9 önjáró lövegek szintén olyan módosításokkal készülnek, amelyek biztosítják a kompatibilitást a lengyel haderő meglévő rendszereivel. A dél-koreai fél rugalmassága az úgynevezett polonizálás során éles ellentétben áll a nyugat-európai gyártók jellemzően szűkebb mozgásteret engedő exportmodelljeivel.³²

Az együttműködés további fontos eleme a teljes körű logisztikai és kiképzési támogatás. A koreai beszállítók nem csupán az eszközök leszállítását vállalták, hanem a tartalékalkatrész-ellátást, a karbantartást és a hosszú távú üzemeltetési támogatást is. A FA-50 repülőgépekhez kapcsolódóan Lengyelországban szervíz- és kiképzőközpont létesül, amely lehetővé teszi a hazai képzést és fenntartást,³³ egyúttal a tudástranszfer intézményesítését is szolgálja.

A lengyel–koreai együttműködés ugyanakkor túlmutat a szűken vett hadiipari kapcsolatokon. Dél-Korea a védelmi megállapodásokat átfogó gazdasági ajánlat részeként kezeli, amely polgári ipari projekteket is magában foglal. A Hyundai Rotem például nemcsak harckocsikat, hanem városi kötöttpályás járműveket is szállít Lengyelországnak,³⁴ ami a hadiipari és civil ipari együttműködés összekapcsolását eredményezi, növelve a koreai vállalatok gazdasági és politikai vonzerejét.

Végül az együttműködés intézményes és politikai beágyazottsága is megkülönbözteti a modellt a hagyományos fegyverbeszerzésektől. A rendszeres magas szintű államközi egyeztetések – beleértve a 2023-as és 2024-es elnöki látogatásokat – jelzik, hogy a partnerség a legfelsőbb politikai szinten is támogatott. A megállapodás így nem pusztán beszerzési tranzakcióként, hanem intézményesített stratégiai együttműködésként értelmezhető, amely kiterjed a katonai doktrínák közelítésére, a közös hadgyakorlatokra és a nemzetközi politikai koordinációra is.³⁵

Eltérő politikai nézőpontok: lengyel és dél-koreai megközelítés

Noha a lengyel–koreai védelmi partnerség mindkét fél számára stratégiai jelentőségű, az együttműködés mögött eltérő politikai prioritások és motivációk húzódnak meg. Lengyelország számára a partnerség elsősorban biztonságpolitikai szükségszerűség, amely a 2022-es orosz invázió nyomán a NATO keleti szárnyának megerősítését, a nemzeti haderő gyors modernizációját és az elrettentő képességek mielőbbi helyreállítását

³¹ Ministry of National Defence Republic of Poland 2023.

³² PIETREWICZ 2024: 3.

³³ ADAMOWSKI 2022.

³⁴ Defense.info Analysis Team 2025.

³⁵ PIETREWICZ 2024; DA-GYUM 2023.

szolgálja. A dél-koreai fegyverrendszerek lehetővé tették a haditechnikai eszközpark rövid időn belüli feltöltését, különösen az Ukrajnának átadott régi rendszerek pótlását és az elavult technológia kiváltását.

Ugyanakkor Varsó a partnerséget nem kizárólag operatív, hanem iparpolitikai projektként is értelmezi. A technológiaátadás és a helyi gyártás révén bővíthetnek a hazai hadiipari kapacitások, növekedhet a foglalkoztatottság, és erősödhet a gazdasági szuverenitás. A lengyel stratégiai cél az, hogy az ország hosszabb távon ne csupán importőrként, hanem potenciális exportőrként is megjelenjen a regionális védelmi piacon, összhangban azzal az elképzeléssel, hogy Varsó a NATO-n belül nagyobb katonai és politikai súlyt kíván képviselni.³⁶ A partnerség így a lengyel politikai diskurzusban a kollektív védelemhez való aktív hozzájárulásként jelenik meg, amely a szövetség keleti felének stabilitását szolgálja.

Dél-Korea megközelítése ezzel szemben elsősorban gazdasági és geopolitikai logikát követ. Szoul az elmúlt években dinamikusan növelte fegyverexportját: 2022-ben az exportérték elérte a 17,3 milliárd amerikai dollárt, amellyel az ország a világ nyolcadik legnagyobb fegyverexportőrévé vált. A lengyel megakontraktus ebben a folyamatban fordulópontnak tekinthető, mivel demonstrálta, hogy Dél-Korea képes nagy volumenű, komplex szállítási és ipari együttműködési programokat végrehajtani egy NATO-tagállamban.

Lengyelország Szoul számára nem pusztán piacot, hanem stratégiai belépési pontot jelent az európai fegyverbeszerzések világába. A lengyel tapasztalatok referenciaként szolgálnak más közép- és kelet-európai országok számára is, amelyek szintén érdeklődnek a koreai technológia iránt.

Politikai-stratégiai szinten a partnerség illeszkedik Jun Szogjol elnök globális kulcsállam (*global pivotal state*) doktrínájához,³⁷ amelynek célja, hogy Dél-Korea túllépjen regionális középhatalmi pozícióján, és aktív szereplővé váljon a nemzetközi biztonságpolitikai architektúrában. Ebben a stratégiában a fegyverexport – különösen európai partnerek irányába – tudatos geopolitikai eszközként jelenik meg. Lengyelország első számú nem ázsiai partnereként való megjelenése növeli Szoul nemzetközi súlyát, és hozzájárul ahhoz, hogy Dél-Korea az euroatlanti térségben is releváns biztonságpolitikai aktorrrá váljon.

Szoul hangsúlyozza, hogy a fegyvereladások révén közvetett módon hozzájárul a NATO védelmi kapacitásaihoz, és ezzel párhuzamosan politikai támogatást vár el saját regionális kihívásai – elsősorban az Észak-Koreával szembeni elrettentés, valamint a NATO-AP4-együttműködés elmélyítése – terén.³⁸

Összességében a lengyel–koreai védelmi partnerség precedensértékű transzregionális modellként értelmezhető. A megállapodás megmutatta, hogy egy NATO-tagállam és egy indopacifikus partner képes mély technológiai és ipari integrációra úgy, hogy mindkét fél saját stratégiai céljait is érvényesíti. Lengyelország rövid időn belül növelte katonai képességeit, és hosszabb távon megalapozta egy modern hadiipari ökoszisztéma kiépítését, míg Dél-Korea a globális exportpozícióját erősítette, új diplomáciai szövetségest nyert, és Európában is stratégiai szereplővé vált. A partnerség egyszerre

³⁶ GIUCCONE–TURILLAZZI 2024.

³⁷ Office of National Security 2023.

³⁸ YEO 2023.

járul hozzá a NATO keleti szárnyának stabilizálásához és az euroatlanti–ázsiai biztonsági struktúrák közeledéséhez, ami indokoltta teszi, hogy a lengyel–koreai modell a jövő védelmi együttműködéseinek egyik viszonyítási pontjává váljon.

A dél-koreai K-Defense modell közép-európai adaptációja

Magyarország – iparpolitikai párhuzamok

Magyarország 2017-ben indította el a Zrínyi 2026 haderőfejlesztési és védelmi ipar ösztönző programot, amely a Magyar Honvédség képességeinek megújítását és a hazai védelmi ipar újjáépítését egyszerre tűzte ki célul. A mintegy 13 milliárd euró értékűre tervezett beruházási keret nemcsak a szovjet eredetű haditechnika lecserélését és a NATO-kompatibilis rendszerek rendszeresítését szolgálja, hanem deklaráltan iparpolitikai eszközként is működik.³⁹ E kettős célrendszer párhuzamba állítható Dél-Korea 1970-es évekbeli stratégiájával, amikor Pak Csonghi elnök a védelmi ipart a gazdasági modernizáció egyik alappillérvé tette az állami, tudományos és ipari kapacitások összehangolásával.⁴⁰ Magyarország esetében a Zrínyi program deklaráltan törekszik arra, hogy a védelmi szektor a nemzetgazdaság húzóágazatainak egyikévé váljon, és hosszú távon önálló kapacitásokat hozzon létre.⁴¹

A magyar védelmi ipari fejlesztések legfontosabb stratégiai újdonsága a klaszter-alapú megközelítés, amely a térségi gazdaságfejlesztés és a védelmi innováció szerves összekapcsolását jelenti. A zalaegerszegi, várpalotai és kiskunfélegyházi központok nem elszigetelt beruházások, hanem egy tudatosan felépített védelmi ipari klaszterrendszer csomópontjai, amelyek képesek a technológiai tudás, a gyártási kapacitások, a regionális gazdaságfejlesztési célok és a hazai értékláncok mélyítésének integrált kezelésére.

A klaszterlogika ebben az értelemben nem területi koncentrációt jelent, hanem iparpolitikai eszközt: a beszállítói kör bővítését, a minőségbiztosítási és integrációs követelmények érvényesítését, valamint a védelmi ipar strukturális beágyazását a nemzetgazdaságba.⁴² Ez különösen fontos egy olyan iparágban, ahol a magas belépési küszöbök, a hosszú megtérülési idők és a szigorú szabványok miatt a piaci koordináció önmagában nem képes fenntartható fejlődési pályát biztosítani.⁴³

A zalaegerszegi Lynx gyártóüzem ebben a rendszerben nem csupán gyártási helyszíneként értelmezhető: éves szinten mintegy 50 harcjármű előállításával, magasan képzett szakemberek számára több mint 500 munkahely létrehozásával⁴⁴ és a Rheinmetall-lal kialakított partnerségen keresztül egy olyan komplex ipari ökoszisztéma alapját képezi, amely hosszabb távon a fejlesztési, integrációs és beszállítói képességek bővítését is lehetővé teszi. Ez a felfogás összhangban áll azzal a koncepcióval, amely

³⁹ GROSSWALD 2026.

⁴⁰ KWON 2024: 23.

⁴¹ *Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program* 2016: 27.

⁴² TAKSÁS–HEGEDŰS 2022: 17–18.

⁴³ TAKSÁS–HEGEDŰS: 14–15.

⁴⁴ GROSSWALD 2026.

szerint a védelmi ipar fenntartható fejlődése nem egyes gyárak teljesítményén, hanem az ipari, innovációs és humán erőforrások hálózatos együttműködésén múlik.

E megközelítés egyre inkább párhuzamba állítható a dél-koreai innovációs modellel, ahol a védelmi klaszterek nem elkülönült ipari egységek, hanem a helyi gazdaság-fejlesztés, a humánerőforrás-fejlesztés és a technológiai modernizáció összehangolt eszközei.⁴⁵ A hangsúly mindkét esetben azon van, hogy a védelmi ipar ne kizárólag rövid távú beszerzési igényeket szolgáljon ki, hanem tartós ipari és technológiai kapacitásokat hozzon létre.

Magyarország hasonló rugalmasságra törekszik. A Zrínyi 2026 keretében felállított gyárak elsődlegesen a honvédséget látják el, de olyan kapacitásfelesleget építenek ki, amely külföldi megrendeléseket is ki tud szolgálni. A Lynx-gyártósor kapacitása jóval meghaladja a hazai igényeket, és a tervek szerint a láncfalpasokat akár NATO-n kívüli partnereknek is exportálhatják.⁴⁶ Hasonlóan a magyar lőszergyárak is – mind a Rheinmetall-féle, mind a Saltech-féle – nyitottak a külföldi megrendelésekre, ami növelheti Magyarország szerepét a NATO ellátási láncában.

Összességében Magyarország védelmi ipari politikája több ponton adaptálja a K-Defense modell alapelveit: államilag vezérelt fejlesztési programra épít, klaszteres struktúrában szervezi a termelést, NATO-kompatibilis technológiát állít elő, és hosszabb távon a nemzetközi piacra lépést célozza. Noha a magyar megközelítés méreteiben és erőforrásaiban korlátozottabb, az irányultság és az alkalmazott eszköztár egyértelműen rokonítható a dél-koreai iparpolitikai mintával.

Szlovákia: keleti nyitás a fegyverbeszerzésekben?

Szlovákia védelmi ipara a rendszerváltás után visszaszorult; habár bizonyos hagyományos kapacitások megmaradtak (például a Zuzana önjáró lövegek fejlesztése), több képességtérületen külföldi beszállítókra támaszkodik. A 2022-es háború kirobbanása után Pozsony átadta szovjet eredetű MIG–29-es vadászgépeit (13 darabot), Mi–17-es helikoptereit (4 darabot) és légvédelmi eszközöket Ukrajnának,⁴⁷ cserébe amerikai UH–60M Black Hawk helikoptereket (12 darabot),⁴⁸ F–16-os vadászgépeket (14 darabot)⁴⁹ és más NATO-eszközöket kapott – ám ezek szállítása csúszott, így az ország átmenetileg képességhiányos maradt, főként a légierő és a légvédelem terén.

Ebben a kontextusban merült fel lehetőségként a Korea Aerospace Industries (KAI) FA–50 könnyű harci repülőgépe. Már 2021-ben együttműködési megállapodás született a szlovák LOTN vállalat és a KAI között,⁵⁰ de a tender lezárása elmaradt, és 2024-re a szlovák vezetés inkább az olcsóbb és regionális ipari kapcsolatokkal rendelkező L–39NG Skyfox típus felé fordult. Ugyanakkor 2024 őszén Szlovákia Dél-Koreával stratégiai partnerséget hirdetett, amelyben a védelmi ipari

⁴⁵ JANG–PARK 2024: 7.

⁴⁶ KINGTON 2025.

⁴⁷ JANOVSKY et al. 2023.

⁴⁸ BEDNÁR 2025: 3.

⁴⁹ Lockheed Martin Delivers First Two F-16 Block 70 Aircraft For Slovakia 2024.

⁵⁰ ŠEBEŇA et al. 2024: 9.

együttműködés – technológiatranszfer, közös gyártási lehetőségek, koreai ipari jelenlét – kifejezett hangsúlyt kapott, és a szlovák védelmi ipar hosszabb távú revitalizációjának egyik lehetséges eszközeként jelent meg.⁵¹

A harckocsi- és légvédelmi beszerzések terén is felmerültek koreai opciók. A K2 Black Panther 2022–2023-ban reális alternatívaként szerepelt az előregedett T-72-esek leváltására, de 2024-re Pozsony inkább a Leopard 2A4-esek modernizálására és a könnyebb és olcsóbb svéd CV90120 típus irányába mozdult.⁵² A közepes hatótávolságú KM-SAM (Cheongung II) rendszer ajánlata szintén napirenden volt, de Pozsony végül az izraeli Barak MX rendszert választotta, lengyel Piorun MANPADS-okkal kiegészítve.⁵³ A dél-koreai rendszerek így rövid távon nem váltak a szlovák modernizáció meghatározó elemévé, ugyanakkor a stratégiai partnerség nyitva hagyja a későbbi együttműködés lehetőségét.

Szlovákia számára a koreai együttműködés elsősorban a gyors elérhetőség, a kompatibilitás és egy politikailag kevésbé megosztó partnerország imázsa miatt lehet vonzó; a döntéseket azonban a költség szempontok, a hazai ipari integráció realitásai és a nyugati szövetségesekkel fenntartott kapcsolatrendszer is erősen befolyásolja.

Románia: nagy értékű beszerzések és együttműködés Dél-Koreával

Románia hagyományosan erősebb hazai védelmi iparral rendelkezik (Moreni, Cugir, Romarm), ugyanakkor a tartós alulfinanszírozottság miatt több képességterületen modernizációra szorul. A NATO-vállalások keretében a védelmi költségvetés 2023-ra elérte a GDP 2%-át, 2024-ben pedig 2,26%-ra emelkedett, ami gyorsította a beszerzési ciklusokat.⁵⁴

2024 júliusában Románia közel 1 milliárd dollár értékű szerződést kötött a Hanwha Aerospace-szel 54 darab K9 Thunder önjáró löveg és 36 darab K10 lőszerutántöltő jármű beszerzésére. A megállapodás részeként Dél-Korea 2027 tavaszától regionális K9/K10 összeszerelő és karbantartó kapacitás kiépítését is vállalta Romániában,⁵⁵ amely más kelet-közép-európai K9-egységek kiszolgálására is alkalmas lehet. Románia ezzel a szerződéssel Lengyelország után a második európai ország lett, amely jelentős tételben vásárolta meg a K9 löveget, jelezve a dél-koreai haditechnika iránti növekvő bizalmat. A szerződés külön jelentősége a vállalt – a későbbi gyártásban elérni kívánt – 80%-os lokalizáció, amely a K-Defense exportmodell lényegi elemét tükrözi: az eszközértékesítés ipari kapacitástelepítéssel párosul.⁵⁶ Ez a stratégia közvetetten kihívást jelent a német Rheinmetall Magyarországon megvalósuló gyártási modelljével szemben is.⁵⁷

A tárgyalások kormányzati szinten zajlottak, és a román vezetés jelezte, hogy olyan partnereket keres, akik bevált, NATO-kompatibilis technológiát kínálnak, valamint nyitottak a védelmi-ipari együttműködésre és a kapcsolódó képességek fokozatos

⁵¹ Ministry of Foreign Affairs Republic of Korea 2024.

⁵² KIM 2025.

⁵³ PALOWSKI 2023.

⁵⁴ ERNST 2025.

⁵⁵ HELOU 2024.

⁵⁶ Hanwha Aerospace 2024.

⁵⁷ CHOMSKY 2025.

helyi kiépítésére.⁵⁸ Ez egyértelmű utalás volt olyan projektekre, mint a harckocsi- vagy páncélozottjármű-beszerzés, ahol Románia nyitva kívánta hagyni az ajtót más ajánlatok előtt is. A román harckocsi-program jelenleg két szakaszban valósul meg. Az első ütemben, 2023-ban, Bukarest 54 darab M1A2 SEPv3 Abrams harckocsit és 12 kiegészítő járművet rendelt az Egyesült Államoktól; A kormányközi (G2G) megállapodás végrehajtása jelenleg is folyamatban van, a román Védelmi Minisztérium tájékoztatása szerint a program teljesítése 2028-ig várható.⁵⁹

A második, nagyobb volumenű fázisban 2025 szeptemberében a védelmi tárca parlamenti jóváhagyást kért 216 további harckocsi és 76 származtatott jármű beszerzésére, összesen mintegy 6,5 milliárd euró értékben, a teljes programot 8 milliárd dollár feletti nagyságrendre becsülve.⁶⁰

Noha az első szakasz az Abramsre épül, a második ütem végső típuskiválasztása formálisan nyitott. A versenyben az M1A2 SEPv3 mellett a Rheinmetall KF51 Panther is megjelent, ipari transzferre és közös vállalatra épülő konstrukcióval, összekapcsolva egy 500 millió eurós brassói löpőgyár-beruházással az EU SAFE program keretében.⁶¹ A dél-koreai K2 Black Panther szintén versenyben volt: 2024 márciusában teszt példány érkezett Romániába, technológiaátadással és helyi gyártási ajánlattal.⁶² A 2025 novemberéig látható fejlemények ugyanakkor arra utalnak, hogy a koreai ajánlat háttérbe szorult, részben az EU-s finanszírozási logikához, részben a román-német ipari kapcsolatok erősödéséhez igazodó döntési preferenciák miatt.⁶³

Jelen helyzetben az Abrams tűnik a legvalószínűbb nyertesnek, de a végső döntést 2025 végén hozzák meg a parlamenti jóváhagyás, a Legfelsőbb Védelmi Tanács állásfoglalása és az ipari tárgyalások eredményének függvényében. A KF51 Panther a helyi gyártási potenciál miatt továbbra is versenyben van, míg a K2 szerepe bizonytalan, további egyeztetésektől függ.

Közös mintázatok és eltérések

Szlovákia és Románia példája azt mutatja, hogy a dél-koreai K-Defense modell iránti érdeklődést elsősorban a gyors képesség-helyreállítás igénye, a kedvező költség-képesség arány és a NATO-kompatibilis rendszerek elérhetősége motiválja. A nyugati védelmi ipar kapacitáskorlátai és hosszabb átfutási ideje mellett a koreai ajánlatok reális alternatívát kínálnak a közép-európai modernizációs törekvések számára.

A két ország megközelítése ugyanakkor eltér: míg Románia már jelentős volumenű beszerzések és ipari együttműködések iránt köteleződött el, addig Szlovákia óvatosabban, inkább partnerségi nyilatkozatok és előkészítő megállapodások szintjén kapcsolódott be. A különbségek mögött eltérő gazdasági mozgáster és stratégiai ambíciók húzódnak meg, ugyanakkor mindkét esetben jól látható, hogy a K-Defense

⁵⁸ CURTIFAN 2024.

⁵⁹ Ministry of National Defence of Romania 2025.

⁶⁰ MOSOIANU 2025.

⁶¹ RADU 2025.

⁶² SUCIU 2024.

⁶³ RADU 2025.

modell nem elszigetelt jelenség, hanem a közép-európai védelmi-ipari orientáció tágabb átalakulásába illeszkedik. Szöul tudatos diplomáciával és ipari ajánlatcsomagokkal épít kapcsolatrendszert a térségben, ami a jövőbeli üzletek és együttműködések előszobája lehet.⁶⁴

A K-Defense modell tanulságai Közép-Európa számára

A dél-koreai védelmi ipar tapasztalatai különösen releváns tanulságokat kínálnak Közép-Európa számára, ahol a nemzeti szuverenitás erősítésének igénye és a szövetségi beágyazottság fenntartása egyszerre jelentkezik. A K-Defense modell iparpolitikai, technológiai és stratégiai dimenzióban értelmezhető elemei jól illeszkednek a térség jelenlegi biztonságpolitikai kihívásaihoz.

Iparpolitikai tanulságok: tervezés és klaszteresedés

Dél-Korea példája azt mutatja, hogy a védelmi ipar fejlesztését hosszú távú, ciklikus tervezésbe kell ágyazni, ami túlmutat egy-egy kormányzati cikluson. Szöulban a védelmi ipar fejlesztése évtizedeken átívelő, ciklikus programok mentén valósult meg: a Pak Csonghi-korszak nehézipari és hadiipari (HCI) kezdeményezéseit később az 1990-es évektől intézményesült, ötéves védelmi tervek követték. A 2010-es évekre a két nagy dél-koreai politikai erő között konszenzus alakult ki abban, hogy a védelmi ipar stratégiai ágazat, amelynek finanszírozását kormányváltások sem kérdőjelezhetik meg.⁶⁵

Közép-Európában e tekintetben vegyes kép rajzolódik ki. Lengyelország és Románia az elmúlt években egyértelműen a tartósan magas védelmi kiadások irányába mozdult el: Lengyelország 2023-ban GDP-je közel 4%-át fordította védelemre, míg Románia 2024-ben meghaladta a 2,2%-os szintet. Magyarországon a Zrínyi 2026 program élvezi a kormányzat következetes támogatását, ugyanakkor más országokban – például Szlovákiában – korábban jól érzékelhető volt a védelmi kiadások politikai ciklusoktól való függése. A dél-koreai tanulság az, hogy következetes, előre tervezett és pártokon átívelő iparfejlesztési stratégiára van szükség.

A K-Defense modell másik iparpolitikai pillére a klaszteralapú fejlesztés. Dél-Korea a nemzetközi példák – így az amerikai és francia hadiipari klaszterek – tapasztalataiból kiindulva 2020-tól regionális védelmi klaszterprogramokat indított. Ezek célja, hogy a gyártók, beszállítók, kutatóintézetek és katonai szervezetek térben és intézményesen összekapcsolódva működjenek együtt, elősegítve az innováció gyorsulását és az erőforrások hatékonyabb felhasználását.⁶⁶

Közép-Európában a klaszteresedés egyes elemei már megjelentek. Magyarországon az állami stratégiai tervezés több, regionális klaszter kialakításával számol, Lengyelországban a PGZ-csoport köré szerveződő gyártókapacitások, Csehországban

⁶⁴ ŠEBEŇA 2024: 5–11.

⁶⁵ GODARD 2024: 5–8.

⁶⁶ JANG-PARK 2024a: 8.

pedig a hagyományos fegyvergyártó központok utalnak erre az irányra, míg Szlovákiában az ipari együttműködés egyelőre kevésbé intézményesült.

A dél-koreai modell alapvető eleme a kormányzati koordináció és támogatás a védelmi ipar számára. Emellett a kormány exporthitelekkel és garanciákkal áll a nagy üzemek mögé – a lengyel–koreai fegyverüzlet második fázisához például a koreai Eximbank rekordösszegű hitelkeretet nyitott, amelyhez törvényileg megemelte saját tőkeplafonját.⁶⁷

Közép-Európában a védelmi szektor állami támogatása kevésbé kiforrott. Lengyelország 2022-ben létrehozta a Nemzeti Fegyverügynökséget a beszerzések integrálására, Magyarországon is működik hasonló ügynökség, de ezek hatásköre és erőforrásai elmaradnak a dél-koreai DAPA mögött. A kulcs: a kormányzati szervezeteknek proaktívan kell támogatniuk a védelmi ipar exportképességét és innovációját – közös kutatás-fejlesztési alapok létrehozásával, magánszektori együttműködéssel és exportfinanszírozási mechanizmusok kidolgozásával.

Dél-Koreában a védelmi export sikere nagyban múlt azon, hogy a kormány hajlandó volt akár megelőlegezni a gyártást és halasztani a hazai igényeket az export kedvéért, illetve pénzügyi csomagokat kínált a vevőknek.⁶⁸ A közép-európai országok – különösen az EU-tagok – szűkebb mozgástérrel rendelkeznek, de az uniós szintű támogatás (például az EDF program) jelzi a változás irányát. A K-Defense modell legfőbb tanulsága, hogy intézményesített állam-ipar partnerség nélkül nehéz fenntartható védelmi ipart kiépíteni.

Technológiai tanulságok: 4IR és *dual-use* fejlesztések

A modern haditechnika versenyképessége egyre inkább a negyedik ipari forradalom technológiáinak – mesterséges intelligencia, robotika, drónok, hálózatba kapcsolt szenzorok és kiberképességek – gyors integrálásán múlik. Dél-Korea felismerte ezt az új realitást, és 2022-től prioritásként kezeli a legújabb technológiák honvédelmi alkalmazását. A koreai tapasztalat azt mutatja, hogy a civil és katonai technológiai szféra közötti átjárhatóság, valamint az innováció gyors rendszeresítése kulcskérdéssé vált a védelmi képességek fenntartásában.

Ennek érdekében a koreai védelmi beszerzési rendszert folyamatosan finomhangolják: 2023-ban bevezették a gyorsított beszerzési eljárást (Rapid Acquisition Process), amely lehetővé teszi az innovatív technológiák – különösen szoftverek, mesterséges intelligencia és kereskedelmi termékek – gyors rendszeresítését. A modell lényegében az amerikai rugalmas beszerzési megközelítést követi, és célja, hogy a hagyományos hadiipari szereplők mellett új technológiai startupok és IT-vállalatok is bekapcsolódhassanak a védelmi fejlesztésekbe. Hasonló irány mutatkozik Közép-Európában is: Magyarországon Zalaegerszegen jött létre a Digitális Katonai Innovációs Központ, míg Lengyelországban a krakkói AGH Egyetem a NATO DIANA hálózat részeként működtet védelmi innovációs központot.⁶⁹

⁶⁷ JANG–PARK–KIM 2024: 8.

⁶⁸ LEE 2025: 6.

⁶⁹ ATKINSON 2025: 30.

A dél-koreai tapasztalat rámutat, hogy az állam ösztönözheti a védelmi és polgári szféra közötti átjárást: adókedvezményekkel, innovációs versenyekkel és kísérleti projektek támogatásával. Erre vonatkozóan Dél-Korea bevezette a Rapid Demonstration Programot (RDP), amely az ígéretes fejlesztések mielőbbi éles rendszerbe állítását szolgálja – ugyanakkor ezen prototípusok rendszeresítése és nagy volumenű gyártása még további intézkedéseket igényel, különösen az ipari felskálázás, a költségvetési allokáció és a beszerzési rugalmasság terén.⁷⁰

A közép-európai országoknak el kell mozdulniuk a merev tendereztetési gyakorlatoktól egy agilisabb, rugalmasabb innovációmenedzsment felé, amely képes kezelni a gyorsan fejlődő technológiák kihívásait.

A K-Defense modell másik erőssége a civil és katonai ipar közötti szinergiák kihasználása. A dél-koreai nagy konglomerátumok (*chaebolok*), mint a Hanwha, a Hyundai és a LG Nex1, már eleve vegyes profilúak: egyszerre gyártanak civil termékeket és fegyverrendszereket. Ennek köszönhetően a polgári szektor technológiai fejlesztései könnyebben átfolynak a honvédelmi szférába és viszont. Például a dél-koreai autóipar és elektronikai ipar innovációi (akkumulátor-technológia, autonóm navigáció, szenzorok) beépülnek a katonai járművekbe és drónokba; a hajógyárak civil hajókon szerzett tapasztalatai hasznosulnak a hadihajó-építésben; a telekommunikációs cégek 5G hálózatai a hadsereg kommunikációs infrastruktúráját is megalapozzák.⁷¹

Közép-Európában a *dual-use* gondolkodás még csak formálódik. Pedig a régióban is jelen vannak fejlett civil iparágak – például autógyártás, elektronika, IT-szektor –, amelyek bevonhatók a védelmi innovációba. Javasolt a védelmi minisztériumoknak szorosabbra fogni kapcsolatukat az egyetemekkel és magáncégekkel (ahogy Dél-Koreában is működik az Industry-Academia-Research Collaboration program). Románia példája mutatja, hogy erre van igény: 2023-ban a Hanwha Aerospace Romania háromoldalú együttműködési megállapodást írt alá a Bukaresti Műszaki Egyetemmel (UPB) és a dél-koreai Pusani Nemzeti Egyetemmel (PNU), amelynek célja, hogy ösztöndíjprogramokkal, gyakornoki lehetőségekkel, toborzással és egy romániai egyetemi kutatóközpont létrehozásával erősítse a védelmi oktatást és kutatást, valamint hozzájáruljon a román ipari bázis és humán erőforrás fejlesztéséhez a K9 és K10 rendszerek helyi gyártásának támogatása érdekében.⁷² Hasonló projektek indíthatók más országokban is. A *dual-use* fejlesztések további hozadéka a gazdasági megtérülés: a védelmi innovációk civil piacon is kamatozhatnak. Erre példa a dél-koreai dróntechnológia, amelyet katonai célra kezdtek fejleszteni, de mára dél-koreai cégek globálisan is versenyképes kereskedelmi drónokat gyártanak. Közép-Európában a drón-, úripari, kiberbiztonsági startupoknak a védelmi szféra megrendelésesei lökést adhatnak, és később elősegíthetik a nemzetközi piacra lépésüket. A lényeg: a K-Defense modell megmutatta, hogy a határ a civil és a katonai technológia között egyre átjárhatóbb, és aki ügyesen integrálja a kettőt, az stratégiai előnyre tesz szert.

⁷⁰ JANG-PARK 2024b: 6–9.

⁷¹ SHARMA 2025: 19–21, 22–25.

⁷² Hanwha Aerospace 2025.

Korlátok és kockázatok

Habár a K-Defense modell számos előnyt kínál, érdemes a lehetséges kockázatokat is áttekinteni. Az egyik fő aggály a technológiai függőség: a dél-koreai fegyverrendszerek túlzott alkalmazása Európában újfajta kiszolgáltatottságot eredményezhet a külső beszállítókkal szemben. Az EU ezért szigorú szabályokkal igyekszik védeni saját védelmi iparát – például a közös beszerzési programjaiban korlátozza a nem uniós gyártók részvételét –, ami rákényszeríti a koreai cégeket a helyi gyártás és partneriségek kialakítására.⁷³ Hiába vonzó a dél-koreai eszközök gyors és olcsó beszerzése, hosszú távon gyengítheti az európai gyártók versenyképességét és alááshatja a közös EU-s fejlesztési erőfeszítéseket. Az is felmerül, hogy a dél-koreai eszközök integrálása a NATO-struktúrába nem mindig zökkenőmentes: Lengyelország példája mutatja, hogy a gyors haderőfejlesztés érdekében vállalt koreai beszerzések bizonyos esetekben a NATO-n belüli interoperabilitás rovására mentek.⁷⁴ Végül stratégiai-politikai kockázat is létezik. Dél-Korea szoros szövetsége az Egyesült Államoknak, védelmi exportja nagymértékben támaszkodik amerikai technológiára és támogatásra, így ha ütköznek a globális érdekek, Szöul várhatóan az amerikai prioritásokat követi.⁷⁵ Ez azt jelenti, hogy egy esetleges indo-csendes-óceáni válsághelyzetben a dél-koreai érdekek és kötelezettségek könnyen előbbre kerülhetnek az európaiaknál, ami megkérdőjelezheti a K-Defense modell megbízhatóságát az európai partnerek szemében.

Konklúzió: adaptív stratégiai tanulságok Közép-Európa számára

A dél-koreai védelmi ipari modell közép-európai adaptációjának legfontosabb tanulsága, hogy nem egy statikus, mechanikusan átvehető mintáról van szó, hanem egy rugalmas, kontextusfüggő stratégiai keretrendszeréről. A K-Defense modell valódi értéke nem egyes fegyverrendszerekben vagy intézményi megoldásokban rejlik, hanem abban a képességben, hogy a technológiai versenyképességet, az ipari szuverenitást és a szövetségi interoperabilitást egyetlen, koherens stratégiába tudja integrálni.

Ez a megközelítés Közép-Európa számára különösen releváns, mivel a térség országai egyszerre szembesülnek a gyors katonai képesség-helyreállítás kényszerével, a védelmi ipari kapacitások hiányával és a szövetségi beágyazottságból fakadó strukturális korlátokkal. A dél-koreai tapasztalat arra utal, hogy fenntartható védelmi ipar csak akkor építhető fel, ha az állam hosszú távú iparstratégiai tervezést folytat, intézményesíti az állam, az ipar és az akadémia közötti együttműködést, és a technológiai transzfert nem pusztán eszközátvétellként, hanem komplex képességépítési folyamatként kezeli.

A modell ugyanakkor figyelmeztetés is: az adaptáció nem jelentheti új típusú függőségek kritikátlan elfogadását. A lokalizáció, a technológiatranszfer és a közös gyártás csak akkor erősíti a stratégiai autonómiát, ha valódi fenntartási, modernizációs és továbbfejlesztési kompetenciák kiépítésével párosul. A K-Defense modell így nem

⁷³ JI-EUN 2025.

⁷⁴ DEE – SUMAN-CHAUHAN 2025.

⁷⁵ ATKINSON 2022.

kész recepteket kínál Közép-Európa számára, hanem egy olyan stratégiai iránytűt, amely megmutatja, miként lehet a védelmi ipart egyszerre biztonságpolitikai, gazdasági és szövetségi érdekek metszéspontjában fejleszteni.

Felhasznált irodalom

- ADAMOWSKI, Jaroslaw (2022): Poland Inks Deal for FA-50 Light Attack Aircraft From South Korea. *Defense News*, 2022. szeptember 22. Online: www.defensenews.com/global/europe/2022/09/17/poland-inks-deal-for-fa-50-light-attack-aircraft-from-south-korea/
- ATKINSON, Joel (2022): 'K-Defense' Arms Exports Are Tying South Korea to the United States. *The National Interest*, 2022. szeptember 7. Online: <https://nationalinterest.org/blog/korea-watch/k-defense-arms-exports-are-tying-south-korea-united-states-204636#>
- ATKINSON, Ryan (2025): Collaboration Among NATO's Defence Innovators: Lessons From Poland. *Security and Defence Quarterly*, 51(3), 21–37. Online: <https://doi.org/10.35467/sdq/205139>
- BALLBACH, Eric J. (2023): South Korea's Evolving Indo-Pacific Strategy. Opportunities and Challenges for Cooperation with the EU. SWP Research Paper, (2). Online: <https://doi.org/10.18449/2023RP02>
- BEDNÁR, Róbert (2025): *Slovakia's Helicopter Dilemma: What Should the Slovak Armed Forces Do in the Future?* Bratislava: Adapt Institute. Online: www.adaptinstitute.org/slovakias-helicopter-dilemma-what-should-the-slovak-armed-forces-do-in-the-future/21/05/2025/
- CHOI, Chonghyun – PARK, Soul (2023): Globalization of Arms Production and Hierarchical Market Economies: Explaining the Transformation of the South Korean Defence Industry. *Pacific Affairs*, 96(2), 229–252. Online: <https://doi.org/10.5509/2023962229>
- CHOMSKY, Martin (2025): Hanwha Pledges 80% Localization for Romania's IFV Program – Offering What Rheinmetall Cannot. *Defence Industry Europe*, 2025. december 9. Online: <https://defence-industry.eu/hanwha-pledges-80-localization-for-romania-ifv-program-offering-what-rheinmetall-cannot/>
- CURTIFAN, Tudor (2024): Romania to Buy Abrams Tanks in \$2.53 Billion Deal. *Defense Romania*, 2024. március 8. Online: www.defenseromania.ro/romania-to-buy-abrams-tanks-in-usd2-53-billion-deal_627400.htm
- DA-GYUM, Ji (2023): S. Korea, Poland Agree to Expand Defense Cooperation, Arms Trade. *The Korean Herald*, 2023. június 7. Online: www.koreaherald.com/view.php?ud=20230607000713
- DEE, Stuart – SUMAN-CHAUHAN, Kiran (2025): Missiles, Markets, and Mutual Interests: Poland and South Korea's Evolving Defence-Industrial Cooperation. *RAND Corporation*, 2025. szeptember 4. Online: www.rand.org/pubs/commentary/2025/09/missiles-markets-and-mutual-interests-poland-and-south.html
- Defense.info Analysis Team (2025): South Korea's Defense Export Boom: From Middle Power to Global Pivotal State. *Defense.info*, 2025. június 22. Online: <https://>

- defense.info/highlight-of-the-week/south-koreas-defense-export-boom-from-middle-power-to-global-pivotal-state/
- ERNST, Iulian (2025): Romania's Defence Spending Reached 2.26% of GDP in 2024. *Romania Insider*, 2025. január 8. Online: www.romania-insider.com/romania-defence-spending-2024
- FIOTT, Daniel (2025): Ties That Truly Bind? The Potential for Defence Industrial Cooperation between South Korea, NATO and the European Union. *Centre for Security Diplomacy and Strategy*, 2025. október. Online: <https://csds.vub.be/publication/ties-that-truly-bind-the-potential-for-defence-industrial-cooperation-between-south-korea-nato-and-the-european-union/>
- GODARD, Gabrielle (2024): South Korea as the New International Defence Industrial Powerhouse: Implications For Europe. *ELIAS Briefing Paper*, (2). Online: <https://eias.org/publications/briefing-paper/south-korea-as-the-new-international-defence-industrial-powerhouse-implications-for-europe/>
- Großwald (2026): Hungary's Zrinyi Programme: From 2026 Deadline to 2030 Reality. *Großwald*, 2026. március 3. Online: www.grosswald.org/hungarian-defense-modernization-inside-the-zrinyi-2026-program-a-comprehensive-analysis-of-central-europes-most-ambitious-military-transformation/
- GUCCIONE, Oscar Luigi – TURILLAZZI, Aina (2024): Poland Flexes Its Muscles: Partnering with South Korea for Europe's Eastern Defense. *German Marshall Fund*, 2024. október 23. Online: www.gmfus.org/news/poland-flexes-its-muscles-partnering-south-korea-europes-eastern-defense
- Hanwha Aerospace Signs Contract to Supply Romania With K9 and K10 Artillery Systems (2024). *Hanwha Aerospace*, 2024. július 10. Online: www.hanwhaaerospace.com/eng/media/newsroom/view.do?seq=419
- Hanwha Aerospace Signs MoU With Leading Universities to Strengthen Defense R&D and Workforce Development (2025). *Hanwha.com*, 2025. április 29. Online: www.hanwha.com/newsroom/news/press-releases/hanwha-aerospace-signs-mou-with-leading-universities-to-strengthen-defense-r-d-and-workforce-development.do
- Hanwha Defense Signs US\$2.4 Billion Contract to Supply K9 Howitzers to Poland (2022). *Asia-Pacific Defence Reporter*, 2022. augusztus 30. Online: <https://asiapacificdefencereporter.com/hanwha-defense-signs-us2-4-billion-contract-to-supply-k9-howitzers-to-poland/>
- HARASAKI, Akiko (2018): Defense Equipment and Technology Cooperation and Intellectual Property Strategy. *NIDS Journal of Defense and Security*, 19, 63–87. Online: www.nids.mod.go.jp/english/publication/kiyo/pdf/2018/bulletin_e2018_5.pdf
- HELOU, Agnes (2024): Romania Buying \$1B in K9 and K10 Artillery Systems From Hanwha Aerospace. *Breaking Defense*, 2024. július 10. Online: <https://breaking-defense.com/2024/07/romania-buying-1b-in-k9-and-k10-artillery-systems-from-hanwha-aerospace/>
- JANG, Won-Joon – SONG, Jae Pil – KIM, Mi Jung (2023): Climbing the Export Ladder: Government Support for Korean Defense Exports and the Path to Becoming a Big

- Four Exporter. *KIET Industrial Economic Review*, 28(1), 41–54. Online: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4375366>
- JANG, Won-Joon – PARK, Hea Ji – KIM, Mi Jung (2024): The Crucial Role of Financing in Defense Exports: Focusing on the Korea-Poland Deal. *i-KIET Issues and Analysis*, (158). Online: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4823311>
- JANG, Won-Joon – PARK, Hea Ji (2024a): Powering Up Korea's Defense Industry: A Blueprint for Building World-Class Innovation Clusters. *KIET Industrial Economic Review*, 29(4), 6–21. Online: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4977569>
- JANG, Won-Joon – PARK, Hea Ji (2024b): Closing the Gap: Modernizing South Korea's Defense Acquisition Framework. *KIET Monthly Industrial Economics*, 310(3), 1–19. Online: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5062227>
- JANOVSKY, Jakub et al. (2023): Slovak Showdown: Slovak Arms Deliveries To Ukraine. *Oryx*, 2023. május 21. Online: www.oryxspioenkop.com/2023/05/slovak-showdown-slovak-arms-deliveries.html
- JI-EUN, Seo (2025): Can Korean Arms Dealers Benefit From New EU Weapons Policy? *Korea JoongAng Daily*, 2025. március 20. Online: <https://koreajoongangdaily.joins.com/news/2025-03-20/national/defense/Can-Korean-arms-dealers-benefit-from-new-EU-weapons-policy/2266650>
- KIM, Tim (2025): Hyundai Rotem's K2 Tank Fails to Make Slovakia's Final Shortlist. *Korea News Plus*, 2025. szeptember 30. Online: www.newsarticleinsiders.com/news/articleView.html?idxno=3184
- KINGTON, Tom (2025): Italy Gets Lynx Fighting Vehicle for Testing Ahead of First Contract. *Defense News*, 2025. január 2. Online: www.defensenews.com/global/europe/2025/01/02/italy-gets-lynx-fighting-vehicle-for-testing-ahead-of-first-contract/
- KMW From Germany Offers Ukraine to Purchase 100 PzH 2000 155mm Howitzers (2022). *Army Recognition*, 2022. április 10. Online: www.armyrecognition.com/archives/archives-land-defense/land-defense-2022/kmw-from-germany-offers-to-ukraine-to-purchase-100-pzh-2000-155mm-howitzers
- KWON, Peter Banseok (2024): *Cornerstone of the Nation. The Defense Industry and the Building of Modern Korea under Park Chung Hee*. Cambridge: Harvard University Asia Center. Online: <https://doi.org/10.1353/book.137187>
- LEE, Chung Min (2025): South Korea as a Rising Defence Exporter: Challenges and Opportunities. *IJSS*, 2025. december 11. Online: www.ijss.org/research-paper/2025/12/south-korea-as-a-rising-defence-exporter-challenges-and-opportunities/
- LIPKA, Rafał – JOHNSON, Reuben (2025): *Transforming Poland's Defence Industry. Strategic Insights from the Republic of Korea*. Warszawa: Fundacja im. Kazimierza Pułaskiego. Online: https://pulaski.pl/wp-content/uploads/2025/10/REPORT_South_Korea_Defense-Industry_01-09-2025_WEB.pdf
- Lockheed Martin Delivers First Two F-16 Block 70 Aircraft For Slovakia (2024). *Lockheed Martin*, 2024. január 10. Online: <https://news.lockheedmartin.com/2024-1-10-Lockheed-Martin-Delivers-First-Two-F-16-Block-70-Aircraft-for-Slovakia>
- Ministerswo Obrony Narodowej [é. n.]: *Czołgi K2*. Gov.pl – Ministerstwo Obrony Narodowej. Online: www.gov.pl/web/obrona-narodowa/czolgi-k2

- Ministry of Foreign Affairs Republic of Korea (2024): Joint Statement on the Establishment of a Strategic Partnership Between the Republic of Korea and the Slovak Republic. *Mofa.go.kr*, 2024. szeptember 30. Online: www.mofa.go.kr/eng/brd/m_5674/view.do?seq=321063
- Ministry of National Defence of Romania (2025): MoND Continues Efforts to Boost Its Defence Capacity. *MAPN*, 2025. szeptember 30. Online: https://english.mapn.ro/cpresa/6596_MoND-continues-efforts-to-boost-its-defence-capacity
- Ministry of National Defense Republic of Poland (2023): FA-50 Will Enhance the Potential of Polish Air Force. *Gov.pl*, 2023. június 7. Online: www.gov.pl/web/national-defence/f-50-will-enhance-the-potential-of-polish-air-force
- MOSOIANU, Adi (2025): Document Armata României semnează alte achiziții de tancuri americane Abrams: vehicule, arme, muniții, echipamente și instruire în valoare de peste 8 miliarde de dolari. *Profit.ro*, 2025. szeptember 30. Online: www.profit.ro/stiri/politic/document-armata-romaniei-semneaza-alte-achizitii-de-tancuri-americane-abrams-vehicule-arme-munitii-echipamente-si-instruire-in-valoare-de-peste-8-miliarde-de-dolari-22182404
- NAM, Hoshik – SANCHEZ, Wilder Alejandro (2024): South Korea's Growing Role as a Major Arms Exporter: Future Prospects in Latin America. *War On The Rocks*, 2024. augusztus 21. Online: <https://warontherocks.com/2024/08/south-koreas-growing-role-as-a-major-arms-exporter-future-prospects-in-latin-america/>
- Office of the Prime Minister. Norwegian Government (2023): Norway Strengthens the Armed Forces Through Purchase of New Tanks. *Government.no*, 2023. február 3. Online: www.regjeringen.no/en/whats-new/norway-strengthens-the-armed-forces-through-purchase-of-new-tanks/id2961879/
- Office of National Security (2023): The Yoon Suk Yeol Administration's National Security Strategy. Global Pivotal State for Freedom, Peace and Prosperity. *Korea Risk Group*, 2023. június 5. Online: <https://assets.korearisk.com/uploads/2023/06/Yoon-Suk-yeol-Administrations-National-Security-Strategy-June-2023.pdf>
- PAIK, Wooyeal (2024): South Korea's Emergence as a Defense Industrial Powerhouse. *Asie.Visions*, (139). Online: www.ifri.org/sites/default/files/migrated_files/documents/atoms/files/ifri_paik_south_korea_defense_2024.pdf
- PALOWSKI, Jakub (2023): Piorun MANPADS Headed to Slovakia: We Know the Details. *Defence24*, 2023. október 9. Online: <https://defence24.com/armed-forces/piorun-manpads-headed-to-slovakia-we-know-the-details>
- PARK, Sang Chul – PASIERBIAK, Pawel (2025): South Korean Defence Industry in New Global Order and Implications for Poland. *Stosunki Międzynarodowe – International Relations*, 5(30). Online: <https://doi.org/10.12688/STOMIEDINTRELAT.18275.1>
- PIETREWICZ, Oskar (2024): Poland and South Korea Should Further Develop Security Cooperation. *PISM Policy Paper*, (6). Online: <https://pism.pl/publications/poland-and-south-korea-should-further-develop-security-cooperation>
- RADU, Carmen (2025): Rheinmetall planifică un acord cu România pentru tancuri și alte echipamente. *Economedia.ro*, 2025. november 6. Online: <https://economedia.ro/breaking-rheinmetall-planifica-un-acord-cu-romania-pentru-tancuri-si-alte-echipamente.html>

- RATKA, Damian (2025): Poland Receives Further Tanks and MLRS Units From South Korea. *Defence24*, 2025. június 4. Online: <https://defence24.com/armed-forces/poland-receives-further-tanks-and-mlrs-units-from-south-korea>
- ŠEBEŇA, Martin et al. (2024): *South Korea's industrial ties with Central Europe. The Case of Defense and Electric Vehicles*. Bratislava: Central European Institute of Asian Studies. Online: <https://ceias.eu/south-koreas-industrial-ties-with-central-europe-the-case-of-defense-and-electric-vehicles/>
- Sejm Rzeczypospolitej Polskiej (2022): *Interpelacja nr 1673 do Ministra Obrony Narodowej w sprawie zamówień sprzętu wojskowego z Republiki Korei*. Dokument parlamentarny. Online: <https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/1673/body>
- SHARMA, Abhishek (2025): Mapping South Korea's Defence Industrialisation in the Age of Smart Technologies. *ORF Occasional Paper*, (499). Online: www.orfonline.org/research/mapping-south-korea-s-defence-industrialisation-in-the-age-of-smart-technologies
- SIM, Soonhyung – KIM, Mi Jung (2023): Korean Defense Exports in an Era of Conflict: Opportunities and Challenges. *KIET Industrial Economic Review*, 28(5), 17–27. Online: www.kiet.re.kr/en/pub/ecoreviewDetailView?detail_no=1007
- Statement between NATO Secretary General and the Four Indo-Pacific Partners (2025). *Nato.int*, 2025. június 25. Online: www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2025/06/25/statement-between-nato-secretary-general-and-the-four-indo-pacific-partners
- SUCIU, Peter (2024): The Next NATO Tank Powerhouse Will Be in Russia's Backyard. *The National Interest*, 2024. július 20. Online: <https://nationalinterest.org/blog/buzz/next-nato-tank-powerhouse-will-be-russias-backyard-211949>
- TAKSÁS Balázs – HEGEDŰS Ernő (2022): A magyar védelmi ipar jövőképe. *Köz-Gazdaság*, 17(1), 9–26. Online: <https://doi.org/10.14267/RETP2022.01.02>
- YEDVAV, Hagit – KORDOVA, Sigal – FRIDKIN, Shimon (2022): Offset Obligation in Defense Projects; Schedule, Budget and Performance Implications. *Sustainability*, 14(18). Online: <https://doi.org/10.3390/su141811184>
- YEO, Andrew (2023): South Korea as a Global Pivotal State. *Brookings*, 2023. december 19. Online: www.brookings.edu/articles/south-korea-as-a-global-pivotal-state/
- WITCZAK, Jakub (2023): How Poland and South Korea Benefit From The Cooperation of Their Defence Industries. *Institute of New Europe*, 2023. szeptember 28. Online: <https://ine.org.pl/en/how-poland-and-south-korea-benefit-from-the-cooperation-of-their-defence-industries%ef%bf%bc/>
- Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program (2016). Online: <https://honvedelem.hu/hirek/hazai-hirek/zrinyi-2026-2026.html>

Bánsági Andor¹

A durazzói osztrák–magyar haditengerészeti légitámaszpont rövid története, 1916–1918

The Short Story of the Austro–Hungarian Naval Air Base in Durazzo, 1916–1918

Absztrakt

A császári és királyi haditengerészeti légierő mindössze nyolc évig működött. Nagymértékű kiépítése részben az első világháborúnak, de leginkább az olasz hadüzenetnek volt köszönhető. A Monarchia 21 haditengerészeti légibázisa közül a Durazzo kikötőjében, a város 1916 elején történt elfoglalása után felállított támaszpont a legfontosabbak közé tartozott. Az ide települt repülő feladata az otrantói tengerzár és az ellenséges hajóegységek felderítése, valamint a környező antant légibázisok támadása volt. A kumbori légibázisról és az alárendeltségébe tartozó durazzói támaszpontból bevetésekre járó császári és királyi pilótáknak háromszoros antant túlerővel szemben kellett helytállniuk, és a háború végéig megőrizték harckészségüket. Pusztán jelenlétükkel jelentős ellenséges erőket vontak el az észak-itáliai front térségéből, megkönnyítve ezzel az ott küzdő bajtársaik harcait.

Kulcsszavak: császári és királyi haditengerészet, tengerészrepülő, első világháború, Durazzo Otranto, Valona

Abstract

The Imperial and Royal naval air force only existed for eight years, and its extensive upgrading was, on one hand, the result of the outbreak of the Great War, but primarily

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola.

of the Italian declaration of war. From the twenty-one naval airbases of the Monarchy, the one built after the occupation of the city at the beginning of 1916 in the harbour of Durazzo, was one of the most important ones. The Imperial and Royal pilots operating from the Kumbor air base and its subordinate base in Durazzo had to withstand a three-fold superior Entente force and they maintained their combat readiness until the end of the war. Their mere presence drew significant enemy forces away from the northern Italian front, thereby easing the burden on their comrades fighting there.

Keywords: imperial and royal navy, seaplanes, First World War, Durazzo, Otranto, Valona

Bevezetés

A császári és királyi haditengerészet 1911-ben megvásárolta a pólai hadikikötő mellett található Santa Catarina-szigetet, ahol még abban az évben felépült egy tengerészeti repülőállomás. A haditengerészet első repülőgépe (Marineapparat I) 1912. április 24-én emelkedett innen a levegőbe.² A Monarchia tengerészeti repülése ezután gyors fejlődésnek indult, és 1913 áprilisában, Montenegró blokádja során a repülők átestek a tűzkeresztségen. A Radetzky-osztály csatahajóiról indított francia gyártmányú Donnet–Lévêque-hidroplánok végeztek felderítő repüléseket.³

Az úgynevezett júliusi válság⁴ során a flottaparancsnokság elrendelte, hogy a Cattarói-öbölben található Kumbor mellett is hozzanak létre egy repülőállomást. 1914. július végén három gépet, három tisztet és 24 matrózt irányítottak át ide, akik orosz hadifoglyok segítségével megkezdték az első, még ideiglenesnek szánt épületek felállítását.⁵ A háború kitörése után a császári és királyi haditengerészet még 19 légibázist és légítámaszpontot hozott létre, ezek közül a durazzói volt a kilencedik, de stratégiai elhelyezkedése miatt az egyik legfontosabb. Az alábbiakban ennek a támaszpontnak a történetét kívánom bemutatni.

A légítámaszpont kiépítése és az 1916-os év harcai

1916. január 13-án az osztrák–magyar csapatok elfoglalták Montenegró fővárosát, Cetinjét, majd január 17-én megkezdődtek a fegyverszüneti tárgyalások, és ezzel egyidejűleg mindkét fél beszüntette a harcot. A Monarchia seregei azonban nem álltak meg a frissen megszállt ország déli határainál, hanem továbbnyomultak Albánia felé. A nem éppen könnyű terep ellenére viszonylag gyorsan haladtak előre, ami elsősorban a csekély ellenállásnak volt köszönhető, illetve sok esetben az albánok felszabadítóként üdvözölték a császári és királyi katonákat.⁶ Január 23-án elfoglalták Skutarit, 28-án Alessiót és San Giovanni di Meduát, február 2-án pedig Kruja városát.⁷ Az olasz

² CSONKARÉTI 2008: 103–104.

³ BALLA 2025: 109.

⁴ Ferenc Ferdinánd trónörökös 1914. június 28-ai meggyilkolása után kialakult diplomáciai és politikai válság, ami a világháború kitöréséhez vezetett.

⁵ CSONKARÉTI 2008: 119.

⁶ HAJDÚ–POLLMANN 2014: 184.

⁷ CZIRÓK 2016: 999.

megszállás alatt álló fontos kikötővárost, Durazzót⁸ február 20-án sikerült bekeríteni. A rossz időjárás és a mocsaras terep miatt csak február 19-én tudták elfoglalni az olasz előállásokat, a döntő összecsapásra pedig február 23-án került sor. Ezután az olaszok gyorsan evakuálták a várost, és az osztrák–magyar egységek február 27-én birtokba vették azt.⁹ Az olasz csapatok egészen a Vojusa folyóig, Valona¹⁰ körzetéig voltak kénytelenek visszavonulni, így Albánia kétharmada osztrák–magyar megszállás alá került.¹¹

Február 27-én kora hajnalban az osztrák–magyar haditengerészet L61 jelű repülőcsónakja (Fritsch von Cronenwald tengerészcadét és Erich Edler von Kunsti fregattadnagy) Durazzo fölé repült, majd nagy köröket leírva egyre lejjebb ereszkedett. Mivel senki sem lőtt rájuk, megállapították, hogy az olaszok teljesen elhagyták a várost. Még aznap délután Erich Edler von Kunsti fregattadnagyot megbízták, hogy az SMS Huszár rombolóval menjen Durazzo kikötőjébe, és kezdje meg egy előretolt repülőbázis kiépítését. Két tisztet és egy szakasz tengerészt rendeltek mellé, akiknek az volt a feladatuk, hogy megtisztítsák a kikötőt az aknáktól. A köd miatt az osztagnak másnap reggel sikerült elérnie Durazzo kikötőjét, ahol azonnal munkához is láttak.¹²

A Durazzóban felállított légitámaszpont a kumbori¹³ tengerészeti repülőállomásnak lett alárendelve, és a Monarchia legdélebbi ilyen jellegű támaszpontja volt. Elsődleges feladata a gépek üzemanyaggal és lőszerrel való utántöltése és sürgősségi javítása volt, valamint vészhelyzeti leszállóhelyként is funkcionált. A kumbori állomásról startoló repülőgépek gyakran megálltak itt utántöltésre, majd folytatták útjukat a kijelölt cél felé, de az is előfordult, hogy egy bevetésről visszafelé Kumbor helyett Durazzóban landoltak.¹⁴ Durz, ahogy az ott szolgálók nevezték, különleges jelentőségű volt az Otrantói-szorosban járőröző ellenséges egységek felderítése és a dél-olaszországi célpontok bombázása szempontjából, ezért gyorsan továbbfejlesztették és kibővítették.¹⁵

1916 tavaszán a támaszpont még rendkívül primitív volt. Gyakorlatilag egy rámpát és egy stéget jelentett Durazzo külterületén, amit aztán áttelepítettek a város kikötőjébe.¹⁶ Az itt uralkodó állapotok nagyon távol álltak a kumbori állomás kényelmes közegétől, főleg az első hónapokban, amiről Erich Edler von Kunsti fregattadnagy később így írt:

„Tíz nap után végeztem a munkámmal és visszamentem a Bocchéba.¹⁷ A mennyországban sem lehet kellemesebb. A boldogság azonban nem tartott sokáig, mert néhány héttel később visszatértem Durazzóba, mint az újonnan épült állomás parancsnoka.

Nem volt egy irigylésre méltó állás. Még ha a csapataink átlagon felül is teljesítettek a betegségek elleni rendkívül bonyolult ellátás és harc során, az ember mégis tehetetlen

⁸ Ma Durrës. Kikötőváros Albánia középső partvidéki részén.

⁹ CZIRÓK 2016: 1003.

¹⁰ Ma Vlora. Kikötőváros Albánia délnyugati részén.

¹¹ CZIRÓK 2016: 1004.

¹² CIGLIĆ 2014: 47.

¹³ A Cattarói-öbölben található település.

¹⁴ CIGLIĆ 2014: 49.

¹⁵ SCHUPITA 1983: 144.

¹⁶ CIGLIĆ 2014: 47.

¹⁷ Bocche di Cattaro. Magyarul Cattarói-öböl, a Monarchia déli haditengerészeti bázisa. Itt volt a kumbori tengerészeti repülőállomás is. Kunsti fregattadnagy erre utal.

volt a hitvány klímával és a maláriával szemben. Habár mindenki óriási mennyiségű kinint szedett be, az új betegségek naponta jöttek, és nagyon gyakran halálosan végződtek. Pihenés és szabadidő szinte egyáltalán nem volt. Az olaszok által megszállt Valona csak fél órányi repülési időre volt Durazzótól, és az előretolt állásainkból pontosan követhettük az ellenséges kikötő eseményeit. Ha egy olasz repülőgép felszállt egy gyors körre, természetesen riadóztattak minket.

Egész nap mást sem csináltunk, mint bevittük a gépeket a vízbe, elstartoltunk és blokádot repültünk. Ha senki sem jött, akkor visszamentünk, és kivettük a gépet a vízből. Majd előlről kezdtük ezt a játékot. [...]

Az állomás a várossal szemben található nagy móló mellett állt. Az elhagyott házakban, amelyeket sebtében javítottak ki, élénk élet volt. Zoológiai ismereteim lényeges gazdagodást éltek át. Megtanultam a pontos különbségeket az ártalmatlan szúnyog és a veszélyes maláriát hordozó Anopheles között, részletesen megismertem és tanulmányoztam a legyek, bolhák és ágyi poloskák életét.

A profik javaslatára ágyamat elhúztam a faltól, a lábait pedig konzervdobozokba állítottam, amelyeket maró anyaggal töltöttem meg. De mit tesznek az albán bogarak? Felmásztak a falon át a plafonra, az ágy fölé. Majd aláhullottak. Tanúsítva ezen faj intelligenciáját és kitartását.”¹⁸

1916. szeptember 24-én von Kunsti fregatthadnagy és pilótája az L134-gyel egy Valona elleni bombázó repülésre indult. A visszafelé vezető úton a gép meghibásodott és Durazzo közelében a tengerbe zuhant, de mindketten csak könnyebb sérüléseket szenvedtek. Von Kunsti ezután a Bocchéba ment egy rövid pihenőre, ám hamarosan maláriás lett és hosszabb ápolásra szorult. A durazzói légítámaszpont parancsnokságát így Walter Hell sorhajóhadnagy vette át, aki a háború végéig megmaradt ezen a poszton.¹⁹

Az 1916-os év elsősorban a légítámaszpont kiépítésével, fejlesztésével telt, de ez egyben aktív légi tevékenységet is jelentett, amely időnként figyelemreméltó sikereket is hozott. Továbbá ez az év volt a kumbori és durazzói repülő aranykora is, hiszen ekkor még csak a Valonában és Brindisiben települt olasz gépekkel álltak szemben. Habár a források erről az évről némileg hiányosak, tudjuk, hogy a császári és királyi haditengerészeti légierő első győzelmét a déli fronton a durazzói repülő érték el.²⁰

Augusztus 2-án hét olasz Maurice Farman MF.11²¹ indult bevetésre Durazzo ellen. Ezeket két Macchi L.1²² kísérte, amelyek az olasz királyi haditengerészet Europa²³ nevű vízi repülőgép-anyahajójához tartoztak. A motorproblémákkal küszködő MF.11 MF995-ös jelzetű olasz gépet az L81 és L130 repülőcsónakok támadták meg, és az L81-nek (Richard Metzner repülőmatróz²⁴ és Schiavon sorhajóhadnagy) sikerült leszállásra

¹⁸ CIGLIĆ 2014: 47–49. (A szerző fordítása.)

¹⁹ CIGLIĆ 2014: 57.

²⁰ CIGLIĆ 2014: 51.

²¹ Francia fejlesztésű tolóécsavaros biplán. 80 lóerős Renault-motorja 117 km/h sebesség elérését tette lehetővé. Személyzete két főből állt. Fegyverzete egy 7,62 mm-es géppuska volt. TAYLOR 1993: 381.

²² Az olasz Aeronautica Macchi repülőgépgyár által gyártott repülőcsónak, amely egy elfogott Lohner L másolata volt. SCHUPITA 1893: 251.

²³ Az Europa 8 db vízi repülőgépet tudott szállítani. COSENTINO 2017: 128.

²⁴ Fliegermaat. A szárazföldi alakulatok szakaszvezetői rendfokozatával egyezik meg.

kényszerítette azt a Laghi-fok mellett. Ivan Novelli hadnagy megfigyelőt elfogták, míg Lelio Landucci őrmesternek, a pilótának sikerült elmenekülnie, de nyomtalanul eltűnt.²⁵

A császári és királyi haditengerészeti légierő leghíresebb haditettét is a Durazzóból felszálló gépek hajtották végre. 1916. szeptember 15-én az L132 (Demeter Konjovics sorhajóhadnagy és Maximilian Sewera tengerészszázlós) felderítő repülésre indult Kumbor irányába, amikor 10 tengeri mérföldre délnyugatra az Ostro-foktól egy tengeralattjárót pillantottak meg. Leszállás után jelentették a látottakat, majd a flottaparancsnokság megerősítette, hogy csakis egy ellenséges tengeralattjárót észlelhetnek. Az L132-est felfegyverezték és utántöltötték, majd az L135-ös (Otto Freiherr fregatthadnagy és Walter Zelezny fregatthadnagy) kíséretében újra a levegőbe emelkedett, és a két gép a tengeralattjáró keresésére indult.²⁶

Zelezny fregatthadnagy a következőképp emlékezett vissza a bevetésre:

„Mindkét gép két 50 kilós vízbombával és négy 20 kilós bombával volt ellátva. A vízbombák rendkívül hatásosak voltak, mivel késleltetve robbantak 10 méteres mélységben. A célzókészülék egy szimpla bronz irányzék volt fokozatokkal. A repülőket hathengeres vízhűtéses motorok hajtották, amelyek 1400-as fordulaton 160 lóerőt adtak le.

Íránytű és óra segítségével repültünk a jelentett pozícióhoz. Fél órán át 800 méter magasan köröztünk anélkül, hogy megtaláltuk volna az ellenséget. Hogy teljen az idő és egy kicsit szórakoztassam magunkat, Klimburgra néztem, majd az orromra mutattam és szipogni kezdtem, javasolva, hogy az orrával szagolja ki az ellenséget. Nevetett, majd kihajolt a gép törzséből, és szaglászva új irányt jelzett. Hirtelen izgatott lett és jobbra mutatott. Mivel abba az irányba rossz volt a kilátásom, nem láttam semmit. Úgy véltem, hogy még mindig csak viccel, ezért nem törődtem vele. Mutogatása azonban gyorsan meggyőzött, hogy észrevette az ellenséges tengeralattjárót.

200 méterre ereszkedtem a gépünkkel. Ezalatt egy kis időre elvesztettük a célt, de hamarosan újra megpillantottuk. Célzás után kioldottuk a vízbombákat. Nem találtak. Mindkét bomba nagyjából hét méterre a hajó mellett csapódott be – az egyik a tatnál, a másik az orrnál.

Miután elcsendesedett a tenger, hiába kerestük az ellenséget. Néhány olajfolt kivételével semmit sem láttunk. Nagyon csalódottak voltak a sikertelenség miatt, de tovább kerestük a tengeralattjárót. 30 perccel később, épp, amikor abba akartuk hagyni a kutatást, láttuk, amint ismét a felszínre emelkedik. Alacsony magasságban átrepültem a sérült tengeralattjáró felett, és észrevettem, hogy egy géppuskával lőnek ránk. Ez az incidens felbosszantott, és egy kisebb bombát vettem rájuk, ami a matrózok egy részét a vízbe lökte. A tengeralattjáró süllyedni kezdett és eltűnt a tenger mélységében. A legénység a hideg vízben tempózott. Könnyű volt belátni, hogy küzdelmük a hideg és viharos tengerrel nem tarthat sokáig. Most már nem voltak ellenségek – csak hajótörött tengerészek; tengerészek, akik segítségre szorulnak.

Úgy döntöttünk, leszállunk. A 132-es és a 135-ös is precízen vízre szállt az úszó tengerészek közé, hogy megmentse őket a biztos vízbefúlástól.

²⁵ CIGLIĆ 2014: 51.

²⁶ CIGLIĆ 2014: 55.

A súlyosan sérült tengeralattjáróban az utolsó fél órában átélt események és izgalmak annyira legyengítették őket, hogy csak annyi erejük maradt, hogy a gépünkbe kapaszkodjanak. Klimburg segített nekik felkapaszkodni, mialatt én járó motorral a szélllel és a hullámokkal szemben tartottam a gépet. A törzsön ültek, a motor alatt és a[z alsó] szárnyakon.”²⁷

Az elsüllyesztett tengeralattjáró a francia Foucault²⁸ volt, amelynek teljes, 27 fős legénységét sikerült kimentenie a helyszínre siető osztrák–magyar SMTb 100 torpedónaszádnak. A tengeralattjáró parancsnokát, León Henri Dévin sorhajóhadnagyot és Gaston Chat sorhajóhadnagy első tisztet a repülőcsónakok vitték Kumborba.²⁹

A következő nagyobb olasz támadásra 1916. szeptember 26-án került sor. Brindisiből négy Macchi L.1 és három FBA Type H³⁰ repülőcsónak szállt fel. Az olasz jelentés szerint 50 darab bombát vetettek, és felgyújtottak egy nagy gőzöst, egy hangárt, néhány épületet és nyolc vasúti kocsit a Tirana felé vezető vasúti pályán. A támadókkal az L133 (Haschke repülő negyedmester és Edgár Bartha tengerészszázlós) vette fel a harcot, és sikerült leszállásra kényszerítenie egy olasz gépet, valamint lelőtte a Macchi L120-ast 40 tengeri mérföldre Durazzótól. Az utóbbi mellé az osztrák gép le is szállt, és felvette a súlyosan sebesült Giuseppe Carone negyedmester pilótát, aki később belehalt sérüléseibe. Gustavo Carstanjen korvetthadnagy megfigyelő holttestét a süllyedő repülőgép huzaljaiba akadva látták a víz alatt lebegni. Az L120 sodródó roncsát és Carstanjen holttestét később egy olasz tengeralattjáró találta meg.³¹

Az első hónapok során a durazzói légitámaszponton Lohner Te és Tl repülőcsónakok szolgáltak. Ezek felderítésre, légi harcra és bombázásra egyaránt alkalmasak voltak. A Te és Tl típusok adatai szinte teljesen azonosak voltak: a gépek törzse 10,85 méter hosszú, a teljes magasságuk a szárnyakkal pedig 3,5 méter volt. Különféle gyártmányú 145–160 lóerős motorral voltak ellátva, ami 110 km/h (Te) vagy 115 km/h (Tl) sebesség elérését tette lehetővé. Hat órán keresztül tudtak a levegőben maradni, és maximum 2500 méteres magasságra tudtak felemelkedni. Személyzetük egy pilótából és egy megfigyelőből állt. Fegyverzetük egy darab 8 mm-es géppuska és maximum 150 kg bombateher volt.³²

1916 második felében a tengerészrepülők egy új típusú gépet kaptak, amely minden tekintetben felülmúlta az addig használt Lohner-variánsokat. Ezeket K jelöléssel látták el (vagy ahogy a személyzet nevezte, Kapa), ami a Kampfflugboote, azaz harci repülőcsónak megnevezést takarta. Az első, úgynevezett Weichmann³³ típusú

²⁷ CIGLIĆ 2014: 55–57. (A szerző fordítása.)

²⁸ Brumaire osztályú, felszínen 397, alámerülve 551 tonna vízkiszorítású francia tengeralattjáró. Fegyverzete egy beépített 450 mm-es torpedóvető cső az orrban, illetve egy dupla és négy szimpla külső torpedóindító. 1906–1912 folyamán épült a touloni Arzenálban. MOORE 2001: 199.

²⁹ CIGLIĆ 2014: 57.

³⁰ Francia tervezésű, licenc alapján gyártott repülőcsónak. 170 lóerős Hispano-Suiza-motorjával 140 km/h sebességre voltak képesek. 1 db Revelli géppuskával voltak felszerelve. Maximális bombaterhelésük 100 kg volt. TAYLOR 1993: 381–382.

³¹ CIGLIĆ 2014: 58–59.

³² SCHUPITA 1983: 69–70.

³³ A K gép altípusai a tervezőről vagy a tervezés helyéről kapták a nevüket, és némileg eltérő tulajdonságaik voltak. SCHUPITA 1983: 40–42.

gépekből az Albatros,³⁴ az UFAG³⁵ és az Oeffag³⁶ 32 példányt gyártott le (K151–K162, K197–K202). Ezek törzse 10,2 méter hosszú volt, míg magasságuk a szárnyakkal 3,8 méter. 150 vagy 160 lóerős motorjuk maximum 135–140 km/h sebességre tudta őket gyorsítani, és 9–11 perc alatt emelkedtek 1000 méterre, üzemidejük pedig 6 óra volt. A Brandenburgi típusból az UFAG gyártott 46 darabot (K168–K183, K203–K232) 1917 közepéig. Ezek is többféle motorral épültek, 160–185 lóerő teljesítménnyel. Hasonló bombaterhet tudtak magukkal vinni, és az üzemidejük is azonos volt, de némileg gyorsabbak voltak (125–150 km/h) és az emelkedési képességük is jobb volt: 7–10 perc alatt tudtak 1000 méterre feljutni. A K jelű gépek altípusai közül a Weichmann volt a gyengébb, ezért ezeket egy idő után csak felderítési feladatokra használták.³⁷

1916 végén Ferdinand Porsche, a bécsújhelyi Austro-Daimler motorgyár főmérnöke kifejlesztett egy 350 lóerős motort, ami egyedülálló volt a maga idejében. Így amikor 1916–1917 telén a flotta vezetése nagyszabású rendelkezéseket adott le, elsősorban bombázókra és kísérő vadászokra, az új gépekbe ezt a motort kívánták beépíteni. A K repülőcsónak W13-as³⁸ típusából 150 darabot rendeltek, míg az A repülőcsónak W18-as³⁹ típusából 48-at. A gépek legyártását a német Hansa-Brandenburg repülőgépgyár vállalta. Ezenkívül még 20 darab felderítőnek szánt Brandenburgi K repülőcsónakot is rendeltek az UFAG-tól. A megrendeléseket azonban a német gyárak nem tudták idejében teljesíteni, mert folyamatos anyag- és munkaerőhiánnyal küszködtek. A német Rapp gyárat ugyan 1917 májusában felvásárolta az osztrák Camillo Castiglioni,⁴⁰ aki a legtöbb osztrák–magyar repülőgépgyár főrezsvényese volt, az USA hadüzenete után a gyár kapacitását a német hadvezetés saját részre kötötte le. Mindez azt okozta, hogy az épülő gépek motorok nélkül maradtak. A flotta vezetése ezért 1917 végén arra kényszerült, hogy feladja a bombázó programot, és a Lohner gyártól rendeljen 48 darab felderítő gépet.⁴¹

Ezzel egy időben más kihívások is érték a tengerészrepülőket. Állandóan hiány volt pilótából és megfigyelőből (utóbbiak csak tisztek lehettek), ezért 1917 májusában kiadtak egy rendeletet, hogy a kiemelkedő teljesítményt nyújtó egyéves önkéntesek előléphetnek zászlósnak. 1918-ban pedig olyan pilótákat is kiképeztek a haditengerészet Phönix vadászgépeire, akik nem voltak tengerésztisztek.⁴²

³⁴ Österreichisch-Ungarische Albatroswerke GesmbH, 1917 májusától Phönix Flugzeugwerke AG. A német Albatros-Werke bécsi leányvállalata. SCHUPITA 1983: 256.

³⁵ Ungarische Flugzeugfabrik Aktiengesellschaft. A Budapest melletti Albertfalván 1912-ben létrehozott repülőgépgyár. SCHUPITA 1983: 256.

³⁶ Österreichische Flugzeugfabrik AG. 1915-ben létrehozott bécsújhelyi repülőgépgyár. SCHUPITA 1983: 256.

³⁷ CIGLIĆ 2014: 59.

³⁸ 13,2 méter hosszú, szárnyakkal együtt 3,8 méter magas, 350 lóerős motorral szerelt harci gépek. Terheléstől függően 2500–3000 méterre tudtak emelkedni, maximális sebességük 145 km/h volt. Fegyverzetük egy-két 8 mm-es géppuska és legfeljebb 330 kg bombateher volt. Személyzetük 3 főből állt. SCHUPITA 1983: 74.

³⁹ 8,15 méter hosszú, 200 vagy 230 lóerős motorral szerelt vadászgépek. 5000 méterre tudtak emelkedni, maximális sebességük 163–175 km/h volt. Fegyverzetük 2 darab 8 mm-es géppuska volt 800 darab lövedékkel. Személyzetük 1 főből állt. SCHUPITA 1983: 78.

⁴⁰ Camillo Castiglioni (1879–1957) zsidó származású, olasz-osztrák befektető és bankár. A háború alatt és után 170 vállalatot birtokolt, és Közép-Európa leggazdagabb embere volt. 1924–1926 között sikertelen pénzügyi machinációi miatt csődbe ment. PAP 2021.

⁴¹ SCHUPITA 1983: 194–195.

⁴² SCHUPITA 1983: 196.

A fordulat éve, 1917

A fő hadszíntér az olasz hadüzenet után az Adria északi felén volt, és a tengerészrepülők az isonzó csatákból is alaposan kivették a részüket. Ezzel párhuzamosan az Adria déli részén is egyre intenzívebbé váltak a harcok, a térségbe települt erők száma is folyamatosan növekedett. Amíg 1917 márciusában a kumbori és durazzói bázisokon összesen 27 gép állomásozott, ez a szám 1917 augusztusára 48-ra nőtt.⁴³ Természetesen az antanterők sem voltak tétlenek: a britek 1917 közepén megkezdtek egy légibázis kiépítését Otranto közelében, ami még azon év júniusában működőképes lett. A térségben állomásozó antanterőket az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat: A térségben állomásozó antanterők

A támaszpont helye és nemzetisége	A rendelkezésre álló erők
Korfu (francia)	28 repülőcsónak, 1 léghajó
Otranto (brit)	22 repülőcsónak, 6 vadászgép
Otranto (olasz)	9 repülőcsónak
Santa Maria di Leuca (olasz)	5 repülőcsónak
Valona (olasz)	22 repülőcsónak, az Európa anyahajó
Brindisi (olasz)	26 repülőcsónak
Varano (olasz)	22 repülőcsónak
Grottaglie (olasz)	5 repülőgép, 1 léghajó
St. Vito (olasz)	9 repülőcsónak

Forrás: SCHUPITA 1983: 196 alapján

Összesen 143 repülőcsónak, 11 vadászrepülő és 2 léghajó állt szemben a 48 osztrák–magyar géppel. Ennek ellenére az év során a küzdelmek még viszonylag kiegyenlítettek voltak. A durazzói támaszpont 1917-es összesített statisztikáját a 2. táblázat ismerteti.

2. táblázat: A durazzói támaszpont összesített statisztikája, 1917

Osztrák–magyar erők	Antanterők
12 bombázó támadás	17 bombázó támadás
4 propagandarepülés	–
11 felderítő repülés	5 felderítő repülés

Forrás: SCHUPITA 1983: 197–221 alapján

Az 1917-es évben a császári és királyi tengerészrepülők által végrehajtott bombázó és felderítő repülések közül az alábbiakban egyet-egyet részletesen is be kívánok

⁴³ SCHUPITA 1983: 196.

mutatni a korabeli dokumentumok segítségével, mivel mindkettő jellemző volt a maga nemében.

1917. június 20-án a K177 (Nikolaus Nardelli fregatthadnagy, Franz Kohlhauser egyéves önkéntes) és a K178 (Patkós?, Max Weissmann hadnagy egyéves önkéntes) gépek szálltak fel, egy-egy kamerával, valamint 2 darab 20 kg-os és egy 15 kg-os bombával. A cél az otrantói brit légibázis felderítése volt. Az osztrák jelentés szerint a következőket tapasztalták.

Az ellenséges partokat 1 óra 10 perc repülés után érték el. Otranto kikötőjében két közepes méretű gőzhajót és több halászhajót láttak, két torpedóegység pedig éppen kifutott a tengerre. Megállapították, hogy közvetlenül a várostól délre egy repülőcsónak-bázis található, míg délnyugatra egy 64 sátorból és 9 barakkból álló katonai tábor helyezkedik el. A vasútvonalon nem volt forgalom.⁴⁴

Két ellenséges repülőcsónak szállt fel, egy szárazföldi repülőgépet pedig alacsony magasságban észleltek. A saját gépek 2900 méteres magasságon repültek. Három 20 kg-os bombát dobtak az otrantói vasútállomás komplexumára, és egy 15 kg-os bombát a Pallanzano és Cannole közötti vasútvonalra, egy 20 kg-os bomba robbant fel a pályaudvaron. A légvédelmi ütegek némák maradtak.⁴⁵

A látási viszonyok végig kiválóak voltak: délkeleten Korfuig, északnyugaton Tarantóig lehetett ellátni. A bevetés után mindkét repülőgép biztonságosan leszállt reggel 9 óra 10 perckor a durazzói támaszponton. A bevetés közben az A21-gyel Emmanuel Lerch fregatthadnagy felderítő repülést hajtott végre a saját partok mentén.⁴⁶

Érdemes összevetni ezt a beszámolót a brit jelentésekkel, mert az ellenség sokszor eltérően érzékelte a támadásokat.

A britek szerint egy bomba a vízirepülőgép-hangárt, kettő pedig az olasz léghajó-hangárt célozta, viszont sérülésekről nem tesznek említést, így nagy valószínűséggel a lehulló bombák semmilyen kárt nem okoztak.⁴⁷ A rövid jelentés helyesen jutott arra a következtetésre, hogy a támadók elsődleges célja a felderítés lehetett.⁴⁸ Ezenfelül egy másik jelentés részletesen bemutatta az osztrák–magyar gépek által vetett bombák maradványait, fotókkal illusztrálva.⁴⁹

Az 1917. október 4-ei támadást már négy gép hajtotta végre, és céljuk az otrantói bázis rombolása volt. Hajnali 3 óra 15 perc és 3 óra 30 perc között a következő gépek startoltak el, különféle bombákkal terhelve: K205 (Walter Haberl fregatthadnagy, Csomós Jenő hadnagy) 1 × 150 kg, 1 × 50 kg. K179 (Franz Bakala zászlós, Franz Kohlhauser hadnagy) 2 × 50 kg, 3 × 15 kg. K194 (Benkő Gyula⁵⁰ repülőmester, Alexander Lupinski fregatthadnagy) 2 × 50 kg, 4 × 20 kg. K217 (Walter Zelezny fregatthadnagy, Josef Polinak) 2 × 50 kg, 4 × 15 kg.⁵¹

A szűkszavú osztrák jelentésből csak annyi derül ki, hogy meglátásuk szerint nem értek el találatot, de a bombák többsége az ellenséges komplexum területén robbant

⁴⁴ ÖStA–KA, NMA, ZSt, KM/MS, OK. XV–5/6. 3464/O.K. – 1917. Kart. 466.

⁴⁵ ÖStA–KA, NMA, ZSt, KM/MS, OK. XV–5/6. 3464/O.K. – 1917. Kart. 466.

⁴⁶ ÖStA–KA, NMA, ZSt, KM/MS, OK. XV–5/6. 3464/O.K. – 1917. Kart. 466.

⁴⁷ NA, AIR 1/666/17/122/729. Weekly summary and intelligence reports, 6 Wing, R.N.A.S.

⁴⁸ NA, AIR 1/666/17/122/729. Weekly summary and intelligence reports, 6 Wing, R.N.A.S.

⁴⁹ NA, AIR 1/667/17/122/746. Report on Bombs dropped by Hostile Aircraft on Otranto on 20. 6. 17.

⁵⁰ Benkő Gyula színművész édesapja.

⁵¹ ÖStA–KA, NMA, ZSt, KM/MS, OK. VIII–1/4. 5477/O.K. – 1917. Kart. 449.

fel. Gyenge, de jól irányzott légvédelmi tüzet kaptak, a gépek azonban sértetlenül tértek vissza 6 óra 40 perckor. A támadás során egyetlen ellenséges repülőgép emelkedett a levegőbe, de légi harcra nem került sor.⁵²

A brit jelentés ezzel nagymértékben összezseng, ugyanis megerősítik, hogy semmilyen anyagi kár nem keletkezett a brit és az olasz támaszpontokban, viszont csak két támadó gépet figyeltek meg. A felrobbanó bombák egy civil életét oltották ki, valamint a brit káptalan menedzserét, Joseph Bonellit a bal combján megsebesítette egy repesz. Szintén helyesen állapítja meg, hogy a támadó osztrák gépek K típusúak voltak.⁵³ Ezenkívül kéri a felsőbb parancsnokságot, hogy a támadások során veszélyeztetett legénységet lássák el acélszakokkal, valamint adjanak engedélyt a durazzói osztrák légibázis megtámadására, mivel ez már a negyedik támadás volt, és a támadók minden esetben Durazzóból jöttek.⁵⁴

A fent ismertetett két támadás eltérő céljai ellenére is rendelkezett közös vonásokkal. Ez elsősorban a bombázások pontatlansága, azok rendkívül alacsony határfoka volt. Ehhez hasonlóan a durazzói (és a többi osztrák–magyar) légitámaszpont ellen végrehajtott antantbombázások sem voltak túl eredményesek. Okoztak ugyan károkat, és időnként áldozatokat is szedtek, azonban egyik sem volt végzetes, a támaszpont működését nem tudták megbénítani.

Az 1917-es év legfontosabb eseménye a május 15-én lezajlott úgynevezett harmadik otrantói csata⁵⁵ volt, amelyben a kumbori és durazzói bázisokról felszállt repülők is aktív szerepet vállaltak. Az ütközet során a gépek bombázták és géppuskasorozatokkal zaklatták az ellenséges hajókat, légi harcot vívtak, valamint felderítési információkkal látták el az osztrák–magyar hadihajókat. A Durazzóból felszálló K177 (Demeter Konjovics sorhajóhadnagy, Friedrich Adametz, Franz Kohlhauser egyéves önkéntes) és K179 (Otto Klimburg fregatthadnagy, Schramek?) gépek rádióval is fel voltak szerelve, így jelentéseikkel pontosítani tudták az osztrák–magyar hadihajók tűzvezetését. Azok a gépek, amelyek nem rendelkeztek rádióval, kézzel írt üzeneteiket egyszerűen a hajók fedélzetére dobták. Így tett például a K195 (Emanuel Lerch fregatthadnagy, Adalbert Lenti) is, amely erős szélben 5 méteres magasságból egy üzenődobozt dobott a teljes sebességgel haladó SMS Sankt Georg páncélos cirkáló elülső fedélzetére.⁵⁶

A csata során a felszíni egységek és a repülőgépek együttműködése kiváló volt. Támadásaikkal és hasznos felderítési jelentéseikkel a Durazzóból és Kumborból operáló gépek nagymértékben hozzájárultak ahhoz, hogy a császári és királyi hadihajók jelentős túlerővel szemben is helyt tudtak állni. Nikolaus Nardelli fregatthadnagy később erről így írt:

⁵² ÖStA–KA, NMA, ZSt, KM/MS, OK. VIII–1/4. 5477/O.K. – 1917. Kart. 449.

⁵³ NA, AIR 1/649/17/122/414. Hostile air raid on Otranto. 4. 10. 17.

⁵⁴ NA, AIR 1/649/17/122/414. Hostile air raid on Otranto. 4. 10. 17.

⁵⁵ A harmadik otrantói ütközet az első világháború legnagyobb tengeri összecsapása volt a Földközi-tenger térségében. Három osztrák–magyar gyors- (könnyű)cirkáló és két torpedóromboló Horthy Miklós sorhajóhadnagy vezetésével az Otrantói-szorosban elsüllyesztett 14 zárhajót és megrongált további négyet. Emellett elsüllyesztettek egy olasz torpedórombolót és egy szállítóhajót, valamint megrongáltak egy-egy brit könnyűcirkálót, olasz rombolót és olasz szállítóhajót. A rajtaütés után az osztrák–magyar erők – annak ellenére, hogy két cirkáló is megsérült és maga Horthy is súlyosan megsebesült – sikeresen vissza tudtak vonulni a túlerőben lévő ellenséges erők elől. Ez több hónapra lehetővé tette, hogy az osztrák–magyar és a német tengeralattjárók éjszaka zavartalanul juthassanak át a szoroson a Földközi-tengerre. BÁNSÁGI 2007.

⁵⁶ SCHUPITA 1983: 203.

„A légierő közreműködése nélkül a május 15-ei támadás valószínűleg máshogy végződött volna. Pontosabban, a cirkálók és a rombolók is idejében informálva lettek a túlerőben lévő ellenséges erőkről, ami kizárta a lehetőséget, hogy meglepjék őket, és lehetővé tette, hogy időben visszavonuljanak; az ütközet egy másfél órás időszakában a szövetségesek erősebb tüzésége (15 cm-es ágyúk) nem tudta elpusztítani a gyengébb ellenfelet, habár a sebességük nagyjából megegyezett, és a szövetséges erők pozíciója is kedvezőbb volt, mindez azért történhetett meg, mert a hidroplánok időnként megtámadták a brit cirkálókat, és manőverezésre kényszerítették azokat, ami kétségtelenül oda vezetett, hogy megzavarta a tűzvezetésüket, vagy be is kellett szüntetniük a tüzelést.”⁵⁷

A repülőgépek hatékony tevékenységét a cirkálóflottilla parancsnoksága így méltatta:

„A rádiós felderítést ebben a műveletben alkalmazták először repülés közben, ami rendkívül hasznosnak bizonyult a Durazzó-csoport számára. A pilóták fáradhatatlan munkája lehetővé tette, hogy a nap folyamán egyszerre több repülőgép legyen a levegőben, felderítést, biztosítást és harci feladatokat ellátva a visszatérésig, noha időnként erős bórával kellett szembenéznük.”⁵⁸

Az utolsó háborús év küzdelmei

Az 1918-as év több szempontból is fordulópontot jelentett a légi háború menetében. Az antanterők egyértelműen fölénybe kerültek, és a part menti osztrák–magyar városokat szinte naponta érték légitámadások. Trieszt, Póla és Kumbor akár 30 ellenséges géppel végrehajtott éjszakai támadásokat is kénytelen volt elviselni. További probléma volt, hogy az 1917-es elhibázott beszerzés miatt nem volt elég repülőgép, de ami különösen súlyosbította a helyzetet, az a pilótahiány volt. Hogy a problémát némileg orvosolják, 1918 májusában 18 darab (majd még októberben 12 darab) Brandenburgi gépet rendeltek az UFAG-tól, júliusban 50 darab DII-es⁵⁹ szárazföldi vadászgépet a Phönix Flugzeugwerke AG-tól, valamint augusztusban 25 Mickl⁶⁰ típusú vadászgépet szintén a Phönix gyártól. A déli fronton olyan rossz volt a helyzet, hogy a beérkező DII-es vadászgépek felét, 10 gépet az igalói⁶¹ és durazzói bázisokra irányítottak. Ezekhez azonban csak 4 (!) pilóta állt rendelkezésre.⁶² A durazzói légitámaszpont 1918. évi statisztikáját a 3. táblázat szemlélteti.

⁵⁷ CIGLIĆ 2014: 74. (A szerző fordítása.)

⁵⁸ SCHUPITA 1983: 203. (A szerző fordítása.)

⁵⁹ A Phönix Flugzeugwerke AG által gyártott vadászgép. A 200 lóerős Hiero-motorral szerelt 6,25 méter hosszú és 9,8 méter szárnyfesztávolságú gépek maximális sebessége 190 km/h volt. Fegyverzetük 2 darab 8 mm-es géppuskából állt. Egy tankolással 3 órán át tudtak a levegőben maradni. SCHUPITA 1983: 79.

⁶⁰ Josef Mickl mérnök által tervezett repülőcsónak. 200–230 lóerős Hiero-motorjukkal 200–220 km/h sebesség elérésére voltak képesek, és 2,5 órán át tudtak a levegőben maradni. Fegyverzetük 2 darab 8 mm-es géppuska és egy jelzőpisztoly volt. A gép hossza 8,15 méter volt, míg a szárnyfesztávolsága 11,8 méter. SCHUPITA 1983: 78.

⁶¹ A kumbori (Cattarói-öböl) haditengerészeti légibázis szárazföldi üzemeltetésű gépei a mintegy 7 kilométerre nyugatra fekvő Igalo repülőterén állomásoztak.

⁶² SCHUPITA 1983: 222–223.

3. táblázat: A durazzói légitámaszpont 1918. évi statisztikája

Osztrák–magyar erők	Antanterők
12 bombázó támadás	59 bombázó támadás
0 propagandarepülés	–
21 felderítő repülés	7 felderítő repülés

Forrás: SCHUPITA 1983: 226–244 alapján

A táblázat adataiból is kitűnik, hogy az utolsó háborús évben az antant már közel háromszor annyi támadást tudott intézni a durazzói támaszpont ellen, mint 1917-ben. Ráadásul voltak olyan napok, amikor a támaszpontot egymás után két ellenséges bombázás is érte. Ennek ellenére az osztrák–magyar pilóták megőrizték harckészségüket és tovább folytatták a Brindisi vagy Otrantó elleni bevetéseket, noha tudták, hogy az antant erői akár még aznap végre tudnak hajtani egy ellentámadást.

Az év legfontosabb hadművelete az 1918. június 10-ei nagy támadás volt az otrantói tengerzár ellen. A Horthy Miklós ellentengernagy flottaparancsnok által kidolgozott terv a tengerészrepülőknél is fontos szerepet szánt. A 4 cirkálóból és 4 rombolóból álló támadó köteléket 28 repülőcsónak kísérte volna, míg a zavartalan visszavonulást 7 csatahajónak (4 Tegetthoff osztályú dreadnought és 3 Erzherzog osztályú sorhajó), 10 rombolónak, 28 torpedónaszádnak és hat tengeralattjárónak kellett volna biztosítania. A terv szerint a cirkálók megtámadták volna az otrantói tengerzárát, majd színlelt visszavonulással a csatahajók 30,5 cm-es, illetve 24 cm-es ágyúi elé csalták volna a brit és olasz cirkálókat. A terv végrehajtása érdekében 1918. június 6–8. között 20 repülőgépet helyeztek át Kumborba és Durazzóba a pólai, trieszti és sebenicói bázisokról. Ezek egy részének a térségben lévő antant légibázisokat kellett megtámadniuk még a cirkálók rajtaütése előtt.⁶³

1918. június 9-én 14 Hansa-Brandenburg W13-as szállt fel a durazzói légitámaszpontból,⁶⁴ hogy Brindisi repülőterét és kikötőjét bombázzák. A két hullámban érkező császári és királyi repülőket összesen 154 bombát vetettek, ami összesen 4485 kg terhet jelentett. Eltalálták a hangárt, a melléképületet és az üzemanyagraktárt, valamint két bomba egy Liverpool osztályú brit cirkáló mellé esett. Mindezek nem okoztak számottevő kárt, de a második hullám két bombája a kifutópályán robbant fel, és a bázis személyzetéből megölt 30 embert. Mario Baldini fregatthadnagynak sikerült felszállnia egy Macchi M.5 géppel, majd utolérte és géppuskájával megrongálta a K387-et. Karl

⁶³ CIGLIĆ 2014: 98.

⁶⁴ K309 (Nikolaus Nardelli fregatthadnagy, Franz Kohlhauser egyéves önkéntes), K385 (Karl Rehmann fregatthadnagy, Leitgeb), K377 (Max Ott repülőmatróz, Eugen Brooser önkéntes hadnagy), K372 (Theodor Lang, Felix Elsner tartalékos fregatthadnagy), K386 (Johann Jung fregatthadnagy, Jovanovics), K370 (Josef Gindl repülőmatróz, Lothar Tippner tengerészászlós) K308 (Rudolf Brauner, Friedrich Psenička fregatthadnagy), K316 (Stefan Bauer, Josef Polinak tartalékos zászlós), K376 (Friedrich Kropf tizedes, Albert Edl von Herbetz tengerészászlós), K387 (Johann Reininger repülőmatróz, Karl Kosak tengerészászlós), K311 (Gustav Benesch tengerészászlós, Siegfried Kögl tengerészászlós, Csonka Antal tartalékos hadnagy), K317 (Leo Schuch tengerészcadét, Otto Kunz tartalékos zászlós), K378 (Rixinger repülőmester, Josef Tschilschke Edler von Hocheneichlein tengerészászlós), K384 (Georg Pliverić tengerészcadét, Heinrich Anisch tengerészászlós). SCHUPITA 1983: 234.

Kosak tengerésszáslós megfigyelő halálos sebet kapott, és a motor is leállt. Johann Reininger pilótának sikerült letennie a gépet Brindisi előtt, de az olaszok elfogták.⁶⁵

Június 10-én a MAS 15 és a MAS 21 olasz torpedóvető motorcsónakok a hajnali derengésben véletlenül keresztették a felvonuló osztrák–magyar nehéz hadihajók útját, és a MAS 15-nek sikerült két torpedóval elsüllyesztenie az SMS Szent István csatahajót. Mivel emiatt a tengerzár megtámadását lefújták, a repülőket is visszarendelték bázisaikra.⁶⁶

Az 1918-as évből még a június 27-ei harcokat kívánom részletesen bemutatni, mert ezen nap eseményei rávilágítanak arra, hogy mekkora erőfölénybe kerültek az antant repülő erői.

Nem sokkal éjfél után a K385 (Gustaf Benesch tengerésszáslós, Franz Kohlhauser önkéntes hadnagy), a K196 (Johann Grave repülő negyedmester, Franz Falk tengerésszáslós), a K183 (Rixinger repülőmester, Unger tartalékos zászlós) és a K213 (Walter Haberk fregatthadnagy, Josef Tschilschke Edler von Hocheneichein tengerésszáslós) indult bevetésre az Almini-tó⁶⁷ partján található brit repülőcsónak-bázis ellen. 400 méter magasságból 32 bombát vetettek, majd számos fellobbanó tüzet figyeltek meg. Miközben épp leszállni készültek Durazzóban, három Valonából felszállt FBA Type H repülőcsónak is a város fölé ért. Az egyik olasz gép visszafordult, de a másik kettő 3 óra 25 perckor négy bombát oldott ki, éppen akkor, amikor a K385 és egy UFAG Brandenburg is leszállt.⁶⁸

5 óra 15 perckor a bázis felett ismét két FBA Type H repülőcsónak jelent meg, amelyeket négy Macchi M.5 vadászgép biztosított. Az újabb támadók a Valonában települt 258 Squadriglia gépei voltak, és az egység naplójába az alábbi bejegyzés került:

„6 óra 30 perckor a formáció már a célponthoz vezető út végén járt; az M.5-ös gépek első szekciója, amely a formáció végén repült, néhány vízoszlopot figyelt meg az éjjeli bombázás biztosításáról visszatérő torpedónaszádok körül, 15 mérföldre délre. A két M.5-ös, úgy vélt, hogy a torpedónaszádok támadás alatt állnak, irányt váltottak, és egy idő után megpillantottak egy osztrák K típusú gépet, amint 2200 méter magasan Durazzo irányába repült. A támadás ellentétes irányból indult, ezért az M.5-ösök megfordultak és üldözésbe kezdtek. Az ellenséges gép, amely a K237 jelet viselte (valójában a K213 volt), néhány lövést adott le géppuskájából, és azonnal teljes erővel süllyedni kezdett, miközben több mint 200 km/h sebességgel száguldott. Az egyik M.5 szintén teljes erővel süllyedt, gyorsan utolérte és közelről tüzelni kezdett rá mindkét géppuskájával. Habár jól célzott, nem ért el azonnal kritikus találatot az ellenséges gépen, amely szemet kápráztatóan spirálózva süllyedt, és próbált Durazzo felé evickélni, de az M.5 vele együtt spirálózott, folyamatosan tüzelve a géppuskájával, egészen addig, amíg el nem használta a 100 lövedékét, majd 500 méteren beszüntette az üldözést, hogy utántöltse a fegyvereit. A másik M.5, noha kezdetben két lövedék is eltalálta, egy a propellert és egy a törzset, követte az ellenséges repülőgépet a gyors süllyedése közben, és azonnal átvette társa megüresedett helyét, majd 46 lövést adott le. 200 méteres magasságban a süllyedés spirálózásba

⁶⁵ CIGLIĆ 2014: 98.

⁶⁶ CIGLIĆ 2014: 98.

⁶⁷ Otrantótól néhány kilométerre északra fekvő tó.

⁶⁸ SCHUPITA 1983: 236.

ment át, és az ellenség a tengerbe csapódott, összetört és elsüllyedt hét mérföldre nyugatra a Laghi-foktól. Kezdetben a két M.5 nem látta az ellenséges gépeket, és gyorsan Durazzo felé repült, hogy csatlakozzon a bombázókhoz, amelyek 2600 méteren oldották ki a bombákat, láthatóan igen nagy hatékonysággal, annak ellenére, hogy célzott és heves tüzet kaptak az ellenséges ütegektől. Valóban, egy bomba a csónakrepülő-rámpa mellett robbant, amelyen épp egy csónakrepülő állt, további öt a csónakrepülő-állomástól északra, az épületek között, további kettő pedig a hangár előtti mólónál.

A vadász-csónakrepülők két szekciója a visszavonulás alatt a bombázó formációt védelmezte a lehetséges ellenséges támadásoktól. A visszafelé úton egy FBA és a négy M.5 alacsonyan átrepült a lelőtt gép felett, és észrevették, hogy a két repülő a felborult K törzsen volt, amely a vízen lebegett. Az egyik repülő mesterségesen lélegeztette társát, aki eszméletlenül feküdt a hátán. 8 órakor a gépek leszálltak Valonában, majd 9 óra 10 perckor két M.5 újra felszállt és a K237 fölé repült. A gép roncsa mellett egy másik K típusú gép lebegett, kikapcsolt motorral. Egy nagy felfegyverzett vontató közeledett, amely azonnal tüzet nyitott az M.5-ösökre. Tüzet nyitottak a K-ra, eltalálták a szárnyát, a motorját és a törzsét; a szárnyán lángokat figyeltek meg. Ezután a két M.5 visszatért Valonába, ahol 10 óra 40 perckor szálltak le.⁶⁹

A lelőtt gép a K213 (Karl Schneider repülőmester, Falk tengerészszázlós) volt, amely aznap másodszor is felszállt és az albán partok mentén járőrözött. Schneider súlyosan megsérült, tüdőlövést kapott, míg Falk sértetlenül megúsza a zuhanást. A támadók üldözésére egy pár W18-as szállt fel, de nem tudták utolérni az olaszokat. Egy keresőküldetés is kiküldtek a K213-as után, és az A81-nek (Eduard Stavjanik repülőmester) sikerült is megtalálnia. Miután leszállt a roncsra vált gép mellé, megjelentek felette a már idézett Macchi M.5 gépek, és egy találat üzemképtelenné tette a motorját. Végül az a vontató vitte be az A81-et a K213-as legénységével együtt Durazzo kikötőjébe, amely az olaszokat elkergette.⁷⁰

Durazzo ostroma és a támaszpont felszámolása

1918. szeptember 15-én hajnalban 6 francia és 2 szerb hadosztály indult rohamra a balkáni fronton, és három nap alatt áttörték a bolgár hadsereg védelmi állásait. Az ide irányított német és osztrák–magyar csapatok már nem érkezhettek meg időben. Szeptember 28-án az AOK⁷¹ elrendelte Albánia kiürítését, amit két hét alatt kellett végrehajtani. A bolgár vezetés másnap aláírta a fegyverszüneti megállapodást az antant képviselőivel. Ezzel a front végleg tarthatatlanná vált. Durazzóba mintegy 40 ezer katonát és nagy mennyiségű hadianyagot vontak vissza, aminek egy részét tengeren kívánták elszállítani.⁷²

Thaon di Revel altengernagy, az olasz flotta főparancsnoka elhatározta, hogy csapást mér Durazzóra, megsemmisíti az ott állomásozó osztrák–magyar hajókat,

⁶⁹ CIGLIĆ 2014: 104–105. (A szerző fordítása.)

⁷⁰ CIGLIĆ 2014: 105–106.

⁷¹ *Armeeoberkommando*, azaz hadsereg-főparancsnokság. Az Osztrák–Magyar Monarchia hadseregvezetét irányító szerv.

⁷² BÁNSÁGI 2006.

megakadályozva így a visszavonulást, és megszerzi az ott felhalmozott nagy mennyiségű hadianyagot is. A támadást eredetileg október 1-jére tűzte ki, de az utolsó pillanatban 24 órával elhalasztotta, mert úgy döntött, a támadó erők védelmére beveti a Dante Alighieri csatahajót is.⁷³

A Durazzo elleni antant támadást 14 olasz és 8 brit repülőgép nyitotta meg kora reggel, amelyek 40 bombát vetettek.⁷⁴ Ezután a hadihajók vették át a főszerepet: a kikötő lövését az olasz páncélos cirkálók kezdték meg 10 órakor, amihez 10 óra 40 perckor a brit könnyűcirkálók is csatlakoztak. Eközben brit gépek a hajók felett körözve felderítést végeztek, majd egy újabb nagyszabású támadás keretében brit és olasz repülők további 400 bombát dobtak Durazzo katonai létesítményeire. A várost végül az mentette meg, hogy 11 óra 40 perckor az SMU 31 tengeralattjáró megtorpedózta a brit HMS Weymouth cirkálót, mire a köteléket vezető olasz admirális beszüntette a támadást, és az antant teljes flottája visszavonult. Habár a bombázás súlyos károkat okozott – a Stambul gőzös elsüllyedt, meghalt 40 katona, és a városban is számtalan épület megrongálódott – a kikötő használható maradt, a császári és királyi csapatok evakuálása zavartalanul folytatódott.⁷⁵

Október 9-én megkezdtek a támaszpont és az el nem szállítható eszközök rombolását, két nappal később pedig az utolsó konvoj is elhagyta Durazzót. A repülők a kumbori támaszponton szolgáltak tovább, de az így összevont 45 gép, 12 pilóta és öt megfigyelő is kevés volt ahhoz, hogy megállítsa a többszörös túlerőben lévő ellenséget.

A császári és királyi tengerészrepülők október 25-én szálltak fel utolsó bevetésükre a kumbori támaszponttól. A K400 (Franz Zadrazil, Otto Czermak tengerészcadét), a K322 (Hans Guritzer, Hermann Kalcher fregatthadnagy) és a K244 (Rudolf Grund fregatthadnagy, Wolfgang Jesser tengerészcadét) 400 kg bombaterhet szórt a Durazzótól 16 km-re délre található Kavaja repülőterére.⁷⁶ A Monarchia ekkor már végórát élte. Október 31-én Károly császár utasítására Horthy Miklós ellentengernagy Pólában átadta a teljes osztrák–magyar flottát és szárazföldi intézményeit a délszláv nemzeti tanácsnak. A lobogóváltásra a Cattarói-öbölben és a kumbori légibázison 1918. november 1-jén került sor. Ezzel az aktussal az osztrák–magyar tengerészrepülők és a durazzói légitámaszpont története örökre véget ért.

Összefoglaló

A durazzói légitámaszpont, amely szervezetenként a kumbori repülőállomás részét képezte, az osztrák–magyar haditengerészet egyik stratégiai fontosságú létesítménye volt. Két és fél éves fennállása alatt az ide települt repülők számos kiemelkedő haditettet vittek végbe, és nagymértékben hozzájárultak az osztrák–magyar partvidék védelméhez, valamint fontos felderítési adatokkal látták el a hadvezetést. A hadszíntér jelentőségét jól mutatja, hogy az antant a környező támaszpontjain közel háromszor annyi repülőt vont össze, mint amennyi a kumbori és durazzói bázisokon települt. Ugyan az utolsó

⁷³ BÁNSÁGI 2006.

⁷⁴ SCHUPITA 1983: 244.

⁷⁵ BÁNSÁGI 2006.

⁷⁶ SCHUPITA 1983: 244.

háborús évben a durazzói támaszpontot már átlagosan heti 1,3 ellenséges támadás érte, továbbá repülőgépből, pilótából és megfigyelőből is állandó hiány volt, mégis megőrizte harcképességét. A bázis fennállása alatt számottevő ellenséges erőt kötött le, amelyeket a fő hadszíntérről, az Adria északi részéről kellett elvonnia az antant hadvezetésnek.

Felhasznált irodalom

- BALLA Tibor (2025): A Zrínyi csatahajó 1915. május 24-én Senigallia ellen végrehajtott támadása a legújabb kutatások tükrében. In BALLA Tibor – HAUSNER Gábor – PADÁNYI József (szerk.): *A Syrena és a csatahajó. A Zrínyi-kutatások legújabb eredményei*. Budapest: Ludovika, 103–123. Online: https://doi.org/10.36250/01243_04
- BÁNSÁGI Andor (2006): Durazzo ostromának brit dokumentumai. *Hajózástörténeti Közlemények*, 1(3). Online: www.kriegsmarine.hu/hk/ba00603f.html
- BÁNSÁGI Andor (2007): A harmadik otrantói ütközet brit forrásai (1917. május 15.). *Hajózástörténeti Közlemények*, 2(1). Online: www.kriegsmarine.hu/hk/ba00701f.html
- CSONKARÉTI Károly (2008): *A császári és királyi légierő*. Debrecen: Hajja & Fiai.
- CIGLIĆ, Boris (2014): *Seaplanes of Bocche. The Story of Austro-Hungarian Naval Aviation in Southern Adriatic 1913–1918*. Belgrad: Jeroplan Books.
- CZIRÓK Zoltán (2016): Pillanatkép az osztrák–magyar repülőcsapatokról: Albánia, 1916. *Hadtörténelmi Közlemények*, 129(4), 995–1023.
- COSENTINO, Michele (2017): From Elba to Europa. In JORDAN, John (szerk.): *Warship 2017*. London: Conway, 120–151.
- HAJDÚ Tibor – POLLMANN Ferenc (2014): *A régi Magyarország utolsó háborúja. 1914–1918*. Budapest: Osiris.
- MOORE, John E. (2001): *Jane's Fighting Ships of World War I*. London: Random House Group.
- PAP István (2021): Camillo Castiglioni és a Magyar–Olasz Bank első három üzletéve. *KRE-Dlt*, (2). Online: www.kre-dit.hu/tanulmanyok/pap-istvan-camillo-castiglioni-es-a-magyar-olasz-bank-első-három-üzletéve/
- SCHUPITA, Peter (1983): *Die k.u.k. Seeflieger. Chronik und Dokumentation der österreichisch-ungarischen Marineluftwaffe 1911–1918*. Koblenz: Bernard & Graefe.
- TAYLOR, Michael J. H. (1993): *Jane's Encyclopedia of Aviation*. New York: Crescent Books.

Levéltári források

- National Archives (NA), AIR 1/666/17/122/729. Weekly summary and intelligence reports, 6 Wing, R.N.A.S.
- NA, AIR 1/667/17/122/746. Report on Bombs dropped by Hostile Aircraft on Otranto on 20. 6. 17.
- NA, AIR 1/649/17/122/414. Hostile air raid on Otranto. 4. 10. 17.

Österreichisches Staatsarchiv–Kriegsarchiv (ÖStA–KA), Neues Marinearchiv (NMA), Zentralstellen (ZSt), Kriegsministerium/Marinesektion (KM/MS), Operationskanzlei (OK). XV–5/6. 3464/O.K. – 1917. Kart. 466.
ÖStA–KA, NMA, ZSt, KM/MS, OK. VIII–1/4. 5477/O.K. – 1917. Kart. 449.

Marcell Matányi¹

Morality and the Law of War

Thoughts on the Steps towards Insurgent Regularisation

Abstract

A fundamental characteristic of military life and war is that it is ruled by military law. In the 18th century, under the influence of the French Revolution, the drills that had been prevalent until then were gradually replaced by virtue-based training in all European armies. This trend can also be observed in the army of the Habsburg Empire. But a similar search for a new direction also took place in the self-defence forces of Natio Hungarica, in the institution of general insurrection. In my thesis, I use court records to try to define the modernisation efforts of the insurrection through regularisation. Can military law be a tool for moral education?

Keywords: general insurrection, military law, military ethics, regularisation

Introduction

The Peace of Westphalia, signed on 24 October 1648, ended the Thirty Years' War. But, it also had a much more significant result: it pacified Europe according to a new world order and ratified the legal relationships to which the old continent wished to adhere for a long time. The era of mercenary armies was coming to an end, and political manoeuvring was becoming increasingly important in the projection of power.² The economic strengthening of the European empires made it possible to establish fiscal-military states that maintained standing armies.³ By the end of the 18th century, the basis for demonstrations of power throughout Europe had become regularised

¹ Assistant Lecturer, Ludovika University of Public Service, Faculty of Military Science and Officer Training, Department of Military History.

² WESS 2020: 255.

³ KENYERES 2021: 763.

imperial armies. Their operation was the result of a long process, that led from the regimental *ownership system* to centralised *military councils*.⁴

The next military reform was brought about by the strict military laws of the French Revolution. At the end of the 18th century, France had a strong middle class that helped finance the creation of Europe's first mass army. There was a need for state laws that used the state not as an abstract concept but as a political base. Society expected the state to protect them in exchange for the taxes they paid. The state, in turn, demanded military service in exchange for protection. The political elite of the French Revolution also considered the reform of the army to be their task. The coalition wars that had been raging since 1792 forced the process to be accelerated. In 1793, the Law of the People's Uprising was passed. According to this law, every French citizen was also a soldier of France.

The Habsburg Empire could not ignore the idea of a state based on national consciousness. This was especially true given that Vienna had been working intensively since 1740 to forge an imperial consciousness among its ethnically diverse provinces. Joseph von Sonnenfels (1732–1817), advisor to Maria Theresa, wrote in his 1771 treatise *On the Love of Country*: "The happiness we enjoy in a land protected by such (unified) laws, through the government, in a society made up of such a diverse range of citizens – all this awakens a bond that forms the basis of our love for our homeland. However, this must be accompanied by our conviction that such happiness cannot be found anywhere else, under any other laws or form of government, or in the company of any other citizens. In every loss suffered by our homeland, we see our own loss; in every gain, we feel the increase of our own gain. The fear of losing these gains spurs us on to take up the fight to defend our homeland with great zeal."⁵ Although the term *Staatsbürger* (citizen) was not yet distinguished from the definition of *Untertanen* (imperial subject), in the last third of the 18th century, the increasing involvement of the "intellectual middle class" in political life can be recognised in the political theory and legislation of the Habsburg Empire. The result was the new Civil Code, the *Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch*, published in 1811, which laid new foundations for the imperial thinking of the Austrian Empire.⁶ Mihály Boda, in his monograph on the history of ideas, highlights the interaction between civil society and military life. He writes that the examination of military virtues cannot be limited exclusively to military life.⁷ Although military ethics primarily consists of a multitude of theses on military activities, general ethics can also influence its fundamentals. The result: the customs of civilian life influence military life and vice versa.⁸ At the beginning of the 19th century, changing military virtues posed a challenge to the armies of the time: personal initiative and openness to political expression were in stark contrast to the image of the soldier that had been customary in the 18th century. This was the wave of the French Revolution in the army. The roots of this phenomenon naturally go back to the educational process of the "Age of Enlightenment". This was a time when the

⁴ NAGY-L. 2013: 45.

⁵ JUDSON 2024: 65.

⁶ JUDSON 2024: 56.

⁷ BODA 2021: 10.

⁸ HAHNER 2021: 176.

power of reason questioned and re-evaluated the unconditional demand for loyalty that had prevailed in previous centuries. The third order, which was born in the 17th and 18th centuries, consciously formed its economic and political surroundings.⁹ “We do not differ from dogmatism in that we believe in the absolute. Rather, we differ in that we assert the absolute unity of thought and being in knowledge. Thus, the absolute exists in knowledge, and knowledge exists in the absolute”¹⁰ – said Schelling (1775–1854) in 1809, during the period when the intellectual foundations of German national consciousness were being laid. We can see that military service became part of bourgeois self-awareness. In the bourgeois transformation, national communities came to the fore and wanted to play an increasingly important role in shaping their own environment, state order and worldview. The strong religious and denominational divisions in society at the beginning of the 18th century had disappeared by the end of the century. National consciousness became popular, forcing the expansion of the *corpus politicus* of the state.

As a natural consequence of social change, slow changes in the armed forces of the state also became inevitable. In the early years of the 19th century, especially after the defeat of the Third Coalition in 1805, the states of Europe sought to reform their armed forces by studying the lessons of the French model. This raised a number of social and economic issues for them. During the French Coalition Wars (1792–1815), the European legal system did not have a comprehensive system of legislation that superseded the laws of individual states. There was nothing that prescribed the rights or obligations of the warring parties. Nevertheless, there was a moral or rather ethical order rooted in religion. This was manifested in the social loyalty shown by military officers from the same social class towards each other.¹¹ Officer training schools not only provided soldiers with unified professional knowledge, but also a unified framework. Here, they learned to serve the empire, the monarch and the society. The same regularisation also took place in the training of soldiers. As a result, officers – regardless of which unit they commanded in which area of operations – knew what their soldiers expected of them, as well as what they could expect from their soldiers. In my paper, I examine two inseparable pillars of the regularisation process. In the states of 18th- and 19th-century Europe, these pillars influenced the military mobilisation of society. They increased the state's self-defence capabilities, which in turn exerted an influence on their own military recruitment systems. These two pillars are the enforcement of military law and the requirement of uniform military virtues in the ranks of the mobilised regiments of territorial forces. At first glance, it seems that military law and virtues do not support the combat value of troops. However, law enforcement and social virtues have a long-term effect on the fighting soldier. The subject of the study is a court case involving insurgents in Heves County in 1801, which can be used to illustrate the efforts to regularise the units during the general insurrection. In my thesis, I seek answers to the following questions:

- Was the general enforcement of military law evident among the mobilised general insurrectionary troops?

⁹ SZÜCS 1983: 105.

¹⁰ HEIDEGGER 1993: 103.

¹¹ BODA 2021: 10.

- Did the document reveal any military virtues that were considered unified and whose observance was the duty of the insurgents?
- Can military law be a tool for moral education?

Rights to the warring parties

At the beginning of the 19th century, European legislation did not recognise any agreements between nations that could be invoked in the assessment of acts of war and military operations or in the ratification of peace treaties. The Peace of Westphalia, considered the first modern peace treaty, was only a precursor to the Congress of Vienna (1814–1815), which ended the Napoleonic Wars. The European states' "peace-making" that ended the Napoleonic Wars attempted to internationalise economic and social issues in a way that had never been seen before. State control of the changes in civilisation and bringing balance to the European economy were both important issues. "I repeat, the law is in Europe's interest" – according to Talleyrand's memoirs, this was the key phrase uttered during a meeting between the French diplomat and Tsar Alexander I of Russia. The remark was addressed to the great powers that signed the Paris Peace Treaty, who wanted to discuss issues affecting the entire continent without the involvement of committees. The essence of this criticism is that, in matters affecting everyone, it is only possible to make decisions after preparatory work by multinational committees.¹² This principle had a novel effect on the international legal order of "civilised states". However, losses incurred during coalition wars were only accounted for within states. Crimes committed by the military (e.g. terrorising the occupied population, looting, rape, genocide) were considered internal affairs of the state's armed forces, or even a natural consequence of war. As a result, the atrocities committed throughout Europe since 1792 (to highlight only the most striking examples: the genocide in the Vendée, the Spanish guerrilla war, the terror campaigns in Tyrol) did not come to the attention of international peacemaking lawmakers. In his work, French historian Reynald Secher (1955–) notes that every post-Thermidorian government felt compelled to justify the military actions in the Vendée, but generally dismissed the deliberate and planned massacres as a necessary evil-doing. Terrorist acts against the civilian population were present throughout the Napoleonic Wars, a fact that also reflects changes in military and war ethics.¹³ As part of military criminal law, the main purpose of military law enforcement is to enforce the sanctions imposed on soldiers who have been held accountable. Or rather, to educate soldiers in service so that they can properly fulfil their military duties after serving their sentences.¹⁴ In the Habsburg Empire, military law was first regulated by Maria Theresa's 1754 Code, which prohibited the use of torture to extract confessions and regulated the procedures for appeal. Meanwhile, the 1737 decree *Gerichtszwang der Regimente* specified that every regiment had to have officers with legal training in its officer corps who could perform the duties of military judges in the regiment's affairs. The Kingdom of Hungary had

¹² ZAMOYSKI 2015: 290.

¹³ SECHER 2023: 276.

¹⁴ HAUZINGER 2011: 14.

been providing regular regiments to the imperial-royal army since 1715, meaning that the Habsburg rulers' laws became an integral part of Hungarian military law.¹⁵

As is the case today, military training during the French coalition wars consisted of closely related activities, corresponding service duties, and activities beyond the daily training hours. This was the training process that turned recruits into soldiers. The training process was divided into easy-to-understand sections. The training modules were systematically built on each other, ensuring continuity between the different activities. During the training process in the 1800s, we can understand a specific, systematic and step-by-step order for covering the training, whereby knowledge was acquired, skills and abilities were developed, and the abilities and virtues necessary for military life and to do well-fighting on the battlefield were cultivated.¹⁶ This teaching method could only be successful if the recruit was fully engaged in learning with all his senses during his training to become a soldier. This made it easier for his imagination to prepare for the tasks and psychological stress awaiting him on the battlefield. The training system was developed on this basis during the 18th century. However, the drill system primarily focused on automating movements rather than teaching creativity. With the emergence of regular armies and line warfare, increasingly strict drills came to the fore: the soldier's primary task was to maintain formation and follow orders in a disciplined manner. This was also stipulated in the regulations that formed the basis of military life from the 17th century onwards. The regulations and drills became the basis for regularisation. The best example of drills is the *standing at attention* (auswache/vigyázás). These appeared as military virtues, the practice of which provided a framework for both soldiers and military leaders. The hierarchical social order of the 18th century was thus logically reflected in the organisation of the army.¹⁷ The French Revolutionary Wars changed not only the social hierarchy, but also the structure of the army and the composition of the officer corps. At the same time, the army's way of thinking also changed in terms of France's military principles. The other states of the old continent, even if they did not adopt the social restructuring of bourgeois France, certainly sought to incorporate its military innovations into their own armies. During the French Revolutionary Wars, military virtues such as courage, honour and loyalty took on new meaning, as they supported the idea of bourgeoisification: they were organised around the concepts of homeland and nation. The Care (Charitas) became a key virtue for officers. The army sought to mirror the social structure of a civil state. The officer became the caring father, while the common soldiers became the devoted sons. Of course, the theoretical model change was not the result of conscious transformation in the Eastern European states. The military reforms organised from above were not intended to change the structure of society, but only to increase the military resistance of the state. Similar reforms took place in the imperial army of the Habsburg Empire. It is worth noting the European regulations on the mobilisation of larger parts of the population. In states that followed the "French constitutional" model, the militia system became an extremely important part of national self-defence. In those states that continued to

¹⁵ HAUZINGER 2011: 33.

¹⁶ KOVÁCS et al. 2002: 35.

¹⁷ BODA 2023: 96.

be monarchies striving for central government, they were hesitant to mobilise their own populations. The Prussian Landsturm, the Austrian Landwehr and the Hungarian Insurrection were all attempts to broaden the self-defence systems of their states. The militias of the states called on members of the middle class, who possessed the elements of prosperity (private property, stable social conditions), that allowed the state to hope for their loyalty.¹⁸

New military virtues also came into being for the soldiers of the Hungarian Kingdom in the 18th century. In the wars against the Turks and for liberation, cleverness, watchfulness and personal courage became important military virtues in contrast to honour and loyalty.¹⁹ The military reforms introduced by Charles of Habsburg-Lorraine (1771–1847) from 1806 were based on the French-model and tried to transform the imperial-royal army. In 1809, the Austrian Empire's army remained the only opponent to the invincible Napoleon in the Danube Valley. That year, all the Habsburg Empire's organisational weaknesses became exposed, and the defeat had a long-term effect on the empire's military thinking. Radetzky, who had been wounded in the campaign, summed up his experiences as follows: "At the beginning of any war in Austria, the tools to achieve the goal are missing. The army marching to the battlefield is either not strong enough, not equipped enough, or its commander is a foreigner. During the war, it is temporarily able to perform excellently, but this is followed by exhaustion. It wins brilliant victories, but it is never able to start and finish an entire campaign with the same heroism. After every victory won with the courage of the troops, the army is too weak to finish off the enemy with the results of the battle. It is not capable of either pursuit or surrounding. After the final, crushing defeat on the battlefield, it attempts to save its surviving forces either by retreating or by agreeing to a ceasefire. Austria's military system has never focused on war, but always on peace. It is in the interest of the military leadership to enjoy the benefits of peace. War would disrupt its functioning."²⁰ Perhaps this is why, with the dawn of the 19th century, military science began to develop rapidly throughout the Habsburg Empire: dozens of analytical works were published in German and Hungarian with the aim of introducing French military experience into the imperial-royal army. These works clearly indicate the modernity and scientific nature of officer training in the imperial-royal armed forces.²¹

In 1808, the Diet sitting in Pozsony adopted new regulations for the insurgents. These were published in Pest. The new regulations deemed light infantry and hussar tactics suitable for the insurgents. For a complete overview of the training content of the 1808 insurgent regulations, we must compare them with certain points of Archduke Charles's military reforms and Palatine Joseph's edict on the insurrection. These three documents outline the training structure in which insurgent soldiers and officers were socialised for military service.

"It is therefore necessary to confront an enemy that has infantry with similar troops. The only important thing is to determine the correct balance. How strong should the

¹⁸ FORGÁCS 2020: 60.

¹⁹ BODA 2021: 34.

²⁰ Letter from Josef Radetzky to Prince Lichtenstein during the Coalition War of 1809 (BENCZE 2005: 192).

²¹ Ács 1995: 79.

units we use for skirmishing be? In the meantime, we can't ignore the basic principle that only a small part of our forces should be used as skirmishers, while the larger part should always remain in reserve for making decisions. Determining this balance depends on the strength and nature of our own and enemy forces, the terrain on which the battle takes place. All in a nutshell; everything about the situation we find ourselves in."²²

The regulations are in harmony with the "Hungarian national military virtues" expected at the beginning of the 19th century. At the same time, they are fully consistent with the military reforms of Archduke Charles. It was important to preserve Hungarian military virtue in order to shape national identity. This is particularly evident in the regulations governing cavalry training. These regulations included technical terms related to horse riding and horse keeping from the regulations of early modern Hungarian history. At the same time, they also included expressions from the folk language (e.g. farmatring, kúnhatas). Similarly, terms such as *elszéledve* (~fall apart) and *rajtahajtás* (~charge), which were used to train soldiers in new fighting techniques, also appeared in the field of infantry warfare. Many military terms that originated at this time are still in use today (e.g. igazodj).²³ The rules and regulations were intended to regularise the general insurrection in the service of the exercitus hungaricus, or Hungarian soldier. They attempted to assign new tasks to the centuries-old Hungarian institution of self-defence. Part of the process was moral education, through which the rules and regulations sought to affect the spirit and soul of the private soldier. Loyalty to God, Country, and King.²⁴ These were completely consistent with the military educational paradigm of the time. The results of regularisation are clearly described in the regulations. The task of officers is to keep order, enforce military virtues, and set an example in this matter. Military law and military moral education are inseparable in military pedagogy. Military virtues clearly mark the direction for the private soldier, while military law provides a framework for the realisation of those virtues. This duality is reflected in the military regulations, which embody the duties, rights and obligations of the mobilised social classes in the defence of the state.

Lessons from an insurgent trial

The documents²⁵ kept in the archives of Heves County are a collection of testimonies that may have survived from a longer trial. The surviving fragments were compiled

²² ERZHERZOG VON ÖSTERREICH 1806: 47.

²³ LÁZÁR 2024: 181.

²⁴ "A Tisztek példája, és a Nemzet dicsőségének nevelésére serkentő érzékeny biztatás, a maga üdejében csudákat tehet. Ha találhatna olyan ember, a ki rémülést okozó szókra fakadni merészelne, ez másoknak példájára ölettesen meg. Ha a föld fekvése megengedi, a dobszóra igen nagyon figyelmezní kell; az igazi Vitézség nem a kiabálásban vagy lármában áll; mert csak a nyugodt elszánás, a Commandó és a dobszóra való szoros figyelmezés vezethet győzedelemre. Minden Ezredes Fő és Altiszt arra vigyázzon, hogy minden rendetlenségnek azonnal eleje vetődjön. Az ütközet napja az a dicső szempillantás, amelyben a Hazának a legnagyobb szolgálatot lehet tenni. Nem kell a megtámadást várni, hanem azt elevenen meg kell előzni, sőt midőn a megtámadó ellenség közelget, egynehány jól intézett lövések után Bajonéttal kell azon rajta hajtani" (LÁZÁR 2009: 302).

²⁵ The documents are available in fragmentary form at the Heves County Archives of the Hungarian National Archives. MNL, HVM. Nemesi felkelés iratai (1800–1801). IV-1/g.2. No. 9–13.

by insurgent officials István Kiss (captain) and József Stroßer (second lieutenant) in connection with the corruption trial of an insurgent officer serving in the rank of captain. The details are unknown to us at this time, but the series of testimonies reveals a minor case of theft and the related court proceedings.

György Vitay, a private, was sentenced to prison for theft on 3 February 1801. He testified before a court of representatives of the insurgent regiment. The incident took place in one of the companies of the insurgent infantry regiment of Heves County, led by Captain Antal Csernovits. In connection with the investigation of the case, First Lieutenant András Tamásy, Mrs. György Győzőg, Juli Kotsis and György Vitay himself were called before the commander of the regiment on 7 February. The members of the court committee were First Lieutenant András Tamásy, Second Lieutenant János Kömerliny, Second Lieutenant Antal Mártonfy and Second Lieutenant Imre Balassy. The legal documents paint a simple picture. György Vitay, an insurgent soldier, stole a bread roll from Juli Kotsis, a baker, at the Pápa market at 11:45 a.m. on 3 February 1801. Mrs. György Győzőg, who was a neighbour of Kotsis and was also at the market, drew Kotsis's attention to the theft. Juli Kotsis ran after Vitay and pulled the stolen cake out of his coat sleeve. First Lieutenant András Tamásy, who was riding through the square at the time, rushed to the scene and took Vitay, the soldier accused of theft, into custody. Vitay was sentenced to prison based on witnesses' testimonies and his own voluntary confession. The surviving testimonies show that Captain Antal Csernovits acted incorrectly in the case, but the details and reasons for this are not included in the Vitay files. Based on this, it appears that the collection of testimonies is actually part of the corruption or conspiracy case against Antal Csernovits. Even in its fragmentary form, it provides insight into one of the most important self-defence institutions of 19th-century Hungary: the general insurrection's efforts at regularisation. "I, the undersigned, a guardmaster in the infantry insurgent army of the Honourable Noble Heves County, without any pressure, and motivated solely by my love for my commanders, which keeps me united with them, considered it my duty to inform the honourable captain that [...]"²⁶ These words mark the beginning of the testimony of Antal Friglez, a sergeant (*strázsamester*; ~guardmaster), who later testifies against Csernovits in another part of the trial. The wording reflects the military moral standard that was so characteristic of the regularisation work of the 18th century: the soldier's duty is to preserve the unity of the army and to be loyal to his superiors. A similar motivation can be found in an earlier part of the trial, in the testimony of Vitay, who was convicted of theft: "I [...] György Vitay, with a clear mind and without any pressure, testify now as I did before the entire division [...]"²⁷ The confession made in front of the entire unit serves, on the one hand, as an explanation for the punishment assigned and, on the other hand, as an example for the entire unit. In this way, it is a measure of the regularity of the unit, since the enforcement of military laws is no longer the grace of individual officers, but an option and responsibility given by uniformed frameworks. Military law is a powerful tool for enforcing morality, and it is not just "mischief and pranks" like this that are punished.²⁸ The insurgent trial that took

²⁶ MNL, HVM. Nemesi felkelés iratai (1800–1801). IV-1/g.2. No. 13.

²⁷ MNL, HVM. Nemesi felkelés iratai (1800–1801). IV-1/g.2. No. 12.

²⁸ MNL, HVM. Nemesi felkelés iratai (1800–1801). IV-1/g.2. No. 13.

place in 1801 highlights the importance of regularisation for *Natio Hungarica*. While the knowledge described in the rules and learnt during military training encourages insurgent soldiers to be creative, proactive and brave, the law severely punishes any breaches of discipline. The insurrection, as a second-line self-defence force, tried to mobilise the members of *Natio Hungarica* by reviving nationalist emotions. Therefore, the use of physical punishment was prohibited, and instead tried to increase the fighting spirit through centralised propaganda. Accordingly, the 1801 trial transcript emphasises in every confession that the person concerned is acting out of love for his country, honour and loyalty to his officers, without any pressure. It is clear that in Vitay's trial, as well as in the fragments of Csernovits's papers that have survived, the charges are based on violations of military virtues. Based on the line of thought of this paper and the case file considered to be the central source, we can draw the following conclusions:

1. Following the laws of 1715, the institution of general insurrection became a central topic of the *exercitus hungaricus*. After 1715, it remained the direct military defender of historical Hungarian constitution. Over the following century, the institution continuously sought its proper place between Habsburg and Hungarian laws, until the military reforms begun in 1806 showed a direction for its progress. Based on the 1801 court records, we can conclude that the general insurrection found the military laws applicable in the imperial-royal army to be valid in its own context as well. Accordingly, Vitay's trial was conducted lawfully: the witnesses gave their testimony without pressure before a court military tribunal, as required by law. In the case of the general insurrection, therefore, we can recognise the regularising nature of the 1801 trial, even before the modernisation laws of 1808.

2. The testimony of witnesses and officers contained in the official documents included statements that suggest a moral standard consistent with the military virtues of the age, applicable to both common soldiers and officers. The watchwords of loyalty, patriotism and bravery defined the thinking of the *Natio Hungarica* and those who took part in the general insurrection. Although the Vitay trial itself provides little proof of this, the rules and regulations published in 1808 make it clear that the military virtues of the age were present in Hungarian military thinking.

3. The purpose of military law is to establish a framework for warfare and the moral education of soldiers. The court records indicate that military virtues were considered morally valuable, in line with the social image that the insurrection sought to create. The convicted man, who served as guardian of the constitution of *Natio Hungarica*, brought shame upon the institution by stealing. Given his social status as a nobleman, Vitay could not commit theft, which was considered a moral crime in both military and criminal law, against his ignoble companion. The law of war, which was clearly manifested in the regulations for soldiers, thus became a tool for moral education, which was another sign of the regularisation process of the general insurrection.

It is worth further examining the military virtues required by the insurgent regulations issued in 1808. As well as their appearance in the structured training programme. The training period for insurgents was known to be short during both the 1800 and 1809 mobilisations. Therefore, it may be useful to compare the inculcation of military virtues mentioned in the indictment with the propaganda materials distributed

among the Natio Hungarica, insofar as they appeared widely before or even during the training period. I did not discuss this in my paper, as it did not directly relate to my subject. However, I consider it important to highlight Ágoston Nagy's work on literary history, in which he examined the effectiveness of propaganda literature in 1809.

References

- The documents are available in fragmentary form at the Heves County Archives of the Hungarian National Archives. MNL, HVM. Nemesi felkelés iratai (1800–1801). IV-1/g.2. No. 9–13.
- ÁCS, Tibor (1995): A XIX. századi magyar katonai gondolkodás irányzatai. In ÁCS, Tibor – MÉSZÁROS, Károly (eds.): *A magyar katonai gondolkodás története*. Budapest: Zrínyi Kiadó, 76–107.
- BENCZE, László (2005): *Napóleon bécsi hadjárata 1809*. Budapest: "Múlttal a Jövőért" Alapítvány.
- BODA, Mihály (2021): *A katonai erények. Hadtörténelmi példákkal szemléltetett katonai etika elmélet*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. Online: https://doi.org/10.36250/00928_00
- BODA, Mihály (2023): *A katonai erények története. Katonai személyiségjegyek Nyugat-Európában és Magyarországon az ókortól a 20. század végéig*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. Online: https://doi.org/10.36250/01161_00
- ERZHERZOG VON ÖSTERREICH, Karl Ludwig (1806): *Grundsätze der höheren Kriegskunst*. Wien: Kaiserl. Königl. Hof- und Staatsdruckerey.
- KOVÁCS, András – MARTINKÓ, József – BÁRDOS, László (2002): *Katonapedagógia*. Egyetemi jegyzet. Budapest: ZMN HDI, Pedagógiai és Pszichológiai Tanszék.
- FORGÁCS, Balázs (2020): *Gerillák, partizánok, felkelők. Az irreguláris hadviselés elméletének története – korunk kihívásai*. Budapest: Zrínyi Kiadó.
- HAHNER, Péter (2021): *A régi rend alkonya. Egyetemes történet 1642–1815*. Pécs: Kronosz Kiadó.
- HAUTZINGER, Zoltán (2011): *A magyar katonai büntetőeljárás fejlesztési irányai*. Pécs: PTE ÁJK – Dialóg Campus.
- HEIDEGGER, Martin (1993): *Schelling értekezése az emberi szabadság lényegéről (1809)*. Budapest: T-Twins Kiadó.
- JUDSON, Pieter M. (2024): *A Habsburg Birodalom*. Budapest: Osiris Társadalomtudományi Könyvtár.
- KENYERES, István (2021): A fiskális-katonai állam kezdetei Európában a 16. század első felében. *Századok*, 155(4), 761–782.
- LÁZÁR, Balázs (2009): *A magyar királyi nemesi felkelés 1809. évi szabályzatai korabeli katonai szótárral*. Budapest: Nap Kiadó.
- LÁZÁR, Balázs (2024): *Újoncktól a generálisokig. Válogatott írások az újkori hadtörténelem témaköréből*. Budapest: Line Design Kiadó.
- NAGY, Ágoston (2022): *Kisfaludy Sándor: Hazafiúi Szózat a' Magyar Nemességhez (1809)*. Budapest: Reciti Kiadó.

- NAGY-L., István (2013): *A császári-királyi hadsereg 1765–1815. Szervezettörténeti és létszámviszonyok*. Pápa: Gróf Esterházy Károly Múzeum.
- SECHER, Reynald (2023): *A vendée-i mészárlás. Népiirtás francia módra*. Budapest: Századvég Kiadó.
- SZŰCS, Jenő (1983): *Vázlat Európa három történeti régiójáról*. Budapest: Magvető Kiadó.
- WESS, Mitchell (2020): *A Habsburg Birodalom nagysztratégiája*. Budapest: Antall József Tudásközpont.
- ZAMOYSKI, Adam (2015): *Napóleon bukása és a bécsi kongresszus (1814–1815)*. Budapest: Park Könyvkiadó.

Volarics József¹ 

A helyszíni szemle szerepe a terrorizmus elleni fellépésben hibrid műveleti környezetben

The Role of Crime Scene Investigation in Counterterrorism Operations in a Hybrid Operational Environment

Absztrakt

A tanulmány célja annak vizsgálata, hogy a terrorcselekményeket követő, nagy kiterjedésű vagy több helyszínt érintő események kezelése során a kriminalisztikai helyszíni szemle miként illeszkedik a terrorizmus elleni fellépés komplex, több szervezetet integráló rendszerébe. A kutatás kvalitatív módszertanra épül, amelynek keretében nemzetközi eljárásrendek – különösen a hadszíntéri helyszínelő csoportok² alkalmazása (weapon intelligence team, WIT), a katasztrófa-áldozatazonosítási eljárás (disaster victim identification, DVI), valamint a radiológiai bűnügyi helyszínelés (radiological crime scene management, RCSM) – összehasonlító elemzésére került sor.

Kutatásunk hipotézise szerint a sok áldozattal járó, a nemzetbiztonságot érintő bűncselekményeket – különösen a terrorcselekményeket – követő helyzetek kezelése erőforrás-igényes, komplex feladat, amelyben a kriminalisztika hagyományos eszköztára önmagában nem biztosítja a hatékony végrehajtást. A szerzők álláspontja szerint a vizsgált eljárásrendek működési logikája a küldetésalapú vezetés (mission command) elveire épül. E modellek a vezetés és irányítás (C2) rendszerében a parancsnoki szándék elsődlegességére, a végrehajtás decentralizálására és a felelősségi körök delegálására építenek, ezáltal lehetővé téve a párhuzamos feladat-végrehajtást, biztosítva a szakmai

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszerzői Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola; hallgató, Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar Robbantástechnikai szakmérnök/szakember szakirányú továbbképzés, e-mail: volaricsjozsef@gmail.com

² BAKOS 2023: 23.

autonómia érvényesülését, valamint elősegítve a dinamikusan változó műveleti környezethez való alkalmazkodást.

A tanulmány következtetése szerint a terrorizmus elleni fellépésben a helyszíni szemle nem önálló tevékenységként, hanem egy komplex műveleti rendszer integrált elemeként értelmezhető, amelyben a vezetés, az eljárásrendek és a személyi állomány összehangolt működése érvényesül.

Kulcsszavak: terrorcselekmény, helyszíni szemle, küldetésalapú vezetés, több szervezet összehangolt fellépése, hibrid fenyegetések

Abstract

The aim of this study is to examine how crime scene investigation can be integrated into the complex, multi-agency framework of counter-terrorism operations during the management of large-scale or multi-site incidents following terrorist attacks. The research applies a qualitative methodology based on the comparative analysis of international operational procedures, in particular Disaster Victim Identification (DVI), Radiological Crime Scene Management (RCSM), and the application of Weapon Intelligence Teams (WIT).

The study is based on the hypothesis that the management of situations following mass-casualty crimes posing a threat to national security – particularly terrorist acts – constitutes a resource-intensive and complex task, in which traditional forensic tools alone are not sufficient for effective operational execution. According to the authors, the operational logic of the examined procedures is based on the principles of mission command. Within the command and control (C2) system, these models are based on the primacy of the commander's intent, decentralisation of execution, and the delegation of responsibilities, thereby enabling parallel task execution, ensuring professional autonomy, and facilitating adaptation to a dynamically changing operational environment.

The study concludes that, within counter-terrorism operations, the crime scene investigation process is not an isolated activity but an integrated component of a complex operational system, in which leadership, procedures, and personnel function in an integrated and coordinated manner.

Keywords: terrorism, crime scene investigation, mission command, multi-agency operations, hybrid threats

Bevezető

A napjaink biztonsági környezetét meghatározó fenyegetések között a nemzetközi terrorizmus, valamint az egyes szélsőséges, különösen lőfegyverrel vagy gépjárművel, több ember sérelmére elkövetett erőszakos cselekmények kiemelt jelentőségűek. E jelenségek komplex módon hatnak a biztonság különböző dimenzióira: közvetlenül

érintik a védelmi, politikai és közbiztonsági szférát, ugyanakkor közvetett módon érvényesülnek a gazdasági és a környezeti biztonság területén is.

A jelenlegi poliarchikus nemzetközi környezetben meghatározó szerepet töltenek be a hibrid konfliktusok, amelyekben az állami és nem állami szereplők közötti határvonal elmosódik, és egyes aktorok bűnszervezeteket vagy terrorista csoportokat is alkalmazhatnak stratégiai céljaik érvényesítése érdekében. Ebből következően a terrorizmus a hibrid hadviselés egyik meghatározó eszközeként értelmezhető. Kezelésére összehangolt fellépés szükséges, amely magában foglalja a terrorelhárítási képességek újraértékelését, az érintett társszervek közötti együttműködés fokozását, a kapacitásépítést és a válságkezelésre történő felkészülést is.³ A terrorizmus elleni fellépés így nem értelmezhető elkülönült rendészeti vagy katonai tevékenységként, hanem integrált műveleti keretben jelenik meg.⁴

Rendőri nézőpontból a terrorelhárítás alapvető céljai közé tartozik a terrorcselekmény megszakítása és felszámolása, a bizonyítási eszközök felkutatása és rögzítése, az elkövetők elfogása, valamint büntetőeljárásban történő felelősségre vonása.⁵ A bűncselekmény helyszínén található bizonyítási eszközök összegyűjtésének elsődleges módszere a helyszíni szemle, azonban a terrorcselekmények esetében a helyszínek sajátosságai, valamint a terrorelhárítás mint komplex műveleti keretrendszer a végrehajtott állomány, az alkalmazott eljárásrendek és a vezetés vonatkozásában is indokoltá teszik e nyomozati cselekmény újraértelmezését. Mindez felveti annak vizsgálatát, hogy a helyszíni szemle miként illeszthető a terrorizmus elleni fellépés több szervezetet integráló működési rendszerébe, és e folyamatban milyen szerepet tölthet be a küldetésalapú vezetési szemlélet. A tanulmány e kérdések feltárására kvalitatív módszertan keretében, nemzetközi eljárásrendek összehasonlító elemzésével vállalkozik.

A terrorizmus fogalmi meghatározása

A terrorizmusnak számos definíciója létezik; általános meghatározását a fogalomkörébe sorolt jelenségek összetettsége, illetve fogalmi elemeinek (célok, módszerek, eszközök, körülmények) sokrétősége jelentősen megnehezíti. A NATO által elfogadott meghatározás alapján: „A terrorizmus erő vagy erőszak személyek vagy vagyontárgyak elleni törvénytelen alkalmazása, illetve azzal való fenyegetés abból a célból, hogy kormányokat vagy társadalmakat befolyásoljanak, vagy félemlítsenek meg valamilyen politikai, vallási vagy ideológiai cél elérése érdekében.”⁶ A kriminológiai megközelítés a terrorizmust olyan célorientált, politikai indíttatású erőszakalkalmazásként írja le, amelynek hatása túlmutat a közvetlen áldozatokon, és a társadalom szélesebb rétegeire gyakorolt pszichológiai befolyáson keresztül érvényesül.⁷

³ MUMFORD 2016: 36.

⁴ MUMFORD 2016: 12.

⁵ BEKE 2022: 50.

⁶ KRAJNC 2019: 1084.

⁷ GÖNCZÖL 2012: 447.

Kutatásunk szempontjából a Boda Mihály által megfogalmazott definíció tekinthető irányadónak, amely szerint a terrorizmus politikai cél érdekében személyek ellen alkalmazott nyilvános és indiszkriminatív erőszak.⁸ E definíció alkalmazása lehetővé teszi a vizsgálati kör pontos lehatárolását: a kutatás a politikai célhoz kötődő, személyek elleni erőszakos cselekmények vizsgálatára irányul, és kizárja a nem politikai indíttatású, több ember sérelmére elkövetett erőszakos bűncselekményeket, valamint azokat az eseteket, amelyek nem személyek ellen irányuló erőszakkal valósulnak meg. A fogalmi szűkítés egyben biztosítja, hogy a vizsgálat a terrorcselekményekhez kapcsolódó, komplex műveleti környezetben végrehajtott kriminalisztikai helyszíni szemlére, valamint annak vezetési és szervezeti sajátosságaira összpontosítson.

A terrorcselekmény helyszíne és a hatósági intézkedések

A nagyszámú áldozattal járó terrorcselekmények következtében kialakuló helyzet olyan komplex műveleti környezetet eredményez, amelynek sajátosságai jelentősen eltérnek a klasszikus bűncselekményi helyszínek jellemzőitől. A beavatkozás elsődleges szakaszában prioritást élvez az életmentés és a veszélyforrások felszámolása. Amennyiben a támadás folyamatban van, vagy az elkövetők még a helyszínen tartózkodnak, azok semlegesítése a további emberéletek elvesztésének, személyi sérüléseknek és anyagi károknak megelőzése érdekében elsőbbséget élvez. Ezzel párhuzamosan meg kell kezdeni az elkövetés módjából és eszközéből fakadó veszélyek felszámolását, különös tekintettel a keletkezett tüzek oltására, a sérült épületszerkezetek és közművek okozta veszélyhelyzetek kezelésére, valamint a fel nem robbant és másodlagos robbanóeszközök felkutatására és hatástalanítására.

A művelet során kiemelt jelentőségű a több szervezetet érintő feladatok összehangolása, ami a vezetés és irányítás (*command and control*, C2) rendszerében valósul meg. Ennek keretében biztosítani kell a helyszínhez kapcsolódó infrastruktúrát, a megközelítési és kiürítési útvonalakat, valamint a kommunikációs csatornákat, figyelemmel a mobilhálózat esetleges túlterheltségére. A helyszín biztosítása többszintű kordonrendszerrel történik, amely nemcsak a terület védelmét szolgálja, hanem a másodlagos támadások elleni védekezés eszköze is. A belső zónában kizárólag a kijelölt egységek járhatnak el, ideértve a mentőegységeket, a tűzserészeket, valamint a *triage* pontokat és további támogató elemeket. A kriminalisztikai helyszíni szemle ebben a környezetben nem elsődleges beavatkozó funkcióként, hanem a rendészeti műveletbe integrált elemként jelenik meg. A bűnügyi állomány tevékenysége a forrányomos felderítés keretében, a rendészeti erővel szoros együttműködésben valósul meg.⁹

A terrorcselekmények helyszínén végrehajtott szemle több ponton eltér a klasszikus kriminalisztikai eljárásrendtől. A különbségek az alábbi fő dimenziók mentén ragadhatók meg:

- műveleti környezet: dinamikus, veszélyeztetett, több szervezet által egyidejűleg használt tér;

⁸ BODA 2025: 566.

⁹ PETRÉTEI 2024: 780.

- prioritások: életmentés és biztonság elsődlegessége a bizonyítási tevékenységgel szemben;
- időfaktor: korlátozott időkeret a nem biztonságos műveleti környezet következtében;
- vezetés: központosított parancsnoki szándék mellett decentralizált végrehajtás;
- erőforrások: nagyszámú személyi állomány és speciális eszközök egyidejű alkalmazása.

A helyszíni szemle feladatai is eltérnek az általánosan meghatározottaktól,¹⁰ a műveleti szempontoknak megfelelően kiemelt jelentőséget kap a holttestek (elkövetők, sértek) azonosítása, valamint az elkövetéshez használt eszközök és anyagok (például lőfegyverek, IED-ek,¹¹ CBRNE-anyagok¹²) jellegének és típusának meghatározása, továbbá a digitális és audiovizuális bizonyítékok felkutatása. A nagy kiterjedésű helyszínek kezelése érdekében a terület szektorokra bontható, ahol az egyes szektorokban önálló szemlebizottságok működnek. A bizottságok munkáját a helyszíni parancsnok által meghatározott szándék és prioritások irányítják. A szakmai feladatok ellátása multidiszciplináris együttműködésben történik, szükség szerint fegyver-, tűzszerész, vegyész vagy radiológiai szakértők bevonásával. Nagyszámú áldozat esetén a katasztrófa-áldozatazonosítási rendszer (DVI) alkalmazása indokolt. A végrehajtó állomány terhelése jelentősen meghaladja a hagyományos helyszíni szemlék során tapasztalt mértéket. A hosszan tartó, gyakran extrém körülmények között végzett munka, a védőfelszerelések használata és a pszichikai megterhelés olyan követelményeket támaszt,¹³ amelyek a felkészítést a katonai jellegű kiképzés irányába közelítik.

A küldetésalapú vezetés megjelenése a DVI-, az RSCM- és a WIT-eljárásrendekben

A küldetésalapú vezetés a NATO doktrínájában a műveletvezetés meghatározó elve, amely a parancsnoki szándék világos, központosított meghatározására és a végrehajtás decentralizálására épül. Lényege, hogy a „mit”¹⁴ rögzíti, míg a „hogyan” megválasztását – az előjárói szándék keretei között – az alárendelt szint döntési autonómiájára bízta.¹⁵

A küldetésalapú vezetés párhuzamos munkamódszerre és az alárendelt szint aktív közreműködésére épülő vezetési szemlélet, amelynek célja az előjárói szándék érvényesülésének biztosítása információs zavarok esetén is, valamint a változó helyzetekhez való gyors alkalmazkodás és a nehézségek kreatív kezelése.¹⁶ Az alárendelt szervezeti elemek a meghatározott célok mentén, önálló döntéshozattal, a helyzethez alkalmazkodva járnak el, miközben a parancsnoki szándék biztosítja az egységes működési keretet.

¹⁰ FINSZTER 2005–2007: 68.

¹¹ *Improvised explosive device, IED.*

¹² *Chemical, biological, radiological, nuclear, and explosives, azaz kémiai, biológiai, radiológiai, nukleáris és robbanóanyagok.*

¹³ VOLARICS 2021: 326.

¹⁴ A feladat célját és végállapotát.

¹⁵ NATO 2022: Lex 8.

¹⁶ CZEGLÉDI 2021: 76.

A küldetésalapú vezetés nem kizárólag katonai doktrinális elvként értelmezhető, hanem olyan általános működési modellként is, amely különböző szervezeti és szakmai környezetekben – eltérő formában, de azonos alaplogika mentén – jelenik meg a komplex, dinamikus és többszereplős helyzetek kezelésében. Ennek megfelelően a következőkben a WIT-, a DVI- és az RCSM-eljárásrendek vizsgálata alapján ismertetjük e vezetési elv gyakorlati megjelenését.

A WIT alkalmazása a NATO C-IED rendszerében

A NATO WIT-képessége a C-IED rendszer harcászati szintű helyszíni (Level 1) információkinyerési (*exploitation*) eleme. A STANAG 2298 alapján a WIT alaptevékenysége a technikai és forenzikus információk gyűjtésére, elemzésére és továbbítására irányul, közvetlenül támogatva a parancsnoki döntéshozatalt a fenyegetés, az ellenséges eljárások és az IED-rendszer műveleti szintű értelmezésén keresztül.¹⁷

A WIT-nek a parancsnoki lánc iránymutatása alapján képesnek kell lennie az IED-esemény feldolgozásának megtervezésére és végrehajtására, ami a parancsnoki szándék keretei között megvalósuló, helyszíni szakértői döntéshozatalra épül.¹⁸ A rendszer hatékonyságának egyik kulcseleme az időkritikus információáramlás, amelyet a parancsnoki láncokon keresztül történő folyamatos jelentési kötelezettség biztosít.¹⁹ Mindez illeszkedik a NATO C-IED-doktrína azon alapelveéhez, amely szerint a képességek alkalmazását a parancsnoki szándéknak megfelelően kell priorizálni és összehangolni.²⁰

A WIT ennek megfelelően olyan képességet képvisel, amely egyidejűleg biztosítja a helyszíni szakmai autonómiát és a műveleti szintű integrációt, ezáltal a küldetésalapú vezetés gyakorlati megvalósulásának egyik jellegzetes példáját adja a C-IED-rendszerben.

A DVI alkalmazása a komplex események helyszínelésében

Az INTERPOL DVI-eljárásrendje egy többszintű, strukturált rendszer, amely a tömeges áldozatok azonosítását egységes, nemzetközileg standardizált keretben valósítja meg. A rendszer alapját a több szervezet együttműködésén alapuló, központilag koordinált, de feladatkörök szerint tagolt működés adja.²¹

A folyamat öt fő szakaszra – helyszín (*scene recovery*), bonctermi vizsgálat (PM, *post-mortem investigation*), eltűnés bejelentése (AM, *ante-mortem investigation*), összevetés (*reconciliation*), a személyazonosság deklarálása (*identification*)²² – tagolódik.

A DVI működésének alapfeltétele a világos parancsnoki struktúra kialakítása, amely biztosítja az erőforrások és a végrehajtás összehangolását.²³ A végrehajtás e struktúrában funkcionálisan decentralizált, ami konkrétan az egyes szakaszokért

¹⁷ NATO 2010: 2.

¹⁸ NATO 2010: B-2.

¹⁹ NATO 2010: 2.

²⁰ NATO 2018: 1-17.

²¹ INTERPOL 2023: 7.

²² ANGAL-PETRÉTEI 2019b: 7-8.

²³ INTERPOL 2023: 7.

felelős csoportvezetők kijelölésében nyilvánul meg. Ennek keretében alapvető követelmény, hogy a koordinációs szerepkörökbe kijelölt állomány magas szintű, a rájuk háruló feladatokkal és felelősséggel arányos szakmai és vezetői kompetenciákkal rendelkezzen, biztosítva a végrehajtás szakszerű irányítását.²⁴

A rendszer hatékonyságának kulcseleme az információáramlás és a folyamatos koordináció, amely biztosítja a szakaszok szinkronizált működését; ennek alapján a DVI-eljárásrend a küldetésalapú vezetés olyan formájaként értelmezhető, amelyben a parancsnoki szint a kereteket határozza meg, míg a végrehajtás a csoportvezetők autonóm döntésein alapul.

Az RCSM mint integrált kriminalisztikai-sugárvédelmi működési modell

Az RCSM egy olyan integrált kriminalisztikai-sugárvédelmi működési modell, amelyben a küldetésalapú vezetés elve a parancsnoki struktúrában és a decentralizált végrehajtásban érvényesül. Az eljárásrend alapját a bűnügyi helyszínelők és a radiológiai szakértők összehangolt, egyidejű helyszíni tevékenysége képezi, amelynek keretében az egyes szereplők szakképesítésüknek és szakmai kompetenciáiknak megfelelően, meghatározott feladatkörben járnak el, ezáltal biztosítva a helyszíni szemle biztonságos és szakszerű végrehajtását.²⁵

A rendszerben a parancsnoki és a végrehajtási szint elkülönül: a teljes művelet koordinációját a helyszínparancsnok látja el, aki folyamatos kapcsolatot tart a műveleti térben dolgozó állománnyal,²⁶ míg a helyszíni tevékenység sugárvédelmi és radiológiai irányítása a radiológiai szakértő feladata, aki a benti munkálatok koordinációjáért felel.²⁷ A végrehajtás funkcionálisan decentralizált, és a különböző szereplők – radiológiai szakértő, helyszínelő, bűnjelkező – szakmai autonómiájában jelenik meg, miközben a közös célrendszer (személyi biztonság és bizonyítéki integritás) változatlan marad. A működés alapfeltétele a folyamatos információáramlás, ezt a műveleti tér és a parancsnoki szint közötti állandó kommunikáció biztosítja.²⁸

Az eljárás strukturált folyamata – az előkészítéstől a radiológiai felmérésen és a forrópontok kezelésén át a helyszín hagyományos kriminalisztikai feldolgozásra történő átadásáig – kontrollált, ugyanakkor adaptív működést tesz lehetővé, amelyben a döntések a helyszíni körülményekhez igazodnak.²⁹

Összességében az RCSM olyan hierarchikusan szervezett, de funkcionálisan decentralizált rendszerként értelmezhető, amelyben a parancsnoki koordináció és a helyszíni szakértői autonómia együttesen érvényesül, ezáltal a küldetésalapú vezetés kriminalisztikai és CBRN-környezetben alkalmazott sajátos megjelenési formájának tekinthető.

²⁴ INTERPOL 2023: 12.

²⁵ KOVÁCS-SZÉLES et al. 2020: 50.

²⁶ KOVÁCS-SZÉLES et al. 2020: 52.

²⁷ KOVÁCS-SZÉLES et al. 2020: 51.

²⁸ KOVÁCS-SZÉLES et al. 2020: 61.

²⁹ KOVÁCS-SZÉLES et al. 2020: 53–59.

A terrorcselekmény és a helyszíni szemle viszonya

A terrorcselekmények helyszínén végrehajtott kriminalisztikai tevékenység összetett, több szereplőt integráló műveleti környezetben valósul meg. A helyszín sajátosságai – különösen a kiterjedés, a nagyszámú áldozat, valamint a jelen lévő veszélyforrások – a végrehajtás során folyamatos alkalmazkodást és gyors döntéshozatalt tesznek szükségessé.

A klasszikus kriminalisztikai eljárásrendek alkalmazhatósága e környezetben korlátozott. Ezt jól szemlélteti a 2015. november 13-án, a párizsi Bataclan koncertteremben végrehajtott terrorista támadást követő helyszíni szemle 20 ezer oldalt kitevő dokumentációja, amely terjedelméhez képest korlátozott mértékben támogatta a bizonyítási célok elérését. A 2015. évi terrorhullámot követően a francia csendőrség, illetve rendőrség a megszerzett tapasztalatok alapján a terrorcselekmények helyszíni szemléjének lefolytatására külön eljárásrendet alakított ki.

E környezetben a küldetésalapú vezetés kriminalisztikai adaptációja nem pusztán alternatív megközelítésként, hanem a hatékony működés feltételeként értelmezhető. A hangsúly a részletekbe menő szabályozásról a célorientált, rugalmas végrehajtás irányába tolódik el.

A helyszíni szemle műveleti sajátosságai és meghatározó tényezői

A helyszíni szemlét a katonai műveletekhez hasonlítva megállapítható, hogy a tevékenységet döntően meghatározó tényezők a krimináltechnikai szakterület esetében is a technikai felszerelés (a mivel), a szervezet (a kivel), illetve az alkalmazott módszerek, eljárások (a hogyan).³⁰ Azonban lényeges különbség, hogy a helyszíni szemle mint eljárásrend kialakítását, habár abban fontos szerepet játszik, végső soron nem a szervezeti és technikai oldal,³¹ hanem a helyszín sajátosságai (kiterjedés, áldozatok száma, speciális körülmények, például CBRN-anyagok jelenléte), illetve a helyszíni szemle céljához kötött feladatok (a küldetés) fogják meghatározni. Ez utóbbiakat pedig a terrorcselekmény mint bűncselekmény elkövetésének módja, eszköze, helyszíne és egyéb körülményei determinálják. Kriminalisztikai meghatározását tekintve:

„A *helyszíni szemle* olyan eljárási cselekmény, amelynek során a büntetőeljárási jog által meghatározott alakiságok betartása mellett rögzítik a helyszínen talált állapotot, helyzetet, körülményeket, felkutatják a nyomokat, nyomhordozókat, anyagmaradványokat, egyéb elváltozásokat és ezek összefüggéseit, hogy a szemle eredményei a nyomozás számára adatokat nyújtsanak, a bíróság előtt pedig tényeket bizonyítsanak, és a valószínűséget érzékeltessék.”³²

Leegyszerűsítve a helyszíni szemle információszerző tevékenység, amely rendkívül fontos a bűncselekmények megelőzése, felderítése és bizonyítása tekintetében.

³⁰ HAUSNER 2022: 41.

³¹ HAUSNER 2022: 42.

³² ILLÁR 1998: 13.

A terrorcselekmények esetén ezek az információk a terrorelhárítás oldaláról is hasznosulnak (döntően további terrorcselekmények megelőzése, illetve az elkövetők elfogása, felszámolása érdekében), így a helyszíni szemle a terrorelhárítói információszerzés³³ egyik forrásának szerepét is betölti. A tárgyalt összefüggésben a terrorelhárítás a rendszeten belül értelmezhető,³⁴ így e tekintetben kimutatható a helyszíni szemle és a terrorelhárító műveleten keresztül a rendszer közvetlen kapcsolata.

A küldetésalapú vezetés kriminalisztikai alkalmazásának jellemzői és működési modellje

A vizsgált eljárásrendek alapján a küldetésalapú vezetés kriminalisztikai alkalmazásában az alábbi jellemzők tekinthetők meghatározónak:

- a parancsnoki szándék elsődlegessége: a helyszíni szemle céljainak (például elkövetők és áldozatok azonosítása, elkövetési eszközök meghatározása, további támadások megelőzése) világos kijelölése;
- prioritásalapú működés: nem a teljes körű dokumentálás, hanem a műveleti szempontból releváns információk célzott gyűjtése;
- decentralizált végrehajtás: a szektorokra bontott helyszínen működő szemlebizottságok önálló feladat-végrehajtása és döntéshozatala;
- szakmai autonómia: a speciális szakterületek képviselői (például tűzszerész, radiológus, forenzikus szakértő) saját kompetenciájuk alapján döntenek;
- folyamatos információáramlás: a műveleti és parancsnoki szint közötti valós idejű kommunikáció biztosítja a döntések szinkronizációját.

E jellemzők együttesen biztosítják a helyszíni szemle eredményes végrehajtását az összetett, több szervezet által párhuzamosan kezelt bűncselekményi helyszíneken, valamint a terrorelhárítási célok hatékony támogatását.

A küldetésalapú vezetés kriminalisztikai adaptációja olyan keretrendszer eredményez, amelyben a parancsnoki szint által meghatározott cél- és prioritásrendszer mellett a végrehajtás decentralizált, a szakmai autonómiára épül, és folyamatos információáramlás révén biztosítja az alkalmazkodást a változó helyszíni (műveleti) körülményekhez. A fenti elvek a gyakorlatban egymásra épülő lépések rendszerében érvényesülnek, amely a küldetésalapú vezetés kriminalisztikai alkalmazását rendszerszinten írja le:

- Küldetismeghatározás: A parancsnoki szint meghatározza a helyszíni szemle céljait, prioritásait és a végrehajtás kereteit (például életmentés támogatása, kritikus bizonyítékok azonosítása, további veszélyforrások feltárása).
- A helyszín strukturálása: A helyszín szektorokra bontása, valamint a szemlebizottságok kijelölése a feladatok párhuzamos végrehajtásának biztosítása érdekében.

³³ BODA 2025: 579.

³⁴ BODA 2025: 566.

- Feladatdelegálás: A részfeladatok kiosztása a bizottságvezetők és a szakterületi specialisták (szakértők, szaktanácsadók) között, a szükséges kompetenciák figyelembevételével.
- Decentralizált végrehajtás: A végrehajtás során az egyes egységek autonóm módon járnak el, a helyszíni körülményekhez igazodva.
- Folyamatos koordináció: A parancsnoki szint és a végrehajtó egységek közötti információáramlás biztosítja a tevékenységek összehangolását.
- Adaptív korrekció: A változó helyzetnek megfelelően a parancsnoki szint szükség esetén módosítja a prioritásokat és az erőforrások elosztását.

A vezetési és szakmai felelősség megoszlása

A modell működésének alapja a vezetési és szakmai felelősségi körök tudatos elkülönítése:

- a helyszíni parancsnok a művelet egészéért és a koordinációért felel;
- a bizottságvezetők az adott szektor irányítását végzik;
- a szakértők, szaktanácsadók és specialisták saját szakterületükön autonóm döntéseket hoznak.

E rendszerben bizonyos szakmai döntések – különösen biztonsági kérdések esetén – nem képezhetik hierarchikus felülbírálat tárgyát, ami a szakmai autonómia egyik legfontosabb garanciája.

Nézetünk szerint a sok áldozatot követelő terrorcselekmények helyszíni szemléjét végző bűnügyi technikai szervezeti egység hatékony irányítása úgy valósítható meg, ha a küldetésalapú vezetési szemléletet integráljuk a krimináltaktikába. A szakterület összetettsége és a dinamikus műveleti környezet a vezetés decentralizálását és a döntési jogkörök alacsonyabb szintre történő delegálását teszi szükségessé.³⁵

Mivel a helyszín bűnügyi technikai szakterület általi feldolgozására a rendvédelmi művelet keretében, abba integrálva kerül sor, a helyszíni tevékenységért felelős bűnügyi vezető a műveleti hierarchiában a rendészeti parancsnok alatt helyezkedik el. A helyszín részekre bontása után az egyes szektorokba történő belépés csak az ott tevékenykedő szemlebizottságok vezetőinek tudtával és engedélyével lehetséges. Ez a helyszín bűnügyi parancsnokára éppúgy vonatkozik, mint bármelyik, a helyszínen megjelenő szolgálati elöljáróra. Speciális helyzetekben a szemlebizottságok egyes tagjainak szakmai döntése alapján kerül sor a helyszínen tartózkodás időbeni korlátozására vagy akár a helyszíni tevékenység felfüggesztésére, a terület elhagyására (például tűzserész járőr, radiológus szakértő). Értelemszerűen e döntések felülbírálatára sem a bizottságvezetőnek, sem a helyszíni parancsnoknak nincs jogköre.

A bűnügyi technika a műszaki és természettudományok eredményeit (eszközeit, módszereit, eljárásait) alkalmazza a bűnözés elleni fellépés céljaira.³⁶ Az elmúlt időszakban más területekhez hasonlóan a krimináltechnika esetében is bekövetkezett

³⁵ CZEGLÉDI 2021: 78.

³⁶ ILLÁR 1984: 6.

az ismeretanyag nagymértékű szélesedése és mélyülése (specializálódás, szakorientáció), emellett interdiszciplináris jelleggel integrálja a forenzikus tudományok különböző szakterületeinek eredményeit. Ennek következtében egyes szakmai döntések (például adott eszközök, módszerek, eljárások alkalmazása) tekintetében a felelősséget az adott szakterület specialistájához szükséges delegálni.

A bűnügyi helyszín parancsnoka, illetve a bizottságvezetők tevékenysége tekintetében elsődleges követelmény a problémamegoldó képesség, a kritikai gondolkodás, a kapcsolatépítés, a gyors alkalmazkodás és a felelősség delegálása.³⁷ A francia csendőrség, illetve rendőrség által a terrorcselekmények helyszíni szemléjének lefolytatására kialakított eljárásrend vonatkozó tétele szerint a helyszín parancsnokának nem a legmagasabb beosztású, illetve rendfokozatú, hanem az arra szakmai és emberi kvalitásai alapján alkalmas személyt kell kijelölni.

A küldetésalapú vezetés lényegi jellemzői a keretjellegű cél meghatározása, illetve a döntési jogkör delegálása az alárendeltnek számára. A vezető csak abban az esetben avatkozik bele a végrehajtók illetékességi körébe, ha megítélése szerint az általuk hozott döntés veszélyezteti a feladat célját.³⁸ Belátható, hogy az egyes szektorokban párhuzamosan tevékenykedő bizottságok munkáját koordináló bűnügyi parancsnok nincs abban a helyzetben, hogy valamennyi bizottság részére a feladatok minden részletére kiterjedő, szimultán utasításokat adjon. A bizottságvezetők helyzete annyiban különbözik, hogy ők a helyszínen, pontosabban annak adott szektorában tartózkodva irányítják alegységük tevékenységét, így az információkat valós időben, közvetlenül kapják meg. Esetükben a beosztottak irányába történő felelősségdelegálás alapja az egyes részfeladatokat érintő speciális ismeretek és különleges szakértelem alkalmazásának szükségessége (szakértők, szaktanácsadók helyszíni tevékenysége).

Szervezeti és erőforrás-követelmények a helyszíni szemlében

A terrorcselekmény mint bűncselekmény tárgyi súlya, valamint az elkövetés helyszínére jellemző körülmények következtében a szemletevékenység sajátos eljárásrendet, megfelelő technikai felszerelést, továbbá magas szinten képzett és tapasztalt bűnügyi technikus állományt igényel. A helyszín sajátosságai – különösen annak térbeli kiterjedése, illetve az áldozatok potenciálisan nagy száma – a szükséges létszám tekintetében meghatározó tényezőként jelennek meg.

Nézetünk szerint egy ilyen szervezeti egység létrehozása és működtetése a DVI-szolgálat mintájára képzelhető el, amelynek személyi állománya úgynevezett Csipkerózsika-csapatként működik. Ennek lényege, hogy a bevetések közötti időszakban az állomány tagjai eredeti szolgálati helyükön látják el feladataikat, szükség esetén azonban gyorsan szervezett egységgé alakíthatók, és rövid időn belül bevetethetők.³⁹

Ez a szervezeti forma a személyi állomány felkészítése szempontjából is jelentős előnyöket biztosít, mivel az egység tagjai a területi szervek állományában szolgálatot teljesítő bűnügyi technikusok köréből kerülnek ki. Ennek következtében a kiképzés

³⁷ CZEGLÉDI 2021: 78.

³⁸ LIPPAI 2009: 32.

³⁹ ANGYAL-PETRÉTEI 2019a: 121.

elsősorban a DVI-eljárásrend, valamint annak speciális elemei tekintetében szükséges, miközben az alapvető szakmai kompetenciák már rendelkezésre állnak.

A bűnügyi technikus szerepe és szakmai kvalitásai a küldetésalapú működésben

A szemletevékenység végrehajtásának alapegysége a szemlebizottság, amelynek meghatározó alapeleme a bűnügyi technikus. Jelentősége a helyszíni szemle vonatkozásában a hadtudományi irodalomból vett analógiával szemléltethető, vitéz Szombathelyi Ferenc vezérőrnagyot idézve:

„Ez a megismerés, hogy mindennek az alapja a harcos, bennem már régi. Bevallom, hogy nem minden kerülő nélkül jutottam el ide. Sok szép elképzeléstől kellett búcsút venni. Az eseményeket sok cicomától kellett megtisztítani, míg azokat mezítelenre vetkőztetve, felfedeztem a harcost, mint mindennek az alapját.”⁴⁰

Rendőri berkekben ismert, Kovács Lajos r. ezredes úrnak tulajdonított megállapítás szerint „háromféle rendőr van: megélhetési rendőr, jó szakember és kriminalista”. E – részben ironikus, ugyanakkor gyakorlati tapasztalaton alapuló – megkülönböztetés az emberi munkavégzés eltérő minőségi szintjeire utal, amelyek az elfoglaltság, a szakma és a hivatás kategóriáival írhatók le. A bűnügyi technikus tevékenysége ebben az értelmezési keretben hivatásként jelenik meg, amely speciális szakképesítést, valamint meghatározott erkölcsi és morális értékek következetes érvényesítését feltételezi.⁴¹ Ennek megfelelően az a bűnügyi technikus, aki tevékenységét ilyen módon végzi, szakmai értelemben kriminalistának tekinthető.

A kriminalista sajátja az a speciális szakmai szemlélet, amely alapvető jellemzőiben megfeleltethető a hadtudományban leírt katonai szemléletnek. Ez a szemlélet magában foglalja az erkölcsi értékeket (erényeket), a morális elveket, valamint a szakterület elméleti és gyakorlati ismereteit, amelyek együttesen biztosítják a tapasztalatok értelmezésének képességét. Idetartozik az a kompetencia is, amely lehetővé teszi a váratlan, előre nem modellezett helyzetekben történő megalapozott döntéshozatalt. Fontos hangsúlyozni, hogy e szemléletmód kialakulása tudatos és szándékos fejlesztési folyamat eredménye, amelynek kimenete a professzionális autonómia szintjén működő, önálló döntéshozatalra képes szakember.⁴²

Ugyanakkor e szakmai autonómia nem értelmezhető elszigetelt módon, mivel az azt megalapozó tudás megszerzése, valamint a hozzá kapcsolódó társadalmi szerep betöltése kizárólag szervezeti keretek között valósulhat meg.⁴³ A bűnügyi technikus tevékenysége ezért egyszerre egyéni kompetenciákon alapuló és kollektív működésbe ágyazott szakmai tevékenységként értelmezhető.

⁴⁰ FARKAS 2010: 10.

⁴¹ BODA 2018: 135.

⁴² BODA 2021: 173–174.

⁴³ BODA 2018: 142.

A terrorcselekmények helyszínén végrehajtott szemle sajátosságai – különösen a dinamikus műveleti környezet, a veszélyforrások, valamint a több szervezet párhuzamos jelenléte – tovább erősítik a bűnügyi technikus szerepének jelentőségét. E környezetben a tevékenység nem korlátozódik a technikai eszközök alkalmazására, hanem a bizonyítási és a biztonsági szempontok közötti folyamatos mérlegelést igénylő döntési helyzetek sorozataként jelenik meg, amelyben kulcsfontosságú a szakmai autonómia gyakorlati érvényesülése.

A küldetésalapú vezetés kriminalisztikai adaptációja szempontjából a bűnügyi technikus szerepe abban nyilvánul meg, hogy a parancsnoki szándék által meghatározott célok keretei között, saját szakterületi kompetenciájára támaszkodva hoz önálló döntéseket. Ez a megközelítés biztosítja, hogy a helyszíni szemle során végrehajtott részfeladatok – a decentralizált működés ellenére – egységes irányt kövessenek, és illeszkedjenek a műveleti szintű célrendszerhez.

Összefoglalás

Tanulmányunk azt vizsgálja, hogy a terrorista támadásokat követő helyszíni szemlék miként illeszkednek a terrorizmus elleni fellépés rendszerébe, és hogyan támogatják a terrorelhárítás céljait.

A tágabb értelemben vett helyszín mint rendvédelmi műveleti terület, illetve a szűkebb értelemben vett bűncselekményi helyszín kapcsolódásán, valamint a helyszíni szemle során beszerzett információk hasznosulásán keresztül igazoltuk a rendészeti és bűnügyi szakterületek közvetlen kapcsolatát. Amennyiben a terrorcselekmény végrehajtására hibrid hadviselési kontextusban kerül sor, úgy a katonai dimenzió is megjelenik, tovább erősítve a vizsgált jelenség interdiszciplináris jellegét.

A helyszíni szemlét hadtudományi aspektusból, katonai műveletként értelmezve, a meghatározó elemek közül kiemelt figyelmet fordítottunk a szervezetre, az eljárásrendre és a vezetés vizsgálatára. Ennek alapján megállapítható, hogy a klasszikus, részletekbe menően szabályozott eljárásrendek alkalmazhatósága a terrorcselekmények komplex, dinamikus környezetében korlátozott, így indokoltá válik egy rugalmasabb, célorientált működési modell alkalmazása.

A vizsgálat eredményei szerint a küldetésalapú vezetés kriminalisztikai adaptációja alkalmas keretet biztosít a helyszíni szemle hatékony végrehajtására. A modell a parancsnoki szándék elsődlegességére, a végrehajtás decentralizálására és a szakmai autonómia érvényesülésére épül, lehetővé téve a gyors, rugalmas és célorientált működést a több szervezet által párhuzamosan kezelt, összetett helyszíneken.

A küldetésalapú vezetés alkalmazása szempontjából mind a vezetői, mind a végrehajtó állomány tekintetében meghatározó jelentőségű a magas szintű elméleti és gyakorlati felkészültség, valamint a kölcsönös bizalom megléte.⁴⁴ E bizalom alapját az egységes szakmai szemlélet⁴⁵ és a szaktudás⁴⁶ képezi, amely lehetővé teszi, hogy

⁴⁴ LIPPAI 2009: 35.

⁴⁵ BODA 2018: 147.

⁴⁶ CZEGLÉDI 2021: 77.

a vezető a részletekbe menő utasítások helyett keretjellegű direktívákat határozzon meg, és megalapozottan számítson azok szakszerű végrehajtására.

Megközelítésünkben a helyszíni szemle a terrorizmus elleni fellépésben nem önálló tevékenységként, hanem egy komplex, több szakterületet integráló műveleti rendszer részeként értelmezhető, amelyben a vezetés, az eljárásrendek és a személyi állomány összehangolt alkalmazása a hatékony végrehajtás alapvető feltétele.

Felhasznált irodalom

- ANGYAL Miklós – PETRÉTEI Dávid (2019a): *A magyarországi Áldozatazonosítási Szolgálat felállításának kihívásai és tapasztalatai*. Budapest: Nemzeti Közszerológati Egyetem.
- ANGYAL Miklós – PETRÉTEI Dávid (2019b): Az Interpol DVI-protokoll-adaptációjával a hazai áldozatazonosítás fejlesztésének útján. *Nemzetbiztonsági Szemle*, 7(1), 3–17. Online: <https://doi.org/10.32561/nsz.2019.1.1>
- BAKOS Tamás (2023): NATO-követelmények a rögtönzött robbanóeszközök elleni tevékenység (C-IED) kiképzésében. *Hadtudomány*, 33(2), 17–29. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2023.33.2.17>
- BEKE József (2022): *A terrorelhárítás kialakulása és fejlődése Magyarországon a hidegháborúban a „C-79-es” akta tükrében*. PhD-disszertáció. Budapest: Nemzeti Közszerológati Egyetem Rendészettudományi Doktori Iskola. Online: <http://hdl.handle.net/20.500.12944/21451>
- BODA Mihály (2018): A hivatás és a katonai hivatás története és elemei. *Hadtudomány*, 28(3–4), 135–155. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2018.28.3-4.135>
- BODA Mihály (2021): *A katonai erények. Hadtörténelmi példákkal szemléltetett katonai etikai elmélet*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. Online: https://doi.org/10.36250/00928_00
- BODA Mihály (2025): A terrorelhárítás etikája: hivatás, halálos erőszak alkalmazása és információszerzés. In RÉMAI Dániel – TALLER János (szerk.): *Terrorizmus. Tanulmányok a terrorizmus komplex jelenségéről és egyes aspektusairól*. Budapest: Ludovika, 563–593. Online: https://doi.org/10.36250/01259_29
- CZEGLÉDI Mihály (2021): A küldetésorientált vezetési szemlélet kialakulását befolyásoló tényezők. *Honvédségi Szemle*, 149(1), 75–88. Online: https://real.mtak.hu/126167/1/HSZ_2021_149_1_Czegledi_Mihaly.pdf
- FARKAS Imre (2010): A Magyar Honvédség vezetésfelfogása változásainak lehetséges irányai és beépülése a kiképzés rendszerébe. *Repüléstudományi Közlemények*, (ksz.). Online: www.repulestudomany.hu/kulonszamok/2010_cikkek/Farkas_Imre.pdf
- FINSZTER Géza (2005–2007): *A kriminalisztika elmélete és a praxis a büntetőeljárás reform tükrében. Összefoglalás*. Kézirat.
- GÖNCZÖL Katalin et al. (2012): *Kriminológia – Szakkriminológia*. Budapest: CompLex.
- HAUSNER Gábor szerk. (2022): *Honvédelmi alapismeretek*. Budapest: Ludovika. Online: https://doi.org/10.36250/01197_00
- ILLÁR Sándor szerk. (1984): *Krimináltechnika*. Budapest: BM Könyvkiadó.
- ILLÁR Sándor szerk. (1998): *Krimináltaktika I*. Budapest: Rejtjel Kiadó.

- KOVÁCS-SZÉLES Éva et al. (2020): Hogyan kezeljük egy radioaktív anyaggal szennyezett bűnügyi helyszínt? *Belügyi Szemle*, 68(12), 43–62. Online: <https://doi.org/10.38146/BSZ.2020.12.2>
- KRAJNC Zoltán főszerk. (2019): *Hadtudományi lexikon. Új kötet*. Budapest: Dialóg Campus.
- LIPPAI Péter (2009): A küldetésorientált vezetés lehetőségei és korlátai. *Sereg Szemle*, 7(2), 30–44. Online: <https://honvedelem.hu/images/media/5f58c5247deda680916938.pdf#page=32>
- MUMFORD, Andrew (2016): *The Role of Counter Terrorism in Hybrid Warfare*. Ankara: NATO Centre of Excellence Defence Against Terrorism. Online: [www.tmmm.tsk.tr/publication/researches/04-TheRoleofCounterTerrorisminHybridWarfare.pdf](http://publication.researches/04-TheRoleofCounterTerrorisminHybridWarfare.pdf)
- PETRÉTEI Dávid (2024): Kriminálisztika, rendészettudomány, forenzikus tudományok – gondolatok az MRTT jubileuma kapcsán. *Belügyi Szemle*, 72(5), 773–789. Online: <https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2024.v72.i5.pp773-789>
- VOLARICS József (2021): A DVI Hungary 2019-es bevetésének és komplex gyakorlatának értékelése. In GAÁL Gyula – HAUTZINGER Zoltán (szerk.): *Rendészet a rendkívüli helyzetekben: húsz éves a Szent László napi konferencia*. Pécs: Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport, 323–326.

Nemzetközi doktrínák és szakmai dokumentumok

- INTERPOL (2023): *Disaster Victim Identification Guide*. Online: www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI
- NATO (2010): *Stanag 2298 C-IED (Edition 1) – NATO Weapons Intelligence Team (WIT) Capabilities Standards*. Brussels: NATO Standardization Office. Online: <https://nllp.jallc.nato.int/cmmt/ciedcoi/CIED%20PUBLICATIONS/STANAGs/STANAG%202298%20NATO%20WIT%20Capabilities%20standards.pdf>
- NATO (2018): *NATO Standard AJP-3.15. Allied Joint Doctrine for Countering Improvised Explosive Devices. Edition C Version 1*. Brussels: NATO Standardization Office. Online: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5aa10fe1e5274a7bd3417176/doctrine_nato_countering_ied_ajp_3_15.pdf
- NATO (2022): *NATO Standard AJP-3.2. Allied Joint Doctrine for Land Operations. Edition B Version 1*. Brussels: NATO Standardization Office. Online: www.coemed.org/files/stanags/01_AJP/AJP-3.2_EDB_V1_E_2288.pdf

Tartalom

BOR OLIVÉR: <i>A nukleáris fegyverek és a hadviselés természete a termonukleáris korszakban</i>	5
BORDÁCS BÁLINT: <i>Kritikus infrastruktúrák kiberbiztonsági célú információmegosztása az Egyesült Államokban</i>	21
KOVÁCS KINGA VIRÁG: <i>A kiberkémkedés értelmezési dilemmái a kibernűveletek környezetében</i>	43
M. TAKÁCS PÉTER: <i>A légi fölény és a hibrid hadviselés átalakulása a 21. században: katonai, politikai és etikai dimenziók</i>	57
BALOGH ZSOLT: <i>Identitás és hazaszeretet – a hazafias és honvédelmi nevelés hatása a pályaválasztásra</i>	75
CSERVENYÁK JÓZSEF: <i>Az e-sport, az FPV-drónkezelés és az eye-tracking technológia integrációja a katonai drónoperátor-képzésben</i>	91
GALÁNTAI LÁSZLÓ DÁVID: <i>Az igazságos háború szerepe az Amerikai Egyesült Államok 21. századi katonai erőalkalmazásának igazolásában</i>	99
PULAI BENCE: <i>A Kárpátaljával és a helyi magyar kisebbséggel kapcsolatos befolyásolási célú orosz valóságértelmezésekről</i>	115
SZÁRI NORBERT: <i>Közép-Európa és a K-Defense modell kapcsolódása</i>	131
BÁNSÁGI ANDOR: <i>A durazzói osztrák–magyar haditengerészeti légitámaszpont rövid története, 1916–1918</i>	153
MARCELL MATÁNYI: <i>Morality and the Law of War</i>	171
VOLARICS JÓZSEF: <i>A helyszíni szemle szerepe a terrorizmus elleni fellépésben hibrid műveleti környezetben</i>	183